MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
SISTEMAS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O presente memorial visa esclarecer, dar suporte e justificar as ações tomadas quanto as especificações indicadas em projeto, de acordo com as condições dispostas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, através de suas Instruções Normativas.

Este memorial se refere a uma edificação com área de 220,00m².

Descrição da obra: **SALÃO COMUNITÁRIO 20 DE NOVEMBRO**
Responsável pelo Imóvel: DIRETORIA DA COMUNIDADE 20 DE NOVEMBRO
Endereço: Estrada Geral, PA 20 de Novembro, Interior, Passos Maia/SC
Link localização: https://maps.app.goo.gl/BypXpqTYoy4XXexf9
Área Total Construída: 220,00m²
Área considerada do PPCI: 220,00m²
RE: RE5743000154A

CLASSIFICAÇÃO E SISTEMAS DE SEGURANÇA

A obra apresenta as seguintes classificações:

1. Classificação de ocupação: IN 001/DAT/CBMSC (parte II) Tabela 1

GRUPO	OCUPAÇÃO/US	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
F	Local de reunião público	F-6	Clubes sociais e diversão

2. Classificação de risco de incêndio: IN 003/DAT/CBMSC, Anexo B

GRUPO	OCUPAÇÃO/US	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO
F	Clubes sociais e diversão	F-6	600 MJ/m²

Conforme classificação da carga de incêndio constante em IN 003/DAT/CBMSC, Art. 10 é considerada: **CARGA DE INCÊNDIO MÉDIA.**

– Brigada de incêndio

A IN28 trata sobre Brigada de Incêndio. De acordo com o Art. 18, o cálculo da quantidade de brigadistas particulares é determinado em função da área da edificação e sua altura, dependendo do tipo de ocupação e do seu grau de risco, conforme a tabela 2 do anexo A, abaixo:

Tabela 2 – Dimensionamento de Brigadista Particular para ocupações F-6; F-11 e evento temporário

Tipo do Evento Temporário	Porte	Quantidade de brigadistas particulares (BP)
Ao ar livre sem delimitação de área e sem delimitação de público.	Não se aplica	
Ao ar Livre com delimitação de área e com limitação de público	Pequeno	Público inferior a 1.000 pessoas: Não se aplica
	Médio	Público de 1.000 até 2.000 pessoas: 01 BP
	Grande	Público acima de 2.000 pessoas: Acrescentar 01 BP a cada 1.000 pessoas
Em locais cobertos, abertos nas laterais com limitação de público, possuindo ou não delimitação por barreira física nas laterais.	Pequeno	Não se aplica
	Médio	Público de 500 até 1.000 pessoas: 01 BP
	Grande	Público acima de 1.000 pessoas: Acrescentar 01 BP a cada 1.000 pessoas
Em locais cobertos, fechados nas laterais com limitação de público.	Pequeno	Não se aplica
	Médio	
	Grande	Público de 500 até 1.000 pessoas - 01 BP; Público acima de 1.000 pessoas - Acrescentar 01 BP a cada 1.000 pessoas
Edificações classificadas como F-6 e F-11 [1]	Público de até 500 pessoas - Não se aplica	
	Público de 500 até 1.000 pessoas: 01 BP; Público acima de 1.000 pessoas: Acrescentar 01 BP a cada 1.000 pessoas	

Como a edificação é ocupação do grupo F-6 e a lotação máxima é de 240 pessoas **não necessita de Brigadista Particular.**

Para o art. 16. O dimensionamento da quantidade de brigadistas voluntários, deve-se considerar a população fixa total do imóvel dividindo-a em Grupos de População Fixa (GPF) conforme estipulado na Tabela 3 do Anexo B, sendo o: a) GPF 10, igual a 01 brigadista voluntário para cada grupo de até 10 pessoas;

Continuação do Anexo B

TABELA 3 – DIMENSIONAMENTO DE BRIGADISTAS VOLUNTÁRIOS

Ocupação/Uso	Carga de Incêndio	População máx. para isenção (2)	Quantidade de brigadistas voluntários / turno (1)	Nível de treinamento
A-1 e A-2	Baixa	Não se aplica[1]		
	Média			
A-3	Baixa	10	01 para cada GPF 20	Básico
	Média			Intermediário
	Alta	5	01 para cada GPF 15	Avançado
B-1 e B-2	Baixa	10	01 para cada GPF 20	Básico
	Média		01 para cada GPF 20	Intermediário
C-1	Baixa	10	01 para cada GPF 15	Básico
C-2	Média	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
C-3	Média	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
	Alta	5	01 para cada GPF 10	Avançado
D-1	Baixa	10	01 para cada GPF 15	Básico
	Média		01 para cada GPF 10	Intermediário
	Alta	5	01 para cada GPF 10	Avançado
D-2, D-3 e D4	Baixa	10	01 para cada GPF 15	Básico
	Média		01 para cada GPF 10	Intermediário
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	Baixa	15	01 para cada GPF 20	Básico
	Média			
F-1	Baixa	10	01 para cada GPF 15	Básico
	Média		01 para cada GPF 10	Intermediário
	Alta	5	01 para cada GPF 10	Avançado
F-2, F-3 e F-4	Baixa	15	01 para cada GPF 15	Básico
F-5, F-6, e F-8	Média	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
F-9 e F-10	Baixa	15	01 para cada GPF 15	Básico
	Média	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
F-7 e F-11	Baixa	Conforme Tabela 02 do Anexo B		
	Média			
G-1 e G-2	Baixa	15	01 para cada GPF 15	Básico
G-3, G-4 e G-5	Baixa	15	01 para cada GPF 20	Básico
	Média		01 para cada GPF 15	Intermediário
H-1, H-2, H-3, H-4, H-5 e H-6	Baixa	10	01 para cada GPF 15	Básico
	Média	5	01 para cada GPF 15	Intermediário
	Alta		01 para cada GPF 10	Avançado
I-1	Baixa	15	01 para cada GPF 15	Básico
I-2	Média	10	01 para cada GPF 10	Intermediário

Cálculo da população:

Visto que a edificação se classifica como clubes sociais e diversão, o Anexo C da IN 9 prevê para F6 o cálculo de 2 pessoas/m² da área para público, neste caso, utilizou-se para fins de cálculo a **área útil do SALÃO (124,36m²)**, tendo como resultado 248, adotaremos uma população de **240 pessoas.**

Dessa forma se tem 24 GPF 10 e para isso precisa de 24 brigadistas voluntários.

– Controle de materiais de acabamento

A IN18 traz requisitos mínimos para o controle de materiais de acabamento e revestimento de pisos, paredes e divisórias, teto e forro, cobertura e fachadas.

Abaixo consta os parâmetros necessários para clubes sociais e diversão (Divisão F-6).

- Classe dos materiais a serem utilizados

Grupo/divisão	**Pisos e rodapés**	**Parede e divisória (sem gotejamento flamejante)**	**Teto e forro (sem gotejamento)**	**Cobertura (face superior)**	**Fachada**
F6	Classe IV-A	Revestimentos – Classe II-A Acabamentos – Classe III-A Sem gotejamento flamejante	Classe II-A sem gotejamento	Classe III-B sem gotejamento	Classes II-B sem gotejamento

- Classificação dos materiais, exceto piso

Classe		**Método de ensaio**		
		ISO 1182	NBR 9442	ASTM E662
II	A	Combustível	$I_p \leq 25$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$I_p \leq 25$	$D_m > 450$
III	A	Combustível	$25 < I_p \leq 75$	$D_m \leq 450$
	B	Combustível	$25 < I_p \leq 75$	$D_m > 450$

- Classificação dos materiais para piso

Classe		**Método de ensaio**			
		ISO 1182	NBR8660	EM ISO 11925-2 (exposição = 15s)	ASTM E662
IV	A	Combustível	Fluxo crítico $\geq 3{,}0 kW/m^2$	FS ≤ 150mm em 20s	$D_m \leq 450$

Portas, janelas, acabamentos e outros com área inferior a 50% da parede onde estão aplicados são descartados.

As circulações de uso comum e rotas de fuga horizontais é permitido o emprego de controle de materiais Classe III-A ou superior, desde que atendidos os requisitos mínimos previstos em norma.

– Extintor

Conforme classificação se faz necessário o sistema preventivo por extintores.

Os extintores manuais a serem utilizados serão de pó químico do tipo 20-B:C. No projeto é feita a indicação das peças, seus respectivos agentes e cargas, sendo que o operador não poderá percorrer um caminhamento superior a 30 m. Os extintores estarão dispostos nas circulações e/ou área comum e uma unidade extintora deverá ser instalada a não mais que 5m da entrada principal.

Fica proibido depositar materiais abaixo ou acima dos extintores.

Deverá ser instalado pictograma indicativo de extintor de incêndio logo acima da unidade, com altura mínima de 1,80m da base da placa, nenhum obstáculo poderá dificultar ou impedir a visualização da sinalização, caso ocorra ela deverá ser repetida em altura superior. Os extintores deverão possui pressurização adequada, o lacre deverá permanecer íntegro, deverá ser ausente qualquer corrosão, deformação, dano externo a unidade extintora além disso a etiqueta de instrução deverá ser legível, ele necessitará ser na cor vermelha e o teste hidrostático deverá estar dentro do período de validade.

– Sistema de gás combustível - GLP

Por conta de o salão comunitário não ser tão grande, será considerado um fogão de 4 bocas convencional.

- Fogão convencional com 4 queimadores: 0,225kg/h (**consumo do fogão**)
  - Total: 0,225Kg/h

O centro comunitário é utilizado eventualmente, somente quando se tem alguma festa da comunidade. De qualquer forma, para efeito de cálculo, estimou-se o uso de 1h diária por um mês (dias de semana).

Considerando cálculo para 1 mês tem-se:

- 1h/dia x 22 dias semana/mês = 22 horas/mês
- O consumo do fogão é de 0,225kg/h x 22 horas/mês= 4,95kg de gás/mês

Conforme cálculo, um abrigo de gás para 01 botijão P-13 é mais que suficiente para atender a demanda.

- Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:
- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

As instalações de GLP são compostas, basicamente, de tubulações, medidores de consumo, abrigo para medidores, reguladores de pressão, registros e válvulas. Complementam estas instalações a central de gás e os equipamentos de consumo do GLP.

- Tubulações

As tubulações das instalações de GLP são divididas em função da pressão a que está submetido o gás e, também, em função da localização que ocupam num projeto. Assim, elas se classificam em:
- Rede de Alimentação; trecho da instalação predial situado entre a central de gás e o regulador de 1º estágio;
- Rede de Distribuição: trata-se da tubulação, com seus acessórios, situada dentro dos limites da propriedade dos consumidores e destinada ao fornecimento de GLP. É constituída pelas redes primária e secundária;
- Rede Primária: é o trecho situado entre o regulador de primeiro estágio e o regulador de segundo estágio;
- Rede Secundária: é o trecho situado entre o regulador de segundo estágio e os equipamentos de utilização do GLP.

Toda a tubulação será apoiada adequadamente, de modo a não ser deslocada, de forma acidental, da posição em que foi instalada. Estas não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

As tubulações serão perfeitamente estanques, terão caimento de 0,1%, no sentido do ramal geral de alimentação, e afastamento mínimo de 0,30m de outras tubulações e eletrodutos. No caso de SPDA e seus respectivos cabos, o afastamento, mínimo, será de 2 (dois) metros.

- Materiais

Os materiais a serem utilizados na execução das redes, primárias e secundárias, de GLP serão fabricados em obediência às especificações das normas, regulamentos e códigos específicos. Serão empregados tubos de cobre 3/8 2 T com 2 pontas e 2 registros rápidos.

É proibida, por norma, a utilização de qualquer tipo de tinta ou fibras vegetais na função de vedantes.

- Disposições construtivas

O abrigo, os recipientes de GLP e o conjunto de válvulas e regulador de 1º estágio devem ser instalados somente no exterior das edificações, em locais ventilados.

Dentro do abrigo devem estar a tubulação, conexões, botijões, válvulas de bloqueio automático, válvula de esfera e o regulador de primeiro estágio. As instalações da central devem permitir o reabastecimento de GLP sem interrupção de fornecimento de gás.

Toda a instalação elétrica que se fizer necessária na área da central de gás, deve ser à prova de explosão e executada conforme as NBRs.

Os recipientes serão instalados próximo a cozinha, conforme projeto, para isso, serão construídas paredes e cobertura em concreto resistente ao fogo, com tempo de resistência mínima de duas horas.

Os recipientes de gás devem distar no mínimo 1,50m de aberturas, como ralos, canaletas e outras que estejam em nível inferior aos recipientes. Devem, ainda, distar no mínimo de 3m de qualquer fonte de ignição, inclusive estacionamento de veículos e, 6m de qualquer outro depósito de materiais inflamáveis.

