

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **OBRA: EXECUÇÃO DO PROJETO DE PCCI - PAVILHÃO AMBA**

Proprietário: Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen - RS

Município: Frederico Westphalen – RS

Local: Rua Miguel

Área: 1294,74m<sup>2</sup>

### **SERVIÇOS:**

O presente Memorial Descritivo faz referência à execução do Plano de Prevenção Contra Incêndio da edificação onde se localiza o AMBA (Associação dos Moradores do Bairro Aparecida), na Rua Miguel Couto, nº1450, bairro Aparecida, nesta cidade de Frederico Westphalen.

### **1 OBJETIVO**

O presente memorial tem por objetivo discriminar e orientar as instalações do Plano Prevenção Contra Incêndio (PPCI) da sede do AMBA, localizada na Rua Miguel Couto, nº 1450, no bairro Aparecida, conforme projeto em anexo.

Todas as dúvidas surgidas no decorrer da análise ou execução dos serviços deverão ser informadas em tempo hábil à FISCALIZAÇÃO, que tomará as decisões e providências cabíveis ao fato.

Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos à FISCALIZAÇÃO antes de prosseguir os serviços. As instalações serão executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidas nas Normas brasileiras, e exigências da Corporação local do Corpo de Bombeiros.

## **2 GENERALIDADES**

A execução dos serviços deve obedecer às melhores técnicas, por profissionais qualificados e possuir responsável técnico com habilitação junto ao CREA/CAU,

O desenvolvimento deste projeto foi balizado em documentos normativos, entre os quais, a Lei complementar nº14.376 de 26 de dezembro de 2013 (atualizada até a Lei Complementar nº 14.924, de 22 de setembro de 2016, que estabelece as normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul, Decreto Estadual nº 53280 de 1º de novembro de 2016, Resoluções Técnicas do CBMRS, normas técnicas e demais normas pertinentes.

O Projeto é referente a PSPPCI de dois pavilhões pertencentes à AMBA, conjugados entre si, totalizando uma área total construída de 1.294,74m<sup>2</sup>.

## **3 PROJETO - EXECUÇÃO**

### Instruções Gerais

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à CONTRATADA a prova das mesmas por instituição idônea.

Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à FISCALIZAÇÃO para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma pré-estabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

Os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/FISCALIZAÇÃO do projeto de reforma/construção.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO através de amostras.

Será de obrigatoriedade da CONTRATADA o fornecimento dos projetos “As built” das alterações que ocorram durante a obra, autorizadas pela FISCALIZAÇÃO, após a conclusão de todos os serviços, impressos em uma cópia de cada e de forma digital como extensão “.DWG”.

Nenhuma alteração poderá ser efetuada no projeto, especificações dos materiais e serviços sem a prévia aprovação, por escrito, da CONTRATANTE através da FISCALIZAÇÃO.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação. Deverá ser removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

As instalações deverão ser entregues em total funcionamento e devidamente testadas na presença da FISCALIZAÇÃO. A aceitação pela CONTRATANTE de qualquer material, equipamento ou serviço, não exime a CONTRATADA de total responsabilidade sobre qualquer irregularidade porventura existente.

A CONTRATADA será responsável pela segurança de seus funcionários, munindo-os com todos os equipamentos necessários à proteção individual e coletiva, durante a realização dos serviços.

Além dos equipamentos de proteção individual e coletiva, a CONTRATADA deverá adotar todos os procedimentos de segurança necessários à garantia da integridade física dos trabalhadores e usuários do local. A CONTRATADA será responsável pela obediência a todas as recomendações, relacionadas à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18.

### **3.1 SERVIÇOS INICIAIS**

A CONTRATADA colocará uma placa para identificação da obra em execução.

### **3.2 SISTEMA HIDRÁULICO SOB COMANDO (NBR-13.714)**

O Sistema Hidráulico Sob Comando é composto basicamente por um reservatório de água de 15mil litros, tubulações, mangotinhos, válvulas de engate rápido, abrigos, registro de recalque e demais acessórios a serem fornecidos pela CONTRATADA, conforme projeto.

Todos os pontos mangotinhos devem respeitar as distâncias estipuladas em projeto e suas padronizações devem seguir os padrões determinados na NBR 13714, em especial no que se refere aos sistemas que a compõem.

O sistema Hidráulico Sob Comando deverá atender, quanto a sua instalação e funcionamento, fielmente os itens prescritos em Norma. O sistema deverá seguir o projeto para que atenda todas as áreas de coberturas ao qual está proposto.

