



SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 20/2015

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*

Texto para consulta pública - 2015

Legenda

Em **VERMELHO**: novo texto proposto
Em **AZUL**: texto excluído

1 OBJETIVO

Fixar as condições exigíveis que devem satisfazer o sistema de sinalização de emergência em edificações e áreas de risco, conforme o Decreto Estadual nº 22.222/2000 – Regulamento de segurança contra incêndio das edificações e áreas de risco do Estado de São Paulo.

2 APLICAÇÃO

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

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

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

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

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

PSPA STANDARD 002 PART 1 1997

APTA RT-VIM-S-021-2010, Emergency Signage for Rail Transit Vehicles

Nota Técnica n.22 complementar do RG-SCIE de Portugal

ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência

DIN 67510-1:2002, Photoluminescent Pigments and products – Part 1 - Measurement and marking at the producer

DIN 67510-2:2002, Photoluminescent Pigments and products – Part 2 – Measurement of phosphorescent products on site

IEC 60092-101:2002, Electrical installations in ships – Part 101: definitions and general requirements

ISO 7010:2011, Graphical symbols - Safety colours and safety signs

ISO 16069:2004, Graphical Symbols – Safety signs – Safety way guidance systems (SWGS)

ISO 17724:2003, Graphical Symbols – Vocabulary

ISO 23601 – 2009 Safety identification -- Escape and evacuation plan signs

(ADAPTAÇÃO DA REVISÃO DA nbr 13.434)

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

Aplicam-se as definições constantes da IT 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 IT, que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios desta IT.

5.2.2 Características específicas

- formas geométricas e as dimensões das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo A;
- as simbologias das sinalizações de emergência são as constantes do Anexo B.

5.3 Tipos Classificação de sinalização

A sinalização de emergência é classificada (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 4 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.

5.3.2.1 A sinalização complementar tem a finalidade de:

- indicação continuada de rotas de saída **de emergência**;

- 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.

~~5.3.2.2 Informar circunstâncias específicas em uma edificação ou áreas de risco, por meio de mensagens escritas;~~

~~5.3.2.3 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;~~

~~5.3.2.4 Identificar sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio.~~

~~5.3.2.5 Rotas de saída~~

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

~~5.3.2.6 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~~

~~5.3.2.7 Mensagens escritas~~

~~Visa a informar o público sobre:~~

- ~~uma sinalização básica, quando for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;~~
- ~~as medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco;~~
- ~~as circunstâncias específicas de uma edificação e áreas de risco;~~
- ~~a lotação admitida em recintos destinados a reunião de público.~~

~~5.3.2.8 Demarcações de áreas~~

~~Visa a definir um layout no piso, para informar aos usuários as rotas de saída e os 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.~~

~~5.3.2.9 Identificação de sistemas hidráulicos fixos de combate a incêndio~~

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

~~(detalhamento que pode ser inserido na IT 02. Nos procedimentos específicos já estão descritas as situações de utilização)~~

Nota 1 As sinalizações dos itens 5.3.1.2 a 5.3.2.4 devem apresentar efeito fotoluminescente.

Nota 2 Os recintos sem aclaramento natural ou artificial suficiente para permitir acúmulo de energia no elemento fotoluminescente das sinalizações de saída devem possuir sinalização iluminada (funcionamento normal e emergência) com indicação de saída (mensagem escrita e/ou símbolo correspondente), sem prejuízo ao sistema de iluminação de emergência do ambiente, conforme ABNT NBR 10898.

Nota 3 A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins, não devendo, ainda,

ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização.

Nota 4 Nas ocupações de reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6, F-7 e F-10 com mais de 100 pessoas as sinalizações de saída acima das portas de saída de emergência deverão permanecer iluminadas durante a realização do evento conforme ABNT NBR 10898.

Nota 5 Nos locais de reunião de público, das divisões F-6 e F-7, com capacidade acima de 500 pessoas, deverá haver na entrada, em local visível ao público, um painel eletrônico que indique a quantidade de pessoas nas áreas de público, em tempo real, para controle de acesso do público.

Nota 6 Nos projetos técnicos de ocupações temporárias deverão ser indicadas em planta as dimensões das placas de sinalização de saída de emergência em conformidade com as tabelas A1 e A2.

Nota 7 Nos projetos técnicos de proteção e segurança contra incêndios deve ser indicada uma nota referente ao atendimento das exigências contidas nesta IT.

(adaptação da revisão da IT 11/14 e revisão da NBR 13.434)

6 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS IMPLANTAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

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 1,8 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 1,8 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 planta 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 0,1 m da verga, **ou na impossibilidade desta**, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 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, essa 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 m. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,8 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 1,8 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, **conforme a alínea "a"**; ~~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.
- g. **a sinalização de dupla face de orientação de rotas de saída deve ser instalada perpendicularmente à porta de saída (válido apenas em portas que fiquem na lateral dos corredores); em sendo impossibilitada a colocação acima da porta poderá ser colocada suspensa no corredor com mínimo de 2,1m de altura;**
- h. **os mecanismos de abertura das portas de saída de emergência e os seus modos de abertura devem ser sinalizados e claramente identificados;**
- i. **Nas ocupações de reunião de público das divisões F-3, F-5, F-6, e F-10 com uma população superior a 1000 pessoas, as portas de saída devem ser identificadas através de molduras fotoluminescente sinalizando todo o seu perímetro, observado o disposto na nota 2 do item 5 – Procedimentos Gerais;**

(adaptação da revisão da IT 11/14 e revisão da NBR 13.434)

6.1.4 Sinalização de equipamentos de combate a incêndio

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,8 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;

~~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;~~

- b. 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;
 - c. quando existirem situações onde a visualização da sinalização não seja possível apenas com a instalação da placa acima do equipamento, deve-se adotar:
 - o posicionamento para placa adicional em dupla face perpendicularmente à superfície da placa instalada na parede ou pilar
 - a instalação de placa angular, conforme Figura 1, afixada na parede ou pilar, acima do equipamento
 - para a produção da sinalização com o formato mostrado na Figura 1, deve-se observar o tamanho padrão de cada modelo.
- (adaptação da revisão da IT 11/14 e revisão da NBR 13.434)
- 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.

6.1.4.1 Sinalização de nível intermediário

Deve ser considerada sinalização de nível intermediário para os extintores portáteis com identificação do tipo de agente extintor, localizada imediatamente acima do equipamento e contemplando:

- a) tipo do agente extintor;
- b) indicação através de símbolos e textos das classes de fogo para o qual o extintor é recomendado e não recomendado.

6.2 sinalização complementar

6.2.1 A sinalização complementar de indicação continuada das rotas de saída é **recomendada** 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 **obrigatoriamente** aos seguintes critérios: (ver exemplos no Anexo C).

- a. devem ser o mais contínua e ininterrupta possível desde os pontos de utilização da edificação até as saídas finais;
- b. devem ser utilizados produtos fotoluminescentes que forneçam linhas visuais contínuas e conspícuas que delimitem as rotas de saída e que de preferência permitam a visualização dos limites laterais das rotas de saída (linhas de rota continuada);
- c. serão utilizados sinais de orientação das rotas de

saída intercalados nas linhas de encaminhamento e espaçados entre si em intervalos de no máximo 3,0 m;

- d. as linhas de rota continuada devem ser instaladas a uma altura máxima de 0,50 m (topo das linhas) e uma altura mínima de 0,25 m (base das linhas) em relação ao piso acabado. Os sinais de orientação de rotas de saída devem ser intercalados e manter as mesmas larguras das linhas de rota continuada, devendo possuir largura mínima de 0,05 m;
- e. em salas ou áreas amplas devem ser utilizadas linhas de rota continuada e sinais de orientação de rotas de saída instalados diretamente no piso acabado que indiquem claramente a rota de saída;
- f. nas escadas e rampas pertencentes às rotas de saída devem ser utilizadas linhas de rota de saída em uma das paredes independentemente da sua largura. Na impossibilidade de utilização das paredes, ou em alternativa, devem ser aplicadas diretamente no piso acabado;
- g. os degraus das escadas pertencentes às rotas de saída devem possuir sinalização para identificação do limite do degrau, devendo o primeiro e último degrau de cada lance da escada possuir sinalização em toda a sua largura. No caso de evacuação descendente a sinalização deve estar instalada na superfície horizontal (piso) do degrau e nas evacuações ascendentes deve estar instalada na superfície vertical (espelho) do degrau;
- h. deve ser instalada sinalização de identificação dos pavimentos no interior das caixas de escadas de emergência intercalada nas linhas de rota continuada e localizada preferencialmente na vertical da mesma sinalização ao nível superior, não havendo necessidade em escadas pressurizadas e a prova de fumaça;
- i. as portas existentes ao longo dos corredores das rotas que não conduzam a saídas de emergência devem ser sinalizadas nas linhas de rota de fuga 0,10 m imediatamente antes e depois por sinais de rota de fuga.
- j. os equipamentos de combate a incêndio devem ser identificados com sinalização ao nível inferior intercalada nas linhas de rota continuada e localizada na vertical dos respectivos equipamentos.

NOTA: A sinalização de acessibilidade terá prevalência sobre a sinalização de nível inferior até uma intersecção máxima de 300 mm.

(adaptação da revisão da IT 11/14 e revisão da NBR 13.434)

- ~~a. o espaçamento entre cada uma delas deve ser de até 3 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 0,5 m do piso~~

~~acabado à base da sinalização, podendo ser aplicada, alternadamente, à parede direita e esquerda da rota de saída.~~

6.2.2 As mensagens específicas que acompanham a sinalização básica devem se situar imediatamente adjacente à sinalização que complementa, devendo estar no idioma português. Caso exista a necessidade de se utilizar um segundo idioma, este nunca deve substituir o idioma original, mas ser incluso adicionalmente.

6.2.3 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 construídos 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 m).

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

6.2.3.1.1 Faixa zebraada, conforme Anexo B:

- a. nas situações previstas nas alíneas “a” e “c” do item anterior, devem ser aplicadas, verticalmente, a uma altura de 0,5 m do piso acabado, com comprimento mínimo de 1 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 0,1 m em cada face.

6.2.3.1.2 Nas situações previstas na alínea “d” do item 6.2.2 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 m e 1,4 m do piso acabado.

~~6.2.3 As mensagens escritas específicas, que acompanham a sinalização básica, devem se situar imediatamente adjacente à sinalização que complementa 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:

6.2.4.1. No acesso principal da edificação, informando o público sobre (placa tipo M1):

- 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 do Corpo de Bombeiros (193) ou, na falta de Posto de

Bombeiros no Município, o número de telefone da Polícia Militar (190).

6.2.4.2 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 (placa tipo M2)

6.2.4.3. No acesso principal da área de risco, informando ao público sobre:

- d. os sistemas de proteção contra incêndio (ativos e passivos) instalados na área de risco;
- e. 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;
- f. 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;
- g. 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;
- h. outros produtos perigosos armazenados, indicando o tipo, a quantidade e os perigos que oferecem às pessoas e meio ambiente.

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

6.2.4.5. Além das sinalizações previstas nesta IT, as áreas de armazenamento de produtos perigosos devem ser sinalizadas de acordo com a NBR 7500/09.

6.2.4.6. Sinalização de planta de emergência será exigida das edificações nos termos do anexo D.

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 0,2 m, nas seguintes situações:

6.2.5.1 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;

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

6.2.5.3 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 1,2 m, formando um retângulo ou quadrado de pelo menos 1,2 m de largura por 1,8 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;

6.2.6.2 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 m², fechada com material transparente (vidro, acrílico etc), identificado com o dístico “incêndio” – fundo vermelho com inscrição na cor branca ou amarela.

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

6.2.6.4 A tampa de abrigo do registro de recalque deve ser pintada na cor vermelha;

6.2.6.5 Quando houver 2 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.

6.2.7 Os elevadores devem possuir sinalização específica composta por símbolo e mensagem de “NÃO USAR EM CASO DE INCÊNDIO”, afixada próximo ao botão de chamada do elevador, devendo ser fotoluminescente.

As portas corta-fogo devem possuir sinalização específica afixada em ambos os lados da porta com instruções de “PORTA CORTA-FOGO MANTENHA FECHADA”. Excetuam-se os casos de portas cuja utilização seja normalmente aberta, através de dispositivos de retenção magnética, em que a instrução será de “PORTA CORTA FOGO, NÃO OBSTRUIR”.

