



**MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO**  
**SISTEMAS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

Xanxerê, 03 de fevereiro de 2023.



**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1 – DESCRIÇÃO DA OBRA**

**1.1 - NOME DA OBRA:**

REGULARIZAÇÃO DE EDIFICAÇÃO ESPORTIVA – GINÁSIO PROFESSOR ROBSON OLIVINO PAIM

**1.2 - NOME DO PROPRIETÁRIO:**

MUNICIPIO DE ABELARDO LUZ

**1.3 - ENDEREÇO DA OBRA:**

Rua Rigoberto Zandoná, nº 1172 – Centro, Abelardo Luz-SC.

**2 - CLASSIFICAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES QUANTO AO RISCO**

O projeto em questão é classificado como Centro esportivo e de exibição, sendo este um Ginásio de esportes, composto por:

- Térreo: 1.143,80<sup>2</sup>
- Pavimento superior: 109,85m<sup>2</sup>
- TOTAL: 1.253,65m<sup>2</sup>
  
- Ocupação:
- F-3 Centro Esportivo e de exibição
- Carga de incêndio: Baixa
- Situação: Edificações existentes;
- N° Pavimentos: 02

**3.0 – SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Estas especificações referem-se às instruções básicas para as Instalações do sistema preventivo contra incêndio e pânico para a aprovação junto ao Corpo de Bombeiros da regularização da edificação pública em questão.

Por se tratar de Regularização de Edificação existente, na qual não houve alteração de área, nem alteração de ocupação a mesma se enquadra a IN 05 para toda a edificação.



Sendo assim, foi utilizada a IN 05 – Tabela 1 para definição dos sistemas e medidas de SCI, no qual este projeto/memorial descritivo define os procedimentos para a implantação dos seguintes sistemas de proteção:

Continuação do anexo C

TABELA 1 - CLASSIFICAÇÃO DAS OCUPAÇÕES

G r u p o	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição	Sistemas e medidas com viabilidade de adequação		
				Vital	Indispensável	adequável
		F-3	Centro esportivo e de exibição	SPE IE SAL	PE SA CMAR SE BI	TE
		F-4	Estação e terminal de passageiro	SPE IE SAL	SA	TE
		F-5	Arte cênica e auditório	SPE IE SAL SE	CMAR PE SA DAI BI	TE
		F-6	Clubes sociais e diversão			

SPE – Sistema Preventivo por extintores – IN 6

IE – Iluminação de Emergência – IN 11

SAL – Sinalização de Abandono do Local – IN 013

PE – Plano de emergência – IN 31

SA – Sistema de Alarme de Incêndio – IN 12

CMAR – IN 18

SE – Saídas de Emergência – IN 009

BI – Brigada de Incêndio - IN 28

#### 4.0 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

O sistema foi dimensionado para atender as especificações da Instrução Normativa 006 – Sistema Preventivo por Extintores, segundo critérios estabelecidos para a classe de risco da edificação.

Foi previsto um tipo de combate a incêndio com extintores manuais, sendo distribuídos da seguinte maneira:



#### **TÉRREO**

- 04 (um) extintor portáteis de pó químico seco (PQS ABC) com capacidade de 04 kg cada;
- 02 (dois) extintores sobrerrodas de pó químico seco (PQS ABC) com capacidade de 04kg;

#### **PAVIMENTO SUPERIOR**

- 02 (dois) extintor de pó químico seco (PQS ABC) com capacidade de 04 kg cada;

Os extintores devem ser instalados conforme locação em projeto e detalhamento, devendo-se seguir os seguintes critérios:

- É proibido o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores;
- Devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado;

Para a sinalização de parede, deve ser prevista sobre o extintor uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição "EXTINTOR".

O proprietário da edificação deve estar atento às boas condições dos extintores, sendo motivo de indeferimento nos processos de vistorias para funcionamento ou habite-se, qualquer uma das seguintes alterações:

- despressurização;
- lacre rompido;
- recipiente com corrosão ou deformação;
- componentes externos (mangueira, difusor, alça de transporte, etc.) danificados;
- etiqueta de instrução ilegível ou ausente; ou
- teste hidrostático vencido.