### **Abrigos**

Os abrigos deverão ser na cor vermelha em chapa de aço e específicos para o sistema de mangotinho obedecendo as dimensões necessárias para o mesmo, o qual na parte frontal da caixa deverá conter a placa indicativa do equipamento E24 de acordo com NBR 13434. Dentro do abrigo deve estar montado o sistema tipo I, conforme projeto, onde o mangotinho deve ficar permanentemente acoplado ao sistema, pronto a ser operado em caso de necessidade através da abertura da válvula angular. Deverá conter também uma válvula de engate rápido de 1.1/2" Storz para acoplamento da mangueira dos bombeiros, que será de 20 metros.

O reservatório de água, à ser fornecido pela CONTRATADA, no qual estará a Reserva Técnica de Incêndio (RTI), deverá garantir em qualquer circunstância a RTI de 15 m<sup>3</sup> exclusiva para Incêndio através de um reservatório próprio, independente do consumo de água para outros fins, e ter uma saída para a tubulação de 2.1/2" (65mm).

O quadro hidráulico de acionamento do sistemas de bombas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio deverá ser montado conforme NBR-13.714, possuindo válvula de retenção na bomba, manômetro (10kgf/cm<sup>2</sup>) para indicar a pressão da rede, registro de alívio para teste do sistema, e a rede deverá ter o sistema by-pass para garantir o fluxo da água mesmo com a bomba desligada, o qual deverá possuir uma válvula de retenção para evitar o retorno da água ao reservatório em caso de bombeamento pelo Corpo de Bombeiros junto ao hidrante de passeio.

O sistema será composto de 2 bombas trifásicas, uma de 5,0 CV de potência, padrão Schneider, KSB ou equivalente (Sugestão: Meganorm-Bloc, 32-250.1 (5 CV; altura manométrica de 44mca). Sucção: 2.1/2". Recalque: 2'1/2". Rotor – 210mm) e uma bomba Jockey com vazão máxima de 20 l/min para manter a rede pressurizada com potência: 2,5 CV. O ligamento da bomba principal ocorrerá com a simples abertura de qualquer ponto do sistema.

O desligamento das bombas será somente manual no próprio painel de comando, localizado na casa de bombas, tendo sua alimentação totalmente

independente da rede da edificação com tubulação anti-chama, possuindo chave contadora trifásica com proteção de fase e desligamento manual/automático para acionamento do motor, possuindo na caixa de medição um disjuntor separado na cor vermelha e com identificação “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE” através de placa ou pintura que garanta a sua identificação.

A tubulação deverá ser galvanizada a fogo com costura e no diâmetro de 2.1/2” (ferro galvanizado, com diâmetro 63mm, TUPY, ou equivalente) com espessura mínima de parede igual a 3,35mm. Todas as conexões que se façam necessárias deverão seguir esta mesma especificação.

A tubulação, quando aparente, deverá estar pintada na cor vermelha, sendo a mesma afixada com suportes apropriados e resistentes a suportar no mínimo 2 vezes o seu peso e golpes de Ariete, provenientes do uso do sistema (ligamento e desligamento), sendo que deverá sofrer teste hidrostático e estanqueidade com pressão 1,5 vezes a pressão de trabalho.

Deverão ser tomados cuidados especiais durante o assentamento das tubulações, para evitar a penetração de corpos estranhos no interior dos mesmos, sendo vetado, porém, o uso de buchas de pano, papel ou estopa para tampar as extremidades dos tubos, devendo para isto, serem usados tampões especiais.

Mudanças de direções, derivações e emendas serão feitas usando-se conexões adequadas.

### **Hidrante de passeio**

O hidrante de passeio será do tipo de calçada estando situado na parte externa da edificação junto ao passeio público a 70cm do cordão, deverá possuir uma caixa em alvenaria de 40 x 60x 60cm com tampa de ferro fundido com inscrição “INCÊNDIO” pintada na cor vermelha, possuindo em seu interior o registro globo angular 45° com adaptador Storz 2.1/2” X 2.1/2” com tampão cego Storz 2.1/2” com corrente e instalado com sua borda superior a uma profundidade máxima de 15cm e sua tampa deverá ter a abertura para a via pública para o melhor acesso aos Bombeiros.

### **3.3 SISTEMA DE EXTINTORES (RT14/2016 e NBR-12.693)**

Os extintores de incêndio a serem instalados, deverão possuir Selos de Conformidade do INMETRO e atenderem ao Modelo, Tipo e Capacidade

indicados no projeto de PPCI e de acordo com Resolução Técnica CBMRS nº 14 - Extintores de Incêndio.

Os extintores deverão ser instalados exatamente conforme o projeto e indicação da FISCALIZAÇÃO, para atender as áreas de coberturas para o qual foram projetados, sendo sua fixação com suportes apropriados que acompanham o equipamento, instalados a uma altura entre 0,20m e 1,60m do piso acabado, considerando a borda inferior e a parte superior (alça) respectivamente, podendo optar-se por suportes de chão adequado a cada tipo de extintor, sendo que o mesmo deverá ser sinalizado com placas que atendam a NBR13.485 (ABNT) e seu acesso deverá ter uma área livre de 1,00m x 1,00m, conforme prescrito na NR-23 e legislação estadual vigente. Ver anexo E.

Caso o local já contenha extintores, os extintores existentes que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidos de acordo com o aval e controle da FISCALIZAÇÃO dos itens não utilizados. Observar o anexo E.

### **3.4 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA – (NBR 10898)**

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898. Deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora e ser composto por blocos autônomos com circuitos independentes do sistema de iluminação comum e com disjuntores devidamente especificados no quadro geral.

Deverão ser instaladas luminárias de emergência de LEDs nas portas de saída de emergência, para balizamento, com sinalização de saída e de clareamento nos pontos de rota de fuga, com especificações e alturas de acordo com o projeto, planilha orçamentária e/ou especificações da FISCALIZAÇÃO.

Caso o local já possua luminárias instaladas, as que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidas de acordo com o aval e devido controle da FISCALIZAÇÃO dos itens não utilizados.

Os condutores e suas derivações devem sempre passar em eletrodutos com caixas de passagem. No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas.

Corrente não pode ser maior que 12A por fiação. A corrente máxima não deve ultrapassar 4 A/mm<sup>2</sup>.

As instalações da fiação troncal devem ser devidamente projetadas e possuírem o devido isolamento para suportar o fogo por pelo menos 3 h, sem comprometimento do funcionamento do sistema de iluminação de emergência.

A proteção dos cabos ramais, além da proteção contra curto-circuito, deve resistir 30 min em caso de incêndio.

Caso o local já possua sistema de iluminação de emergência instalado total ou parcialmente, os elementos em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidos de acordo com o aval e devido controle da FISCALIZAÇÃO dos itens não utilizados.

### **3.5 SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA (RT12/2021, NBR14100 e NBR13434)**

Os corredores (rotas de fuga) e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela NBR 13434 e detalhamentos do projeto, assim como os extintores de incêndio, sistema Hidráulico Sob Comando, bombas e local de risco pontual. Toda a simbologia utilizada esta normatizada e constante na NBR14100. Ver anexos C e D.

Caso o local já possua sinalização de emergência, as placas que estiverem em bom estado de funcionamento e dentro das especificações normativas serão mantidas de acordo com o aval e devido controle da FISCALIZAÇÃO dos itens não utilizados.

Todos os cabos devem possuir o sistema de blindagem devidamente aterrados;

Todas as emendas do cabeamento devem ser feitas nos próprios dispositivos;

Ao fim de cada circuito (acionamento ou sinalização), caso necessário, será efetuada a instalação de um resistor para indicar o fim de linha;

A alimentação da central deve ser efetuada através de um circuito exclusivo com sistema de proteção adequado ao equipamento;

-se instalar todos os dispositivos respeitando o posicionamento deles em projeto;

### **3.6 CORRIMÃO METÁLICO**

O corrimão será confeccionado em estrutura metálica em ambos os lados da rampa que interliga os dois pavilhões.

### Normas Técnicas

- NBR-14718 para guarda-corpo e NBR 9055 para corrimãos.

Os corrimãos serão apoiados e soldados na estrutura existente, de um lado e na parede do outro lado, conforme planta. Sua confecção deverá ser executada atendendo as normas acima identificadas. As estruturas metálicas poderão ser ferro e devidamente pintadas sobre base anticorrosiva. A cor será definida pela Fiscalização.

- É importante ressaltar que as medidas finais devem ser verificadas in loco antes da fabricação, para compatibilizar possíveis diferenças construtivas.

