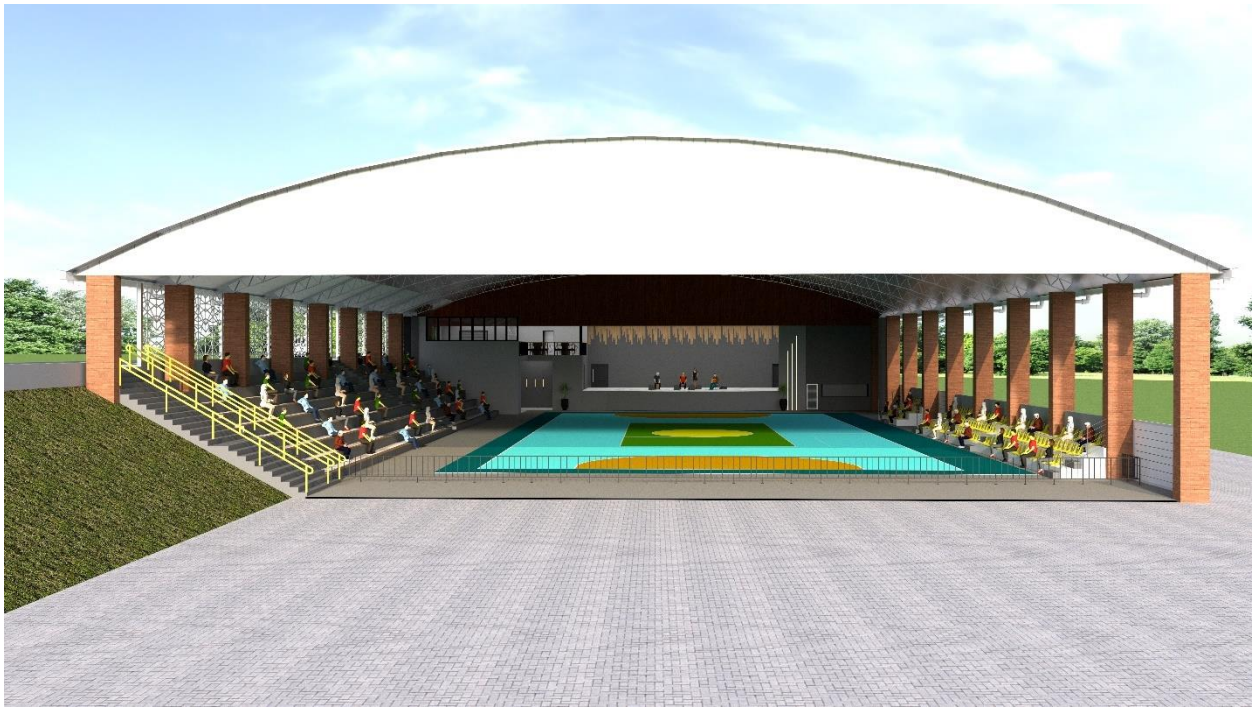
PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO



PARQUE TERMAL E PRAÇA MUNICIPAL
QUADRA COBERTA

QUILOMBO – SC
05 DE MARÇO DE 2026

Associação dos Municípios do Noroeste de Santa Catarina – AMNOROESTE
Rua Jarbas Mendes, 270, Sala 09, Galeria Martini | São Lourenço do Oeste - SC | CEP: 89990-000
(49) 3344-1991 | amnoroeste@amnoroeste.org.br

SUMÁRIO

1. DADOS DA EDIFICAÇÃO 3
2. PREMISSAS DO PROJETO 3
3. DISPENSA DE SISTEMAS 4
3.1 Sistema Hidráulico Preventivo - SHP 4
3.2 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - SDAI 4
3.3 Brigada de Incêndio - BI 5
4. PROJETOS NECESSÁRIOS 5
5. SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES - SPE 6
6. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL – IGC 7
7. SAÍDA DE EMERGÊNCIA - SE 8
8. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - IE 10
9. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL - SAL 11
10. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO - CMAR 13
11. PLANO DE EMERGÊNCIA - PE 13
11.1. PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE SEGURANÇA 14
11.2. EXERCÍCIOS SIMULADOS 15
11.3. PLANTA DE EMERGÊNCIA 15
11.4. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS 16
12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO - IE 16
13. ANEXO – IMAGENS 3D 18

1. DADOS DA EDIFICAÇÃO

Razão Social: MUNICÍPIO DE QUILOMBO
CNPJ: CNPJ: 83.021.865/0001-61
Endereço: AVENIDA PRIMO ALBERTO BODANESE, CENTRO
Cidade: QUILOMBO - SC
CEP: 89.850-000
RE: RE8279000167A
Ocupação: F-6
Responsável Técnico: Charlan Smaniotto Luzzatto CREA/SC: 127.695-8
ART nº: 10375765-2

2. PREMISSAS DO PROJETO

Este memorial descritivo tem por finalidade dimensionar e definir as necessidades de instalação dos sistemas preventivos contra incêndio para a edificação em questão, partindo das seguintes premissas:

Trata-se de edificação existente, a qual possui:

- Área existente PRAÇA MUNICIPAL: 8.342,00m²
- Área existente PARQUE AQUÁTICO: 4.858,00m²
- Área existente QUADRA COBERTA: 1.982,00m²
- **Área TOTAL: 15.182,00m²**

O município irá fazer reforma e ampliação apenas da **QUADRA COBERTA**, resultando em uma nova área total de 2.530,29m². Esta ampliação implica em um percentual de:

$$\frac{(2.530{,}29 - 1.982{,}00)}{1.982{,}00} \times 100 = 27{,}66\%$$

Conforme IN 5:

> *Ampliação entre 20 e 50% da área original*
> **Art. 17.** Para ampliação superior a 20% e até 50% em relação à área construída original, que não importe aumento no grau de rigor na SCI, admite-se regularização com base nesta IN.

Assim, em relação ao PPCI anteriormente aprovado, serão feitas alterações somente no que diz respeito à ocupação QUADRA COBERTA. **Devido a presença de palco fixo, a edificação será enquadrada como F-6.**

Na área a ser ampliada será feita a extensão dos SMSCI.

Os SMSCI deverão ser distribuídos e instalados conforme este projeto.

3. DISPENSA DE SISTEMAS

3.1 Sistema Hidráulico Preventivo - SHP

O Sistema Hidráulico Preventivo (SHP) é dispensado conforme IN 7, Art. 9º, III-b e VII, conforme ilustrado a seguir:

> Art. 9º Para fins de isenção do SHP, não são computadas como "áreas construídas" as seguintes:
> I - passagens cobertas, com largura máxima de 3 metros, com laterais abertas, destinadas apenas à circulação de pessoas e/ou mercadorias;
> II - cobertura das bombas para abastecimento de gás natural veicular (GNV), líquidos inflamáveis ou combustíveis, com laterais abertas;
> **III - áreas cobertas em pavimento único e térreo, destinadas a:**
> a) estacionamento de veículos que possua no máximo 50% das laterais fechadas;
> **b) quadra de esportes, independentemente do tipo de piso;** e
> c) área de banho de piscina (ver IN 33);
> **IV - arquibancada (com ou sem assento) destinada à acomodação de público;**
> V - salão de festa, com área ≤ 100 m², na cobertura do edifício;
> VI - terraço e demais áreas descobertas;
> **VII - áreas de banheiro;**
> VIII - área/local de armazenamento ou processo industrial em que o emprego de água seja desaconselhável, conforme decisão fundamentada do Responsável Técnico (RT); e IX - ambientes molhados, onde o risco é desprezível, conforme decisão fundamentada do RT

A área da QUADRA é de $\mathbf{1.396,54m^2}$.

A área de ARQUIBANCADA é de $127{,}27m^2 + 176{,}12m^2 + 53{,}11m^2 + 13{,}66m^2 = \mathbf{370,16m^2}$

A área de BANHEIROS é de $33{,}56m^2 + 3{,}70m^2 + 33{,}97m^2 + 4{,}20m^2 + 3{,}64m^2 + 4{,}20m^2 + 7{,}09m^2 + 3{,}22m^2 + 7{,}09m^2 = \mathbf{100,67m^2}$.

Assim, a área a ser considerada para a exigência destes sistemas é dada pela equação:

$$A_{COMPUTÁVEL} = A_{TOTAL} - A_{DESCONSIDERADA}$$

$$\boldsymbol{A_{COMPUTÁVEL}} = 2.530{,}29 - (1.396{,}54 + 370{,}16 + 100{,}67) = \mathbf{662,92m^2}$$

Assim, como a área computável é inferior a $\mathbf{750,00m^2}$, o sistema SHP é dispensável.

3.2 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio - SDAI

O Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio (SDAI) é dispensado conforme IN 12, Art. 7º, III-b e VI, conforme ilustrado a seguir:

> Art. 7º Apenas para efeito de isenção do SDAI, não são computadas como áreas construídas:
> I - passagens cobertas destinadas apenas à circulação de pessoas e/ou mercadorias e que possuam no máximo 50% das laterais fechadas;

II - cobertura das bombas para abastecimento de Gás Natural Veicular (GNV), líquidos inflamáveis ou combustíveis, com laterais abertas;

III - áreas cobertas em pavimento único e térreo, destinadas a:

a) estacionamento de veículos que possua no máximo 50% das laterais fechadas;

b) quadra de esportes, independentemente do tipo de piso; e

c) área de banho de piscina (ver IN 33);

IV - arquibancada (com ou sem assento) destinada à acomodação de público;

V - terraços e demais áreas descobertas; e/ou

VI - áreas de banheiro.

A área da QUADRA é de $\mathbf{1.396,54m^2}$.

A área de ARQUIBANCADA é de $127{,}27m^2 + 176{,}12m^2 + 53{,}11m^2 + 13{,}66m^2 = \mathbf{370{,}16m^2}$

A área de BANHEIROS é de $33{,}56m^2 + 3{,}70m^2 + 33{,}97m^2 + 4{,}20m^2 + 3{,}64m^2 + 4{,}20m^2 + 7{,}09m^2 + 3{,}22m^2 + 7{,}09m^2 = \mathbf{100{,}67m^2}$.

Assim, a área a ser considerada para a exigência destes sistemas é dada pela equação:

$$A_{COMPUTÁVEL} = A_{TOTAL} - A_{DESCONSIDERADA}$$

$$\boldsymbol{A_{COMPUTÁVEL}} = 2.530{,}29 - (1.396{,}54 + 370{,}16 + 100{,}67) = \mathbf{662{,}92m^2}$$

Assim, como a área computável é inferior a $\mathbf{750{,}00m^2}$, o sistema SHP é dispensável.

3.3 Brigada de Incêndio - BI

A Brigada de Incêndio é dispensada conforme Tabela 3, Anexo A, IN 28, uma vez que a população fixa é inferior a 10 pessoas, atendendo ao Art. 7º. Neste caso, conforme Art. 8º, recomenda-se que toda a população fixa seja treinada para realizar o abandono do local.

