

LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES

Art. 15. Os extintores de incêndio estão localizados:

- I - na circulação e em área comum;
- II - onde a probabilidade do fogo bloquear o acesso do extintor seja a menor possível; e
- III - onde possuir boa visibilidade e acesso desimpedido.

Art. 16. É proibido:

- I - o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores;
- II - colocar extintor de incêndio nas escadas, rampas, antecâmaras e em seus patamares.

INSTALAÇÃO DE EXTINTORES PORTÁTEIS

Art. 17. Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo 1,60m acima do piso acabado.

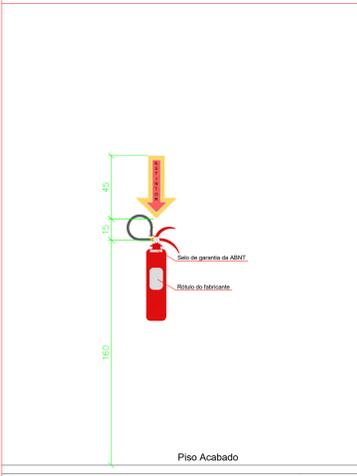
SINALIZAÇÃO DOS EXTINTORES

Art. 18. Para a sinalização de parede, deve ser previsto sobre o extintor uma seta vermelha com bordas em amarelo, contendo a inscrição "EXTINTOR".
Art. 19. Para a sinalização de coluna, deve ser previsto sobre o extintor uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra "E" em negro, em todas as faces da coluna.

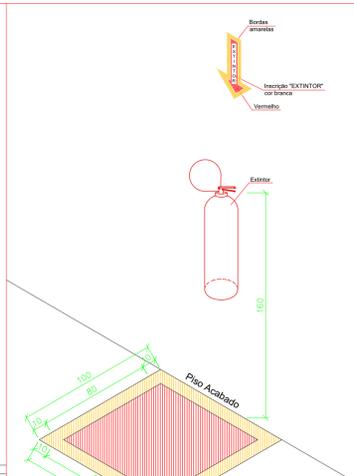
Art. 20. Para a sinalização de piso, deve ser previsto sob o extintor um quadrado com 100 cm de lado na cor vermelha, com as bordas pintadas na cor amarela com 10 cm.

Parágrafo único. O disposto neste artigo aplica-se aos extintores instalados em:

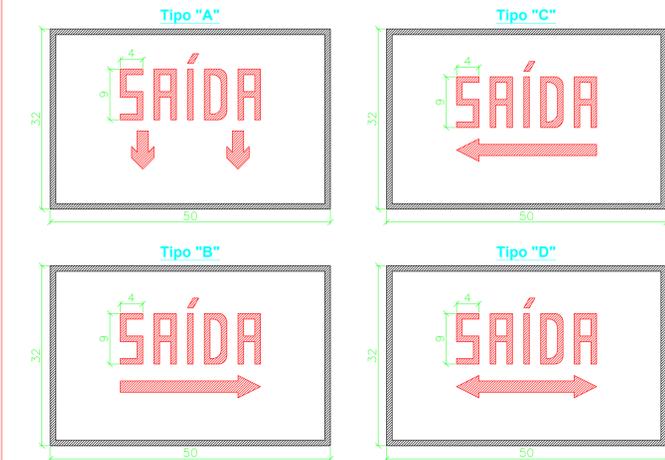
- I - áreas de garagens ou depósitos, independentemente do tipo de ocupação do imóvel; e
- II - imóveis com ocupação industrial, depósitos, garagens, postos para reabastecimento de combustíveis ou edificações especiais.



Detalhe Extintor Vista Frontal
Sem Escala



Detalhe Extintor instalados em
Garagens / Depósitos
Sem Escala



DESCRIÇÃO

A Placa Luminosa de Indicação de Saída tamanho grande na versão AUTÔNOMA, acende sozinha através de sua bateria interna, na falta de energia elétrica. A Placa tem a possibilidade de ser simples ou dupla face. As setas são auto adesivas, o que facilita a definição do sentido da seta na hora da instalação, essas setas não descolam e não desbotam com o tempo.

- Modelo: PAS-5032;
- Alimentação: Bivolt automático 110-220 Vca;
- Conexão: Plug tomada padrão brasileiro;
- Consumo máximo: 6 Watts em 220Vca;
- Bateria interna: NiMH 3.6Vcc;
- Autonomia aproximada: 2 horas;
- Iluminação: Led's de alto brilho;
- Fluxo luminoso: 60 Lumens;
- Peso: 1,1 Kg;
- Material: Metálico Branco
- Grau de proteção: IP-20
- Dimensões: Largura 50 x Altura 32 x Profundidade 4 (cm).

Detalhe Placa de Saída Autônoma
Sem Escala



REQUISITOS GERAIS:

Art. 30. Os sistemas e equipamentos destinados a operar em situações de incêndio devem ter seu funcionamento e desempenho elétrico assegurados pelo tempo necessário.

Art. 31. Os circuitos dos serviços de SCI devem ser independentes de outros circuitos, isto é, nenhuma falta, intervenção ou modificação em circuitos não pertencente aos serviços de SCI deve afetar o funcionamento destes circuitos.

1º - Para os sistemas IE e SAL os circuitos devem atender números alternados de pavimentos quando a razão da edificação for vertical, ou números alternados de luminárias quando a razão for horizontal;

2º - Todos os tipos de escadas e rampas devem ter, no mínimo, 2 circuitos independentes por escada ou rampa;

3º - os circuitos elétricos de serviços de segurança não podem ser ligados ao disjuntor geral da edificação, que deve proteger somente outros serviços que não os de segurança.

Art. 32. Para essa edificação será usado como fonte de segurança o conjunto de blocos autônomos.

Art. 33. Todos os quadros dos equipamentos de serviços de SCI devem ser providos de identificação no lado externo, legível e não facilmente removível, com a inscrição "SERVIÇOS DE SCI", além da identificação de alerta.

Parágrafo único. Todos os componentes dos quadros devem estar identificados, permitindo a correspondência entre os componentes e os respectivos circuitos.

Art. 34. As fontes de segurança e os dispositivos de proteção, manobra e controle devem ser acessíveis apenas a pessoal BAU ou BA5.

Art. 35. As linhas elétricas contendo circuitos de serviços de SCI não devem atravessar locais com risco de incêndio (BE2), a menos que elas sejam resistentes ao fogo ou enclausurados em ambientes resistentes ao fogo.

Parágrafo único. As linhas elétricas aparentes não devem atravessar, em nenhuma hipótese, locais com risco de explosão (BE3).

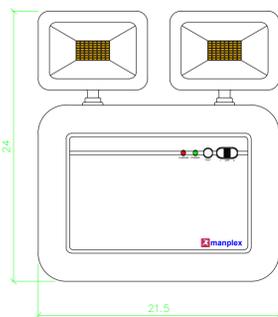
Art. 36. As linhas elétricas contendo circuitos de serviços de SCI responsáveis pela alimentação e comando dos equipamentos de SCI que usam: motores (por exemplo: ventiladores, exaustores, bombas de incêndio, motogeradores, elevadores, registros, corta-fogo e similares) e dos dispositivos de acionamento de equipamentos de supressão e combate a incêndio devem ser devidamente protegidos por materiais resistentes ao fogo com TRRF mínimo de 2 horas.

Parágrafo único. Os demais circuitos de segurança (como iluminação de emergência, alarme e detecção de incêndio e similares) devem seguir as orientações específicas das respectivas instruções normativas.

Art. 37. A tensão máxima não poderá ser superior a 30 Vcc para os seguintes sistemas:

- I - sistema de iluminação de emergência;
- II - sinalização de abandono de local; e
- III - sistema de alarme e detecção de incêndio.

Detalhe Quadro de SCI
Sem Escala



DESCRIÇÃO

- Bloco Autônomo LED
- Modelo: MP 1200;
 - Fluxo Luminoso: 1200 Lumens;
 - Volt.: 100-240V;
 - Bateria: Bateria Lithium 3.7V 2.2AH;
 - Proteção: IP20;
 - C x L x A: 215 x 75 x 240mm

DIMENSIONAMENTO DO SIE

Art. 6. A tensão máxima do SIE não poderá ser superior a 30 Vcc.

Art. 8. Deve-se garantir um nível mínimo de iluminação de:

- I - 3 lux em locais planos (corredores, halls, áreas de refúgio, salas, etc.); e
- II - 5 lux em locais:
 - a) com desnível (escadas, rampas ou passagens com obstáculos); ou
 - b) de reunião de público com concentração.