#### **5.0 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**

O Sistema de Iluminação de Emergência é o conjunto de componentes e equipamentos que, em funcionamento, proporcionam a iluminação suficiente e adequada para permitir a saída fácil e segura do público para o exterior, no caso de interrupção da alimentação normal, como também, a execução das manobras de interesse da segurança e intervenção do socorro e garante a continuação do trabalho naqueles locais onde não pode haver interrupção da iluminação.



Serão utilizadas Placas luminosas nas saídas de emergências com dimensionamento conforme consta na prancha do projeto.

As mesmas deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de 5 lux e deverá ter uma autonomia mínima de 1 hora.

### **5.1 – Características**

Conforme a Instrução Normativa 011 – Sistemas de iluminação de emergência:

Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento de 5 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e 5 lux em locais com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou de reunião de público com concentração;

A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso. Quando o nível de iluminamento previsto no Art. 8º for atendido admite-se distâncias entre 2 pontos de iluminação maiores que as previstas no caput;

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);

As luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva;

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;

O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.




### 6.0 SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

Conforme a Instrução Normativa 013 – Sinalização para Abandono de Local, a SAL deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, rampas, etc, de tal forma que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

O dimensionamento das placas, bem como a distância máxima entre dois pontos de instalação são dados pela Tabela 01:

#### Anexo A

Tabela 1 – Dimensões da SAL <sup>1-2</sup>

Sinalização de abandono de local		Medidas em milímetros (L x H)	200 x 100	240 x 120	300 x 150	400 x 200	600 x 300	700 x 350	1000 x 500
		Distância de visualização em metros	6,3	7,6	9,5	12,6	19	22,1	31,6
1*	A tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas.								
2*	As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização.								
Legenda: L=largura; H=altura.									

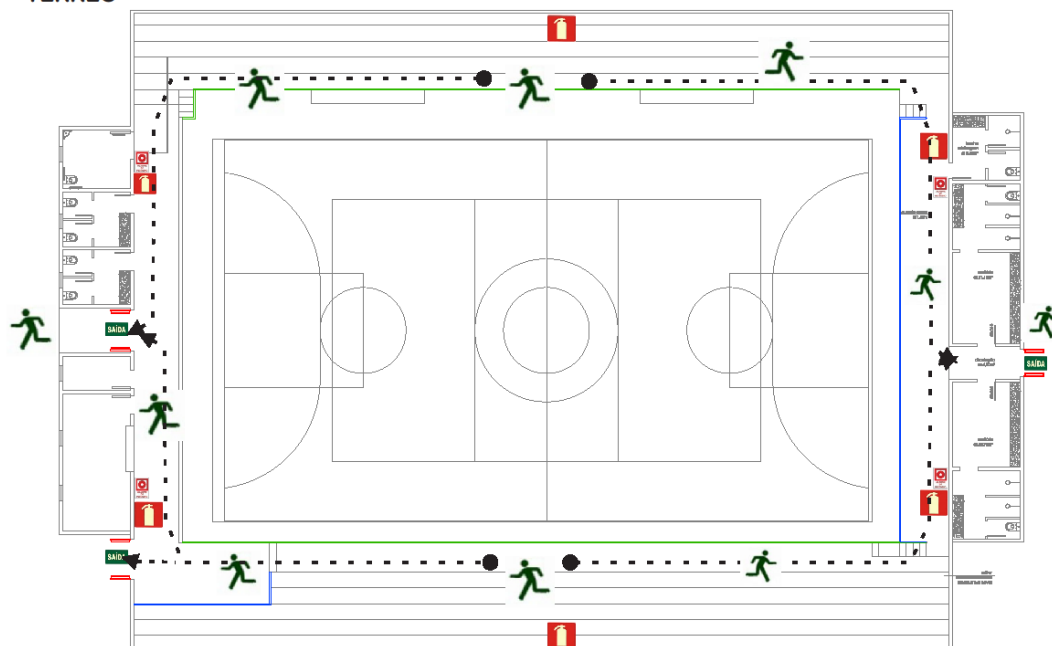
Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16.820:2020.