Ocupação/Uso	População máx. p/ isenção	Quantidade de brigadistas orgânicos / turno [1]	Nível de treinamento
A-1 e A-2	Não se aplica (recomenda-se a realização de capacitação EaD do CBMSC)		
A-3	10	01 para cada GPF 20	Básico
B-1	10	01 para cada GPF 20	Intermediário
B-2	10	01 para cada GPF 20	Básico
C-1	10	01 para cada GPF 20	Básico
C-2	10	01 para cada GPF 20	Intermediário
C-3	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
D-1, D-2, D-3 e D4	10	01 para cada GPF 15	Básico
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	15	01 para cada GPF 20	Básico
F-1	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
F-2, F-3 e F-4	15	01 para cada GPF 15	Básico
F-5, F-6, e F-8	10	01 para cada GPF 10	Intermediário

4. PROJETOS NECESSÁRIOS

Classificação da edificação:	F-6, conforme Tabela 1, Anexo B, IN 1 parte 2
Carga de incêndio:	Desprezível, conforme requerimento técnico
Classificação do risco de incêndio:	Leve, conforme Carga de Incêndio
Pavimentos:	1
Área total construída:	2.530,29m²
Material construtivo:	Alvenaria
Blocos:	1

Conforme a Tabela 1, Anexo B, IN 5 e; conforme a carga de incêndio e; conforme as dispensas apresentadas no item 3 deste memorial, os sistemas necessários à edificação, para ocupação **F-6**, com área ≥750m² ou altura ≥12m em questão, são:

SIGLA	Sistemas	Referência Normativa
SPE	Sistema Preventivo por Extintores	IN 6/CBMSC
IGC	Instalação de Gás Combustível (GLP)	IN 8/CBMSC
SE	Saída de Emergência	IN 9/CBMSC
IE	Iluminação de emergência	IN 11/CBMSC
SAL	Sinalização para Abandono de Local	IN 13/CBMSC
CMAR	Controle de Materiais de Acabamento e Revestimento	IN 18/CBMSC
PE	Plano de Emergência	IN 31/DAT/CBMSC

5. SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES - SPE

O extintor de incêndio é um aparelho de acionamento manual, portátil, constituído de recipiente metálico, que contém em seu interior um agente extintor que pode ser expelido por agente propelente e dirigido sobre um foco de incêndio.

A quantidade mínima de unidades extintoras depende da classe de risco de fogo, da adequação do agente extintor à classe de fogo do local a proteger, da capacidade extintora do agente extintor, da área e do caminhamento necessário à distribuição dos extintores e da ocupação. Em edificações com mais de um pavimento, a quantidade mínima é de duas unidades extintoras por pavimento. O dimensionamento deste sistema parte das seguintes premissas:

a. No projeto em questão, a classe de fogo é A (risco baixo), por conter combustíveis sólidos comuns, conforme item 3.4 da NBR 12.693/2010;
b. A capacidade extintora mínima de um extintor portátil com carga de pó ABC, para que se constitua uma unidade extintora, deve ser no mínimo 2-A:20-B:C;
c. Conforme a Tabela 6.2.1.1 da NFPA 10, para classe de fogo A, cada capacidade extintora 1-A protege uma área máxima de 278,70m².
d. Conforme a Tabela 6.2.1.1 da NFPA 10, os extintores devem ser distribuídos de forma a não ser percorrido um caminhamento maior que 22,88m até cada extintor;
e. Conforme o Art. 9º da IN 006/DAT/CBMSC, deve haver no mínimo 2 extintores por pavimento.

Cálculo para a edificação: Área: 2.530,29m²

$$Capacidade\ extintora = \frac{2.530{,}29m^2}{278{,}70m^2} = 9{,}08 = 10A$$

$$Quantidade\ de\ extintores = \frac{10\text{A}}{2A} = 5\ extintores$$

Neste caso, com apenas 5 extintores não é possível atender ao Art. 7º da IN 6/CBMSC. Logo, serão distribuídos 10 extintores PQS ABC 4kg cada um com capacidade extintora de 2-A:20-B:C, resultando em uma capacidade extintora de 20-A, atendendo a todos os critérios.

A localização dos extintores deve obedecer a requisitos como boa visibilidade, acesso desimpedido e não podem ser instalados em lances de escada ou patamares intermediários. No projeto em questão, os extintores foram locados em posição de fácil visualização.

A sinalização das unidades extintoras deverá ser instalada a 20cm da base das mesmas, contendo um círculo com inscrição em negrito: “PROIBIDO DEPOSITAR MATERIAL” nas seguintes cores:

a) Branco com bordas em vermelho;

b) Vermelho com bordas em amarelo;

c) Amarelo com bordas em vermelho;

Conforme detalhes no projeto, os extintores serão fixados a altura máxima de 1,60m e mínima de 1,00m do piso acabado, sem obstrução e de forma que a visibilidade não fique prejudicada. A fixação do aparelho deverá ser instalada com previsão de suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado. Nos casos onde a fixação em paredes seja prejudicada, em virtude de serem construídas em materiais mecanicamente não resistentes, os extintores portáteis poderão ser locados em suporte sobre o piso, instalado com a parte inferior, no mínimo, a 20cm do piso acabado, de modo que a visibilidade e acesso não fiquem prejudicados.



Figura 1. Materiais para instalação de extintor.

6. INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL – IGC

Conforme Art. 6º da IN 8/CBMSC, tendo em vista a utilização inferior a 90kg de GLP, os recipientes serão instalados em um Abrigo de GLP, instalados na parede da edificação com proteção simples.

É previsto o uso de **2 recipientes de 13 kg de GLP**, sendo 1 para consumo e 1 para reserva.