Art. 9. A distância máxima entre 2 pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a 4 vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

Art. 10. A altura máxima de instalação dos pontos de iluminação de emergência é imediatamente acima das aberturas do ambiente (portas, janelas ou elementos vazados).

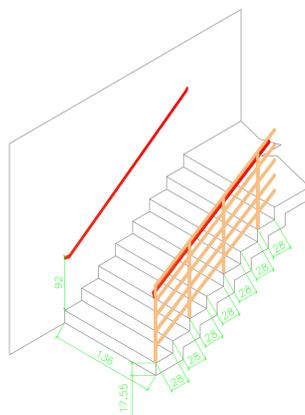
Art. 12. As luminárias de emergência não podem causar ofuscamento, seja diretamente, seja por iluminação refletiva.

Art. 13. O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático, em caso de falha no fornecimento da energia elétrica convencional.

TIPO DE FONTE DE ENERGIA

Art. 14. O tipo de fonte de energia para o SIE será por CONJUNTO DE BLOCOS AUTÔNOMOS, onde o mesmo deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.

Detalhe Bloco Autônomo
Sem Escala



PATAMARES

Art. 50. As escadas de emergência e as rampas devem ter patamar no máximo a cada 3,7m de desnível e toda vez que houver mudança na sua direção.

Art. 51. Em ambos os lados de vão da porta deve haver patamares com comprimento mínimo igual à largura da folha da porta.

Art. 52. O patamar deve atender os seguintes requisitos:
I - ser plano e com inclinação transversal máxima de 2% para rampas e 1% para escadas;
II - a porta ao abrir, não pode ocupar a superfície útil do patamar, destinada à circulação de pessoas; e
III - quando situado em vão reto de escada ou rampa (sem mudança de direção), o comprimento (base) do patamar é calculado pela equação:
 $P = (2h + b)n + b$

P= comprimento (base) do patamar;
n = número de passos a ser dado no patamar estipulado pelo projetista;
h = altura do degrau da escada;
b = base do degrau da escada.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Art. 63. Todas as escadas de emergência devem ter:

- I - corrimão e guarda-corpo em ambos os lados;
- II - indicação do número de todos os pavimentos;
- III - iluminação natural na escada, quando uma das paredes da escada der para o exterior (fachada) da edificação, observados os afastamentos necessários;
- IV - acionamento automático da iluminação convencional (por exemplo com o uso de sensor de presença); e
- V - ter piso antiderrapante, conforme IN 18.

ESCADAS COMUM (ECM)

Art. 81. A escada comum (ECM) deve ter degraus, patamares e estrutura com resistência ao fogo por 2 horas.

Art. 82. Permite-se o uso de escada comum de madeira na edificação com altura de até 6m, independente da área ou da ocupação, devendo:

- I - ser em madeira maciça, com espessura de 35mm para os degraus e estrutura; e
- II - a borda do piso dos degraus ser dotada de dispositivos antiderrapantes (fitas, tintas, ou outros).

Art. 83. Permite-se o uso de escada comum metálica na edificação para vencer alturas de até 6m independente da área e da ocupação, devendo o piso dos degraus ser do tipo chapa corrugada ou antiderrapante.

DEGRAUS

Art. 71. Os degraus das escadas de emergência, devem atender aos seguintes requisitos:

- I - ter piso incombustível e antiderrapante, conforme a IN 18;
- II - ter espelho ou altura (h) compreendida entre 16 e 18cm, com tolerância de 0,5cm;
- III - ter piso ou base (b) compreendida entre 27 e 32cm;
- IV - ter base (b) dimensionada pela fórmula de Blondel: $63cm \leq (2h + b) \leq 64cm$ (conforme previsto na NBR 9050);
- V - ser uniforme em toda a extensão do vão da escada, ou seja, os degraus devem ter o mesmo formato e as mesmas dimensões (base e altura);
- VI - quando possuir bocel, este deve ter saliência ou projeção sobre o degrau de, no máximo, 2cm da quina do degrau e a base passa a ser medida entre bocéis consecutivos;
- VII - se o vão da escada for curvo, o degrau deve ser balanceado, sendo:
 - a) a parte mais estreita da base do degrau com no mínimo 15cm; e
 - b) a uma distância de 60cm da borda interna da escada (correspondente à linha de percurso imaginária interna sobre o qual sobe ou desce uma pessoa que segura o corrimão), a base e o espelho do degrau devem ser dimensionados pela fórmula de blondel