As plantas de rotas de saídas deverão ser colocadas seguindo as especificações e exemplos do Anexo B.

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 destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente;~~
- ~~f. as sinalizações complementares de indicação contínua 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.~~

(está em outras partes da IT)

~~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.~~

~~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 A-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 A-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 A-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.~~

Retirou-se a recomendação de apresentação do projeto executivo de sinalização de emergência prevalecendo a exigência de ART relativa à instalação dos sistemas de segurança contra incêndios, o que inclui a sinalização de emergência.

6.4 Material

O elemento de sinalização e suas partes devem atender aos requisitos de desempenho estabelecidos na NBR 13.434, para que seja garantida sua legibilidade e integridade.

6.4.1 As condições da sinalização devem ser garantidas por laudo ou certificado, emitido por laboratório reconhecido, baseado em normas aplicáveis.

6.4.2 Marcação e rotulagem

Todos os elementos de sinalização devem ser identificados, de forma legível, na face exposta, com a identificação do fabricante (nome do fabricante ou marca registrada ou número do CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica).

Adicionalmente, os elementos de sinalização com característica fotoluminescente devem apresentar os seguintes dados:

- c) *intensidade luminosa em milicandelas por metro quadrado, a 10 min e 60 min após remoção da excitação de luz a 22 °C ± 3 °C;*
- d) *tempo de atenuação, em minutos, a 22 °C ± 3 °C;*
- e) *cor durante excitação, conforme DIN 67510-1;*
- f) *cor da fotoluminescência,*
- g) *conforme DIN 67510-1.*

Exemplo de identificação de um elemento de sinalização fotoluminescente: Um elemento com intensidade luminosa de 140,0 mcd/m² após 10 min de excitação e 20,0 mcd/m² após 60 min de excitação, tempo de atenuação de 1 800 min, com cor verde (K) durante a excitação e cor branca (W) de fotoluminescência, deve apresentar os dados da seguinte forma:

140/20 – 1 800 – K – W / (identificação do fabricante)

~~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.~~

~~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 à água;~~
- ~~f. resistir ao intemperismo.~~

~~Devem utilizar elemento fotoluminescente para as cores brancas e amarelas 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.~~

~~O material fotoluminescente deve atender à norma NBR 13434-3/05 — requisitos e métodos de ensaio.~~

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

~~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.~~

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

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.

Deverá utilizar o anexo E como referência para a manutenção e inspeção da sinalização de emergência.

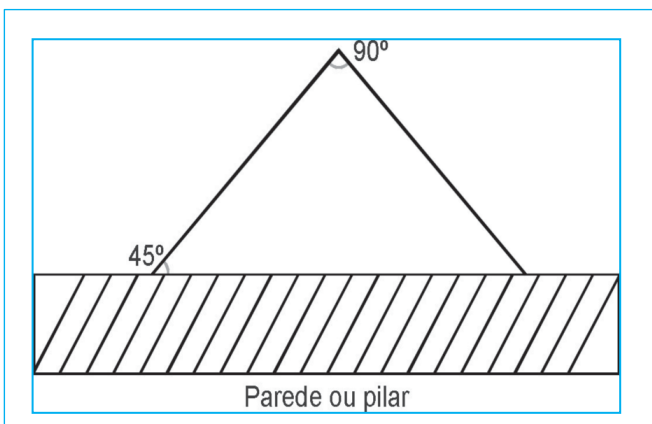


Figura 1: ~~Instalação de placa angular~~





6.6 Manutenção

A sinalização de emergência utilizada na edificação e áreas de risco deve ser objeto de inspeção periódica para

ANEXO A

Formas geométricas e dimensões para a sinalização de emergência

Tabela A-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 m².

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 A-1.

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

3. Formas da sinalização:

- circular: utilizada para implantar símbolos de proibição e ação de comando (ver forma geométrica da Tabela A-1);
- triangular: utilizada para implantar símbolos de alerta (ver forma geométrica da Tabela A-1);
- 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 A-1).

4. Sinalização de proibição:

- forma: circular;
- cor de contraste: branca;
- barra diametral e faixa circular (cor de segurança): vermelha;
- cor do símbolo: preta;
- margem (opcional): branca.

5. Sinalização de alerta:

- forma: triangular;
- cor do fundo (cor de contraste): amarela;
- moldura: preta;
- cor do símbolo (cor de segurança): preta;
- margem (opcional): amarelo.

6. Sinalização de orientação e salvamento:

- forma: quadrada ou retangular;
- cor do fundo (cor de segurança): verde;
- cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
- margem (opcional): fotoluminescente.

7. Sinalização de equipamentos:

- forma: quadrada ou retangular;
- cor de fundo (cor de segurança): vermelha;
- cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente;
- margem (opcional): fotoluminescente.

ANEXO A

Formas geométricas e dimensões para a sinalização de emergência (cont.)

Tabela A-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 A-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.

ANEXO A

Formas geométricas e dimensões para a sinalização de emergência

Tabela A-3: Cores de segurança e contraste

Referência	Denominação das Cores				
	Vermelho	Amarelo	Verde	Preto	Branco
Munsell Book of Colors®	5R 4/14	5Y 8/12	2.5G 3/4	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	-

Notas específicas:

- 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 gerais:

- 1. Cores de sinalização:** as cores de segurança e cores de contraste são apresentadas na Tabela A-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:**
- vermelha: utilizada para símbolos de proibição, emergência, e identificação de equipamentos de combate a incêndio e alarme;
 - verde: utilizada para símbolos de orientação e salvamento;
 - 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 A-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. As cores de contraste devem ser fotoluminescentes, para a sinalização de orientação e salvamento e de equipamentos.

Tabela A-4: Símbolos para identificação de placas em planta baixa de projeto de ocupações temporárias

Sinalização retangular	Sinalização quadrada	Sinalização triangular	Sinalização circular
			






ANEXO B

Simbologia para 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 A-3 do Anexo A desta IT.








1. Sinalização de Proibição

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
P1		Proibido fumar	<p>Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: preta Faixa circular e barra diametral: vermelha</p>	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 montacargas
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.

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

2. Sinalização de Alerta

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
A1		Alerta geral		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		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

Símbolo: triangular
 Fundo: amarela
 Pictograma: preta
 Faixa triangular: preta

Símbolo: triangular
 Fundo: amarela
 Pictograma: preta
 Faixa triangular: preta

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

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				
S5				
S6				
S7				

- a)** indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente;
 - b)** indicação do sentido de 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

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência






3. Sinalização de Orientação e Salvamento (cont.)

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 pictograma e/ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre \geq 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 \geq 50 mm	Indicação da saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)
S16				

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

3. Sinalização de Orientação e Salvamento (cont.)

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
S17	<p>Exemplos</p> 	Número do pavimento	<p>Símbolo: retangular ou quadrado</p> <p>Fundo: verde</p> <p>Algarismos indicando número do pavimento:</p> <p>Fotoluminescente.</p> <p>Pode se formar pela associação de duas placas.</p> <p>Por exemplo: 1º + SS = 1º SS, que significa 1º Subsolo.</p>	Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo (lado da escada)
S18		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, sobre a porta corta-fogo, da forma de acionamento da barra antipânico instalada. 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

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

4. Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E1		Alarme sonoro		Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
E2		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
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

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

4. Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme (cont.)

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

ANEXO B

Simbologia para sinalização de emergência

4. Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio e Alarme (cont.)

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
E11		Extintor de incêndio tipo carreta		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	Símbolo: quadrado	
E14		Seta à direita, indicativa de localização dos equipamentos de combate a incêndio ou alarme	Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente	Indicação da 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		Deve sempre ser acompanhado do símbolo do(s) equipamento(s) que estiver(em) oculto(s)
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 (1,00 m x 1,00 m) Fundo: vermelha (0,70 m x 0,70 m) Borda: amarela (largura = 0,15 m)	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 A-1 do Anexo "A" para proporcionalidades paramétricas e os requisitos da Tabela A-3 do Anexo "A" para as cores.

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.

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.

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.

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.

2. 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 A-1 e A-2 do Anexo A desta IT.

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M1	Ver figura 1 (a seguir)	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. Letras: brancas	Na entrada principal da edificação

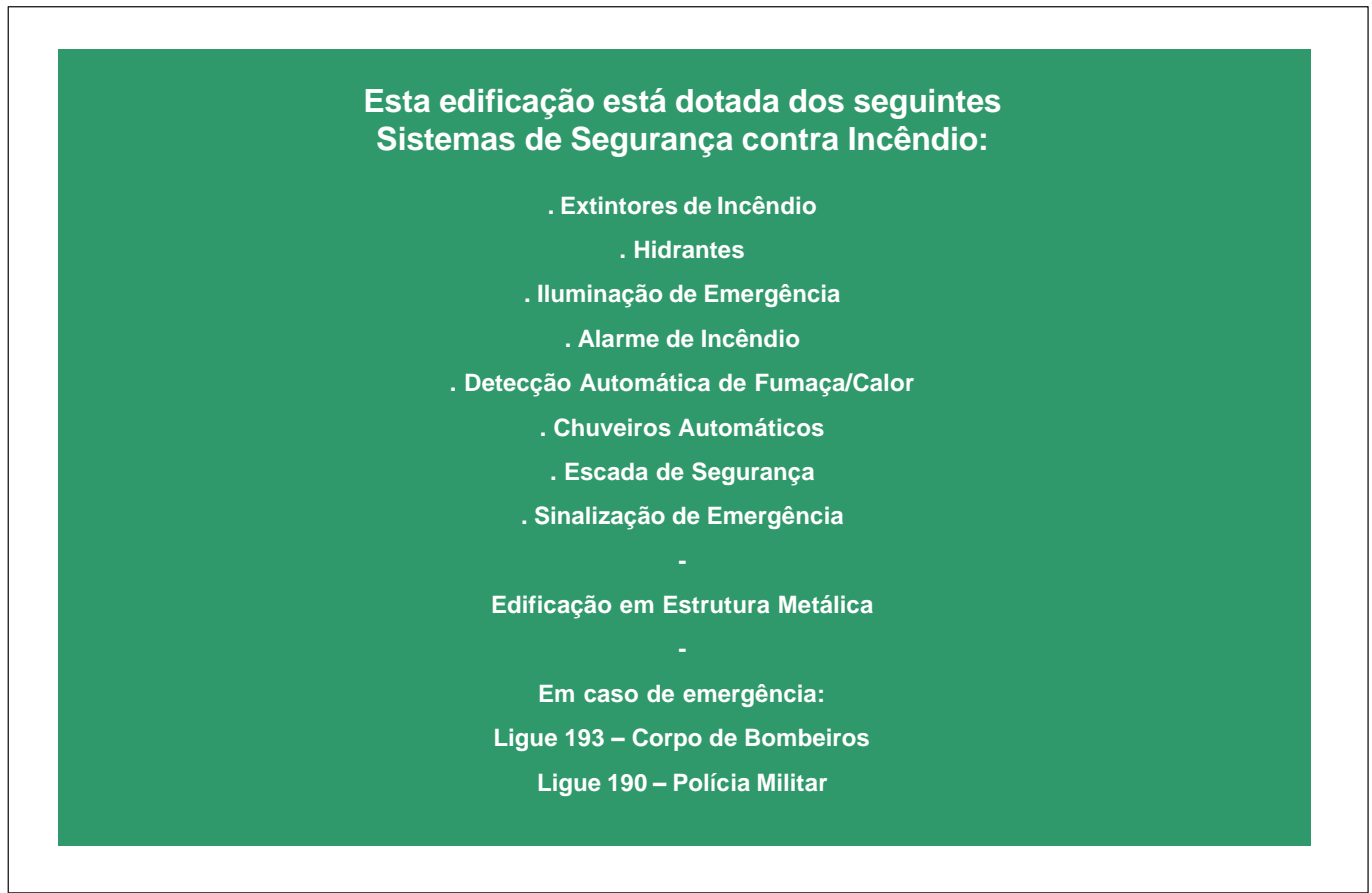









Figura 1: modelo de sinalização tipo M1.