A base de assentamento dos recipientes deve ser elevada - em 20cm - do piso que as circunda, não sendo permitida a construção do abrigo em rebaixos e recessos.

As placas de sinalização deverão ser com letras não menores que 50 mm de altura, em quantidade tal que possibilite a visualização de qualquer direção de acesso à central de GLP com os seguintes dizeres: PERIGO, INFLAMÁVEL, PROIBIDO FUMAR.

Os terminais deverão ser instalados entre 20 e 80cm do piso acabado e, no mínimo, a 3cm da parede utilizando também registro de corte do tipo fecho rápido. Deverá também ser utilizada tubulação com diâmetro 3/4” para a rede primária e 1/2” para a rede secundária, até o equipamento.

As mangueiras para a ligação dos aparelhos de queima de gás deverão atender à NBR14.177 e NBR 8.613, onde deverá possuir inscrições de marca ou identificação do fabricante, número da NBR de fabricação, aplicação da mangueira, data de fabricação/validade, diâmetro nominal e pressão máxima de trabalho. Deverá possuir comprimento máximo de 0,80m para fogão.

Verificando o dimensionamento para as ventilações permanentes, temos:

Fogão 4 bocas: 25 Kcal/min

Seguindo a tabela 10 – Aparelhos de Cocção tipo A - IN008/DAT/CBMSC será necessário área mínima de ventilação permanente de 200cm². Desta forma será utilizado duas grelhas 100 mm² (interno e externo) na parte superior da parede e duas na parte inferior, atendendo a necessidade calculada.

– Iluminação de Emergência

O sistema de iluminação de emergência dar-se-á por conjunto de blocos autônomos com sistema não permanente (acendimento somente em emergência).

De acordo com a IN 11, o sistema deve ter autonomia mínima de 1 hora e garantir um nível mínimo de iluminamento de 3 lux para locais planos e 5 lux para locais com desníveis. O sistema não deve ter perda superior a 10% de sua luminosidade inicial durante o período previsto de autonomia mínima.

A altura de instalação da iluminação de emergência deverá ser logo abaixo do marco superior de portas/janelas/elementos vazados de modo que em caso de incêndio o colchão de fumaça não ofusque a iluminação. Sugere-se que a iluminação não seja instalada no teto dos ambientes, caso não exista outra possibilidade, ela deverá atender todos os requisitos solicitados na IN 11.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de emergência será equivalente a quatro vezes a altura de instalação destes em relação ao nível do piso.

As luminárias de emergência nas rotas de fuga não deverão causar ofuscamento e deverão ter acionamento automático.

Será utilizado o bloco autônomo de 30 leds – 2W e bloco autônomo tipo farolete 1200 lumens.

Deverá ser previsto circuito elétrico específico para o sistema, com disjuntor devidamente identificado. Sendo que cada bloco autônomo deverá possuir uma tomada exclusiva e independente.

Bloco autônomo - 30 leds

O bloco deverá ter iluminação mínima equivalente a 100 lumens, com autonomia de 3 hs, bateria 3,7V, 1000 mAh Lítio, botão de teste e led SMD de alta potência. A comutação será instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica, a recarga da bateria é automática quando do retorno da energia elétrica.



Bloco autônomo - 30 leds

Bloco autônomo – tipo farolete 1200 lumens

O bloco deverá ter iluminação mínima equivalente a 1200 lumens, com autonomia de 3 hs, bateria gel selada 6V, 4A, botão de teste, faróis ajustáveis a 360º e led SMD de alta potência. A comutação será instantânea e automática no momento de falta de energia elétrica, a recarga da bateria é automática quando do retorno da energia elétrica.



Bloco autônomo tipo farolete – 1200 lumens

<u>Saída de Emergência</u>

As rotas de fuga deverão sempre permanecer desobstruídas, permitindo o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação. Conforme a IN 9 a largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar.

A largura das saídas, isto é, dos acessos, escadas, descargas e outros, é dada pela seguinte fórmula:

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

Onde:

N: número de unidades de passagem (sendo um número fracionário, arredondar para o número inteiro imediatamente superior);

P: número de pessoas no ambiente;

C: capacidade da unidade de passagem.

A unidade de passagem é fixada em 0,55 m, que corresponde a largura mínima para a passagem de uma fila de pessoas.

** Dimensionamento da largura da saída*

Cálculo da população:

Visto que a edificação se classifica como clubes sociais e diversão, o Anexo C da IN 9 prevê para F6 o cálculo de 2 pessoas/m² da área para público, neste caso, utilizou-se para fins de cálculo a **área útil do SALÃO (124,36m²)**, tendo como resultado 248, adotaremos uma população de **240 pessoas.**

*** Para o cálculo da porta de saída de emergência considerou-se 240 pessoas.**

$$N = \frac{240}{100}$$

$N = 2{,}40$ unidades de passagem

A edificação em si atende e vai além do calculado, pois possui a porta principal de entrada, as portas laterais e a porta dos fundos, que somam juntas 5,00m, ou seja, 9 **U.P (unidade de passagem)**, acima do mínimo necessário.

O ponto de encontro será na área externa, aberta, aonde possui relativa segurança aos usuários em situação de emergência.

– Sinalização para Abandono de Local

A Sinalização para Abandono de Local (SAL) dar-se-á por placas luminosas que deverão se manter acesas durante o evento que ali ocorrer. As placas luminosas deverão possuir mensagens ou símbolos na cor branca e fundo na cor verde, conforme item 2.1.2 da IN 13.

Deverá ser instalada placas luminosas que deverão possuir fonte de energia, sendo que em caso de incêndio ou interrupção de energia a mesma deverá ter acionamento automático. A autonomia mínima deverá ser de 1 hora e a tensão de funcionamento não poderá ser superior a 30Vcc.

Conforme IN13, as sinalizações deverão atender os requisitos e métodos estabelecidos na NBR 16.820 referente a resistência a chamas (item 7.1 – NBR16.820), resistência a limpeza (item 7.2 – NBR16.820), resistência à névoa salina (item 7.3 – NBR16.820), resistência ao intemperismo (item 7.4 – NBR16.820), fotoluminescência (item 7.5 – NBR16.820), resistência à abrasão (item 7.6 – NBR16.820), resistência ao escorregamento (item 7.7 – NBR16.820), adesão e aderência (item 7.8 – NBR16.820).

De acordo com a IN 13 cada ponto de SAL (Sinalização de Abandono de Local) deve visualizar o ponto seguinte, portanto as dimensões das mesmas devem atender o disposto na tabela abaixo.

Tabela 1 – Dimensões da SAL [1-2]

Dimensões da SAL	
 **Medidas em milímetros (L x H) [3]**	**Distância de visualização (em metros)**
200 x 100 mm	6,3 m
240 x 120 mm	7,6 m
300 x 150 mm	9,5 m
400 x 200 mm	12,6 m
600 x 300 mm	19 m
700 x 350 mm	22,1 m
1000 x 500 mm	31,6 m
NOTAS 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. 3 Legenda: L = largura e H = altura	

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16.820:2020.

Quando a SAL possuir mensagem, estas deverão ter dimensão mínima de 50mm, entretanto deverão seguir o seguinte cálculo de dimensionamento

$$h > \frac{\mathrm{L}}{125}$$

Onde:

h = altura da letra, expressa em metros (m);

L = distância do observador à placa, expressa em metros (m);

Para este projeto foi adotado o pior caso, portanto as placas indicativas de abandono de local possuirão dimensão de 300x150mm.

As placas deste projeto deverão ser instaladas em nível superior, conforme prevê a NBR 16.820:

- nível superior: devem ser instaladas acima de 1,80m.

Sendo assim, a altura adotada para as placas a nível superior foi de 2,30m (logo acima da porta).

Por último deverá ser executado manutenção preventiva nas placas luminosas, evitando problemas nas mesmas durante os eventos. A manutenção deverá seguir com rigor técnico o que o fabricante indicar.

– Proteção Estrutural:

Em relação ao referido, que é o TRRF (Tempo Requerido de Resistência ao Fogo), a NBR 14432/2001 trata em seu texto sobre a resistência ao fogo nos elementos construtivos e o tempo mínimo na qual a estrutura deve suportar antes que ocorra o colapso da mesma. A norma também traz que elementos estruturais de cobertura no qual não possuem função de piso são isentos dos requisitos contra o fogo. Ressalta-se ainda que a norma em seu Anexo A isenta o uso de TRRF em edificações cuja a metragem seja inferior a 750m² e/ou sejam térreas.