A interligação entre o botijão e o ponto de consumo será por meio de tubo de cobre flexível 3/4” (22 mm).

O recipiente e tubulação de gás e suas canalizações deverão ficar afastados 2,00m da malha de aterramento do sistema de SPDA.

Considerações:

- → O pigtail deve ser resistente à alta pressão;
- → As paredes do abrigo deverão ser corta fogo duração 2 horas;
- → Os tubos de gás quando enterrados no solo deverão receber tratamento anticorrosivos e deverão ser envolvidos em um envelope de concreto magro de 10cm x 10cm.

Há 1 ponto de consumo de GLP na edificação, localizado na cozinha do mezanino, a qual deve possuir aberturas de ventilação permanente superior e inferior para permitir que o gás saia da edificação em caso de vazamento.

Potência dos pontos de consumo:

→ Fogão 5 bocas com forno: 9400kcal/h = 157kcal/min

Dimensionamento da ventilação permanente:

Potência total dos aparelhos (kcal/min)	Ventilação superior (cm²) (Pelo menos 1,5 m acima do piso)	Ventilação inferior (cm²) (Até 0,8 m do chão)	Área total (cm²)
151 a 177	133	133	266

Junto ao abrigo dos recipientes de gás deverá ser instalada uma válvula reguladora de gás de 1º estágio (vermelha), com entrada de 7kg/cm² e pressão de saída 1,2kg/cm², indo até o ponto de consumo com tubulação de cobre ou de aço carbono (sem costura), instalando uma segunda válvula junto ao ponto de consumo, porém de segundo estágio (laranja) com pressão de entrada de 1,2kg/cm² e pressão de saída de 2,8kpa (kilopascal) ou 280mmC.A.

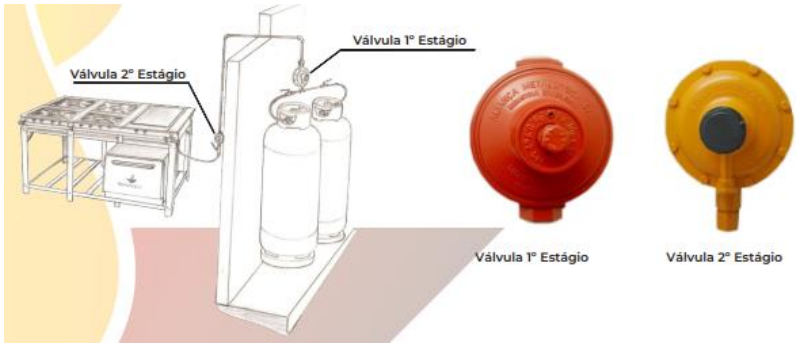


Figura 2. Válvulas de pressão. Imagem meramente ilustrativa.

Conforme Figura 9 da IN 8/CBMSC, os terminais de tubulações, para ligação dos aparelhos de queima a gás, devem ser instalados com altura entre 20 e 80 cm e distar, no mínimo, 3 cm fora das paredes acabadas, possuindo registro de corte de fecho rápido.

A área de locação dos recipientes de GLP, deve possuir a seguinte sinalização: Placa com inscrição, "PERIGO", "INFLAMÁVEL" e "PROIBIDO FUMAR", nas dimensões mínimas de: 30 cm x 40 cm, fonte Arial em negrito 115 pt. e as placas devem ser locadas de tal modo que possam ser visualizadas de qualquer direção de acesso a área dos recipientes. Não é permitida a colocação de material combustível dentro da área delimitada para as Locações de GLP.



Figura 3. Placas de sinalização. Imagens meramente ilustrativas.

7. SAÍDA DE EMERGÊNCIA - SE

Para dimensionar as saídas de emergência, será considerada a área conforme a tabela a seguir, extraída da Tabela 7, Anexo B, IN 9/CBMSC.

Classe de ocupação	Cálculo da população	Capacidade de passagem nº pessoas/unidade passagem/1min)		
		Acesso e Descarga	Escada e Rampa	Porta
F-6	2 pessoas / m² da área para público	100	75	100
	1 pessoa a cada 0,5 m linear de arquibancadas			

Para o cálculo populacional, a área computável para público, o cenário de maior concentração de público será quando da utilização para evento, no qual a área da quadra e do mezanino será utilizada para concentração de público. Assim, a área para público será de $1.396{,}54 + 125{,}28 = \mathbf{1.521{,}82}\boldsymbol{m^2}$ e pela distância linear de arquibancadas sem demarcação de assento de $153 + 216 = \mathbf{369}\boldsymbol{m}$ e pela quantidade de assentos em arquibancadas com demarcação $125 + 31 = \mathbf{156}\ \boldsymbol{pessoas}$.

População:

$$P = \frac{2 \times 1.521{,}82m^2}{m^2} + \frac{369m}{0{,}5m} + 156 = \mathbf{3.937}\ \boldsymbol{Pessoas}$$

$$Capacidade\ de\ Passagem\ (CP) = 100\ (Portas\ e\ acessos)$$

Logo, o número de unidades de passagem em portas e acessos necessário é:

$$N_{F-3} = \frac{P}{CP} = \frac{3.937}{100} = 39{,}37 = 40$$

Serão necessárias 40 unidades de passagem para a ocupação em questão.

A ocupação é constituída por 1 pavimento, contendo 4 saídas no térreo com acesso direto ao seu exterior, sendo 1 vão livre com 5,29m e 1 vão livre com 29m de largura efetiva. A unidade de passagem é fixada em 0,55m, portanto:

$$N_{aberturas\ F-6} = \frac{(5{,}29 + 29)}{0{,}55} = 62{,}34 = 62$$

Assim, haverá 62 unidades de passagem, as quais atendem às 40 unidades de passagem necessárias para F-6.