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M2		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". Letras: brancas	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		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				

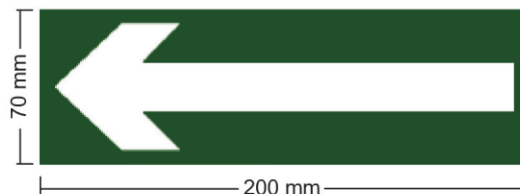


Figura 2: Detalhe da sinalização tipo C-1

3. Indicação de obstáculos

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

As listras amarelas e pretas ou brancas fotoluminescentes e vermelhas devem ser inclinadas a 45° 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 45°	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°	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

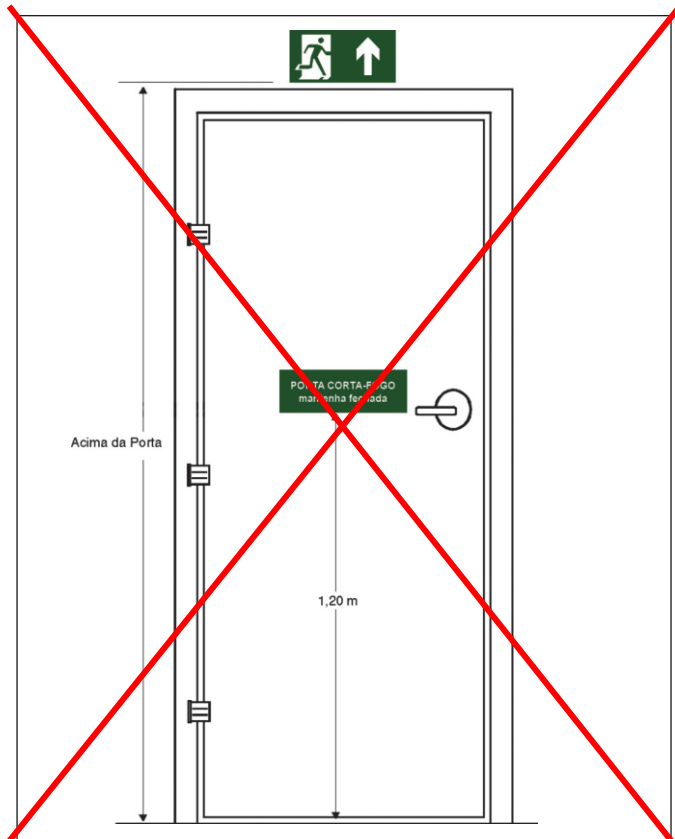


Figura C-1: Sinalização de porta corta-fogo (vista da escada)

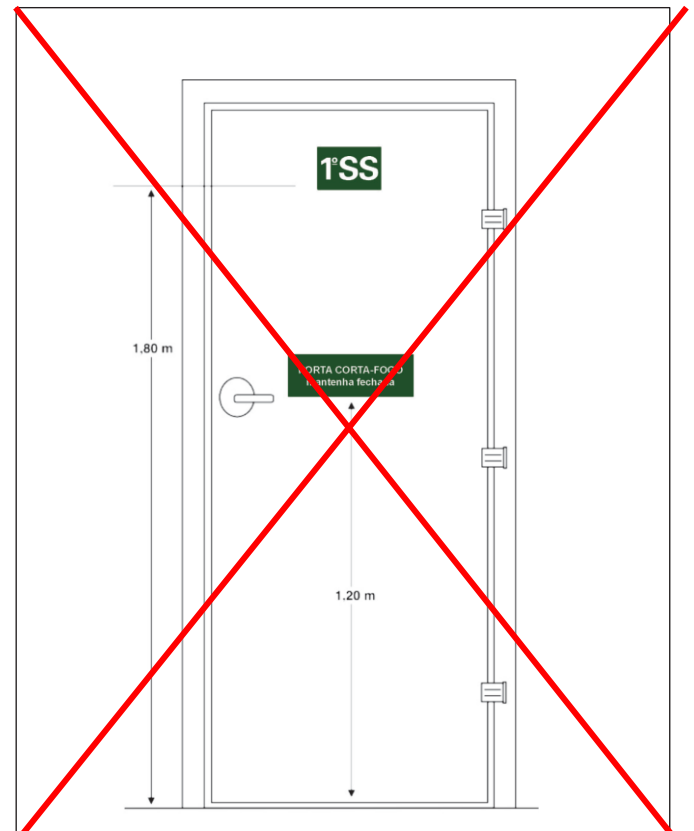


Figura C-2: Sinalização de porta corta-fogo (vista do hall)

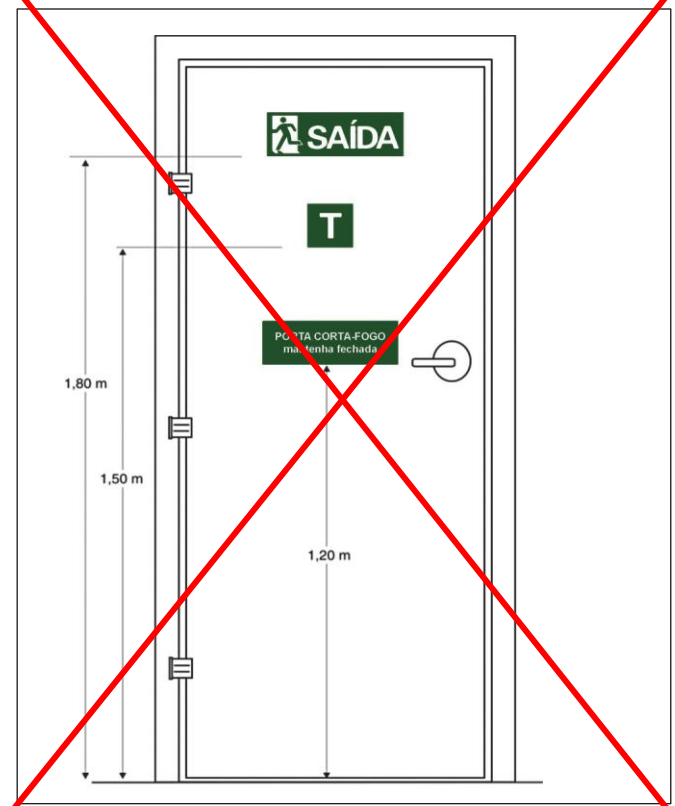


Figura C-3: Sinalização de porta corta-fogo

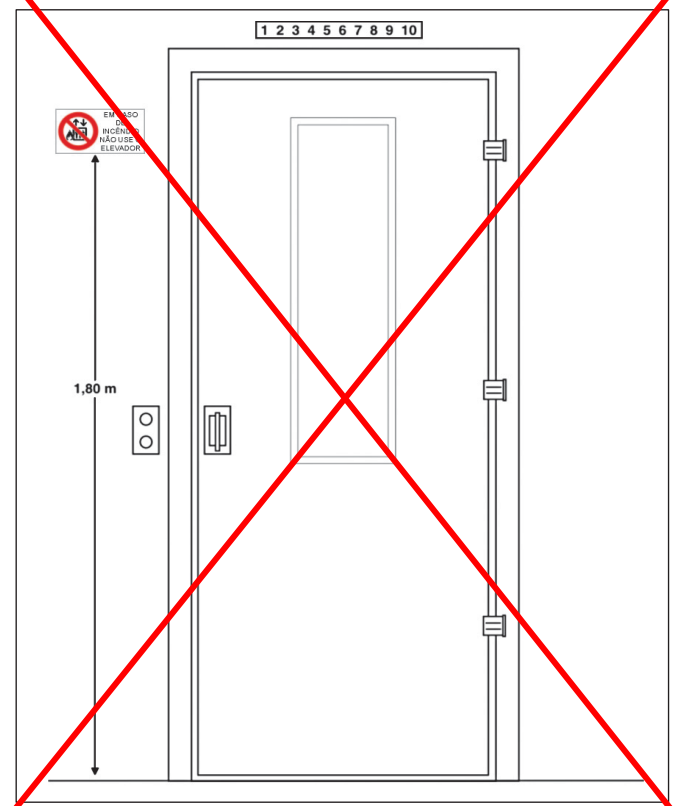


Figura C-4: Sinalização de elevadores (vista da escada)

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

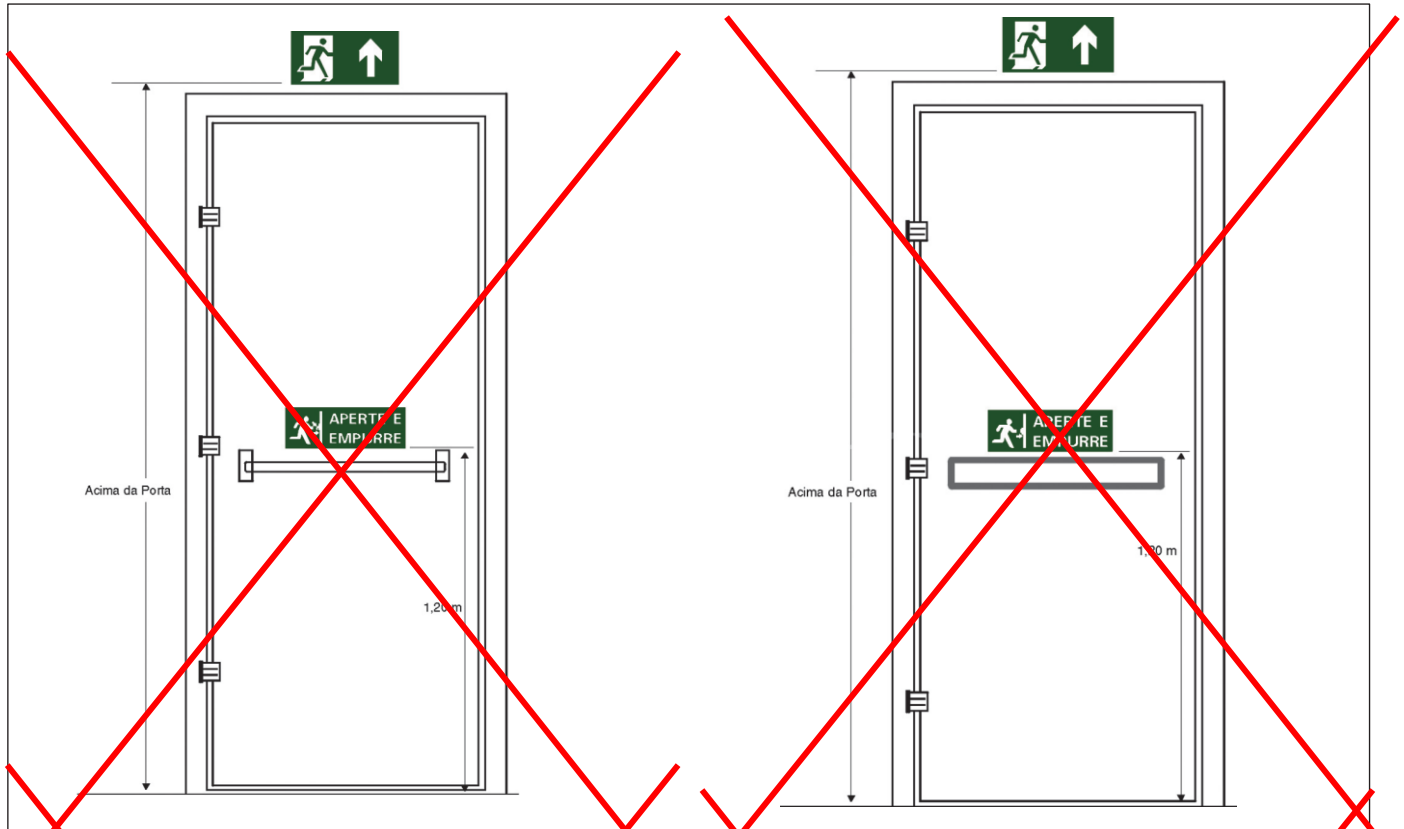


Figura C-5: Sinalização de portas com barras antipânico (modelos 1 e 2)

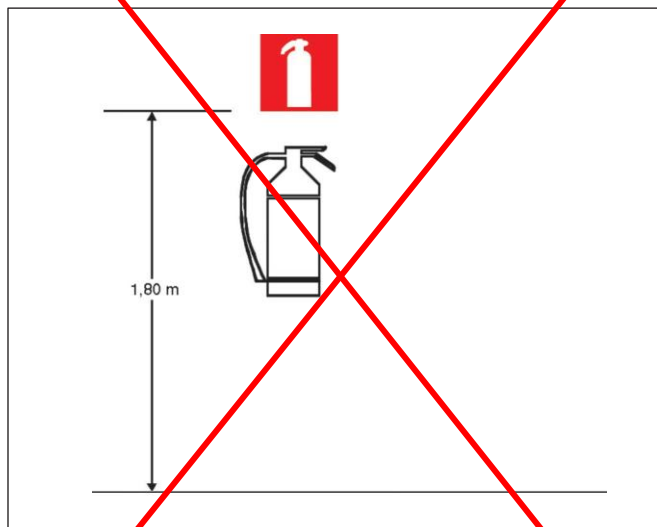


Figura C-6: Sinalização de extintores

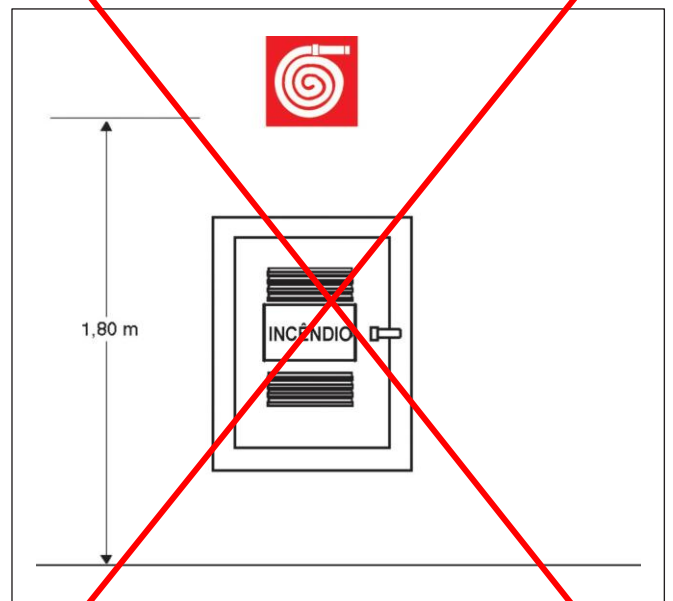


Figura C-7: Sinalização de hidrante

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

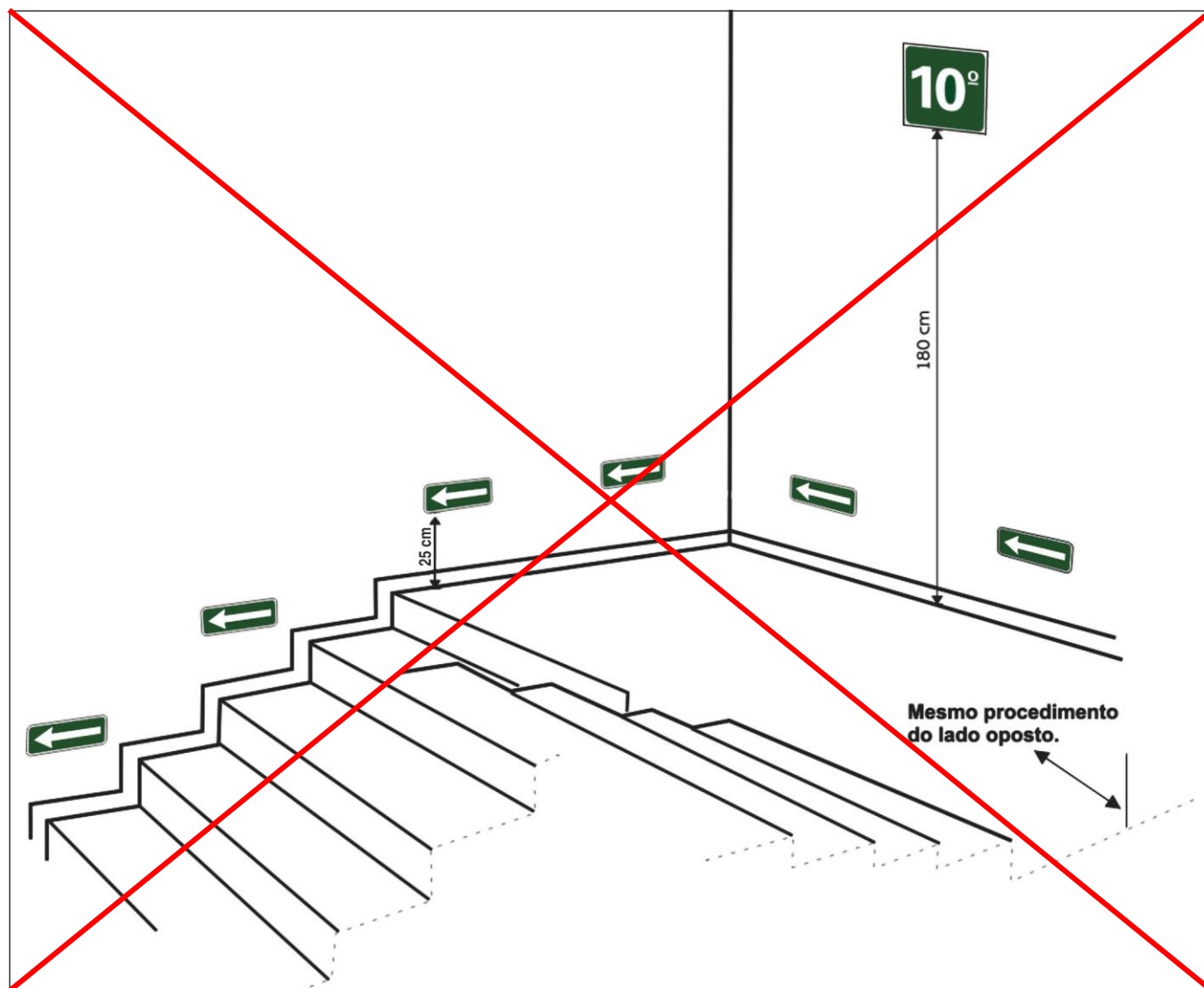


Figura C-8: Sinalização complementar. Exemplo de rodapé

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

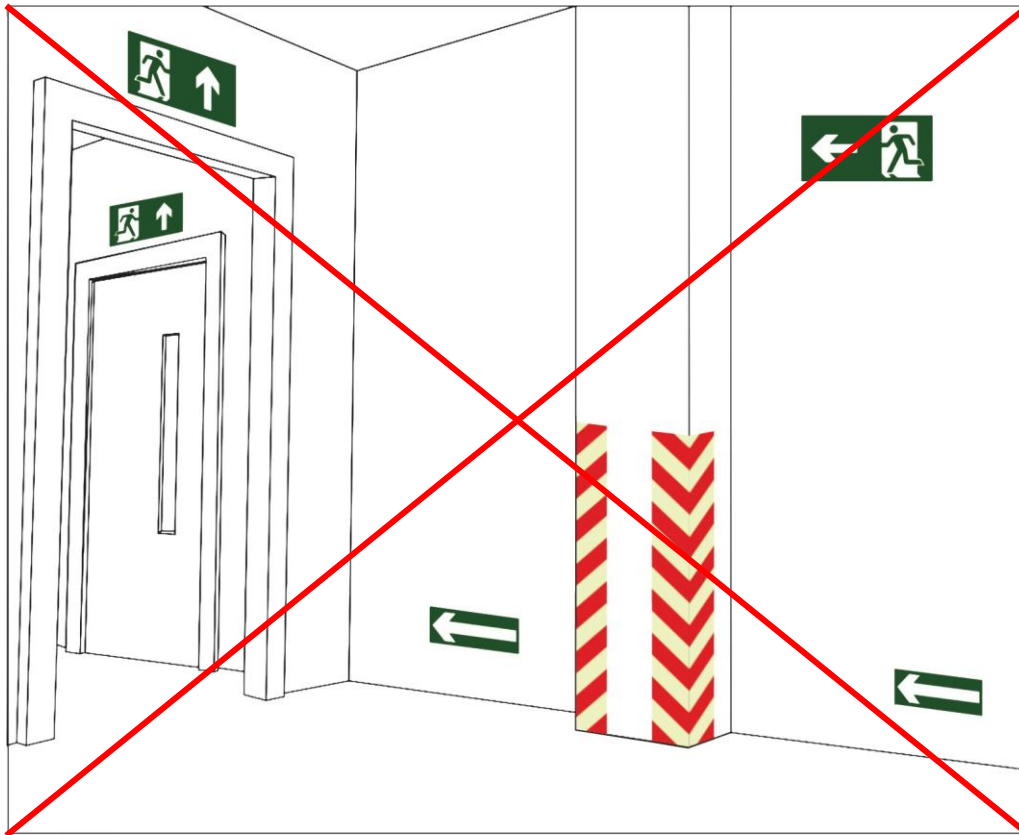


Figura C-9: Sinalização de saída sobre verga de portas, sinalização complementar de saídas e obstáculos

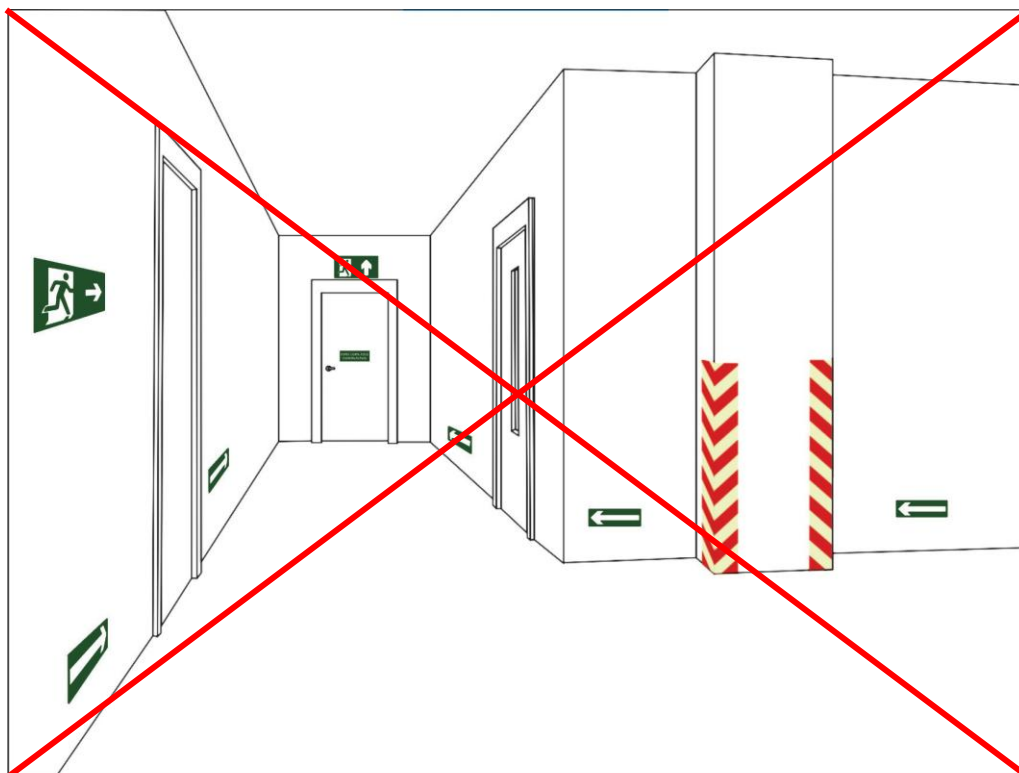


Figura C-10: Sinalização de saída sobre porta corta-fogo, sinalização complementar de saídas e obstáculos

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

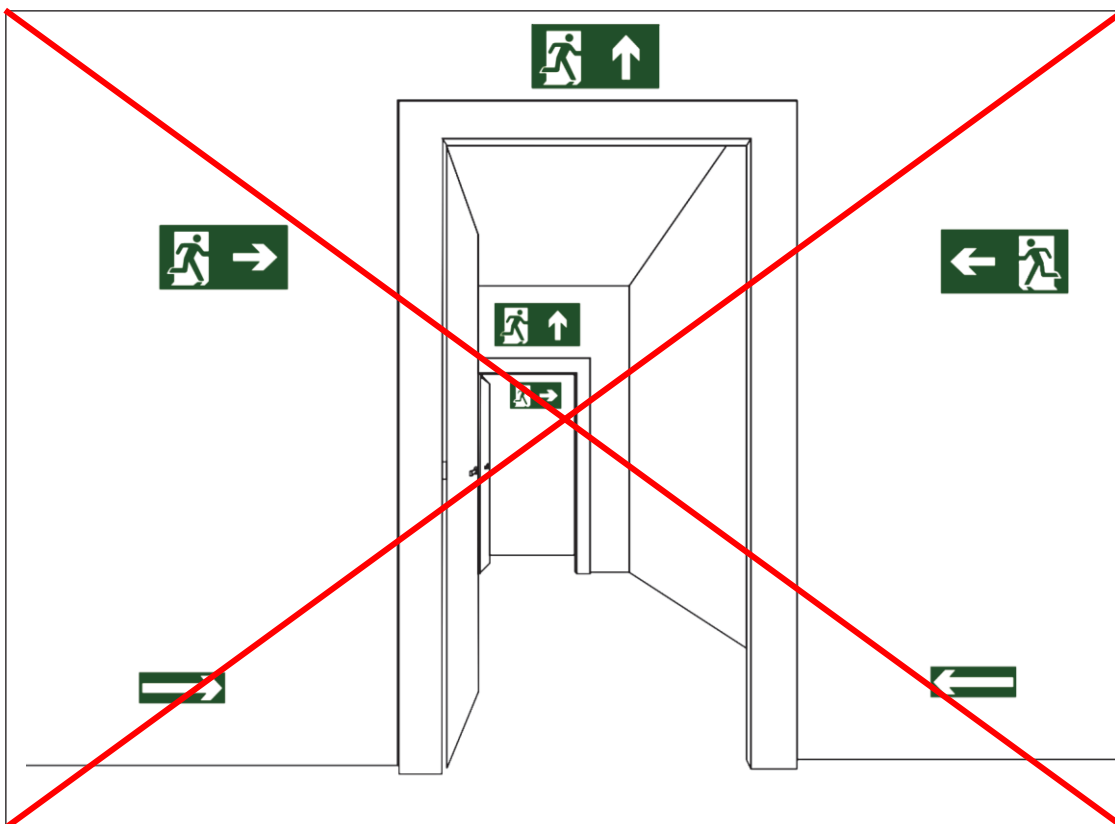


Figura C-11: Sinalização de saída sobre paredes e vergas de portas

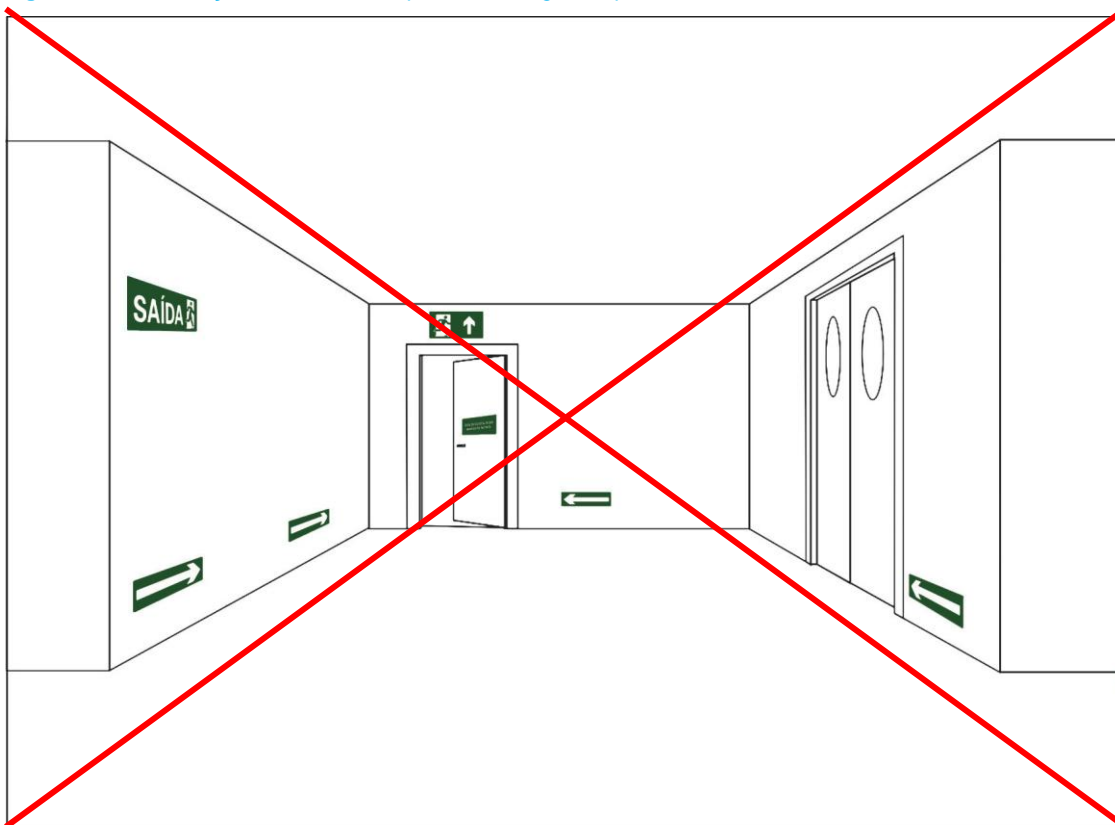


Figura C-12: Sinalização de saída sobre porta corta-fogo

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

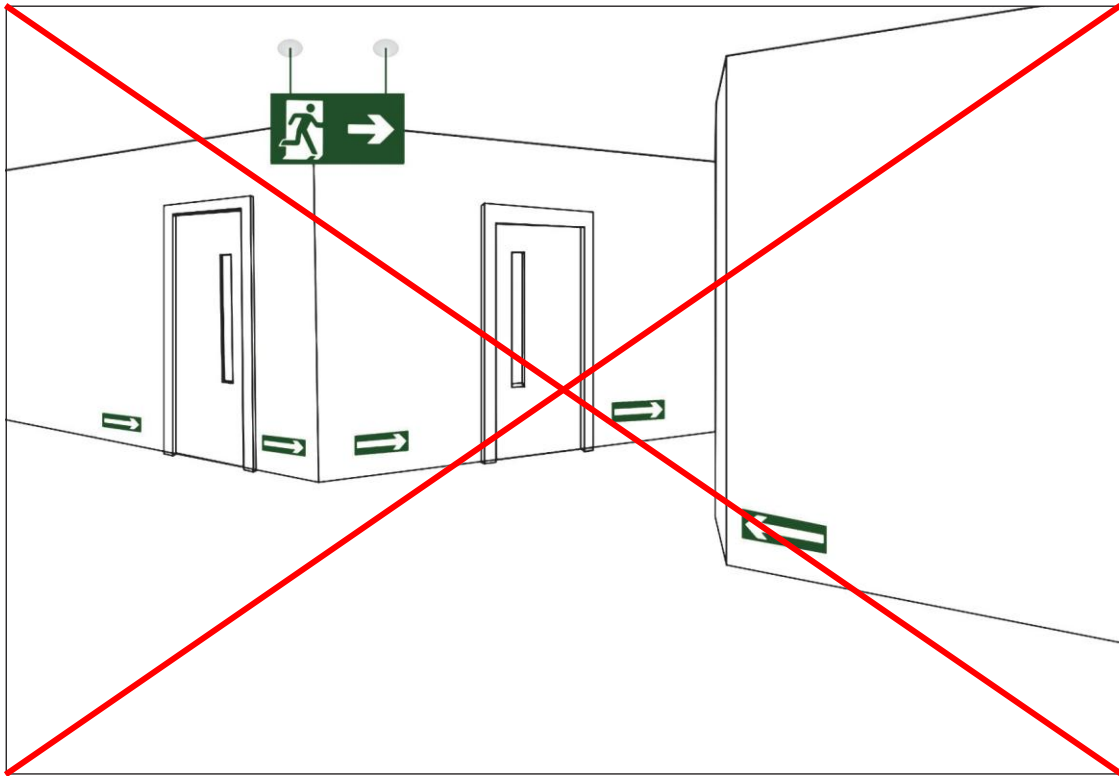


Figura C-13: Sinalização de saída perpendicular ao sentido da fuga, em dupla-face

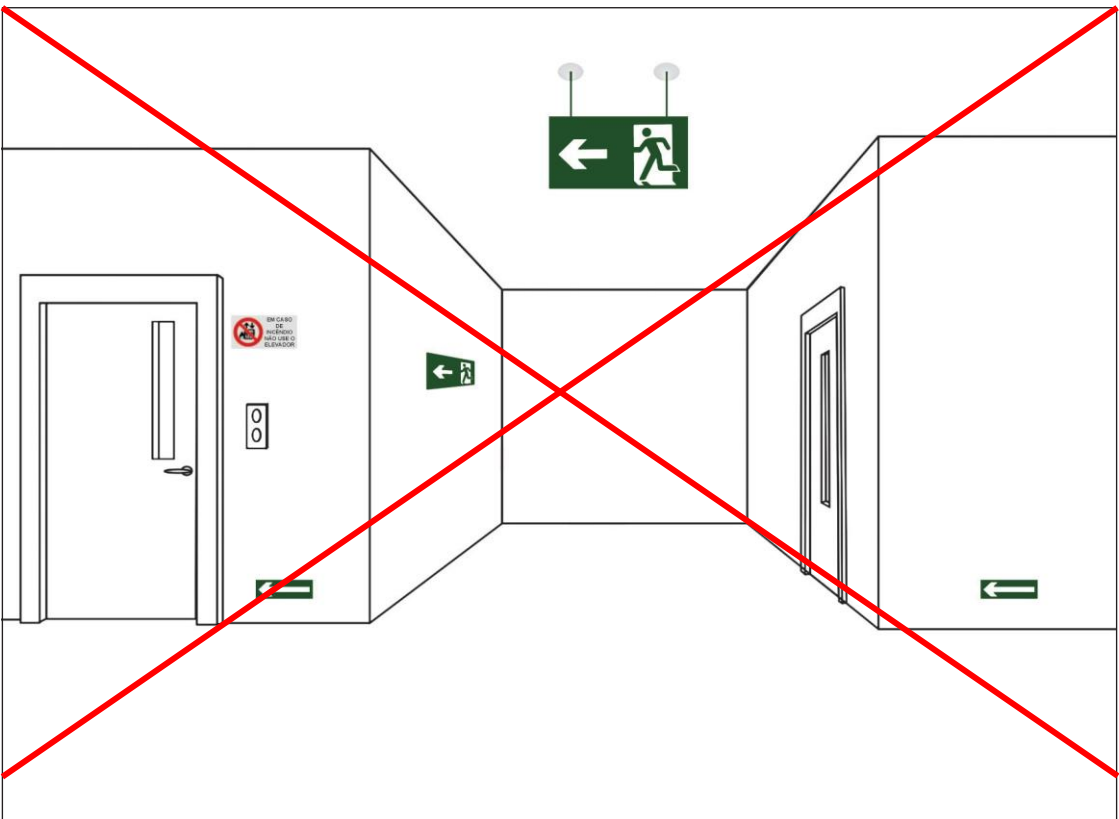


Figura C-14: Sinalização de saída no sentido da fuga, em dupla-face

ANEXO C

Exemplos de instalação de sinalização (cont.)

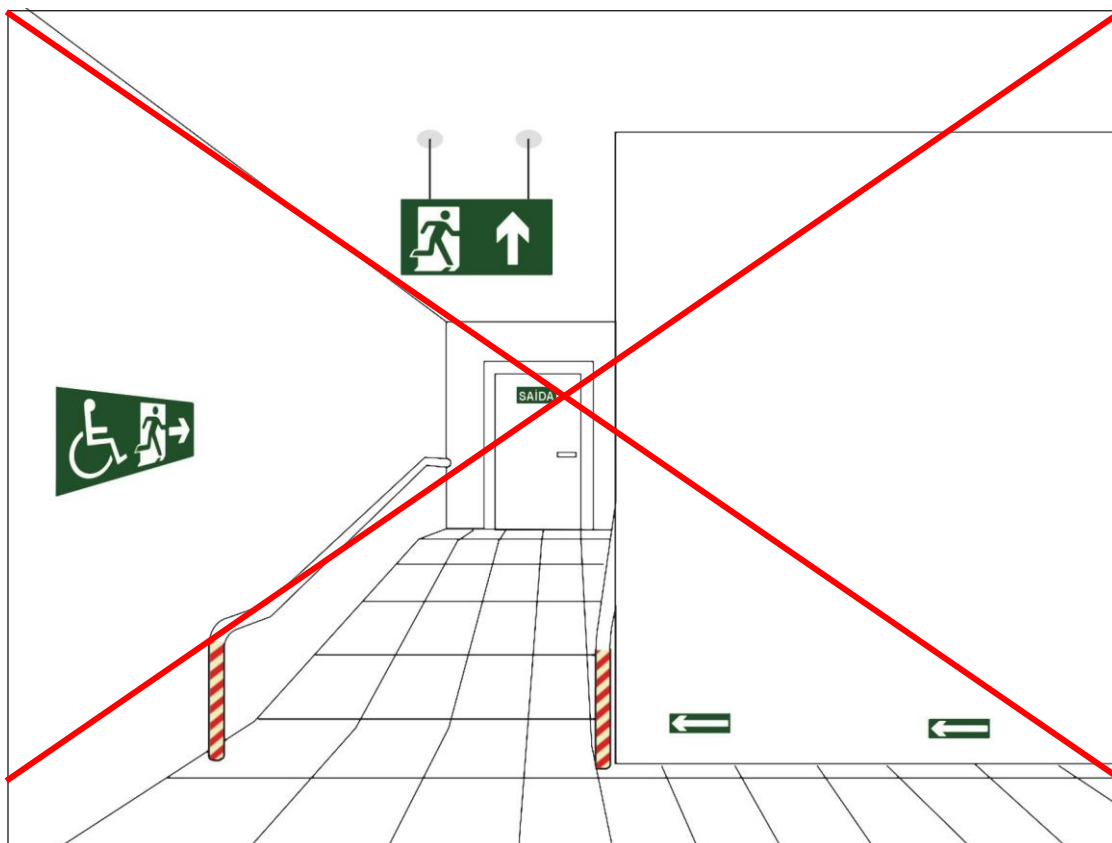
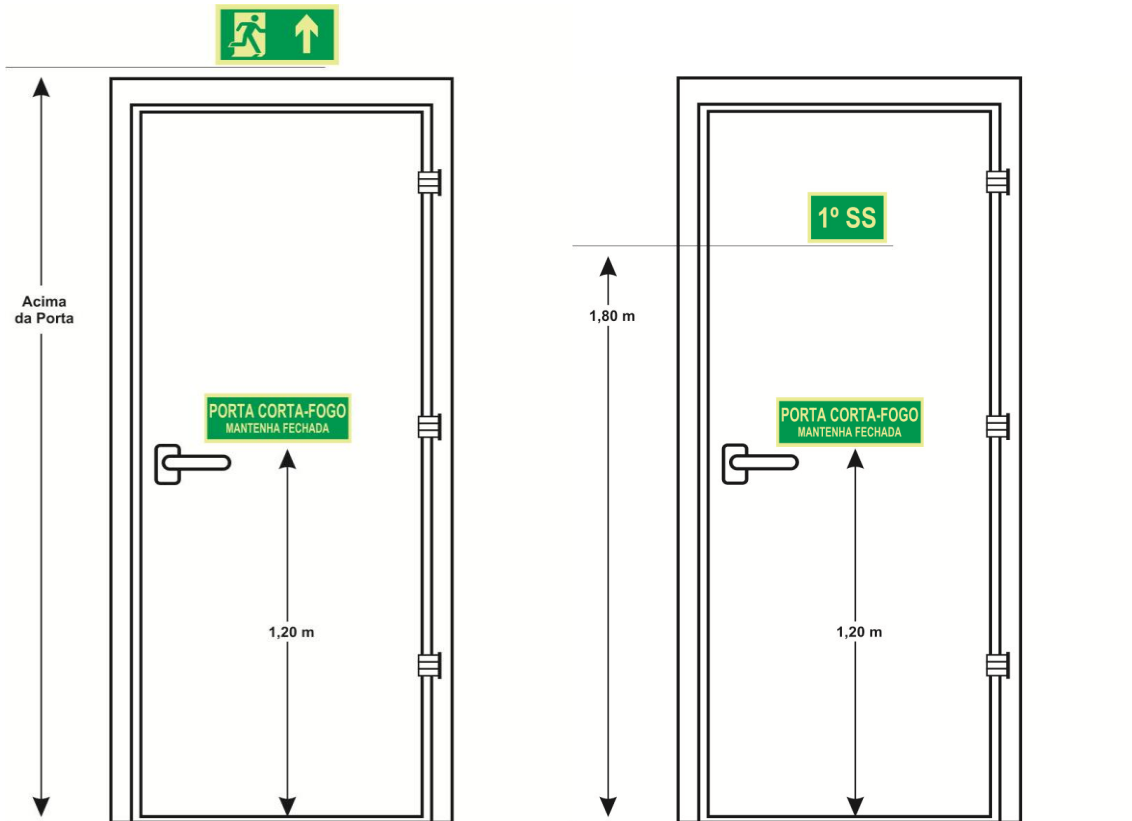


Figura C-15: Sinalização de saída em rampa

Exemplos de instalação de sinalização

Nota: As figuras tratam de exemplos exclusivos para o sistema de sinalização de emergência tratado nesta norma, não contemplando outros sistemas de segurança contra incêndio ativo e passivos tratados em outras normas.



**Figura A.1 - Sinalização de porta corta-fogo
(vista do hall)**

**Figura A.2 - Sinalização de porta corta-fogo
(vista da escada)**

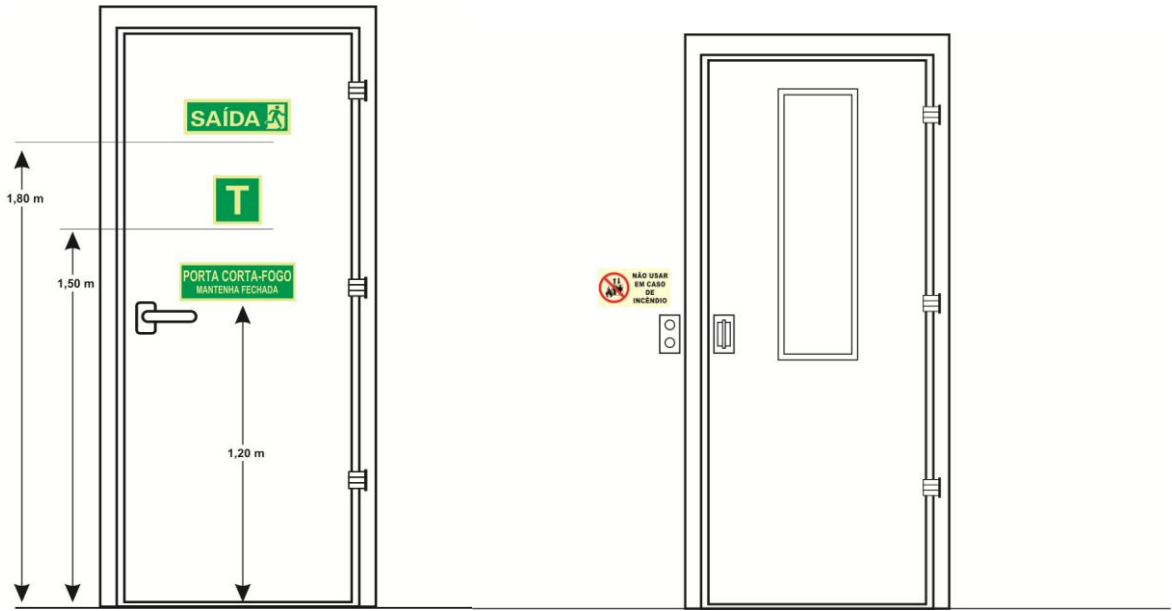


Figura A.3

**Sinalização de porta corta fogo do térreo
(vista da escada)**

Figura A.4

**Sinalização de elevadores
(vista do hall)**

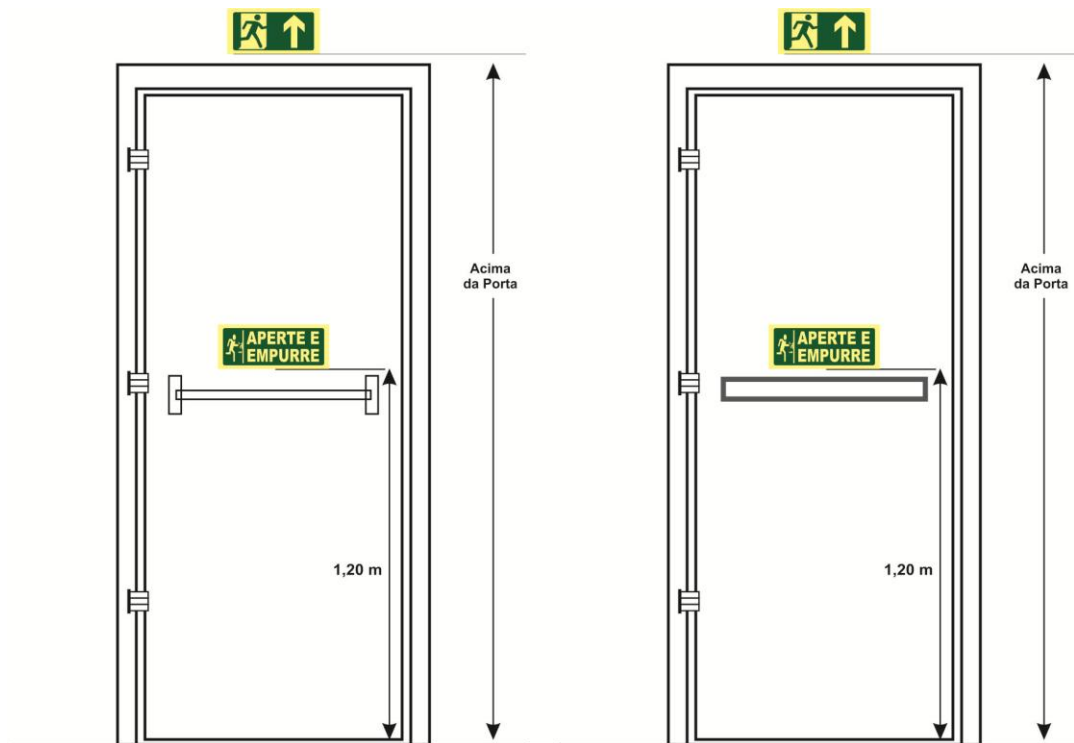


Figura A.5 - Sinalização de portas com barras antipânico (vista da escada)

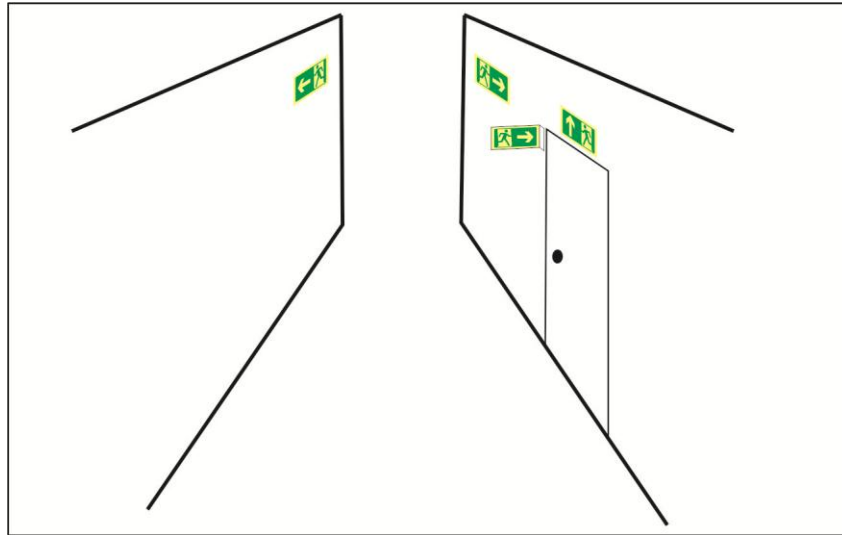


Figura A-6 A sinalização de saída de emergência apropriada deve assinalar todas as mudanças de direção(5.1.3); a sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga (5.1.3.1 a) e sinalização de dupla face de orientação de rotas de saída (5.1.3.1 b) .

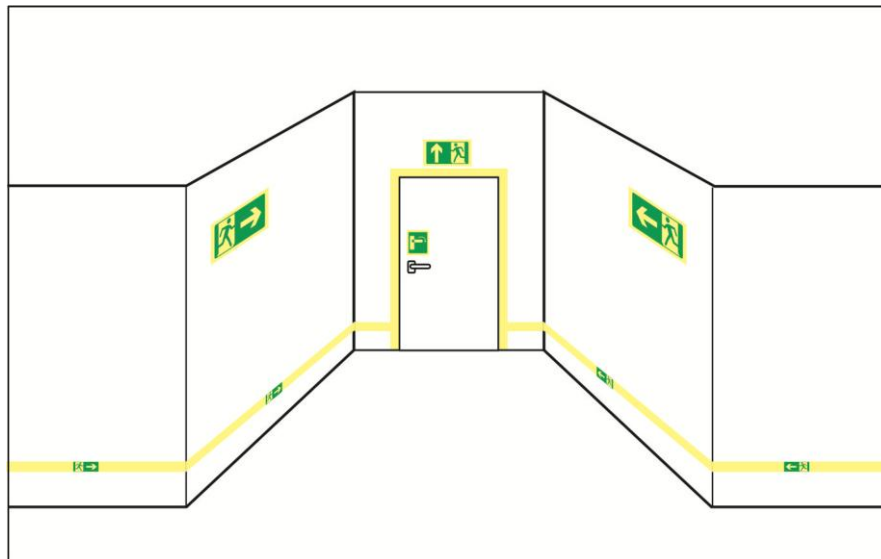


Figura A-7 Em edificações com uma lotação superior a 1000 pessoas, as portas de saída devem ser identificadas através de molduras fotoluminescente sinalizando todo o seu perímetro (item 6.1.3.1.i); os mecanismos de abertura das portas de saída de emergência e os seus modos de abertura devem ser sinalizados e claramente identificados (item 6.1.3.1.h).

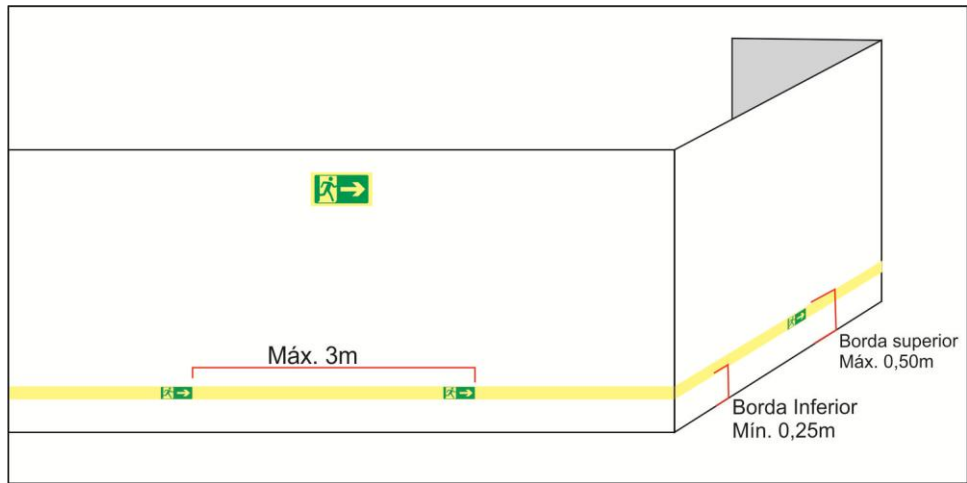


Figura A-8 Na sinalização complementar de rota continuada de saída de emergência, com efeito fotoluminescente; serão utilizadas setas intercalados e espaçadas entre si em intervalos de no máximo 3,0 m (as linhas de rota continuada devem possuir altura máxima de 0,50 m (topo das linhas) e uma altura mínima de 0,25 m (base das linhas) em relação ao piso acabado. (5.1.3.2 a,b e c).

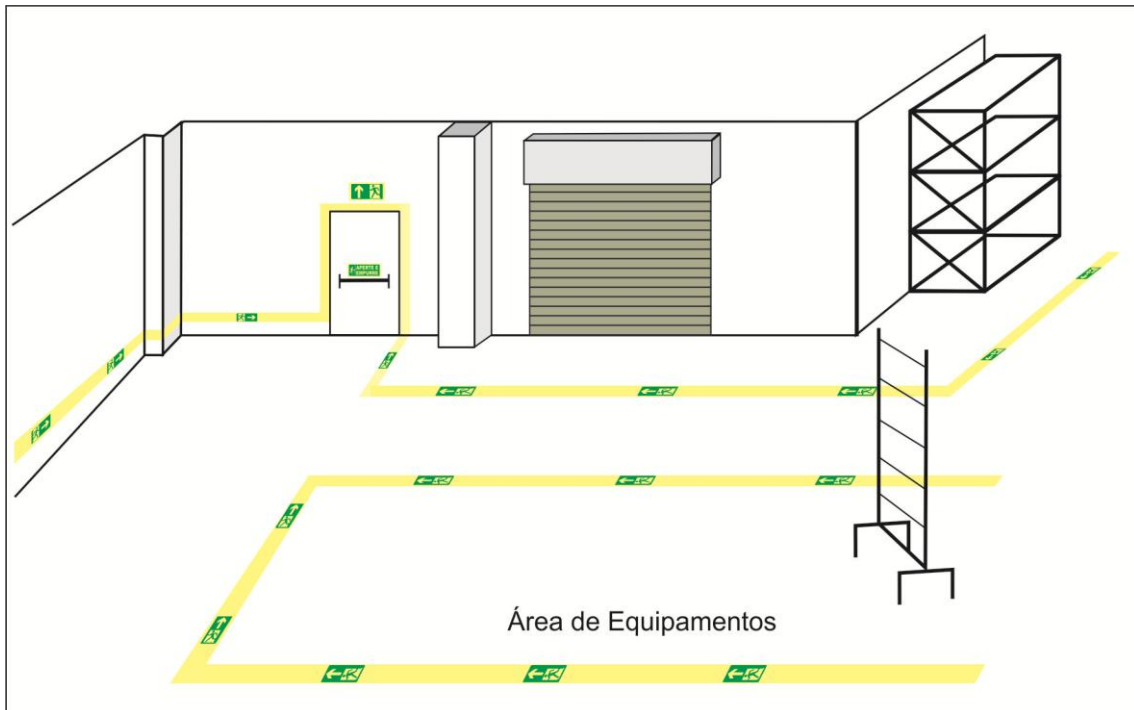


Figura A-09 Sinalização complementar em salas ou áreas amplas, com linhas de rota continuada e sinais de orientação de rotas de saída instaladas diretamente no piso acabado que indiquem claramente a rota de saída (item 6.2.1.e).

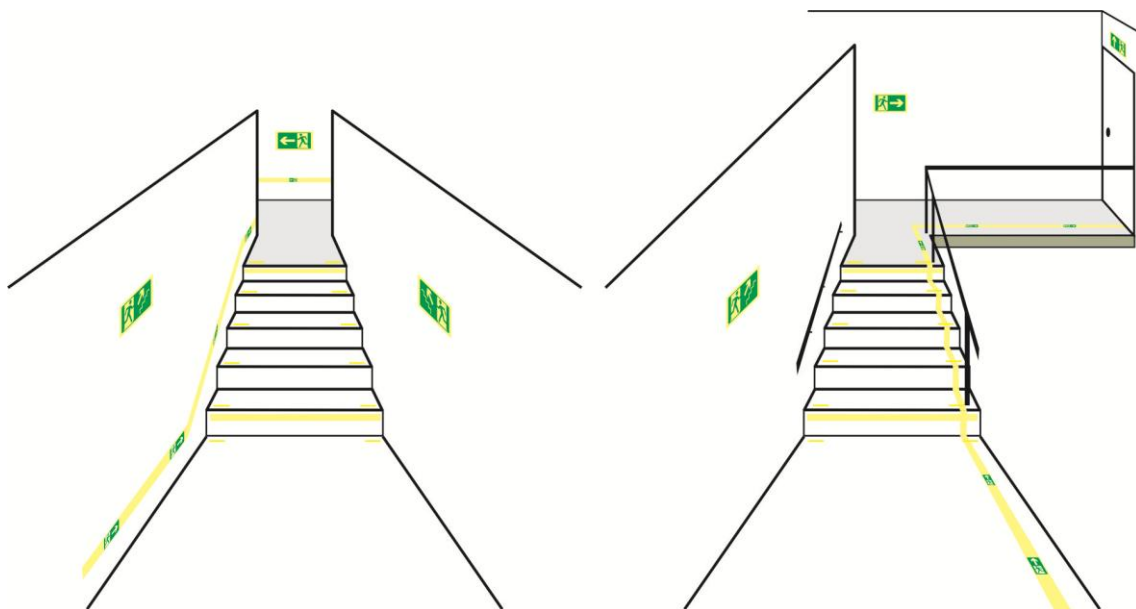


Figura A-10 Sinalização nas escadas e rampas pertencentes às rotas de saída, com linhas de rota de saída em uma das paredes independentemente da sua largura. Na impossibilidade de utilização das paredes, ou em alternativa, devem ser aplicadas diretamente no piso acabado. (6.2.1.f) VIDE NOTA DO ITEM 6.2.1 SOBRE ACESSIBILIDADE

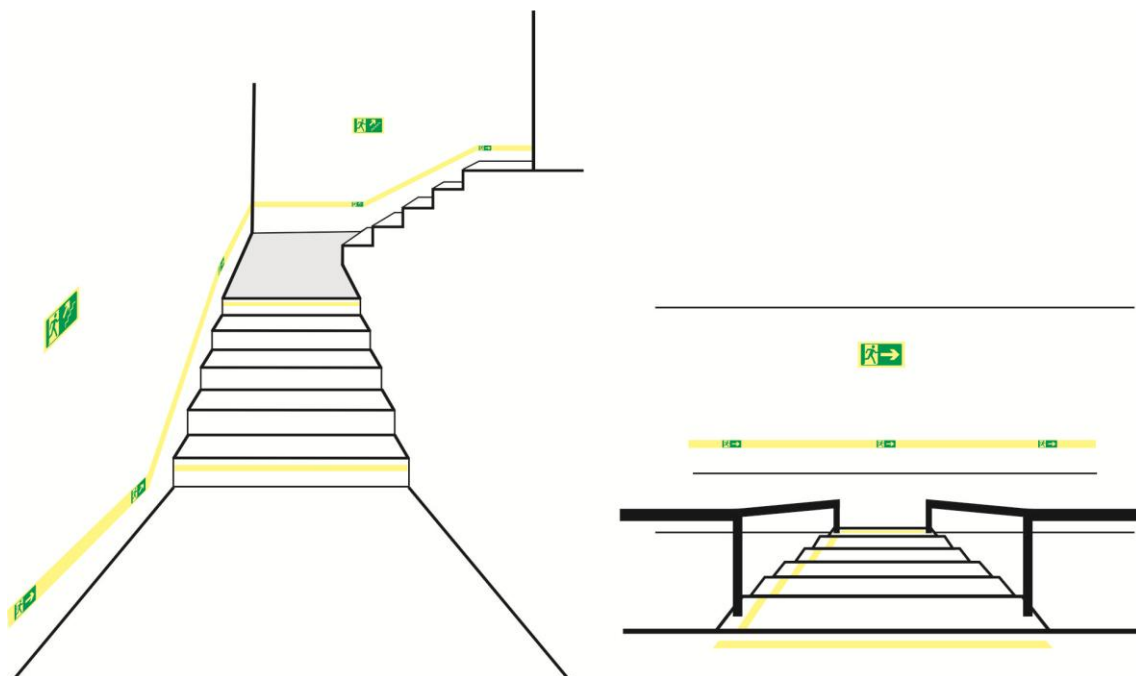


Figura A-11 Sinalização dos degraus das escadas pertencentes às rotas de saída, com sinalização para identificação do limite do degrau, devendo o primeiro e último degrau de cada lance da escada possuir sinalização em toda a sua largura. No caso de evacuação descendente a sinalização deve estar instalada na superfície horizontal (piso) do degrau e nas evacuações ascendentes deve estar instalada na superfície vertical (espelho) do degrau; (6.2.1.g) VIDE NOTA DO ITEM 6.2.1 SOBRE ACESSIBILIDADE



Figura A-12 Sinalização complementar das portas existentes ao longo dos corredores das rotas que não conduzam a saídas de emergência, sinalizadas nas linhas de rota de fuga 0,10 m imediatamente antes e depois por sinais de rota de fuga. (6.2.1.i); VIDE NOTA DO ITEM 6.2.1 SOBRE ACESSIBILIDADE

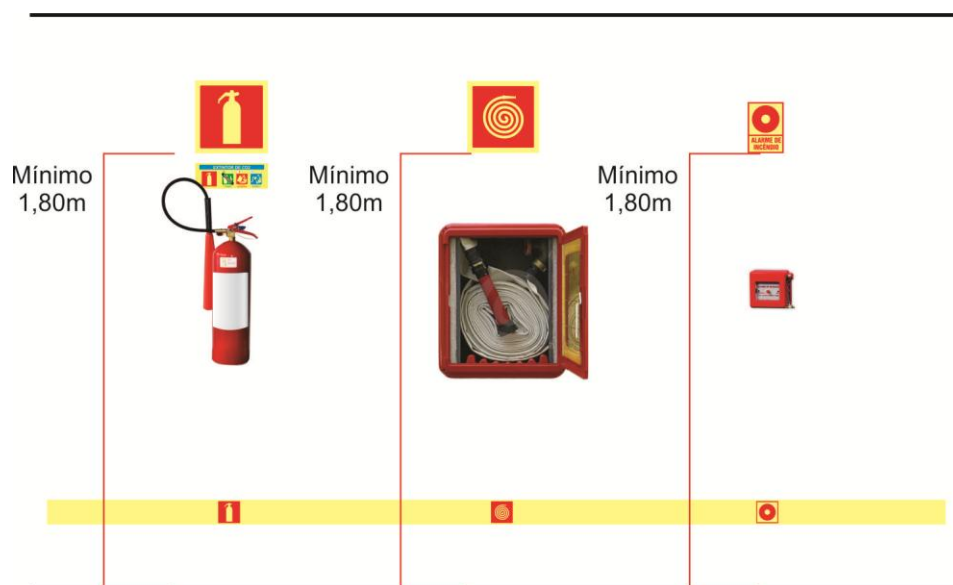


Figura A-13 Sinalização de combate a incêndio para níveis superior e intermediário (item 6.1.4); sinalização complementar para nível inferior (item 6.2.1.j).

ANEXO D

(informativo)

Exemplo de planta de emergência

A.1 Planta de Emergência

Desenho esquemático do edifício, que tem por objetivo orientar, informar e instruir os usuários das edificações para os procedimentos a adotar numa situação de emergência. Serve como a representação gráfica, e o meio de divulgação, do plano de emergência das edificações.

A.1.1 Planta de emergência (dentro da sinalização de nível intermediário)

As plantas de emergência são um complemento da sinalização de segurança e buscam representar, através de desenhos esquemáticos, os planos de emergência das edificações. Devem ser instaladas em locais estratégicos de forma a facilitar o reconhecimento dos locais por parte das equipes de emergência e dos ocupantes das edificações.

A.2 Características das plantas de emergência

A.2.1 Nas plantas de emergência devem ser aplicados os desenhos de arquitetura, simplificados, e com uma escala de representação aproximada máxima de 1:200.

- As paredes principais exteriores devem ser representadas por traço cheio de 2 mm a 3 mm de espessura.
- As paredes interiores devem ser representadas com traço simples.
- Equipamentos ou mobiliários fixos poderão ser representados desde que sejam importantes referências e permitam um melhor entendimento do desenho e das rotas de saída.
- Os materiais das plantas de emergência devem ser os mesmos da sinalização de segurança.

O desenho do pavimento deve estar integralmente representado na planta de emergência para facilitar a sua interpretação. Contudo, é admitido que em pavimentos de grande desenvolvimento em planta seja necessária a utilização de plantas setoriais. Nesses casos, em cada planta de emergência haverá um esquema do pavimento completo com a identificação do setor apresentado.

As plantas de emergência deverão ter os textos em Português com altura mínima de 2mm. Em edificações que recebem público estrangeiro, as instruções gerais de segurança e a legenda da simbologia devem ser apresentadas em português e inglês. Havendo necessidade pode-se adicionar uma terceira língua. A cada língua utilizada deve-se associar o símbolo da respectiva bandeira.

Não é autorizada publicidade nas plantas de emergência, podendo, no entanto haver o logotipo da edificação e da empresa fornecedora da planta de emergência.

Nota 1 Para a melhor interpretação das plantas de emergência os desenhos e os símbolos

devem ser devidamente orientados em função da posição do usuário.

Nota 2 Para que uma planta esteja devidamente orientada, depois de instalada no local, a representação do desenho deve ser a mesma da posição do usuário.

A.2.2 Elementos a incluir na planta de emergência, dos sistemas existentes na edificação:

- h) identificação da edificação;
- i) identificação do pavimento;
- j) localização do usuário;
- k) localização dos extintores de incêndio;
- l) localização das mangueiras e/ou mangotinhos de incêndio;
- m) localização dos comandos manuais de alarme de incêndio;
- n) indicação das rotas de saída (normais e alternativas);
- o) indicação do ponto de reunião (se for viável);
- p) instruções gerais de segurança;
- q) indicação da simbologia em legenda.

Nota Além da marcação normal do fabricante e desempenho deve ser impresso também o mês e ano da elaboração da planta de emergência.

A.2.3 Cores a utilizar nas plantas de emergência

- r) o desenho de base da edificação deve ser de cor preta;
- s) a identificação das rotas de saída deve ser de cor verde;
- t) os símbolos dos equipamentos de incêndio deve ser de cor vermelha;
- u) a informação da posição do usuário deve ser de cor azul.

A.2.4 Localização das plantas de emergência

Devem ser instaladas em todos os pavimentos e em locais estratégicos.

— Deve haver uma planta de emergência em cada entrada e saída da edificação (normal ou de emergência).

— Deve haver uma planta de emergência em cada acesso aos pavimentos (como exemplo: escadas, rampas e elevadores).

— Deve haver plantas de emergência distribuídas pelos locais de grande concentração de pessoas (como exemplo: refeitórios, salas de espera, pontos de encontro).

— Em edificações com quartos de dormir (exceto residenciais) além das plantas de emergência de pavimento, devem ser instaladas plantas de emergência em cada

quarto, no lado interior da porta de acesso (como exemplo: habitação coletiva, hotel, hospital, quartel).

— No caso de apartamentos com fins turísticos, bastará uma planta no lado interior da porta de acesso a cada apartamento.

— As plantas de emergência devem ser instaladas a uma altura aproximada de 1,40 m do pavimento.

A.3 Plantas de emergência de pavimento

Outras categorias de edificações em que serão exigidas plantas de emergência:

Nota Extraído do Decreto Estadual de 56.819: Quanto à área/altura/ocupação/carga de incêndio (e/ou):

- 1) serviços de hospedagem: todos, com exceção de hotéis com único pavimento e de área inferior a 750 m²; (Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, apart-hotéis, flats, hotéis residenciais);
- 2) shoppings centers: todos;
- 3) edificações comerciais: com altura superior a 23 m ou com população superior a 100 pessoas por pavimento; (Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armazéns, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros);
- 4) edifícios de escritórios: com altura superior a 60 m ou com população superior a 100 pessoas por pavimento;
- 5) edificações de ensino: com altura superior a 23 m ou com população superior a 100 pessoas por pavimento;
- 6) reuniões de público: com ocupação superior a 500 pessoas;
- 7) hangares: com área superior a 5 000 m²;
- 8) asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas e álcool e assemelhados: todos;
- 9) presídios: todos;
- 10) edificações industriais: com carga de incêndio superior a 300 MJ/m² e acima de 23 m de altura;
- 11) edificações industriais: com carga de incêndio superior a 1 200 MJ/m²;
- 12) depósitos: com carga de incêndio superior a 300 MJ/m²;
- 13) galerias técnicas e galerias de saídas de emergência: localizadas em áreas subterrâneas;
- 14) centrais de comunicação e energia: com altura superior a 23 m;

NOTA Será obrigatório o uso de plantas de emergência em pavimentos de subsolos ocupados acima de 100 m².

A.4 Plantas de emergência de quarto








Serviços de hospedagem, hospitais e assemelhados.

A.5 Dimensão das plantas de emergência

As plantas de emergência de pavimento devem ter como dimensão mínima o formato **DIN A3**. Quando a dimensão do desenho não permitir uma escala de 1:200, pode-se adotar o formato **DIN A2**.

Para as plantas de emergência instaladas dentro dos quartos devem ter, no mínimo, o formato DIN A4.

Símbolos a utilizar:

— Localização do usuário	
— Extintor de incêndio	
— Mangueira de incêndio	
— Comando manual de alarme	
— Rota de saída principal	
— Rota de saída alternativa	
— Ponto de encontro	

A.6 Instruções gerais de segurança

As instruções gerais de segurança são de âmbito geral e a sua inclusão nas plantas de emergência tem como objetivo formar e orientar sobre os comportamentos adotados em caso de emergência.

Instruções gerais de segurança mínimas das plantas de emergência:

- v) manter a calma;
- w) acionar a botoeira de alarme;
- x) seguir para a saída orientando-se pela sinalização existente ou instruções dos brigadistas;

- y) não utilize os elevadores; apenas as escadas;
- z) não retorne ao local de origem;
- aa) seguir para o ponto de encontro e aguardar instruções.

A.7 Exemplo de planta de emergência

Exemplo de planta baixa de localização de saídas



ANEXO E

INSPEÇÃO DOS SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA FOTOLUMINESCENTE

1 - Os componentes dos sistemas de sinalização fotoluminescente em edificações devem ser inspecionados visualmente e limpos, no máximo, trimestralmente por técnico competente com o objetivo de garantir a sua operacionalidade em situação de emergência.

2 - A responsabilidade das inspeções é da entidade exploradora da edificação.

Nota1: Nos casos de edificações de reunião de público com mais de 100 pessoas as inspeções podem ser efetuadas por técnicos de segurança, bombeiros civis ou brigadistas (da própria entidade ou contratado a terceiros).

3- Após a instalação dos sistemas de sinalização fotoluminescente devem ser exigidos aos fornecedores documentos técnicos (Laudo Técnico, Declaração etc) que comprovem a conformidade dos produtos à presente norma. Tais documentos devem ser guardados para inspeções futuras.

4- O teste visual deve ser realizado trimestralmente incluindo:

4.1- Inspeção visual de todas as áreas abrangidas com sistemas de sinalização fotoluminescente

4.2- Registro de faltas de sinalização e necessidade de limpeza

4.3- Análise da luminância dos componentes fotoluminescentes no escuro

4.3.1- Após período mínimo de 15 minutos de estimulação, deverá ser desligada a iluminação natural e verificada visualmente a luminância dos componentes do sistema de sinalização fotoluminescente. Para esta verificação deverá ser eliminada, ou reduzida ao máximo, a permanência ou entrada de outras fontes de luz no local

4.3.2- Não deverá haver diferenças visivelmente significativas de luminância entre os produtos fotoluminescentes utilizados, respeitando as diferenças de sinalizações superiores e inferiores.

4.3.3- Em caso de diferenças de luminância deverá ser feito novo teste de fotoluminescência aos elementos de menor luminância, realizado por laboratório reconhecido.

4.3.4- Caso o laudo técnico do laboratório comprove falta de conformidade dos sistemas fotoluminescentes em relação à presente norma, deverá ser providenciada a sua imediata substituição.

5- Para cada inspeção trimestral deverá ser elaborado um relatório contendo no mínimo as informações seguintes:

- a) Referência à presente norma (*"Inspeção de Sistema de Sinalização de acordo com ABNT NBR 13434"*);
- b) Nome e endereço da edificação inspecionada;
- c) Locais de realização da inspeção visual, com respectiva identificação em planta baixa;
- d) Locais de realização da inspeção visual de acordo com lista de locais inspecionados;
- e) Tipos de "não conformidades" observadas com respectivas ações corretivas;
- f) Marca, Nome ou CNPJ do fabricante e desempenhos (luminância) dos produtos;
- g) Locais onde não é possível eliminar as entradas de luz externas (impossibilidade de realização da inspeção de luminância);
- h) Data e hora da inspeção;
- i) Assinatura e nome do técnico que efetuou a inspeção;

- j) Assinatura e nome do responsável pela segurança da edificação;
- k) Notas adicionais.

Nota: Caso o técnico esteja a serviço de entidade contratada, deverá ser identificada também essa entidade (terceirizada).

6- Os relatórios e respectivas plantas baixas com identificação dos locais inspecionados devem ser guardados e disponibilizados às entidades fiscalizadoras sempre que solicitados.