O **corrimão** será em tubo ferro galvanizado, com altura de 1,10m, com barras horizontais de 1.1/4", com braçadeiras na rampa interna que dá acesso ao segundo pavilhão, seguindo à risca as exigências descritas na NBR 9077 e Resolução Técnica CBMRS nº 11 – Parte 1 - Saídas de Emergência, inclusive curva de aço, soldado na estrutura.

Deverá ser instalado nos dois lados da escada.

O aço estrutural utilizado deverá ter resistência ao escoamento mínima (fy) de 250 MPa e resistência à ruptura mínima (fu) de 400 Mpa.

### **3.7 SERVIÇOS COMPLEMENTARES (PORTAS E BARRAS ANTIPÂNICO)**

Fazem parte deste orçamento o fornecimento e instalação de 2 conjuntos de portas de aço galvanizado cegas, com guarnição, sendo um conjunto com duas portas de 1,10m cada e outro conjunto com duas portas de 0,80m cada, ambas com altura de 2,10m, totalizando 7,98m<sup>2</sup>, sem fechadura com reforço para instalação de barra antipânico e fechos internos inferior e superior e pintura de proteção anticorrosiva.

As barras antipânico são do tipo dupla com fechadura. Deverão ser do tipo que possibilite a abertura pelo lado interno sem necessidade de chave, e deverão atender a ABNT NBR 11785.

Serão 4 portas duplas de 2,20m e uma porta dupla de 1.60m, totalizando 5 conjuntos de barras de pânico duplas.

## DETALHAMENTO DO PROJETO

O Projeto em anexo engloba o fornecimento e instalação de todos os equipamentos destinados à Prevenção, Proteção e Combate a incêndio, sendo este composto pelos seguintes equipamentos:

- Placas de sinalização;
- Placas de balizamento;
- Extintores de incêndio;
- Caixas de hidrantes completas, com registro e mangueira;
- Caixa de hidrante externo;
- Caixa d'água para atender ao sistema contra-incêndio;
- Sistema hidráulico completo composto por bombas, canalização, registros e demais componentes exigidos por norma;
- Barras antipânico nas portas de saída;
- Hidrante de passeio;
- Demais equipamentos ou placas que façam parte deste Memorial Descritivo abaixo citados.

1 – Os equipamentos e/ou placas já instalados deverão ser retirados e entregues ao engenheiro responsável pela fiscalização da obras.

2- O fornecimento, transporte e instalação de todos os equipamentos a serem fornecidos e instalados em conformidade com o projeto serão de responsabilidade da CONTRATADA.

3 – A parte hidráulica incluindo todo o sistema de motobomba bem como a canalização necessária para o perfeito funcionamento do sistema dos hidrantes, os quais deverão ser entregues funcionando, serão de inteira responsabilidade da CONTRATANTE.

4 – As placas sinalizadoras de balizamento deverão ser do tipo com iluminação própria atendendo à RTCBMRS – para grupos F, divisões F-12.

5 – Os extintores deverão ser entregues instalados e com plena carga.

6 – Todas as placas de sinalização deverão estar instaladas conforme o projeto.

7 – Qualquer dúvida em relação ao projeto deverá ser sanada antes da apresentação das propostas.

## **Relação dos equipamentos , placas e acessórios**

### **- 01 Conjunto completo de bombas, incluindo:**

- 01 bomba de 5cv
- 01 bomba do tipo “Jockey” de 2cv
- Manômetro
- Termostato;
- Pressostatos;
- Registros Globo;
- União de assento cônico;
- Válvula de retenção;
- Drenagem;
- Registros Gaveta de 1.1/2”;
- Válvulas de Retenção de 1.1/2”;
- Quadro de Automação;
- Quadro de Comando;
- Tomada Incêndio;
- Tubos de aço galvanizado e complementos

### **- 01 Hidrante de passeio completo contendo:**

- Caixa de alvenaria com fundo em concreto
- Válvula de Retenção Horizontal;
- Dreno de 75mm para o pluvial;
- Tampa de ferro fundido 40x60cm;
- Adaptador RxS;
- Tubos FG de 2x1.2” e complementos

### **- 04 Hidrantes completos contendo:**

- Mangueira semi-rígida de 20m;
- Tomada de água para mangueira de 40mm;
- Esguicho regulável;
- Válvula de abertura rápida