Conforme Art. 28 - II da IN 9/CBMSC, deverá ser fixada uma placa indicativa de lotação máxima próximo à entrada da edificação, com dimensões de 40x20cm (LxA)

Todas as palavras devem apresentar letras em caixa alta, fonte Univers 65 ou Helvetica Bold, com altura de 3,5cm.



Figura 4. Placa indicativa de lotação máxima.

As portas de acesso deverão estar no mesmo nível da área externa, ou com instalação de rampa de acesso em caso de desnível.

A distância máxima percorrida é de 42m, em conformidade com a Tabela 8, Anexo C, IN9/CBMSC.

Ocupação	Tipo de pavimento	Sem chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI
A e B	Piso de descarga	40 m	50 m	55 m	65 m
	Piso elevado	30 m	40 m	50 m	60 m
C, D, E (exceto E-5 e E-6) F (exceto F-11) G-3, G-4, G-5 H (exceto H-3) K, L e M	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m

8. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - IE

A filosofia do projeto prevê que na falta de corrente alternada fornecida pela concessionária, todas as luminárias de sinalização, locadas conforme projeto, serão acionadas para iluminação do ambiente permitindo a visualização das indicações de rota de fuga.

Será composto por luminárias autônomas com bateria integrada, com autonomia mínima de 3 horas cada. Estão previstas neste projeto a instalação de luminárias comercialmente conhecidas como do tipo 2 faróis 2200lm. As luminárias estão distribuídas de modo a atender o nível mínimo de iluminamento de 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e de 5 lux em locais com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos).



Figura 5. Luminária 2200lm.

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

As luminárias de emergência devem ser instaladas de tal forma que não causem ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

O acionamento das luminárias de emergência será automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica da concessionária.

Este sistema deverá possuir circuito elétrico exclusivo, com disjuntor termomagnético monofásico de 10A devidamente identificado, com fiação de bitola mínima #1.5(1.5)mm². Cada luminária de emergência deverá possuir uma tomada exclusiva à sua energização.

A instalação, manutenção e medição do sistema ficam estabelecidas da seguinte forma:

- É de responsabilidade do instalador a execução do sistema de iluminação de emergência, respeitando fielmente o projeto elaborado;

- O proprietário da edificação ou possuidor a qualquer título, o instalador e o fabricante serão corresponsáveis pelo perfeito funcionamento do sistema;

- Cada equipamento deve estar acompanhado de um manual de instruções e procedimentos que estabeleça os pontos básicos de assistência técnica;

- Deve haver em lugar visível um resumo dos principais itens de manutenção de primeiro nível que podem ser executados pelo próprio usuário, tais como: teste de acionamento da luminária ou disjuntores;

- Consistem no segundo nível de manutenção, os reparos e substituição de componentes do equipamento ou instalação não compreendidos no primeiro nível. É vedado ao usuário executar o segundo nível de manutenção por envolver problemas técnicos, devendo ser executado por um dos profissionais responsáveis;

- Os defeitos constatados devem ser consignados no caderno de controle de segurança da edificação e, reparados mais rapidamente possível.

- As medições de luminosidade dos pontos de iluminação de emergência devem ser feitas sem entradas de luz natural;

- Estas medições devem ser executadas com o ambiente ocupado pelo mobiliário normal, máquinas e utensílios;

- Deve ser observado que a área de captação do aparelho de medição esteja livre da própria sombra do observador;

- Os valores luminotécnicos da iluminação de emergência devem ser periodicamente observados e anotados pelo menos a cada dois anos;

- Os aparelhos de medição devem ser aferidos periodicamente, de acordo com as instruções dos fabricantes;

- As medições de luminosidade dos pontos de iluminação dos sistemas devem ser feitas ao nível do piso;

- Os valores dos níveis de iluminamento devem levar em consideração a depreciação do ponto de luz em função do tempo, assegurando sempre os níveis mínimos exigidos pela norma.

- Se, de alguma forma, os níveis indicados no projeto não atenderem os requisitos supracitados, deverá ser comunicado ao projetista, para que o mesmo defina qual a melhor decisão a ser feita, como aumentar potência das luminárias ou elevar a quantidade distribuída.

9. SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL - SAL

A sinalização para abandono de local está prevista para assinalar as portas de saída, uma vez que não há mudanças de direção pois o espaço a ser utilizado é todo aberto, sem divisões internas, conduzindo até o ambiente externo da edificação.

Será composta por PLACAS FOTOLUMINESCENTES e PLACAS LUMINOSAS autônomas com bateria embutida e comutação automática, com as seguintes características:

INFORMAÇÕES TÉCNICAS:	
Fluxo luminoso máximo	30 lúmens
Quantidade de LEDs	5 LEDs
LED indicativo de operação	Sim
Bateria	Lítio 3,7V / 500mAh
Regime de carga	24 horas
Fonte de alimentação	Bivolt automático (110V/220V; 50/60 Hz)
Consumo de energia	7 W (110V) /35,2 W (220V)
Autonomia	3 horas
Temperatura de color do LED	6000 K – 7000 K (branco frio)
Grau de proteção	IP20
Material	Plástico ABS
Botão de teste	Sim
Requisitos	NBR 10898
Garantia	1 ano

- Dimensões 50x32cm e 24x18cm (LxA) com sinalização de “SAÍDA”, com fundo branco e letras vermelhas, instaladas conforme alocação em projeto;

- Dimensões 50x15cm com sinalização de boneco, seta e “SAÍDA”, com fundo verde e letras brancas, instaladas conforme alocação em projeto;

Durante os eventos, as placas devem permanecer ligadas constantemente.

