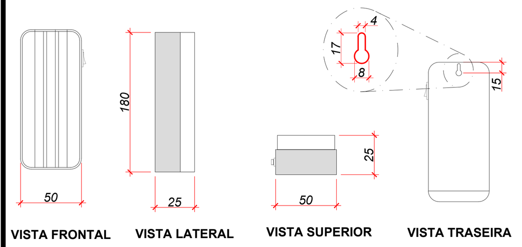
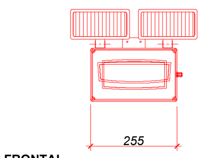
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



DADOS TÉCNICOS

TIPO DE BLOCO AUTONOMO: 30 LED
1 TENSÃO FUNCIONAMENTO: 3,7 Vcc
2 AUTONOMIA MINIMA: 1 h
3 NÍVEL DE ILUMINAMENTO: Indicado em planta baixa
4 POTÊNCIA EM LÚMENS: 100Lm
5 DISJUNTOR ESPECÍFICO
6 ACIONAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA



DADOS TÉCNICOS

TIPO DE BLOCO AUTONOMO: 2 FAROL LED
1 TENSÃO MÁXIMA: 3,7 Vcc
2 AUTONOMIA MINIMA: 1 h
3 NÍVEL DE ILUMINAMENTO: Indicado em planta baixa
4 POTÊNCIA EM LÚMENS: 1200Lm
5 DISJUNTOR ESPECÍFICO
6 ACIONAMENTO AUTOMÁTICO EM CASO DE FALTA DE ENERGIA

QUADRO DE LEGENDAS

IN 011 - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

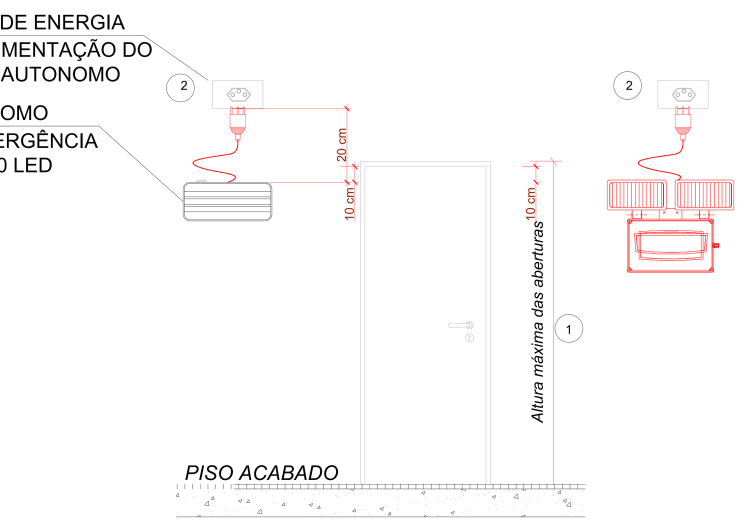
1	Art. 19	A tensão máxima do SIE não poderá ser superior a 30 V.
2	Art. 8	O SIE deve ter autonomia mínima de 3 horas, para os seguintes imóveis: I – edificações com altura superior a 60 m; II – divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500m²; ou III –divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000 pessoas. Parágrafo único. Para os demais imóveis, o SIE deve ter autonomia mínima de 1 hora.
3	Art. 9	Deve-se garantir um nível mínimo de iluminamento 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.
4		Deverá ser informada a potência em lúmens conforme especificado pelo fabricante e pelo tipo de luminária utilizada.
5		Deve ser previsto circuito elétrico para o SIE, com disjuntor devidamente identificado, independentemente do tipo de fonte de energia utilizado, podendo ser compartilhado com a sinalização para abandono de local. Tensão de alimentação 220Vca
6	Art. 13	O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático em caso de: II - interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.

ALTURA DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

QUADRO DE LEGENDAS

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

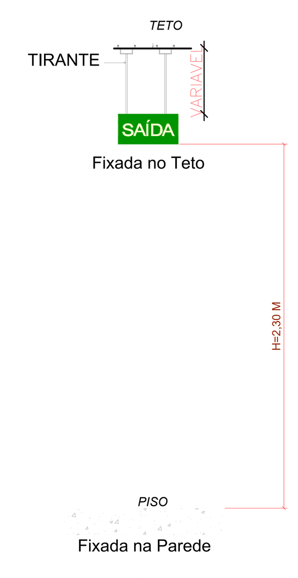
1	Art. 10 IN11	I - na parede, abaixo da posição superior da saída/exaustão da fumaça (portas, janelas ou elementos vazados), isto é, em altura inferior ao ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente
2	Art. 41 IN19	O SIE alimentado por conjunto de blocos autônomos deve possuir uma tomada exclusiva para cada bloco autônomo.



DETALHE - ALTURA DE INSTALAÇÃO ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DA ROTA DE FUGA

DETALHES - ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL
SEM ESCALA



QUADRO DE LEGENDAS

IN 013 - SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL

1	Art. 9	As placas fotoluminescentes devem possuir mensagens e/ou símbolos na cor branca com efeito fotoluminescente, e fundo verde (Anexo B).
2	Art. 23	A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada, preferencialmente, imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou, na impossibilidade, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura entre 1,60 e 2,00 m, medida do piso acabado à base da sinalização
	Art. 24	Art. 24. A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada dentro do campo de visão, conforme item 4.8 da NBR 9050/2020, de modo que sua base esteja a uma altura mínima de 1,80 m do piso acabado
	Art. 22	A SAL deve ter autonomia mínima de 3 horas, para os seguintes imóveis: I – edificações com altura superior a 60 m; II – - divisões H-2 e H-3 com área superior a 1.500 m²; ou III – divisões F-6 e F-11 e eventos temporários em locais fechados com lotação acima de 1.000pessoas. Parágrafo único. Para os demais imóveis, a SAL deve ter autonomia mínima de 1 hora.
	Art. 26	Limpeza: Utilize pano umedecido com água pura ou detergente neutro. Nunca limpe com produtos abrasivos, produtos à base de solventes ou similares.
	Art. 28	As placas usadas para fazer a sinalização de emergência devem seguir os requisitos dispostos na norma, tanto a sinalização básica como a complementar. Assim, as placas devem ser: § Resistentes à chamas (com extensão queimada ou parte danificada igual ou inferior a 60 mm de comprimento na amostra ensaiada); § Resistentes à limpeza; § Resistentes à névoa salina (após ser submetido à exposição à névoa salina por 100 h, a superfície das placas de prova não podem apresentar empolamento, oxidação ou comprometimento do efeito fotoluminescente); § Resistentes ao intemperismo (após o ensaio de resistência ao intemperismo, as placas de prova não devem apresentar empolamento, oxidação, descoloração ou degradação); § Fotoluminescência (a sinalização de nível superior e intermediário deve ter 140 mcd/m² nos primeiros 10 minutos de ausência de luz e 20 mcd/m² nos 60 minutos; § Resistentes ao escorregamento, no caso específico da sinalização aplicada no piso.

Tabela 1 – Dimensões da SAL 1-2

Sinalização de abandono de local		Medidas em milímetros (L x H)	200 x 100	240 x 120	300 x 150	400 x 200	600 x 300	700 x 350	1000 x 500
		Distância de visualização em metros	6,3	7,6	9,5	12,6	19	22,1	31,6
1*	A tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas.								
2*	As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização.								
Legenda: L=largura; H=altura.									

Fonte: Adaptado de ABNT NBR 16.820:2020.

NOTA: Conforme Art. 38. IN-9

Art. 40. