SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO

Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 020/2010 – EM REVISÃO

Sinalização de Emergência

SUMÁRIO

1 Objetivo

2 Aplicação

3 Referências normativas e bibliográficas

4 Definições

5 Procedimentos gerais

6 Procedimentos específicos

ANEXOS

A Formas geométricas e dimensões para a sinalização de emergência

B Simbologia para sinalização de emergência

C Exemplos de instalação de sinalização

1 OBJETIVO

Esta Instrução Técnica fixa as condições exigíveis que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência em edificações e áreas de risco, conforme Regulamento de Segurança Contra Incêndio e Áreas de Risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

Esta Instrução Técnica se aplica a todas as edificações e áreas de risco, exceto residências unifamiliares.

3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS

Para mais esclarecimentos, consultar as seguintes bibliografias:

ABNT NBR 13434-1:2003 - Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 1: Princípios de projeto.

ABNT NBR 13434-2:2003 – Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores.

ABNT NBR 13434-3:2003 – Sinalização de segurança contra incêndio – Parte 3: Requisitos e métodos de ensaio.

NBR 7500:2000 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais

Portaria nº 204:1997 do Ministério dos Transportes – Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

Norma ISO 6309:1987 – Fire protection – safety signs

Norma ISO 3864:1984 - Safety colours and safety signs

Norma BS 5378-1:1980 – Safety signs and colours. Specifications for colour and design

Norma BS 5499-1:1990 – Fire safety signs, notices and graphic symbols. Specification for fire safety signs

Directive 92/58/EEC (OJ L 245, 26.8.1992) Minimum requirements for the provision of safety and/or health signs at work Germany, Spain, Italy

4 DEFINIÇÕES

Para efeito desta Instrução Técnica aplicam-se as definições constantes da Instrução Técnica nº 03 – Terminologia de segurança contra incêndio.

5 PROCEDIMENTOS GERAIS

5.1 Finalidade

A sinalização de emergência tem como finalidade reduzir o risco de ocorrência de incêndio, alertando para os riscos existentes e garantir que sejam adotadas ações adequadas à situação de risco, que orientem as ações de combate e facilitem a localização dos equipamentos e das rotas de saída para abandono seguro da edificação em caso de incêndio.

5.2 Características da sinalização de emergência

5.2.1 Características básicas

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores, definidos nesta Instrução Técnica, que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios desta IT.

5.2.2 Características específicas

a) as formas geométricas e as dimensões das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo A;

b) as simbologias das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo B.

5.3 Tipos de sinalização

A sinalização de emergência divide-se em sinalização básica e sinalização complementar, conforme segue:

5.3.1 Sinalização básica

A sinalização básica é o conjunto mínimo de sinalização que uma edificação deve apresentar, constituído por quatro categorias, de acordo com sua função:

5.3.1.1 Proibição

Visa a proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento.

5.3.1.2 Alerta

Visa a alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos.

5.3.1.3 Orientação e salvamento

Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso.

5.3.1.4 Equipamentos

Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local.

5.3.2 Sinalização complementar

A sinalização complementar é o conjunto de sinalização composto por faixas de cor ou mensagens complementares à sinalização básica, porém, das quais esta última não é dependente.

A sinalização complementar tem a finalidade de:

I - Complementar, através de um conjunto de faixas de cor, símbolos ou mensagens escritas, a sinalização básica, nas seguintes situações:

a) Indicação continuada de rotas de saída;

b) Indicação de obstáculos e riscos de utilização das rotas de saída;

c) Mensagens específicas escritas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo.

II - Informar circunstâncias específicas em uma edificação ou áreas de risco, através de mensagens escritas;

III - Demarcar áreas para assegurar corredores de circulação destinados às rotas de saídas e acesso a equipamentos de combate a incêndio e alarme, em locais ocupados por estacionamento de veículos, depósitos de mercadorias e máquinas ou equipamentos de áreas fabris;

IV – Identificar sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio.

5.3.2.1 Rotas de saída

Visa indicar o trajeto completo das rotas de fuga até uma saída de emergência (indicação continuada).

5.3.2.2 Obstáculos

Visa a indicar a existência de obstáculos nas rotas de fuga, tais como: pilares, arestas de paredes e vigas, desníveis de piso, fechamento de vãos com vidros ou outros materiais translúcidos e transparentes etc.

5.3.2.3 Mensagens escritas

Visa a informar o público sobre:

a) Uma sinalização básica, quando for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;

b) As medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco;

c) As circunstâncias específicas de uma edificação e áreas de risco;

d) A lotação admitida em recintos destinados a reunião de público.

5.3.2.4 Demarcações de áreas

Visa a definir um leiaute no piso, que garanta acesso informar do público às rotas de saída e aos equipamentos de combate a incêndio e alarme, em áreas utilizadas para depósito de materiais, instalações de máquinas e ou

equipamentos industriais e em locais destinados a estacionamento de veículos.

5.3.2.5 Identificação de sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio

Visa a identificar, através de pintura diferenciada, as tubulações e acessórios utilizados para sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos quando aparentes.

6 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

6.1 Implantação da sinalização básica

Os diversos tipos de sinalização de emergência devem ser implantados em função de características específicas de uso e dos riscos, bem como em função de necessidades básicas para a garantia da segurança contra incêndio e pânico na edificação (ver exemplos no Anexo C).

6.1.1 Sinalização de proibição

A sinalização de proibição apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

6.1.2 Sinalização de alerta

A sinalização de alerta apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

6.1.3 Sinalização de orientação e salvamento

A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc. e 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 diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização;

b) A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, esta também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30,0 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado;

c) A sinalização de identificação dos pavimentos no interior da caixa de escada de emergência deve estar a uma altura de 1,80 m medido do piso acabado à base da sinalização, instalada junto à parede, sobre o patamar de acesso de cada pavimento, de tal forma a ser visualizada em ambos os sentidos da escada (subida e descida).

d) A mensagem escrita “SAÍDA” deve estar sempre grafada no idioma português. Caso exista a necessidade de utilização de outras línguas estrangeiras, devem ser aplicados textos adicionais;

e) Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos (Anexo B – código S3 ou S4 na parede frontal aos lances de escadas e S5 acima da porta de saída, de forma a evidenciar o piso de descarga);

f) A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.

6.1.4 Sinalização de equipamentos de combate a incêndio

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

a) Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;

b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo deve ser implantada também a sinalização de piso.

6.2 Implantação da sinalização complementar

6.2.1 A sinalização complementar de indicação continuada das rotas de saída é facultativa e, quando utilizada, deve ser aplicada sobre o piso acabado ou sobre as paredes de corredores e escadas destinadas a saídas de emergência, indicando a direção do fluxo, atendendo aos seguintes critérios: (ver exemplos no Anexo C).

a) O espaçamento entre cada uma delas deve ser de até 3,0 m na linha horizontal, medidas a partir das extremidades internamente consideradas;

b) Independente do critério anterior, deve ser aplicada a sinalização a cada mudança de direção;

c) Quando aplicada sobre o piso, a sinalização deve estar centralizada em relação à largura da rota de saída;

d) Quando aplicada nas paredes, a sinalização deve estar a uma altura constante entre 0,25 m e 0,50 m do piso acabado à base da sinalização, podendo ser aplicada, alternadamente, à parede direita e esquerda da rota de saída.

6.2.2 A sinalização complementar de indicação de obstáculos ou de riscos nas circulações das rotas de saída deve ser implantada toda vez que houver uma das seguintes condições:

a) Desnível de piso;

b) Rebaixo de teto;

c) Outras saliências resultantes de elementos construtivos ou equipamentos que reduzam a largura das rotas de saída, prejudicando a sua utilização;

d) Elementos translúcidos e transparentes, tais como vidros, utilizados em esquadrias destinadas a portas e painéis (com função de divisórias ou de fachadas, desde que não assentadas sobre muretas com altura mínima de 1,00 m de altura).

6.2.2.1 A sinalização complementar de indicação de obstáculos e riscos na circulação de rotas de saída deve ser instalada de acordo com os seguintes critérios:

I - Faixa zebrada, conforme Anexo B:

a) Nas situações previstas nas alíneas **a** e **c** do item anterior, devem ser aplicadas, verticalmente, a uma altura de 0,50 m do piso acabado, com comprimento mínimo de 1,0 m;

b) Nas situações previstas na alínea **c** do item anterior, devem ser aplicadas, horizontalmente, por toda a extensão dos obstáculos, em todas as faces, com largura mínima de 0,10 m em cada face.

II - Nas situações previstas na alínea **d** do item anterior devem ser aplicadas tarjas, em cor contrastante com o ambiente, com largura mínima de 50 mm, aplicada horizontalmente em toda sua extensão, na altura constante compreendida entre 1,00 m e 1,40 m do piso acabado.

6.2.3 As mensagens escritas específicas que acompanham a sinalização básica devem se situar imediatamente adjacente à sinalização que complementar e devem ser escritas na língua portuguesa.

6.2.3.1 Quando houver necessidade de mensagens em uma ou mais línguas estrangeiras, essas podem ser adicionadas sem, no entanto, substituir a mensagem na língua portuguesa.

6.2.4 As mensagens que indicam circunstâncias específicas de uma edificação ou área de risco devem ser utilizadas em placas a serem instaladas nas seguintes situações:

I - No acesso principal da edificação, informando o público sobre:

a) Os sistemas de proteção contra incêndio (ativos e passivos) instalados na edificação;

b) A característica estrutural da edificação (metálica, protendida, concreto armado, madeira etc.);

c) O número do telefone de emergência para acionamento de socorro público – Corpo de Bombeiros (193) - ou, na falta de Posto de Bombeiros no Município, o número de telefone da Polícia Militar (190).

II – No acesso principal dos recintos destinados a reunião de público, indicando a lotação máxima admitida, regularizada em projeto aprovado no Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;

III - No acesso principal da área de risco, informando o público sobre:

a) Os sistemas de proteção contra incêndio (ativos e passivos) instalados na área de risco;

b) Os produtos líquidos combustíveis armazenados, indicando a quantidade total de recipientes transportáveis ou tanques, bem como a capacidade máxima individual de cada tipo, em litros ou metros cúbicos, regularizados em projeto aprovado no CBPMESP Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;

c) Os gases combustíveis armazenados em tanques fixos, indicando a quantidade total de tanques, bem como a capacidade máxima individual dos tanques, em litros ou metros cúbicos e em quilogramas, regularizados em projeto aprovado no CBPMESP;

d) Os gases combustíveis armazenados em recipientes transportáveis, indicando a quantidade total de recipientes de acordo com a capacidade máxima individual de cada tipo, em quilogramas, regularizados em projeto aprovado no CBPMESP;

e) Outros produtos perigosos armazenados, indicando o tipo, a quantidade e os perigos que oferecem às pessoas e meio ambiente.

IV - Próximo aos produtos armazenados, separados por categoria, indicando o nome comercial e científico do produto.

6.2.4.1 Além das sinalizações previstas nesta Instrução Técnica, as áreas de armazenamento de produtos perigosos devem ser sinalizadas de acordo com a NBR 7500:2000.

6.2.5 As sinalizações complementares destinadas à demarcação de áreas devem ser implantadas no piso acabado, através de faixas contínuas com largura entre 0,05 m e 0,20 m, nas seguintes situações:

I – Na cor branca ou amarela, em todo o perímetro das áreas destinadas a depósito de mercadorias, máquinas e equipamentos industriais etc., a fim de indicar uma separação entre os locais desses materiais e os corredores de circulação de pessoas e veículos;

II – Na cor branca ou amarela, para indicar as vagas de estacionamento de veículos em garagens ou locais de carga e descarga;

III – Na cor branca, paralelas entre si e com o espaçamento variando entre uma e duas vezes a largura da faixa adotada, dispostas perpendicularmente ao sentido de fluxo de pedestres (faixa de pedestres), com comprimento mínimo de 1,20 m, formando um retângulo ou quadrado de pelo menos 1,20 m de largura por 1,80 m de comprimento, sem bordas laterais, nos acessos às saídas de emergência, a fim de identificar o corredor de acesso para pedestres localizado junto a:

a) Vagas de estacionamento de veículos;

b) Depósitos de mercadorias.

6.2.6 As sinalizações complementares destinadas à identificação de sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio devem ser implantadas da seguinte forma:

6.2.6.1 Para o sistema de proteção por hidrantes as tubulações aparentes, não embutidas na alvenaria (parede e piso), devem ter pintura na cor vermelha.

6.2.6.3 As portas dos abrigos dos hidrantes:

a) Podem ser pintadas em outra cor, mesmo quando metálicas, combinando com a arquitetura e decoração do ambiente, desde que as mesmas estejam devidamente identificadas com o dístico "incêndio" – fundo vermelho com inscrição na cor branca ou amarela;

b) Podem possuir abertura no centro com área mínima de 0,04 cm, fechada com material transparente (vidro, acrílico etc.), identificado com o dístico "incêndio" – fundo vermelho com inscrição na cor branca ou amarela.

6.2.6.4 Os acessórios hidráulicos (válvulas de retenção, registros de paragem, válvulas de governo e alarme) devem receber pintura na cor amarela.

6.2.6.5 A tampa de abrigo do registro de recalque deve ser pintada na cor vermelha.

6.2.6.6 Quando houver dois ou mais registros de recalque na edificação, tratando-se de sistemas diferenciados de proteção contra incêndio (sistema de hidrantes e sistema de chuveiros automáticos), deve haver indicação específica no interior dos respectivos abrigos: inscrição "H" para hidrantes e "CA" ou "SPK" para chuveiros automáticos.

6.3 Requisitos

São requisitos básicos para que a sinalização de emergência possa ser visualizada e compreendida no interior da edificação ou área de risco:

a) A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins;

b) A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização;

c) A sinalização de emergência deve ser instalada perpendicularmente aos corredores de circulação de pessoas e veículos, permitindo-se condições de fácil visualização;

d) As expressões escritas utilizadas nas sinalizações de emergência devem seguir as regras, termos e vocábulos da língua portuguesa, podendo, complementarmente, e nunca exclusivamente, ser adotada outra língua estrangeira;

e) As sinalizações básicas de emergência básicas destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente;

f) As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente;

g) Os recintos destinados à reunião de público, cujas atividades se desenvolvem sem aclaramento natural ou artificial suficientes para permitir o acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saídas, devem possuir luminária de balizamento com a indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo do sistema de iluminação de emergência, em substituição à sinalização apropriada de saída com o efeito fotoluminescente;

h) os equipamentos de origem estrangeira, instalados na edificação, utilizados na segurança contra incêndio, devem possuir as orientações necessárias à sua operação na língua portuguesa.

6.4 Projeto de sinalização de emergência

Para fins de apresentação junto ao Corpo de Bombeiros, deve ser indicada uma nota no projeto técnico de proteção e segurança contra incêndio referente ao atendimento das exigências contidas nesta IT, conforme abaixo:

Nota: O sistema de sinalização de emergência atenderá ao contido na Instrução Técnica nº 20 do CBPMESP.

6.4.1 Nos detalhes de sistemas a serem apresentados em projeto técnico, a simbologia indicativa da sinalização deve ser a prevista por esta IT.

6.4.2 É recomendada a elaboração de projeto executivo do sistema de sinalização de emergência, de forma a adequar tecnicamente a edificação aos parâmetros desta IT, entretanto tal projeto não necessita ser encaminhado para análise do Corpo de Bombeiros, mas deve estar à disposição na edificação para suprir possíveis dúvidas do agente vistoriador.

6.4.3 O projeto executivo de sinalização de emergência, quando elaborado, deve ser constituído de memoriais descritivos do sistema de sinalização e de plantas-baixa da edificação onde constem os tipos e dimensões das sinalizações apropriadas à edificação, indicadas através de um círculo dividido ao meio na posição a serem instaladas, conforme indicado na Tabela 4 do Anexo A ou através de linhas finas de chamada, onde:

a) Na parte superior do círculo deve constar o código do símbolo, conforme Anexo B;

b) Na parte inferior do círculo devem constar as dimensões (diâmetro, altura e/ou largura) da placa (em milímetros), conforme Tabela 1 do Anexo A.

6.4.3.1 Quando as sinalizações se utilizarem de mensagens escritas, devem constar à altura mínima de letras (conforme Tabela 2 do Anexo A) para cada placa, indicando-se através de linha fina de chamada;

6.4.3.2 Deve ainda constar do projeto uma legenda contendo todos os símbolos adotados em conformidade com o Anexo B desta IT, bem como o quadro de quantidades de placas de sinalização discriminados por tipo e dimensões.

6.5 Material

Os seguintes materiais podem ser utilizados para a confecção das sinalizações de emergência:

a) Placas em materiais plásticos;

b) Chapas metálicas;

c) Outros materiais semelhantes.

6.5.1 Os materiais utilizados para a confecção das sinalizações de emergência devem atender às seguintes características:

a) Possuir resistência mecânica;

b) Possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas.

c) Não Propagar chamas;

d) Resistir a agentes químicos e limpeza;

e) Resistir a água;

f) Resistir ao imtemperismo.

6.5.2 Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores branca e amarela dos símbolos, faixas e outros elementos empregados para indicar:

a) Sinalizações de orientação e salvamento;

b) Equipamentos de combate a incêndio e alarme de incêndio;

c) Sinalização complementar de indicação continuada de rotas de saída;

d) Sinalização complementar de indicação de obstáculos e de riscos na circulação de rotas de saída.

6.5.2.1 Os materiais que constituem a pintura das placas e películas devem ser atóxicos e não-radioativos, devendo atender às propriedades colorimétricas, de resistência à luz e resistência mecânica.

6.5.3 O material fotoluminescente deve atender à norma NBR 13434-3 – requisitos e métodos de ensaio.

6.5.4 A sinalização de emergência complementar de rotas de saída aplicadas nos pisos acabados devem atender aos mesmos padrões exigidos para os materiais empregados na sinalização aérea do mesmo tipo.

6.5.4.1 As demais sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.

6.5.5 As placas utilizadas na sinalização podem ser do tipo plana ou angular; quando angular, devem seguir as especificações conforme demonstrado na Figura 1, abaixo:

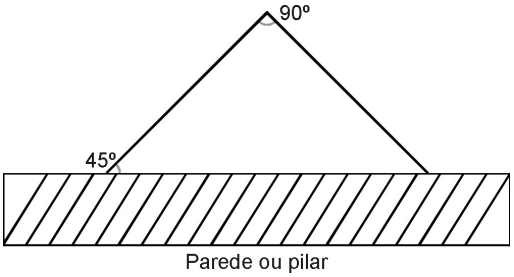


Figura 1 – Instalação de placa angular

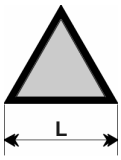
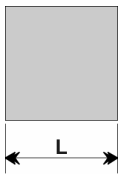
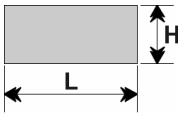
6.6 Manutenção

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para efeito de manutenção, desde a simples limpeza até a substituição por outra nova, quando suas propriedades físicas e químicas deixarem de produzir o efeito visual para as quais foram confeccionadas.

Anexo A

Formas geométricas e dimensões para a sinalização de emergência

Tabela 1 - Formas geométricas e dimensões das placas de sinalização

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=2,0H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

NOTAS:

1. *Dimensões básicas da sinalização*

$$A > \frac{L^2}{2000}$$

Onde:

A *= Área da placa, em* m^2.

L *= Distância do observador à placa, em m (metros). Esta relação é válida para L < 50 m, sendo que deve ser observada a distância mínima de 4 m, conforme Tabela 1.*

2. *A Tabela 1 apresenta dimensões valores referenciais para algumas distâncias pré-definidas.*

3. *Formas da sinalização:*

a) *Circular - utilizada para implantar símbolos de proibição e ação de comando (ver forma geométrica da Tabela 1);*

b) *Triangular - utilizada para implantar símbolos de alerta (ver forma geométrica da Tabela 1);*

c) *Quadrada e retangular - utilizadas para implantar símbolos de orientação, socorro, emergência, identificação de equipamentos utilizados no combate a incêndio, alarme e mensagens escritas (ver forma geométrica da Tabela 1).*

4. *Sinalização de proibição:*

a) *Forma: circular;*

b) *Cor de contraste: branca;*

c) *Barra diametral e faixa circular (cor de segurança): vermelha;*

d) *Cor do símbolo: preta;*

e) *Margem (opcional): branca.*

5. *Sinalização de alerta:*

a) *Forma: triangular;*

b) *Cor do fundo (cor de contraste): amarela;*

c) *Moldura: preta;*

d) *Cor do símbolo (cor de segurança): preta;*

e) *Margem (opcional): amarelo.*

6. *Sinalização de orientação e salvamento:*

a) *Forma: quadrada ou retangular;*

b) *Cor do fundo (cor de segurança): verde;*

c) *Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;*

d) *Margem (opcional): fotoluminescente.*

7. *Sinalização de equipamentos:*

a) *Forma: quadrada ou retangular;*

b) *Cor de fundo (cor de segurança): vermelha;*

c) *Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;*

d) *Margem (opcional): fotoluminescente.*

Tabela 2 - Altura mínima das letras em placa 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	1500	180

NOTAS:

1. *No caso de emprego de letras, elas devem ser grafadas obedecendo à relação:*

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

Onde:

h*= Altura da letra, em metros.*

L*= Distância do observador à placa, em metros.*

2. *A Tabela 2 apresenta valores de altura de letra para distâncias predefinidas. Todas as palavras e sentenças devem apresentar letras em caixa alta, fonte Univers 65 ou Helvetica Bold.*

Tabela 3 - Cores de segurança e contraste

Referência	Denominação das Cores:				
	Vermelho	Amarelo	Verde	Preto	Branco
Munsell Book of Colors® [1]	5R 4/14	5Y 8/12	2.5G ¾	N 1.0/	N 9.5/
Pantone® [2]	485C	108C	350C	419C	-
CMYK [3]	C0 M100 Y91 K0	C0 M9 Y94 K0	C79 M0 Y87 K76	C0 M0 Y0 K100	-
RGB	R255 G0 B23	R255 G255 B0	R0 G61 B0	R0 G0 B0	-

1) O padrão de cores básico é o Munsell Book of Colors®.

2) As cores Pantone® foram convertidas do sistema Munsell Book of Colors®.

3) Os valores das tabelas CMYK e RGB para impressão gráfica foram convertidos do sistema Pantone®.

NOTAS:

1. Cores de sinalização *- as cores de segurança e cores de contraste são apresentadas na Tabela 3.*

2. Cores de segurança *- a cor de segurança deve cobrir, no mínimo, 50% da área do símbolo, exceto no símbolo de proibição, onde este valor deve ser, no mínimo, de 35%. A essa cor é atribuída uma finalidade ou um significado específico de segurança.*

3. Aplicação das cores de segurança*:*

- ***a)*** *Vermelha - utilizada para símbolos de proibição, emergência, e identificação de equipamentos de combate a incêndio e alarme;*
- ***b)*** *Verde - utilizada para símbolos de orientação e salvamento;*
- ***c)*** *Preta - utilizadas para símbolos de alerta e sinais de perigo.*

4. Cores de contraste *- as cores de contraste são a branca ou amarela, conforme especificado na Tabela 3, para sinalização de proibição e alerta, respectivamente. Essas cores têm a finalidade de contrastar com a cor de segurança, de modo a fazer com que esta se sobressaia.*

5. *As cores de contraste devem ser fotoluminescentes, para a sinalização de orientação e salvamento e de equipamentos.*

Tabela 4 - Símbolos para identificação de placas em planta baixa de projeto executivo

Sinalização retangular	Sinalização quadrada	Sinalização triangular	Sinalização circular

Anexo B

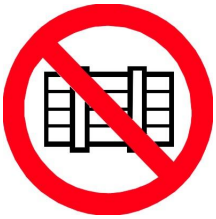
Simbologia para a Sinalização de Emergência

I - Símbolos da sinalização básica

Os símbolos adotados por esta norma para sinalização de emergência são apresentados a seguir, acompanhados de exemplos de aplicação. A especificação de cada cor designada abaixo é apresentada na Tabela 3 do Anexo A desta IT.

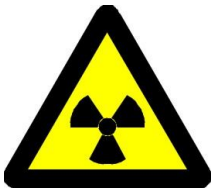
1. Sinalização de Proibição

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
P1		Proibido fumar	Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha	Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio
P2		Proibido produzir chama		Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio

P3		Proibido utilizar água para apagar o fogo		Toda situação onde o uso de água for impróprio para extinguir o fogo.
P4		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio		Nos locais de acesso aos elevadores comuns e monta-cargas.
P5		Proibido obstruir este local		Em locais sujeitos a depósito de mercadorias onde a obstrução pode apresentar perigo de acesso às saídas de emergência, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio etc.).

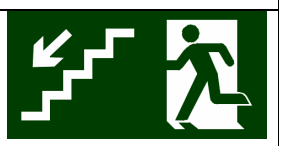
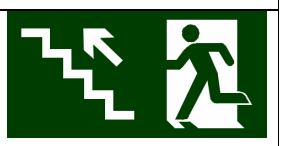
2. Sinalização de Alerta

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
A1		Alerta geral	Símbolo: triangular Fundo: amarela Pictograma: preta Faixa triangular: preta	Toda vez que não houver símbolo específico de alerta, deve sempre estar acompanhado de mensagem escrita específica.
A2		Cuidado, risco de incêndio		Próximo a locais onde houver presença de materiais altamente inflamáveis.

A3		Cuidado, risco de explosão		Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.
A4		Cuidado, risco de corrosão		Próximo a locais onde houver presença de materiais corrosivos.
A5		Cuidado, risco de choque elétrico		Próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque.
A6		Cuidado, risco de radiação	Símbolo: triangular Fundo: amarela Pictograma:preta Faixa triangular: preta	Próximo a locais onde houver presença de materiais radioativos.
A7		Cuidado, risco de exposição a produtos tóxicos		Próximo a locais onde houver presença de produtos tóxicos.

3 Sinalização de Orientação e Salvamento

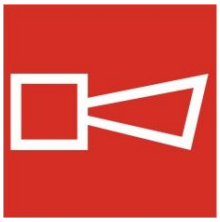
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S1		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas Dimensões mínimas: L = 1,5 H.
S2				Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H
S3				Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
S4				a) indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente b) indicação do sentido do uma saída por rampas c) indicação do sentido da saída na direção vertical (subindo ou descendo) NOTA - *A seta indicativa deve ser posicionada de acordo com o sentido a ser sinalizado*
S5				
S6				
S7				

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S8		Escada de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo O desenho indicativo deve ser posicionado de acordo com o sentido a ser sinalizado
S9				
S10				
S11				
S12		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem “SAÍDA” ou Mensagem “SAÍDA” e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm	Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
S13				
S14				
S15		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem “SAÍDA”: fotoluminescente, com altura de letra sempre ≥ 50 mm	Indicação da saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
S16				

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S17	 Exemplos	Número do pavimento	Símbolo: retangular ou quadrado Fundo: verde Algarismos indicando número do pavimento: fotoluminescente Pode se formar pela	Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo (lado da escada)

			associação de duas placas. Por exemplo: 1º + SS = 1º SS, que significa 1º Subsolo.	
S18		Instrução de abertura da porta corta-fogo por barra antipânico	Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente. .	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
S19				
S20				
S21		Acesso a um dispositivo para abertura de uma porta de saída		Orienta uma providência para obter acesso a uma chave ou um modo de abertura da saída de emergência

4 Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme

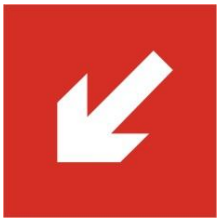
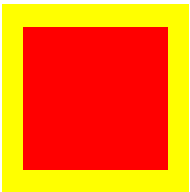
Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E1		Alarme sonoro	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio

E2		Comando manual de alarme ou bomba de incêndio		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
E3				
E4		Telefone ou interfone de emergência		Indicação da posição do interfone para comunicação de situações de emergência a uma central
E5		Extintor de incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização dos extintores de incêndio

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E6		Mangotinho	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação de localização do mangotinho

E7		Abrigo de mangueira e hidrante		Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior
E8		Hidrante de incêndio		Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras
E9		Coleção de equipamentos de combate a incêndio		Indica a localização de um conjunto de equipamentos de combate a incêndio (hidrante, alarme de incêndio e extintores), para evitar a proliferação de sinalizações correlatas.
E10		Válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos		Indicação da localização da válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E11		Extintor de incêndio tipo carreta	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicado para facilitar a localização de extintor tipo carretas em caso de incêndio de maior proporção.

E12		Manta antichama		Indicada para o abafamento de chamas em pessoas.
E13		Seta à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		Indicação da localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme. Deve sempre ser acompanhado do símbolo do(s) equipamento(s) que estiver(em) oculto(s).
E14		Seta à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		
E15		Seta diagonal à esquerda, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		
E16		Seta diagonal à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme		
E17		Sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (hidrantes e extintores)	Símbolo: quadrado (1,00m x 1,00m) Fundo: vermelha (0,70m x 0,70m) Borda: amarela (largura = 0,15m)	Usado para indicar a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme, para evitar a sua obstrução

NOTAS:

1. Sinalizações básicas

As formas geométricas e as cores de segurança e de contraste devem ser utilizadas somente nas combinações descritas a seguir, a fim de obter quatro tipos básicos de sinalização de segurança, observando os requisitos da Tabela 1 do Anexo "A" para proporcionalidades paramétricas e os requisitos da Tabela 3 do Anexo "A" para as cores.

1.1 *Sinalização de proibição - a sinalização de proibição deve obedecer a:*

- ***a)*** *Forma: circular;*
- ***b)*** *Cor de contraste: branca;*
- ***c)*** *Barra diametral e faixa circular (cor de segurança): vermelha;*
- ***d)*** *Cor do símbolo: preta;*
- ***e)*** *Margem (opcional): branca;*
- ***f)*** *Proporcionalidades paramétricas.*

1.2 *Sinalização de alerta - a sinalização de alerta deve obedecer a:*

- ***a)*** *Forma: triangular;*
- ***b)*** *Cor do fundo (cor de contraste): amarela;*
- ***c)*** *Moldura: preta;*
- ***d)*** *Cor do símbolo (cor de segurança): preta;*
- ***e)*** *Margem (opcional): branca;*
- ***f)*** *Proporcionalidades paramétricas.*

1.3 *Sinalização de orientação e salvamento - a sinalização de orientação deve obedecer a:*

- ***a)*** *Forma: quadrada ou retangular;*
- ***b)*** *Cor do fundo (cor de segurança): verde;*
- ***c)*** *Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;*
- ***d)*** *Margem (opcional): fotoluminescente;*
- ***e)*** *Proporcionalidades paramétricas.*

1.4 *Sinalização de equipamentos - a sinalização de equipamentos de combate a incêndio deve obedecer:*

- ***a)*** *Forma: quadrada ou retangular;*
- ***b)*** *Cor de fundo (cor de segurança): vermelha;*
- ***c)*** *Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;*
- ***d)*** *Margem (opcional): fotoluminescente;*
- ***e)*** *Proporcionalidades paramétricas.*

II - Sinalização complementar

A padronização de formas, dimensões e cores da sinalização complementar é estabelecida neste capítulo.

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 do Anexo A desta IT.

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M1	**Ver figura 1 (abaixo)**	Indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação.	Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação, o tipo de estrutura e os telefones de emergência. branca	Na entrada principal da edificação.

Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio:

. Extintores de Incêndio

. Hidrantes

. Iluminação de Emergência

. Alarme de Incêndio

. Detecção Automática de Fumaça/Calor

. Chuveiros Automáticos

. Escada de Segurança

. Sinalização de Emergência

-

Edificação em Estrutura Metálica

-

Em caso de emergência:

Ligue 193 – Corpo de Bombeiros

Ligue 190 – Polícia Militar

Figura 1 – modelo de sinalização tipo M1

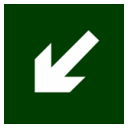
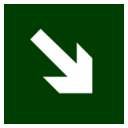
M2	**Lotação Máxima:** **120 pessoas sentadas** **30 pessoas em pé**	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público.	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita "Lotação Máxima admitida: xx pessoas sentadas xy pessoas em pé". branca	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público.

M3		Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta.	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita “aperte e empurre”, fotoluminescente	Nas portas de saídas de emergência com dispositivo antipânico.
M4		Manter a porta corta-fogo da saída de emergência fechada.	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem escrita “porta corta-fogo mantenha fechada”, fotoluminescente.	Nas portas corta-fogo instaladas nas saídas de emergência.

2. Indicação continuada de rotas de fuga

A indicação continuada de rotas de fuga deve ser realizada por meio de setas indicativas, de acordo com os critérios especificados no texto desta norma, instaladas no sentido das saídas, com as especificações abaixo:

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
C1	 Ver figura 2	Direção da rota de saída	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente.	Nas paredes, próximo ao piso, e/ou nos pisos de rotas de saída.
C2		Direção da rota de saída	Símbolo: quadrado Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente.	Complementa uma sinalização básica de orientação e salvamento
C3				
C4				
C5				

C6				
C7				

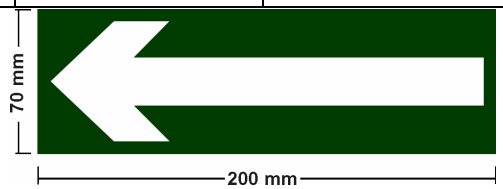


Figura 2 – Detalhe da sinalização tipo C-1

3. Indicação de obstáculos

Obstáculos nas rotas de saídas devem ser sinalizados por meio de uma faixa zebrada, conforme símbolos abaixo, com largura mínima de 100 mm.

As listras amarelas e pretas ou brancas fotoluminescentes e vermelhas devem ser inclinadas a 45º e com largura mínima de 50 mm cada.

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
O1		Obstáculo	Símbolo: retangular Fundo: amarelo Listras pretas inclinadas a 450	Nas paredes, pilares, vigas, cancelas, muretas e outros elementos que podem constituir um obstáculo à circulação de pessoas e veículos. Utilizada quando o ambiente interno ou externo possui sistema de iluminação de emergência.
O2		Obstáculo	Símbolo: retangular Fundo: fotoluminescente Listras vermelhas inclinadas a 45^0	Nas paredes, pilares, vigas, cancelas, muretas e outros elementos que podem constituir um obstáculo à circulação de pessoas e veículos. Utilizada quando o ambiente possui iluminação artificial em situação normal, porém não possui sistema de iluminação de emergência.

Anexo C

Exemplos de instalação de sinalização

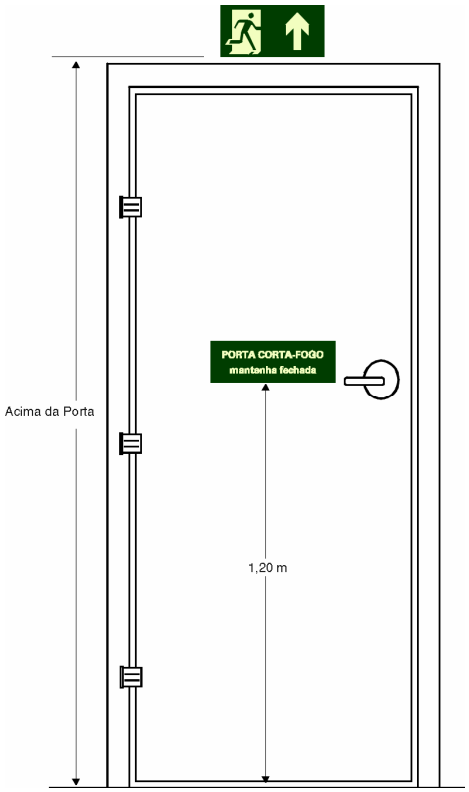


Figura 1 - Sinalização de porta corta-fogo (vista da escada)

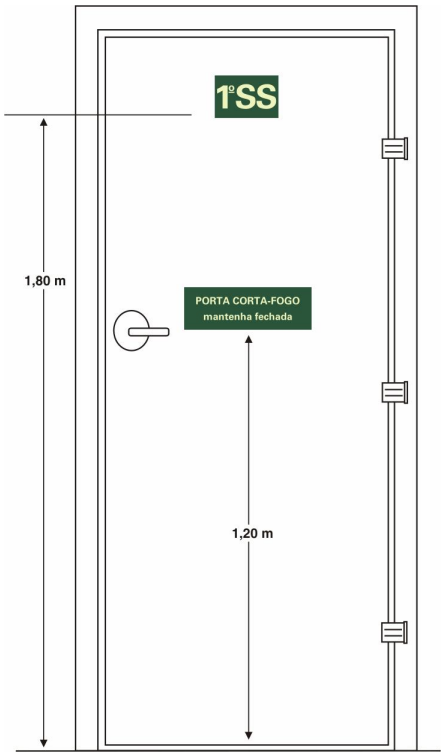


Figura 2 - Sinalização de porta corta-fogo (vista do hall)

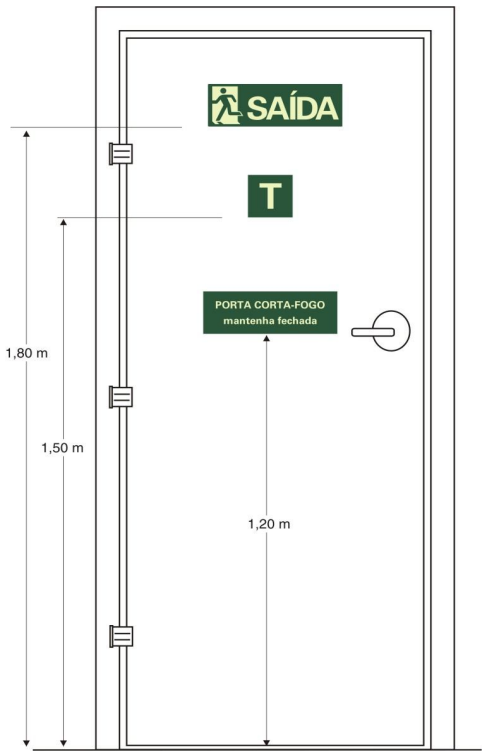


Figura 3 - Sinalização de porta corta-fogo

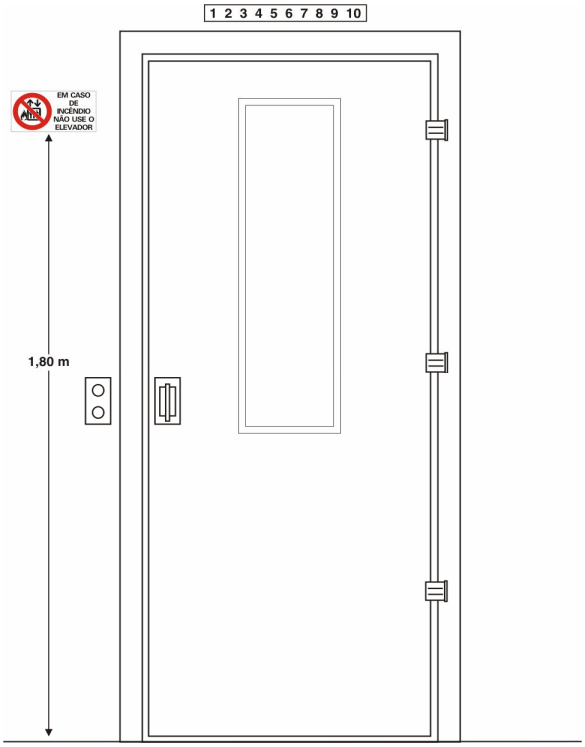
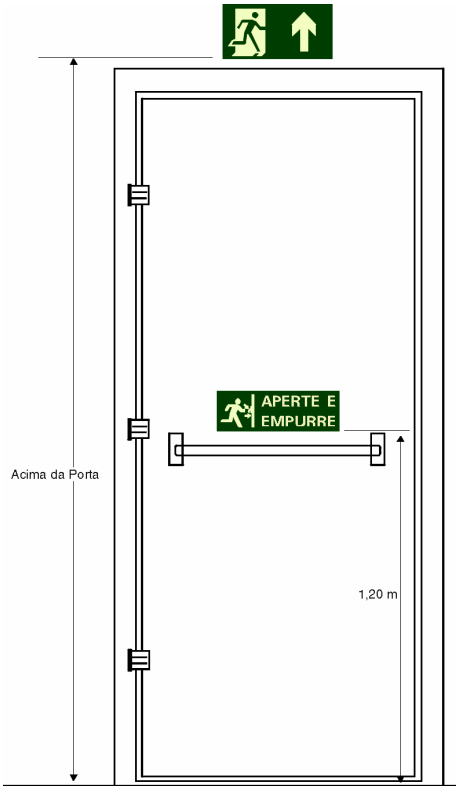


Figura 4 - Sinalização de elevadores (vista da escada)



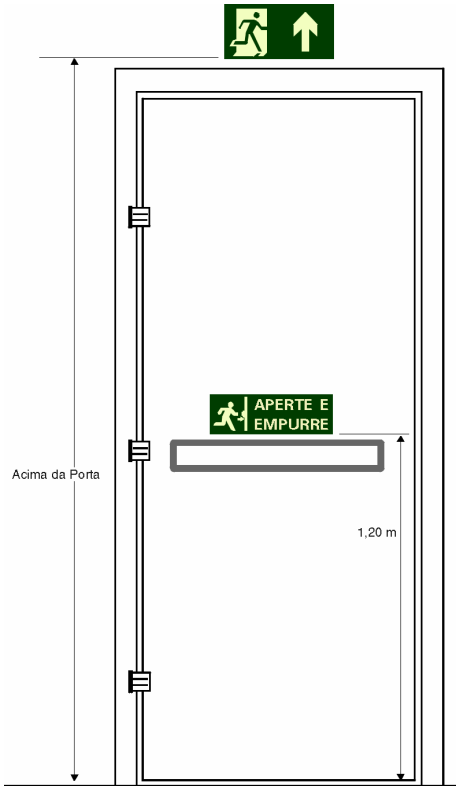


Figura 5 - Sinalização de portas com barras antipânico (modelos 1 e 2)

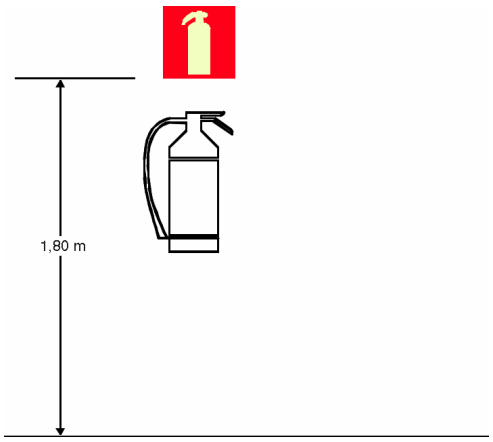


Figura 6 - Sinalização de extintores

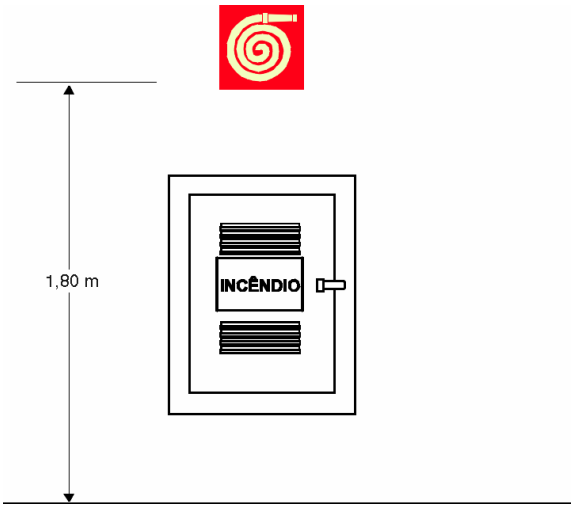


Figura 7 - Sinalização de hidrante

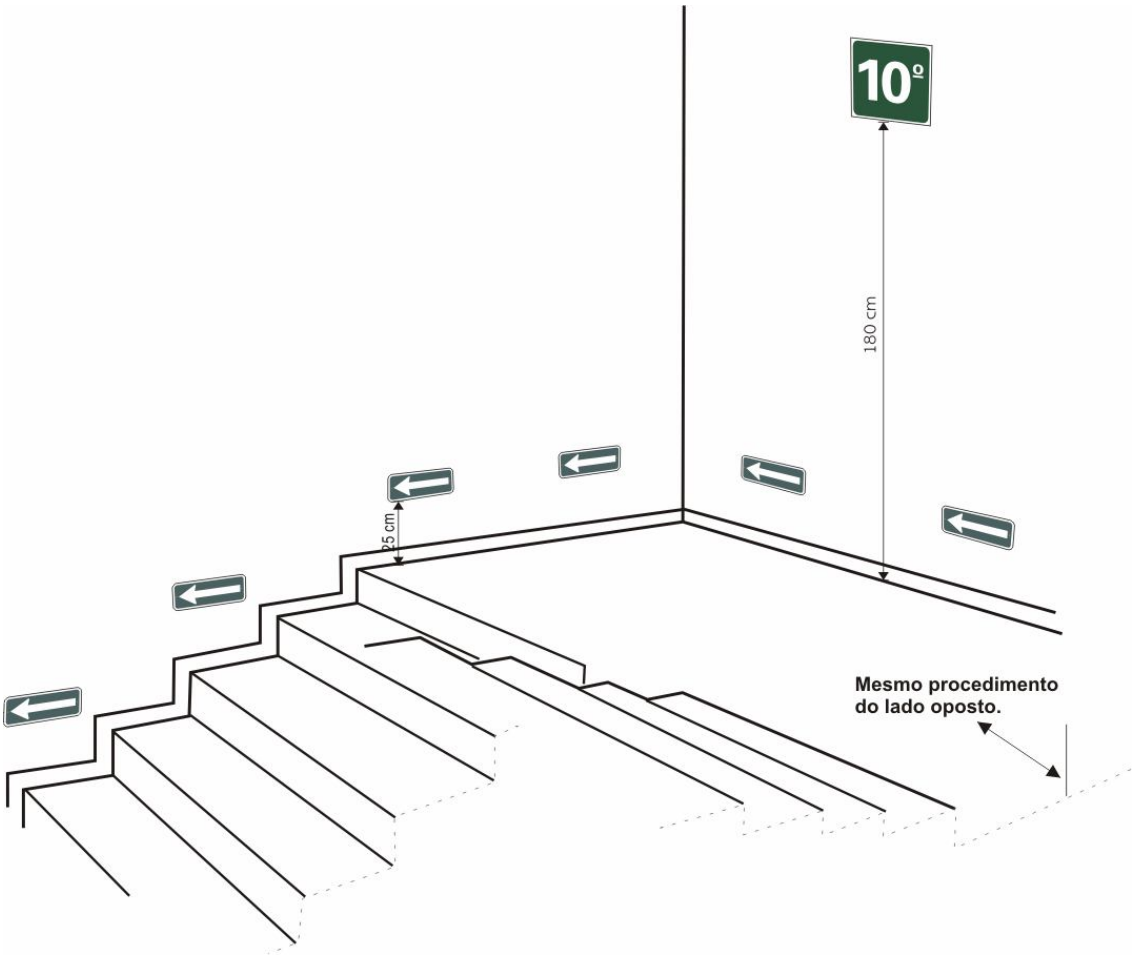


Figura 8 - Sinalização complementar. Exemplo de rodapé.

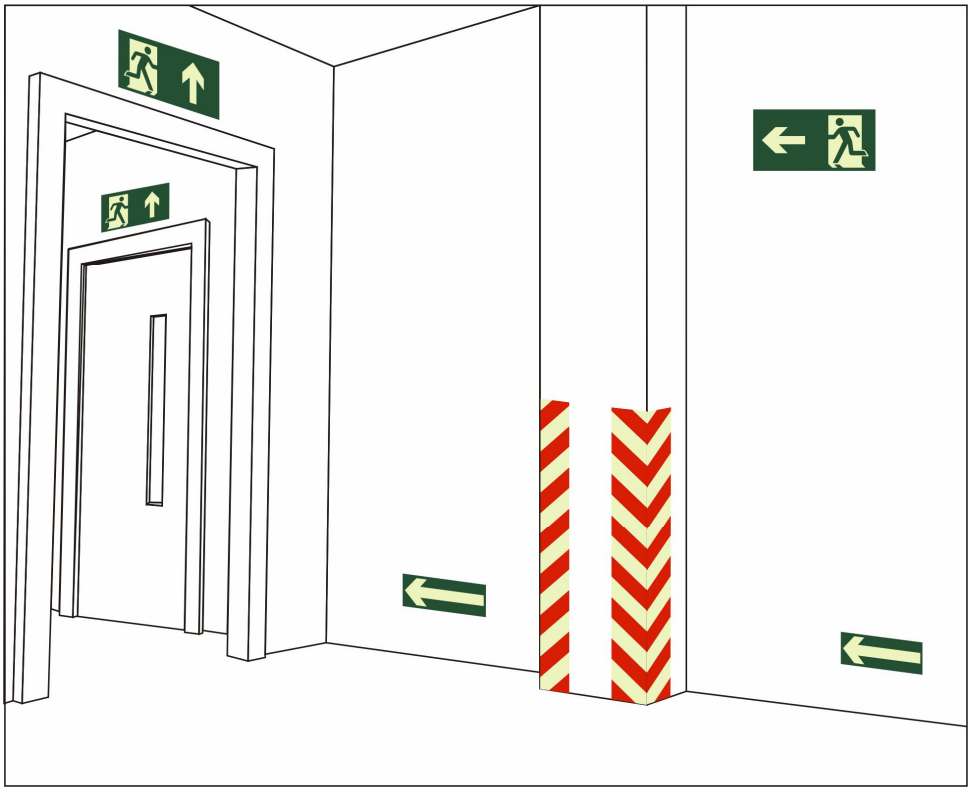


Figura 9 - Sinalização de saída sobre verga de portas, sinalização complementar de saídas e obstáculos

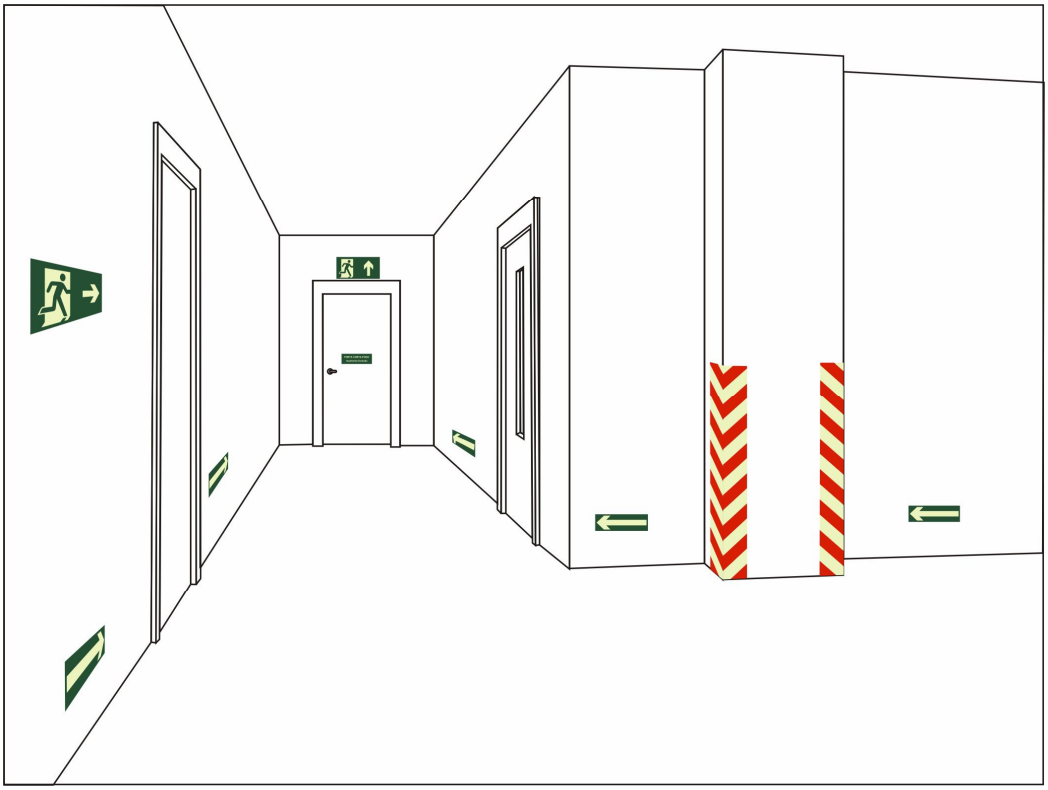


Figura 10 - Sinalização de saída sobre porta corta-fogo, sinalização complementar de saídas e obstáculos

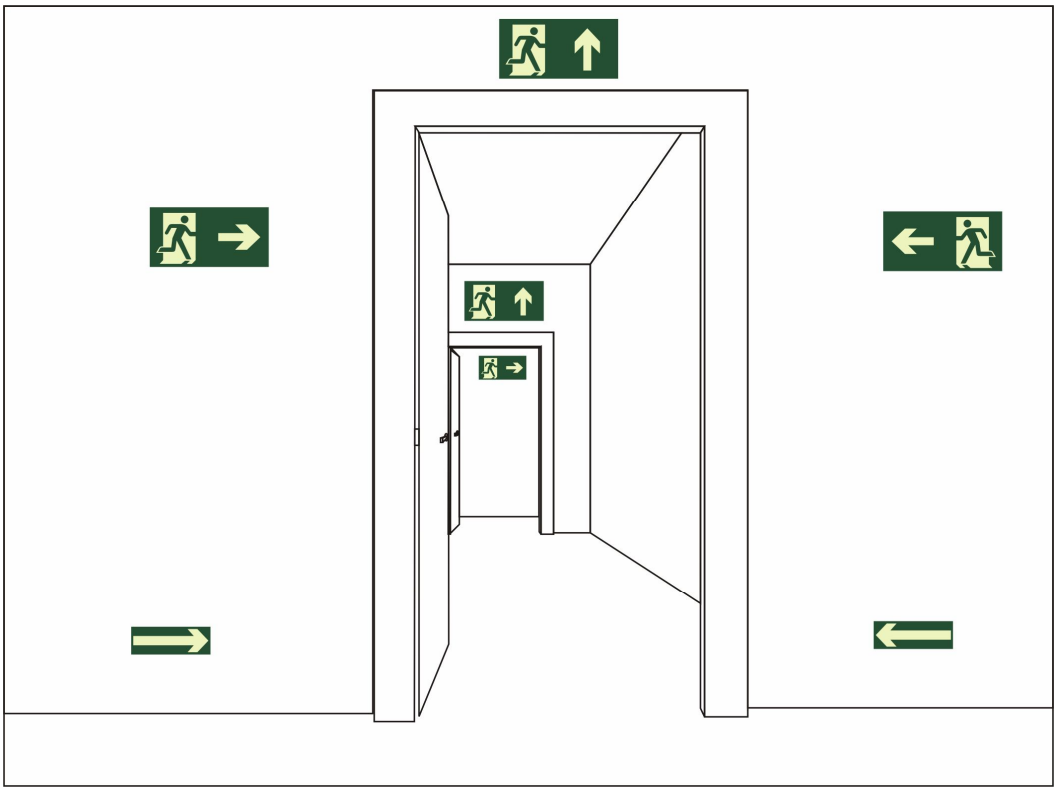


Figura 11 - Sinalização de saída sobre paredes e vergas de portas

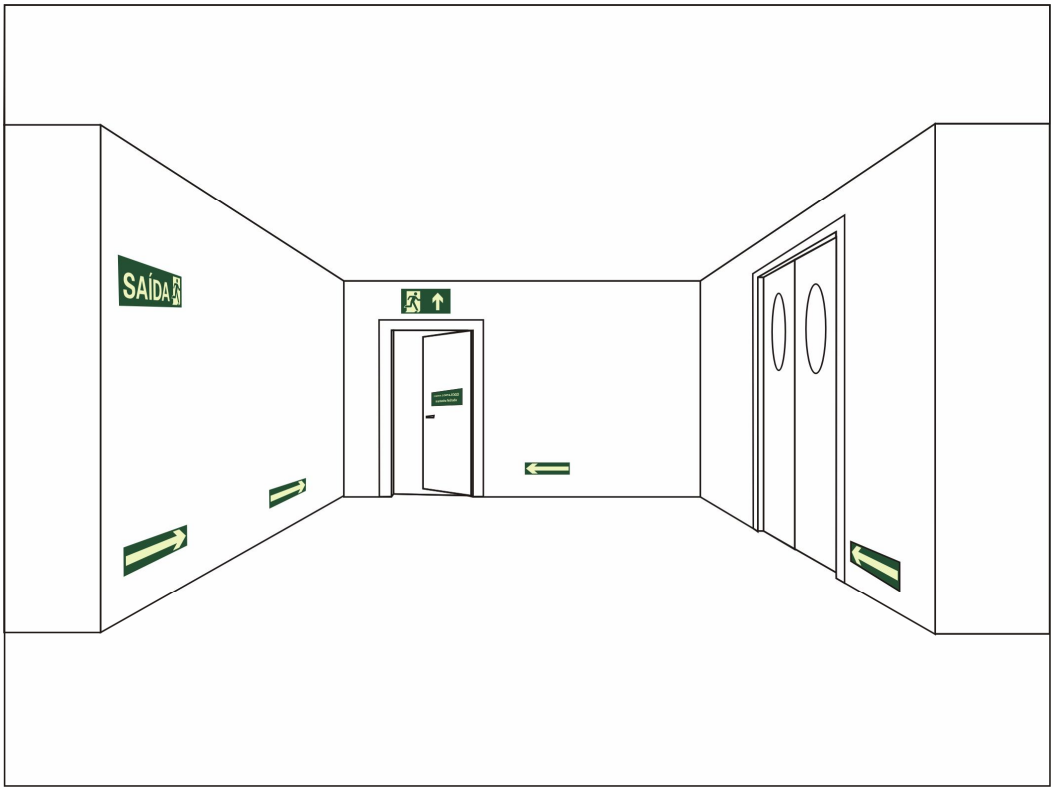


Figura 12 - Sinalização de saída sobre porta corta-fogo

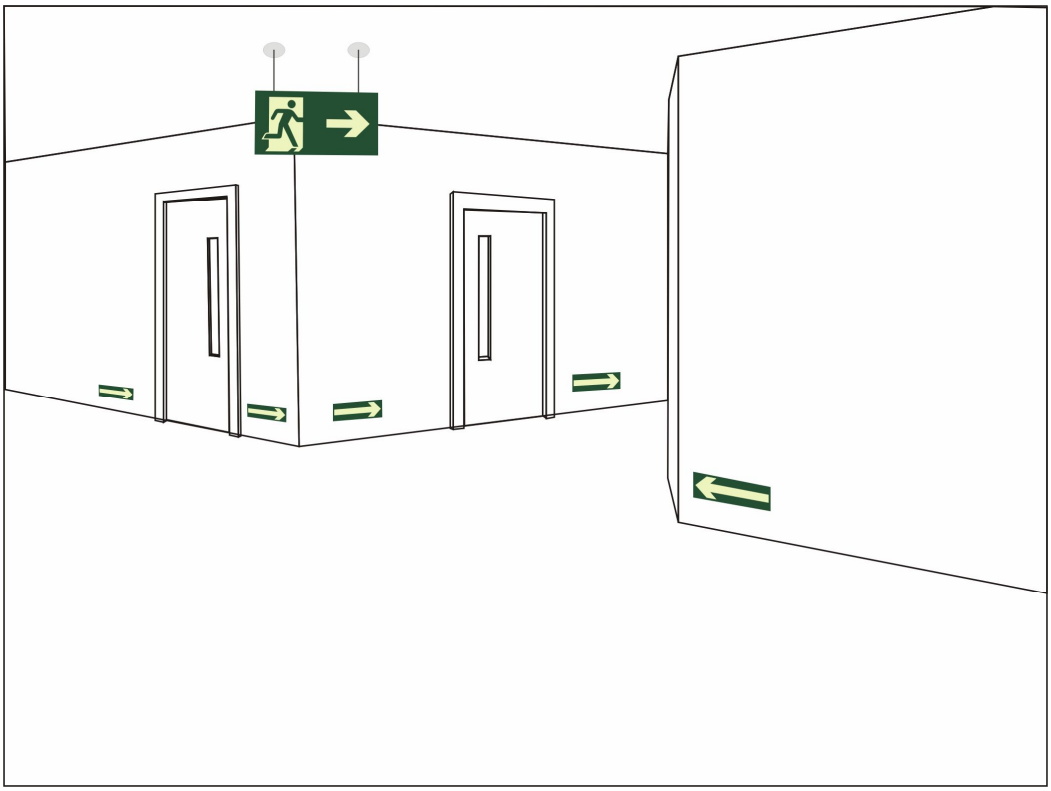


Figura 13 - Sinalização de saída perpendicular ao sentido da fuga, em dupla face

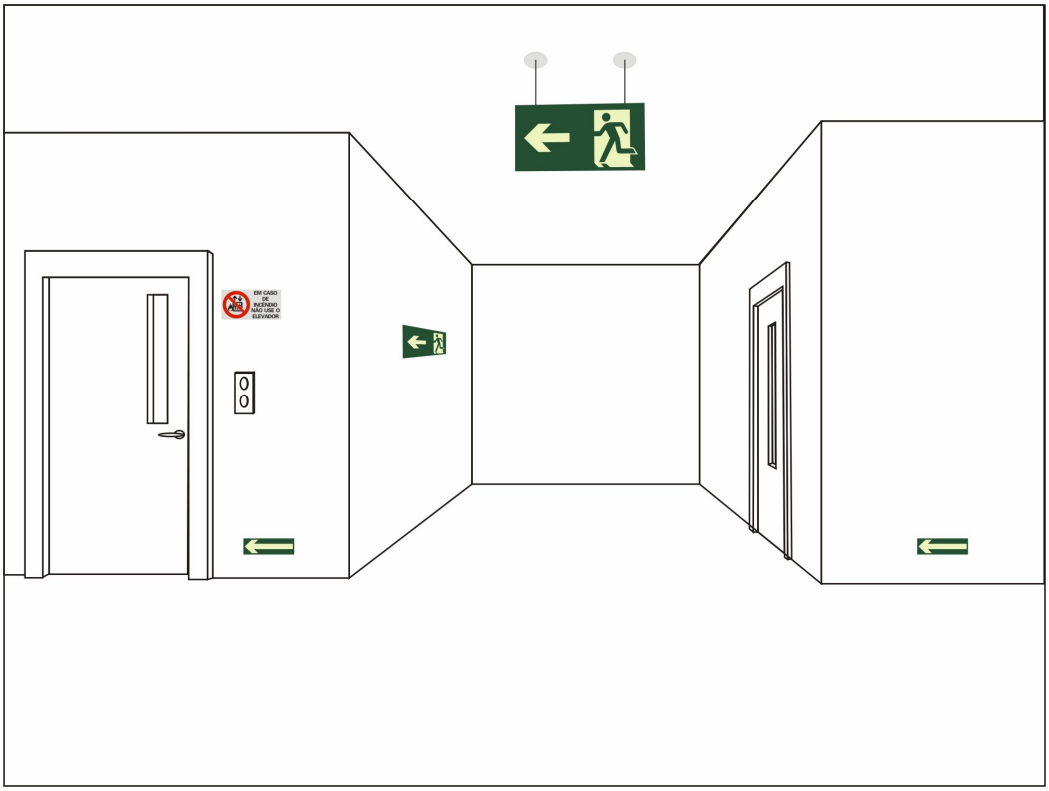


Figura 14 - Sinalização de saída no sentido da fuga, em dupla face

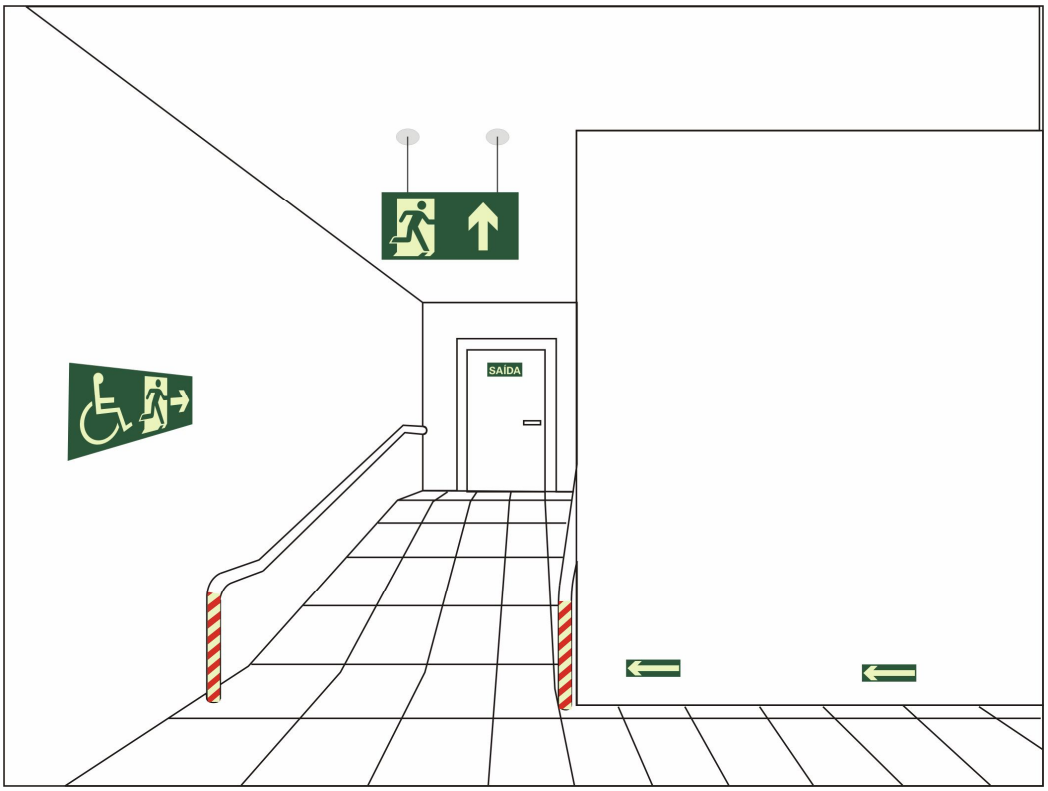


Figura 15 - Sinalização de saída em rampa