O acionamento das placas luminosas deve ser automático em caso interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal da edificação.

Cada placa luminosa de sinalização deve possuir um ponto exclusivo de energia para seu funcionamento.

O tamanho das placas foi dimensionado para uma distância de observação de 18m, conforme fórmula do §1º do Art. 21 da IN 13, $\boldsymbol{A = (L\text{^}2)/2000}$.

A sinalização de saída de emergência apropriada deve ser instalada segundo sua função, a saber:

a) a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga; ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 2,20m, medida do piso acabado à base da sinalização;

Mudanças de direção, saídas, obstáculos, acessos a escadas e rampas, entre outros, devem ser devidamente sinalizados, possibilitando que em cada ponto de SAL seja possível visualizar o ponto seguinte.

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

A altura máxima de instalação da SAL é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

O material empregado para a sinalização e sua fixação deve ser tal que não possa ser facilmente danificada.

A sinalização sujeita a intempéries, agentes físicos e químicos deve ser vistoriada a cada seis meses, efetuando-se a sua recuperação ou substituição, quando necessário.

A sinalização deve ser objeto de inspeções periódicas pelas autoridades competentes, para sua eventual correção.

É de responsabilidade do proprietário realizar a manutenção periódica dos sistemas, mantendo seu pleno funcionamento, conforme orientação dos manuais e/ou contratação de responsável técnico para este fim.



Figura 6. Placa de sinalização autônoma de Saída e Fotoluminescente.

10. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO - CMAR

As rotas de fuga entendem-se, corredores, halls, descargas, escadas e rampas construídos com material atendendo as características descritas no anexo B da IN018/DAT/CBMSC, tendo propriedades incombustíveis, antiderrapantes, não propagantes de calor ou fogo.

A comprovação das propriedades dos materiais de acordo com a exigência será realizada com apresentação de Laudo ou de Ensaio do material instalado no imóvel, ART ou RRT de instalação do material usado, e amostra do material utilizado quando solicitado, durante a vistoria para Habite-se da edificação.

A comprovação das propriedades dos materiais, quando exigidas, é de responsabilidade do responsável pelo imóvel, mediante:

I. A apresentação de Laudo ou de Ensaio do material instalado no imóvel;
II. A apresentação de ART ou RRT de instalação do material no imóvel; e
III. O fornecimento, quando solicitado pelo CBMSCC, de amostra do material utilizado.

Tabela 4 - Requisitos mínimos para a classe dos materiais a serem utilizados em função do grupo/divisão e da aplicação.

		Piso[5]	Parede e Divisória[1] (sem gotejamento flamejante)	Teto e forro (sem gotejamento)	Cobertura (face superior)	Fachada
Grupo/ Divisão	A-2[4-6] e A-3[4]	revestimentos - Classe IV-A acabamentos - Classe V-A	revestimentos - Classe III-A acabamentos - Classes IV-A sem gotejamento flamejante	cozinhas - Classe II-A demais - Classe III-A sem gotejamento flamejante	Classe III-B sem gotejamento flamejante	Classes II-B sem gotejamento
	B, D, C-1, E, F-1 a F-4, F-6, F-8 a F-10, G, H, I-1, J-1[3], J-2	[7]Classe IV-A	[7]revestimentos - Classe II-A [7]acabamentos - Classes III-A [7]sem gotejamento flamejante	Classe II-A sem gotejamento	Classe III-B sem gotejamento	
	C2, C3, F-5, F-7, F-11, I-2, I-3, J-3, J-4, L-1, M-2[2], M-3	[7]Classe IV-A	[7]Classes II-A [7]sem gotejamento flamejante	Classe II-A sem gotejamento	Classe II-B sem gotejamento	
	L-2, L-3	Classe I	Classe I	Classe I sem gotejamento	Classe II-B sem gotejamento	Classe I sem gotejamento

NOTAS ESPECÍFICAS

1 Excluem-se aqui portas, janelas, cordões e acabamentos decorativos com área inferior a 50% da parede onde estão aplicados;
2 Somente para líquidos e gases combustíveis e inflamáveis acondicionados;
3 Exceto edificação térrea;
4 Somente para edificações com altura superior a 12 metros;
5 Incluem-se aqui cordões, rodapés e arremates.
6 Ocupação A-2 somente para áreas comuns.
7 Isenta-se de comprovação por laudos os seguintes ocupações: B, C2, C3, D, E, G, I-1, J-1[3], J-2, C-1

Será considerado meio de comprovação da propriedade antiderrapante, dos materiais a apresentação de Laudo ou Ensaio de Coeficiente de Fricção dinâmica.

O coeficiente de fricção dinâmica será calculado e expresso pelos valores da tabela 1:

Tabela 1 – Coeficiente de fricção dinâmica

VALOR MÉDIO	CLASSIFICAÇÃO
Inferior a 0,19	Perigoso
De 0,20 a 0,39	Marginal
De 0,40 a 0,74	Satisfatório
Acima de 0,75	Excelente

“Serão considerados aprovados os revestimentos que alcançarem coeficiente de fricção dinâmica igual ou maior que 0,40 de classificação satisfatórios”, e coeficiente de resistência a abrasão, classificado como PEI-4 ou PEI-5, de acordo com a ISO – 10545.

11. PLANO DE EMERGÊNCIA - PE

O plano de emergência com o respectivo documento de RT deve ser apresentado somente no funcionamento, conforme Art. 118 da IN1 PARTE 1, se exigido para o imóvel.

O plano de emergência foi desenvolvido de acordo com a IN31/CBMSC e NBR 15.219/2005, levando-se em conta os seguintes aspectos:

- Localização URBANA, sem divisa direta com outras edificações, distando 650m da unidade do Corpo de Bombeiros de QUILOMBO, com tempo mínimo de 2 minutos para deslocamento;
- Construção: Alvenaria;
- Ocupação: Centro de Eventos F-6;
- População fixa: 5 pessoas;
- Característica de funcionamento: todos os dias;
- Pessoas portadoras de deficiências: não há;
- Outros riscos específicos inerentes à atividade: não há;
- Brigadista voluntário: isento;
- Brigadista particular: isento;
- Recursos materiais: extintores de incêndio, iluminação de emergência, sinalização para abandono do local, saídas de emergência.

11.1. Procedimentos básicos de segurança

Os procedimentos básicos na segurança contra incêndio serão:

I - Alerta: identificada uma situação de emergência, qualquer pessoa que identificar tal situação deverá alertar, através do sistema de alarme, ou outro meio identificado e conhecido de alerta disponível no local, os demais ocupantes da edificação.

II - Análise da situação: a situação de alerta deverá ser avaliada, e, verificada a existência de uma emergência, deverão ser desencadeados os procedimentos necessários para o atendimento da emergência;

III - Apoio externo: acionamento do Corpo de Bombeiros Militar, de imediato, através do Telefone 193, devendo informar: a) nome do comunicante e telefone utilizado; b) qual a emergência, sua característica, o endereço completo e os pontos de referência do local (vias de acesso, etc); c) se há vítimas no local, sua quantidade, os tipos de ferimentos e a gravidade.

IV - Primeiros socorros: prestar primeiros-socorros às vítimas, mantendo ou estabilizando suas funções vitais até a chegada do socorro especializado.

V - Eliminar riscos: realizar o corte das fontes de energia elétrica e do fechamento das válvulas das tubulações (GLP, GN, acetileno, produtos perigosos, etc), da área atingida ou geral, quando possível e necessário.

VI - Abandono de área: proceder abandono da área parcial ou total, quando necessário, conforme definição preestabelecida no plano de segurança, conduzindo a população fixa e flutuante para o ponto de encontro, ali permanecendo até a definição final do sinistro.

VII - isolamento da área: isolar fisicamente a área sinistrada de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem o local.

VIII - confinamento e combate a incêndio: proceder o combate ao incêndio em fase inicial e o seu confinamento, de modo a evitar sua propagação até a chegada do CBMSC.

§ 1° A sequência lógica dos procedimentos será conforme o fluxograma em Anexo.

§ 2° Para a eliminação dos riscos é necessário: definir o tipo de risco, definir os equipamentos necessários à proteção e definir o responsável para realizá-los em caso de sinistro.

§ 3° O plano de emergência deve contemplar ações de abandono para portadores de necessidades especiais ou mobilidade reduzida, bem como as pessoas que necessitem de auxílio (idosos, crianças, gestantes, etc).

§ 4° O isolamento das áreas compreende a verificação das áreas, por responsável, verificando e certificando que todos evacuaram o local.

11.2. Exercícios simulados

Exercícios simulados de abandono de área no imóvel, com a participação de toda a população fixa, devem ser realizados no mínimo duas vezes ao ano (semestralmente). Após o término de cada simulado deve ser realizada uma reunião, com registro em ata, para a avaliação e correção das falhas ocorridas, descrevendo no mínimo:

I - Data e horário do evento;
II - Número de pessoas que participaram do simulado;
III - Tempo gasto para o abandono total da edificação;
IV - Atuação dos responsáveis envolvidos;
V - Registro do comportamento da população;
VI - Falhas em equipamentos;
VII - Falhas operacionais;
VIII - Outros problemas e sugestões levantados durante o simulado.

§ 1° Os exercícios simulados deverão ser realizados uma vez com comunicação prévia para a população do imóvel; e uma segunda vez no ano sem a comunicação prévia.

§ 2° Todos os simulados deverão ser comunicados com no mínimo 24h de antecedência ao CBMSC.

§ 3° Os exercícios simulados poderão ter a participação do CBMSC, mediante solicitação prévia e avaliação da Autoridade Bombeiro Militar conforme o caso.

11.3. Planta de Emergência

A planta de emergência visa facilitar o reconhecimento do local por parte da população da edificação e das equipes de resgate dividindo-se em dois tipos: interna e externa.

A planta interna é aquela localizada no interior de cada unidade autônoma, a qual indica claramente o caminho a ser percorrido para que a população saia do imóvel em caso de incêndio ou pânico, contendo:

I - Indicação do local exato no imóvel onde a pessoa se encontra;
II - Indicação através de linha tracejada das rotas de fuga e acesso às portas de saída ou escadas de emergência;
III - Indicação das escadas de emergência;
IV - Indicação da localização dos extintores de incêndio;
V - Indicação da localização do acionador do alarme de incêndio.

Parágrafo único. As plantas de emergência devem ser fixadas atrás das portas dos ambientes com altura de 1,7m, sendo que quando os ambientes tiverem portas que permaneçam abertas, a planta deverá ser afixada na parede ao lado desta.

A planta externa é aquela localizada no hall de entrada principal do pavimento de descarga do imóvel, a qual indica claramente o caminho a ser percorrido para que a população saia do imóvel em caso de incêndio ou pânico e possa chegar até o ponto de encontro (local seguro no térreo e fora da edificação) contendo:

I - Indicação do local exato no imóvel onde a pessoa se encontra;
II - Indicação através de linha tracejada das rotas de fuga e acesso até o ponto de encontro;
III - Indicação do local exato do ponto de encontro;
IV - Indicação das saídas de emergência;
V - Indicação da localização dos extintores de incêndio;
VI - Indicação da localização da central de alarme de incêndio;
VII - Localização da central de GLP

11.4. Programa de manutenção dos sistemas preventivos

O responsável pelo imóvel ou a brigada de incêndio deverá verificar a manutenção dos sistemas preventivos contra incêndio, registrando em livro: os problemas identificados e a manutenção realizada.

As observações mínimas nos sistemas serão as seguintes:

I - Iluminação de emergência: verificar todas as luminárias e seu funcionamento no mínimo uma vez a cada 90 dias;
II - Saídas de emergência: verificar semanalmente a desobstrução das saídas e o fechamento das portas corta-fogo;
III - Sinalização de abandono de local: verificar a cada 90 dias se a sinalização apresenta defeitos, devendo indicar o caminho da rota de fuga;
IV - Alarme de incêndio: verificar a central de alarme a cada 90 dias e realizar o acionamento do alarme no mínimo quando da realização dos exercícios simulados;
V - Instalações de gás combustível: verificar as condições de uso das mangueiras anualmente, os cilindros de GLP, a pressão de trabalho na tubulação e a validade do seu teste hidrostático;
VI - Verificar as condições de uso e operação de outros sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico do imóvel.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO - IE

NOTA: A edificação atende à IN 19 com relação às instalações elétricas em baixa tensão.

Os cabos multipolares só devem conter os condutores de um mesmo e único circuito. Somente é admitido condutores isolados em condutos fechados. Em áreas comuns, em áreas de circulação, em áreas de concentração de público e nas saídas de emergência:

I. As linhas elétricas embutidas devem ser totalmente imersas em material incombustível;
II. Todos os elementos das linhas elétricas aparentes ou em espaços de construção devem ser não-propagantes de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos. Não são permitidas linhas elétricas aparentes dentro das escadas e antecâmaras. Em rotas de saída (exceto escadas e antecâmaras) e em áreas de

concentração de público, se aparente, a linha deve respeitar a altura mínima de 2,50m do piso acabado, ou possuir proteção contra os danos mecânicos que possam ocorrer durante uma fuga.

É vedado o uso, como eletroduto, de produtos que não sejam expressamente apresentados e comercializados como tal, sendo somente admitidos eletrodutos não-propagantes de chama.

Qualquer condutor isolado, cabo unipolar ou veia de cabo multipolar deve ser identificado por cor conforme sua função:

I. Condutor neutro: deve ser usada a cor azul-claro na isolação do condutor isolado ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
II. Condutor de proteção (PE): deve ser usada a dupla coloração verde-amarela ou a cor verde na isolação do condutor isolado, ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
III. Condutor com dupla função de proteção e neutro (PEN): deve ser usada a cor azul-claro, com anilhas verde-amarelo nos pontos visíveis ou acessíveis, na isolação do condutor isolado, ou da veia do cabo multipolar, ou na cobertura do cabo unipolar;
IV. Condutor fase: os condutores de fase podem ser de qualquer cor, exceto azul-claro, verde, amarela ou verde-amarela.

A edificação deverá obrigatoriamente possuir sistema de aterramento, sendo que todas as massas da instalação devem estar vinculadas ao barramento de equipotencialização principal (BEP) da edificação, junto ou próximo do ponto de entrada da alimentação elétrica.

As tomadas devem ser do tipo com polo de aterramento.

Um condutor de proteção pode ser comum a mais de um circuito, desde que dimensionado adequadamente.

Qualquer que seja o esquema de aterramento, o condutor de proteção não deve ser seccionado, incluindo o condutor PEN, se foro caso.

Todo circuito deve ser protegido por um ou mais dispositivos de seccionamento automático contra sobrecorrentes (sobrecarga e curto-circuito). O neutro não deve ser seccionado.

Não devem ser admitidos quadros de distribuição com conservação inadequada (demasiadamente sujos, enferrujados, etc.). Os quadros de distribuição devem ser instalados em local de fácil acesso. Placas, etiquetas e outros meios adequados de identificação devem permitir identificar a finalidade dos dispositivos de proteção, de forma que os respectivos circuitos sejam reconhecidos prontamente e com precisão pelo operador. Os quadros de distribuição devem ser providos de sinalização de alerta, do lado externo, não facilmente removível. Os quadros de distribuição devem ser instalados de forma a não permitirem acesso involuntário do público.

Os circuitos dos serviços de SCI devem ser independentes de outros circuitos, isto é, nenhuma falta, intervenção ou modificação em circuito não pertencente aos serviços de SCI deve afetar o funcionamento destes circuitos.

Um mesmo circuito não pode ser utilizado para mais de um tipo de serviço de segurança, isto é, deve ser previsto no mínimo um circuito elétrico para cada sistema preventivo, com dispositivo de proteção exclusivo, independentemente do tipo de fonte de energia utilizada.

Os pontos de iluminação de emergência por blocos autônomos devem possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

13. ANEXO – IMAGENS 3D






PRAÇA
HÉLIO ANTÔNIO FAREZIN


PRAÇA
HÉLIO ANTÔNIO FAREZIN













Assinado digitalmente por CHARLAN SMANIOTTO LUZZATTO:07464648943
Data: 2026.04.22 09:57:59-03'00'

Charlan Smaniotto Luzzatto
Engenheiro Eletricista
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA/SC: 127.695-8