Em todos os pavimentos as placas deverão ser instaladas conforme o projeto sendo placas fotoluminescente medindo 40x20cm.

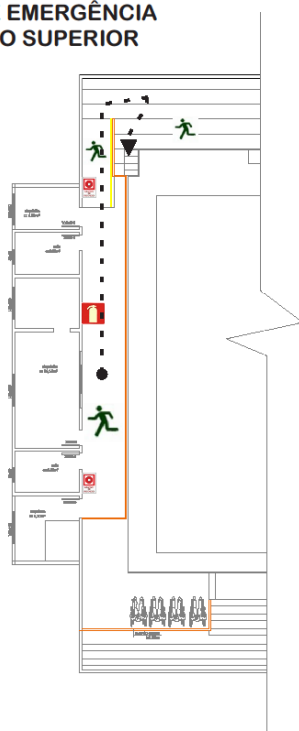
### 7.0 PLANO DE EMERGÊNCIA



## PLANO DE EMERGÊNCIA TÉRREO



## PLANO DE EMERGÊNCIA PAVIMENTO SUPERIOR





## **8.0 CONTROLE DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO**

Os materiais de acabamentos piso, parede e fachadas são de concreto e vidro, a cobertura é de zinco com estrutura metálica.

Sendo assim, a edificação está de acordo com seus materiais e acabamentos sendo os mesmo incombustíveis.

## **9.0 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**

Conforme a Instrução Normativa 009 – Sistemas de Saída de Emergência, devem-se assegurar condições mínimas nas edificações a fim de que sua população possa abandoná-las, em caso de incêndio, completamente protegida em sua integridade física; e para permitir o fácil acesso de auxílio externo (bombeiros) para o combate ao fogo e a retirada da população.

A saída de emergência deve:

- I - permitir o escoamento fácil dos ocupantes da edificação;
- II - permanecer desobstruída, livre de quaisquer obstáculos;
- III - ter uma altura livre para circulação no mínimo de 2,10 m;
- IV - possuir largura dimensionada conforme IN 009;
- V - ter iluminação de emergência, conforme IN11;
- VI - ser sinalizada, com indicação clara do sentido de saída, conforme IN 13;
- VII - atender ao controle de materiais de acabamento e de revestimento, conforme IN 18;
- VIII - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme IN 18.

Os acessos devem satisfazer as seguintes condições:

- permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes do pavimento;
- permanecer desobstruídas em todos os pavimentos.

Todas as escadas e rampas deverão possuir os seguintes componentes:

- degraus (exceto para rampas);
- patamares;
- corrimãos contínuos em ambos os lados;
- guarda-corpos;
- iluminação de emergência;





- sinalização nas paredes, em local visível, indicando o número do pavimento correspondente e no pavimento de descarga deverá ter sinalização indicando a saída.

## **10 – CÁLCULO DA POPULAÇÃO OU LOTAÇÃO**

A população ou lotação máxima da edificação foi calculada de acordo com a metragem linear de arquibancadas com pessoas sentadas, conforme tabela Art. 57 da IN 9:

**Art. 57.** A lotação deve ser calculada com base nos seguintes critérios:

I - para assentos individuais: pelo número total de assentos demarcados;

II - nas arquibancadas sem assentos individuais, assim como em bancos retilíneos: na proporção de 0,5 m linear por pessoa; e

Considerando que por se tratar de uma edificação esportiva, dimensionamos 50 pessoas a mais como comissão técnica e jogadores.

Sendo assim totalizamos 299m lineares de arquibancadas aproximadamente, considerando que cada 0,50m por pessoa, totalizamos 600 pessoas sentadas.

**TOTAL DE POPULAÇÃO 650 pessoas.**

## **11 – SAÍDAS DE EMERGÊNCIA**

Conforme Anexo C da IN 009, na tabela 06:

100 pessoas = 55cm

800 pessoas = x

$100x = 44000$

$X = \frac{44000}{100}$

100

**X= 440cm ou 4,40m**



Sendo assim iremos manter 02 aberturas na elevação frontal medindo 1,80m cada uma, e uma aos fundos da edificação medindo 1,20m, totalizando 4,80m de abertura para saída de emergência.

Todas as saídas terão portas com barras anti pânico com abertura para o exterior da edificação.

### ANEXO C - DADOS PARA DIMENSIONAMENTO DA LOTAÇÃO E DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

Tabela 6 - Dados para dimensionamento das saídas de emergência

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Coeficiente de densidade populacional para cálculo da lotação		Capacidade de passagem nº pessoas/unidade passagem/1min		
					Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
A	Residencial	A-1 e A-2	2 pessoas/dormitório <sup>1</sup>		60	45	100
		A-3	2 pessoas/dormitório ou 1 pessoa/4 m <sup>2</sup> de alojamento <sup>2</sup> coletivo		60	45	100
B	Serviço de Hospedagem <sup>1-3</sup>	B-1 e B-2	Dormitório	2 pessoas/ dormitório	60	45	100
			Alojamento <sup>2</sup> coletivo	1 pessoa/4 m <sup>2</sup> alojamento			
C	Comercial	C-1 e C-2	1 pessoa/7 m <sup>2</sup>		100	75	100
		C-3 <sup>5</sup>	1 pessoa/5 m <sup>2</sup>		100	75	100
D	Serviço profissional	D <sup>4-7</sup>	1 pessoa/7 m <sup>2</sup>		100	60	100
E	Educativa e cultura física <sup>1-8</sup>	E-1	1 pessoa/1,5 m <sup>2</sup> sala de aula		100	60	100
		E-2	1 pessoa/2 m <sup>2</sup> sala de aula		100	60	100
		E-3	1 pessoa/2 m <sup>2</sup> sala de aula ou espaço para os alunos		100	60	100
		E-4	1 pessoa/2 m <sup>2</sup> sala de aula		100	60	100
		E-5 e E-6	1 pessoa/1,5 m <sup>2</sup> sala de aula		30	22	30
F	Reunião de Público <sup>9-11</sup>	F-1 e F-4	1 pessoa/ 3 m <sup>2</sup> de área		100	75	100
		F-2, F-5 e F-8 <sup>10</sup>	1 pessoa/m <sup>2</sup> de área em locais sem assentos		100	75	100
		F-3, F-6 <sup>10</sup> e F-7	2 pessoas/m <sup>2</sup> da área para público		100	75	100
		F-9 e F-10	1 pessoas/m <sup>2</sup> da área para público		100	75	100
		F-11	3 pessoas/m <sup>2</sup> da área para público		100	75	100
G	Serviço automotivo	G-1 a G-3	1 pessoa/40 vagas de veículo		100	60	100
		G-4 e G-5	1 pessoa/20 m <sup>2</sup> de área		100	60	100
		H-1 e H-2	1 pessoa/7 m <sup>2</sup> de área		100	60	100



## **9— INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL**

A instalação do sistema de gás combustível foi projetada conforme a IN008 do CBMSC. A rede de distribuição interna de gás será embutida na parede, devendo ter um registro geral de corte identificado e instalado em local de fácil acesso.

Terá sistema de gás canalizado na cozinha da edificação.

### **9.1 – Abrigo de GLP**

O abrigo de GLP deve possuir cabine de proteção simples com as seguintes características:

I - paredes construídas em concreto ou alvenaria (blocos maciços ou vazados); externa à edificação; em local de fácil acesso e com cota igual ou superior ao nível do piso circundante;

II – porta ventiladas por venezianas, grade ou tela;

III – em seu interior deve possuir regulador de pressão de 1º estágio e registro de corte (tipo fecho rápido) do fornecimento de gás.

IV - Deve ser previsto, em cada Abrigo de GLP, a numeração de cada unidade consumidora."

### **9.2 – Tubulação**

A tubulação será executada em aço galvanizado, sem costuras, com diâmetro de 1/2 ", e deverá ter seu trajeto executado conforme projeto.

A tubulação ainda, deverá:

I – Ter um afastamento mínimo de 30 cm das tubulações de outra natureza e dutos de cabo de eletricidade;

II – Ter um afastamento das demais tubulações de gás igual a, no mínimo, um diâmetro da maior das tubulações contíguas;



O terminal de tubulação para a ligação do fogão deverá ser afastado de armários, paredes, pisos ou forros. O terminal, deverá também:

- Projetar-se 30 cm. acima do piso, não sendo ocupados, nessas medidas, as roscas ou flanges de ligação.
- Ter distância de 3 cm. fora da parede.
- Possuir registro de corte tipo fecho rápido.
- Possuir adaptação para o engate da mangueira (niple).

As mangueiras para a ligação aos aparelhos técnicos de queima de gás devem atender ao disposto na NBR 14.177 ou NBR 8.613, possuindo as seguintes inscrições:

- Marca ou identificação do fabricante;
- Número da NBR de fabricação;
- Aplicação da mangueira (gás GLP/GN);
- Data de fabricação e/ou validade;
- Diâmetro nominal ou classe de aplicação;
- Pressão máxima de trabalho;
- Possuir comprimento máximo de 1,25 m para fogão e 40 cm para aquecedores de passagem a gás.

Conforme determina a IN 008, deve ser executado teste de estanqueidade nas tubulações. Para tubulações embutidas, o teste deve ser realizado antes do revestimento das mesmas.

### **9.3 – Ventilação Permanente**

Segundo o Art. 64, locais com aparelhos de queima a gás devem possuir ventilação permanente.



A copa/cozinha conta com um aparelho de queima de GLP com potência de 117 kcal/min cada. Nesse sentido, de acordo com a Tabela 8 a alternativa escolhida para as edificações é a seguinte:

- Duas aberturas para ventilação (superior e inferior) com dimensões de 150mm de diâmetro cada de área de ventilação.

## 10.0 – HIDRÁULICO PREVENTIVO

Conforme a IN 05 - EDIFICAÇÕES RECENTES, EXISTENTES E MEDIDAS COMPENSATÓRIAS ANEXO D - Sistema Hidráulico Preventivo

Isenções: Todas as ocupações com baixa carga de incêndio (até 300 MJ/m<sup>2</sup>), com até 6 pavimentos e com caminhamento máximo de 60 m, devendo atender a alínea “a.” de compensações desta tabela.

## 11.0 - BRIGADA DE INCÊNDIO

Fica dispensado Brigada de Incêndio conforme IN 28 – Anexo B

Tabela 01:

E-5 E-6	Baixa	Não se aplica	Não se aplica	01	Não se aplica	01
	Média	Não se aplica	01	+ 01 BP/25.000 m <sup>2</sup>	01	02
F-1	Baixa	Não se aplica	01	+ 01 BP/50.000 m <sup>2</sup>	Não se aplica	
	Média	01	02		Não se aplica	01
	Alta	01	02	+ 01 BP/25.000 m <sup>2</sup>	01	02
F-2, F-3 e F-4	Baixa	Não se aplica		01	Não se aplica	01
F-5, F-6 e F-8	Baixa	Não se aplica	01	+ 01 BP/50.000 m <sup>2</sup>	01	02
	Média	Não se aplica	01	+ 01 BP/50.000 m <sup>2</sup>	01	02

Xanxerê, 07 fevereiro de 2023.

DANIELI BASSO FROZZA

Arquiteta e Urbanista - CAU A 117131-3