CORRIMÃOS

Art. 30. os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos:

- I - instalados, obrigatoriamente, em ambos os lados da escada, incluindo-se os patamares;
- II - estar situados entre 80 e 92cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente da borda do degrau até a parte superior do corrimão;
- III - ser fixados pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, devendo nesse caso, a distância entre superior e os suportes de fixação e/ou componentes ser maior ou igual a 8cm;
- IV - possuir largura mínima de 3,8cm e máxima de 6,5cm;
- V - possuir afastamento de 4cm da face das paredes ou guardas de fixação;
- VI - ser projetados de forma a poderem ser agarrados, fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda sua extensão, sem encontrar quaisquer arestas ou discontinuidades, além de não proporcionar efeitos ganchos;
- VII - não poderão possuir elementos com arestas vivas;
- VIII - as extremidades dos corrimãos intermediários devem ser dotadas de balaustras ou outros dispositivos para evitar acidentes;
- IX - devem resistir a uma carga de 90kgf, aplicada a qualquer ponto deles, verticalmente e horizontalmente em ambos os sentidos;
- X - poderão ser utilizados quaisquer materiais, desde que atendam as especificações neste artigo

GUARDA-CORPOS E CORRIMÃO

Art. 45. O guarda-corpo deve satisfazer às seguintes condições:

- I - ser barreira física de proteção vertical, para evitar a queda de nível;
- II - quando for constituído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11cm de diâmetro nas aberturas;
- III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN18;
- IV - deve ser projetado de forma a resistir aos esforços estáticos horizontais e verticais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e
- V - não pode ser constituído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.

Parágrafo único. O inciso V não se aplica a depósitos, indústrias, riscos especiais, áreas técnicas e outros locais onde não há acesso de crianças.

Art. 46. O guarda-corpo deve ter altura mínima de:

- I - 92cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11cm;
- II - 1,10m para escadas, rampas, mezaninos, sacadas, terraços e outros ambientes internos ou externos; e
- III - 1,30m para escada aberta externa e na antecâmara de escada com ventilação externa por balcões.

Art. 47. Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão.

Art. 48. O corrimão deve atender os seguintes requisitos:

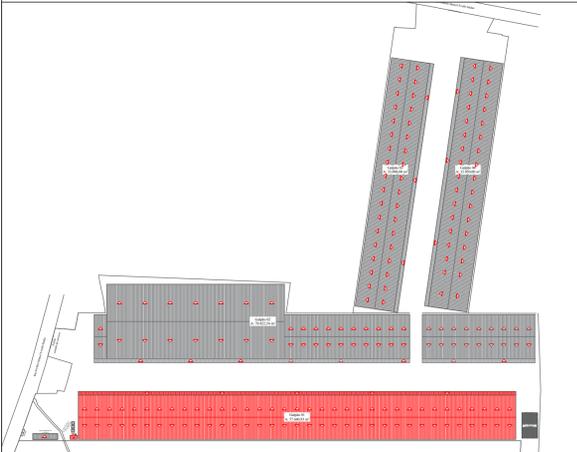
- I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares;
- II - estar situado entre 80 a 92cm acima do nível da superfície do piso, medida esta tomada verticalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão;
- III - ser fixado pela parte inferior, admitindo-se a fixação pela lateral, neste caso devendo ter no mínimo 8cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação;
- IV - possuir seção circular de 3 a 4,5cm (1,5" a 2") ou retangular com largura máxima de 65mm;
- V - possuir afastamento de 4 a 5cm da face das paredes ou guardas de fixação;
- VI - o corrimão deve ser contínuo, sem interrupção ao longo de toda a sua extensão, inclusive nos patamares das escadas e rampas;
- VII - não pode possuir elementos com arestas vivas ou quaisquer obstruções;
- VIII - não pode proporcionar efeito gancho em sua extremidade;
- IX - deve resistir a uma carga de 90 kgf, aplicada a qualquer ponto dele, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos;
- X - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respectivos usuários, além do corrimão principal.