Entretanto, a IN 14 do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina, que passou a ser exigida a partir de 2020, traz no art. 5° que edificações das divisões F-6 (no qual o Salão Comunitário se enquadra) não poderão dispensar o tempo de resistência ao fogo. Portanto, foi utilizado a tabela 1 do Anexo A para quantificar o TRRF.

ANEXO A - Tempos requeridos de resistência ao fogo

Tabela 1 - TRRF para as ocupações em função da altura do imóvel

Grupo	Divisão	TRRF (em minutos) em função da altura da edificação						
		Altura da edificação (h) em metros						
		H ⩽ 6	6 < h ⩽ 12	12 < h ⩽ 23	23 < h ⩽ 30	30 < h ⩽ 80	80 < h ⩽ 120	120 < h ⩽ 150
A	A-1 a A-3	30	30	60	90	120	120	150
B	B-1 e B-2	30	60	60	90	120	150	180
C	C-1 a C-3	60	60	60	90	120	150	150
D	D-1 a D-4	30	60	60	90	120	120	150
E	E-1 a E-6	30	30	60	90	120	120	150
F	F-1, F-2, F-5, F-6, F-8, F-10 e F-11	60	60	60	90	120	150	180
	F-3, F-4 e F-7	-	-	30	60	60	90	120
	F-9	30	60	60	90	120	150	150
G	G-1 e G2 sem aberturas laterais e G-3 a G-5	30	60	60	90	120	120	150

ANEXO B - Área máxima de compartimentação

Tabela 2 - Área máxima de compartimentação em função da ocupação e altura

Grupo	Divisão	Área máxima de compartimentação (em m²) em função da altura da edificação					
		Altura da edificação (h) em metros					
		1 pavimento	H ⩽ 6	6 < h ⩽ 12	12 < h ⩽ 23	23 < h ⩽ 30	> 30
A[1]	A-1 a A-3	-	-	-	-	-	-
B	B-1 e B-2	-	5.000	4.000	3.000	2.000	1.500
C	C-1 e C-2	10.000	5.000	3.000	2.000	1.500	1.500
	C-3	7.500	5.000	3.000	2.000	1.000	1.500
D	D-1 a D-4	7.500	5.000	3.000	2.000	1.000	2.000
E	E-1 a E-6	-	-	-	-	1.500	2.000
F	F-1, F-2,F-3, F-4, F-7 e F-9	-	-	-	-	-	-
	F-5 e F-6	5.000	4.000	3.000	2.000	1.000	1.500
	F-8	-	-	-	2.000	1.000	1.500
	F-10 e F-11	5.000	2.500	1.500	1.000	1.000	1.000
G	G-1, G-2 G-3 e G-5	-	-	-	-	-	-

Para o grupo F, divisão F-6, altura menor ou igual a 6m, o **TRRF é 60 minutos**, em função da altura da edificação, que no nosso caso é de 4,20m no seu ponto mais alto.

A tabela 2 do Anexo B, diz respeito a área máxima de compartimentação em função da ocupação e altura. No nosso caso a altura é menor que 6m e a edificação é de 1 pavimento

somente, com área total de 220,00m². **Diante do exposto, a área existente atende à área máxima de compartimentação da Tabela 2 do Anexo B no grupo F, divisão F-6.**

– Instalações elétricas:

Conforme art. 48 da IN 19 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – o projeto atende esta normativa, sendo que manutenções preventivas e/ou corretivas acontecerão com a periodicidade de 5 em 5 anos, conforme art. 53, inciso IV, considerando que a classificação da ocupação do grupo é F-6.

– Considerações Finais:

O responsável pelo imóvel e/ou usuário será responsável pela manutenção dos equipamentos, visando dar condições de funcionalidade para os sistemas previstos.

Também é de responsabilidade do proprietário e/ou usuário o atendimento ao projeto preventivo contra incêndio aprovado, as especificações contidas no presente memorial e as normas vigentes, garantindo assim a eficácia e segurança dos sistemas instalados.

Passos Maia/SC, 18 de setembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
MORGANA MARIA GONCALVES DE AZEVEDO
Data: 18/09/2026 08:44:33-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Morgana Maria Gonçalves de Azevedo
Arquiteta e Urbanista | CAU A265153-0