### **- Placas de sinalização**

- Placas com legenda “SAÍDA À DIREITA” (S1) - 07 unid
- Placas com legenda “SAÍDA À ESQUERDA” (S2) - 05 unid
- Placas com legenda “SAÍDA DE EMERGÊNCIA S/ LED (S12) - 03 unid
- Placas com legenda “SAÍDA DE EMERGÊNCIA C/LED (S12) - 05 unid
- Placas com legenda “SAÍDA À FRENTE (S3) - 01 unid
- Placas com legenda “EXTINTOR DE INCÊNDIO (E5) - 06 unid
- Placas com legenda “ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE” (E7) - 04 unid
- Placa de sinalização das barras ANTIPÂNICO (S18) - 05 unid
- Placa de lotação máxima (30x60cm) - 01 unid

As dimensões deverão atender ao painel do Anexo “A”.

### **3.8 LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

Após concluídos os serviços, feitos todos os acabamentos necessários e após a limpeza da obra, será executada pelo Engenheiro Fiscal e pelo Responsável pela Secretaria de Obras uma vistoria minuciosa nos serviços executados, e, sendo constatado algum defeito na execução, acabamento ou uso de material de má qualidade o serviço será refeito sem ônus algum para a Prefeitura Municipal.

Segue em anexo a Planta Baixa detalhada dos dois pavilhões.

### **3.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Caso restem dúvidas, a mesma deve ser sanada junto ao projetista de execução ou ao fiscal da obra. Qualquer alteração no projeto deve ser autorizada por escrito pelo projetista.

Este Memorial Descritivo é composto de 21 páginas incluindo os Anexos.

Frederico Westphalen, 15 de maio de 2023.

---

Eng. Álvaro Ungaretti Lopes  
Crea RS 62402 – SEPLAN/FW

## ANEXO A

### ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DA AUTONOMIA E DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAMENTO

- O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 2 horas de funcionamento, garantida durante este período.

A intensidade dos pontos de luz

- A iluminação de emergência deve garantir um nível mínimo de iluminamento a nível do piso, de:

- 5 lux em locais com desnível:

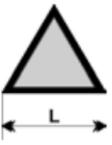
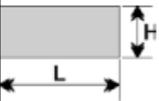
- a) escadas;
- b) portas com altura inferior a 2.10m;
- c) obstáculos.

- 3 lux em locais planos;

- a) corredores;
- b) halls;
- c) elevadores;
- d) locais de refúgio.

## ANEXO B

**Tabela 1 – Dimensões das placas de sinalização<sup>1)</sup>**

Sinal	Forma geométrica	Cota mm	Distância máxima de visibilidade											
			m											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
Orientação, salvamento e equipamentos		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

<sup>1)</sup> As dimensões (cotas) apresentadas são valores mínimos de referência para as distâncias dadas.

Fonte ( ABNT NBR 1343-2:2004)

**Tabela 2 - Altura mínima das letras em placas de sinalização em função da distância de leitura**

Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m	Altura mínima mm	Distância de leitura com maior impacto m
30	4	300	36
50	6	350	42
65	8	400	48
75	9	500	60
85	10	600	72
100	12	700	84
135	16	750	90
150	18	800	96
200	24	900	108
210	25	1000	120
225	27	1500	180
250	30	1000	120

Fonte ( ABNT NBR 1343-2:2004)

## ANEXO C

### Das sinalizações

#### 5.1 Sinalização de proibição

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Todo local onde o fumo possa aumentar o risco de incêndio
2		Proibido produzir chama		Todo local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio
3		Proibido utilizar água para apagar o fogo	Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelhas	Qualquer situação onde o uso de água seja impróprio para extinguir o fogo

#### 5.2 Sinalização de alerta

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
5		Alerta geral	Símbolo: triangular Fundo: amarela	Toda vez que não houver símbolo específico de alerta, deve sempre estar acompanhado de mensagem escrita específica
6		Cuidado, risco de incêndio	Pictograma: preta Faixa triangular: preta	Próximo a materiais ou áreas com presença de produtos altamente inflamáveis
9		Cuidado, risco de choque elétrico		Próximo a instalações elétricas que ofereçam risco de choque

### 5.3 Sinalização de orientação e salvamento

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas  Dimensões mínimas: L = 1,5H.
13				Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência  Dimensões mínimas: L = 2,0 H
14				Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
17	<p></p> <p>Exemplo 1:</p> <p></p> <p>Exemplo 2:</p> <p></p>	Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre $\geq 50$ mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)

## 5.4 Sinalização de equipamentos

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
21	 <b>ALARME DE INCÊNDIO</b>   <b>BOMBA DE INCÊNDIO</b>	Comando manual de alarme ou bomba de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Ponto de acionamento de alarme de incêndio ou bomba de incêndio  Deve vir sempre acompanhado de uma mensagem escrita, designando o equipamento acionado por aquele ponto
23		Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio
24		Mangotinho		Indicação de localização do mangotinho
25		Abrigo de mangueira e hidrante	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior
26		Hidrante de incêndio	Pictograma: fotoluminescente	Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

## 6.0 Sinalização complementar

### 6.1 Mensagens escritas

A complementação da sinalização básica por sinalização complementar composta por mensagem escrita deve atender aos requisitos de dimensionamento apresentados nas tabelas 1 e 2.

### 6.2 Indicação continuada de rotas de fuga

A indicação continuada de rotas de fuga deve ser realizada através de setas indicativas, de acordo com os critérios específicos na ABNT 13434-1, instaladas no sentido das saídas, com as seguintes especificações mínimas de forma, dimensões e cores:

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor
28		Sentido da rota de saída	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente

### 6.3 Indicação de obstáculo

Obstáculos nas rotas de saída devem ser sinalizados através de uma faixa contínua de largura mínima de 100mm, constituída de listras inclinadas a 45º e com largura mínima de 50% da largura da faixa, de acordo com 6.3.1 e 6.3.2 e conforme figura 1.



Figura 1 – Exemplos de faixa para indicação de obstáculos

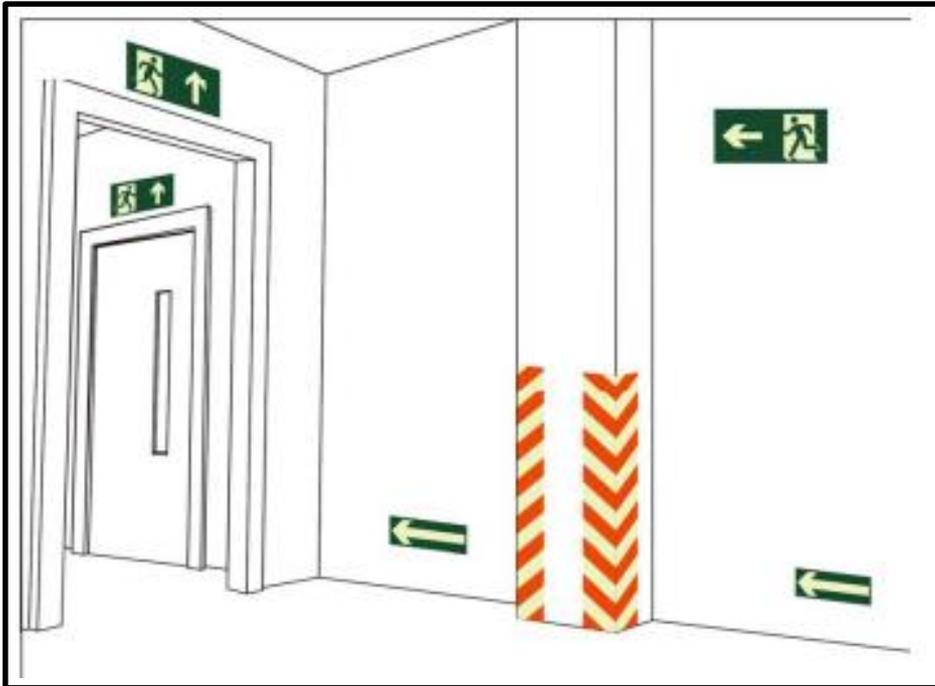
## 6.4 Indicação das condições de uso de portas corta-fogo

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
29		Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico	<p>Símbolo: quadrado ou retangular</p> <p>Fundo: verde</p> <p>Pictograma: fotoluminescente</p>	Indicação da forma de acionamento da barra antipânico instalada sobre a porta corta-fogo. Pode ser complementada pela mensagem "aperte e empurre", quando for o caso
30		Instruções para porta corta-fogo		Indicação de manutenção da porta corta-fogo constantemente fechada, instalada quando for o caso

## ANEXO D

(informativo)

### Exemplos de utilização da sinalização



FiguraA.1 – Sinalização de saída sobre vergas de portas – Sinalização complementar de saídas e obstáculos

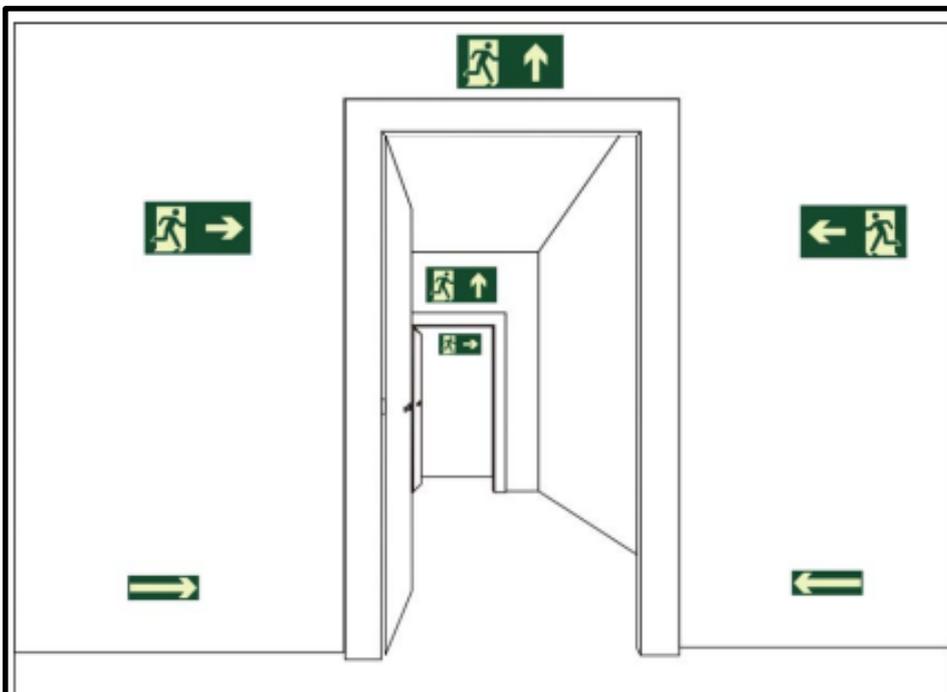


Figura A.3 – Sinalização de saída sobre paredes e vergas de portas

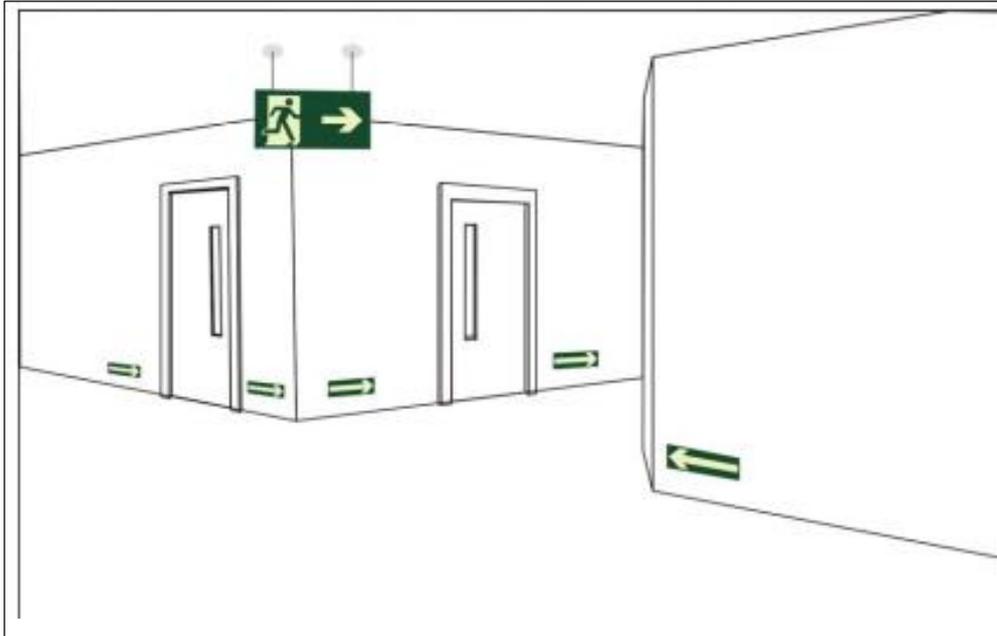


Figura A.5 – Sinalização de saída perpendicular ao sentido da fuga, em dupla face