Detalhe Escada de Emergência
Sem Escala

LEGENDA

	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B- C, Com pintura no piso.		S.E.: 7m		Caminhamento da Saída de Emergência, sendo seu limite máximo de 120m no térreo e 95m no mezanino.
	Extintor de Pó BC - PQS - 4 kg, com capacidade extintora 20-B- C, Sem pintura no piso.		Eléctrodo PVC Rígido Anti-chama (Ø Indicado em Prancha do Isométrico de Alarme de Incêndio).		Central de Alarme de Incêndio (ALGORÍTMICA).
	Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência 2x55W - Fixado na parede, H: 3,55m.		Acionador de Alarme de Incêndio Manual, Tipo "PUSH BUTTON".		Indicador Audio e Visual.
	Luminária de Emergência 30 LED - Fixado na parede, H: 3,00m.		Detector de Fumaça Óptico instalado na Casa de Bombas de Incêndio e Subestação.		Detector de Fumaça Linear - Emissor
	Placa de Sinalização para Abandono de Local.		Detector de Fumaça Linear - Espelho Refletor		Plano de Emergência - Quadro Indicando percurso para o Abandono de Local.
	Identificação das Placas de Sinalização para Abandono de Local: TIPO = Tipo da placa, observar prancha de Detalhes; L = Largura da placa; H = Altura da placa.		Plano de Emergência - Você Está Aqui.		Plano de Emergência - Escada ou Rampa de Emergência.
	Quadro de Serviço de SCI.		Plano de Emergência - Ponto de Encontro.		Plano de Emergência - Extintor de Incêndio.
	Abrigo de Mangueira, Saída Dupla, Com pintura no piso.		Plano de Emergência - Acionador de Alarme de Incêndio.		Plano de Emergência - Painel de Sinalização das Bombas de Incêndio
	Abrigo de Mangueira, Saída Dupla, Sem pintura no piso.		Plano de Emergência - Central de Alarme de Incêndio.		Plano de Emergência - Reserva Técnica de Incêndio
	Hidrante de Recalque (APARENTE).		Plano de Emergência - Hidrante de Recalque.		Plano de Emergência - Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).
	Dispositivo para Acionamento e Desarme Manual das Bombas de Incêndio.		Plano de Emergência - Caminho a ser Percorrido.		Válvula de Governo para SPK
	Painel de sinalização das Bombas de Incêndio		Plano de Emergência - Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"		Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"
	Reserva Técnica de Incêndio		Plano de Emergência - Ponto de Instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"		Válvula de Governo para SPK
	Tubulação do SHP - F.G (Ø Indicado em Prancha do Isométrico Hidráulico Preventivo).		Plano de Emergência - Piso Incombustível e Antiderrapante.		Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"
	Caminhamento da Mangueira de Incêndio, sendo seu limite máximo de 60m.		Plano de Emergência - Piso Incombustível e Antiderrapante.		Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"
	Válvula de Governo para SPK		Plano de Emergência - Piso Incombustível e Antiderrapante.		Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"
	Ponto de instalação do sprinkler pendente, ESFR K360-TYCO, SIN T19226-74°C Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Vermelha ou Laranja) (Uso obrigatório, h=10,70m)		Plano de Emergência - Piso Incombustível e Antiderrapante.		Ponto de instalação do sprinkler em pé, K115, resposta rápida, temp. ordinária, Tipo Ampola de Vidro (Cor Liq. - Amarela ou Verde) SKOP: JCR20 QR - F-68"

ÁREA QUE SE REFERE



DATA	Descrição	Revisão
27/09/2023	Entrada para 1ª análise de projeto	00
30/01/2024	Acréscimo de 15,89m² na Casa de Bombas e Subestação + Alteração das bombas de incêndio	01

PROJETO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Responsável Técnico:	Proprietário:		
Responsável Técnico:	Sheds Brasil Ltda CNPJ: 41.667.310/0001-41		
Nome da Edificação:	Sheds Brasil Ltda		
Proprietário:	CNPJ: 41.667.310/0001-41		
Endereço:	Rua Prefeito Manoel Evaldo Muller, S/N - Volta Grande - Navegantes/SC		
Planta:	Detalhe Geral - G-1		
Desenhista:	Escala:	Data:	Revisão:
Wellygton Wisenteiner	Indicada	30/01/2024	01