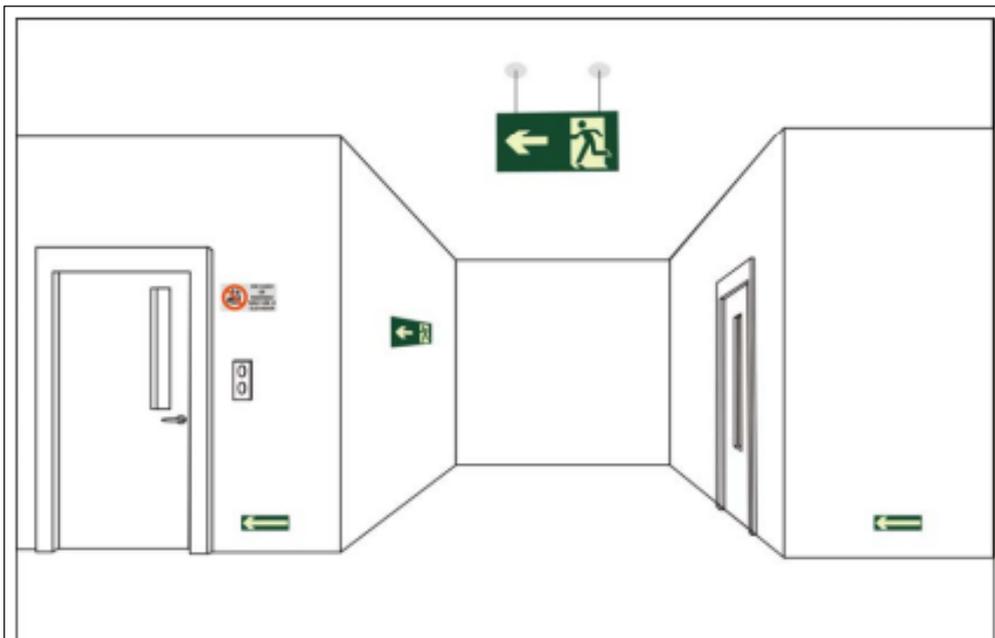


Figura A.6 – Sinalização de saída no sentido da fuga, em dupla face

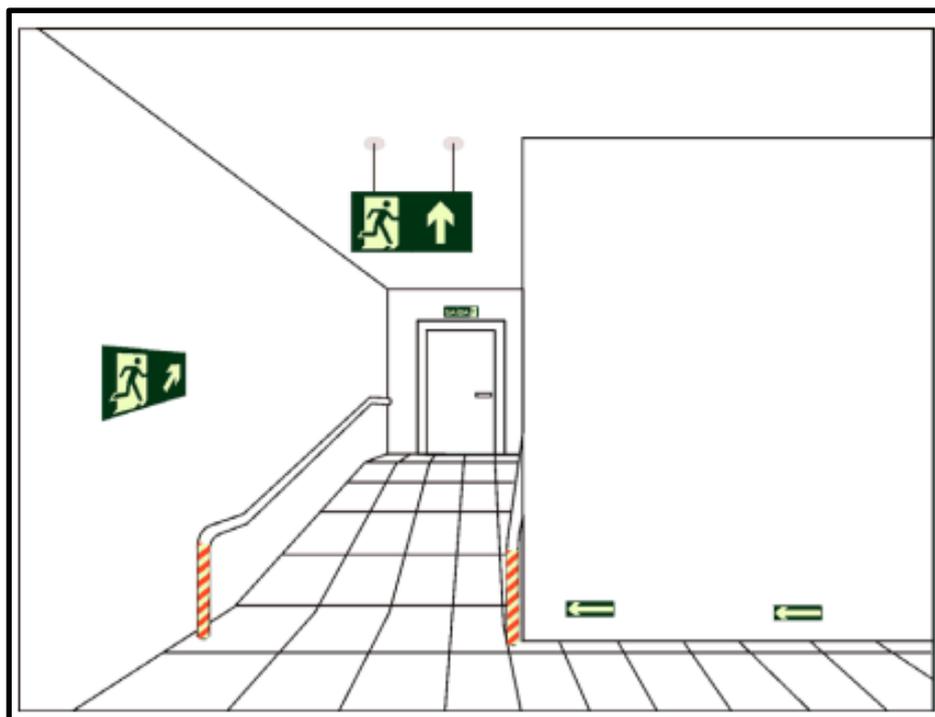


Figura A.7 – Sinalização de saída em rampa

## ANEXO E

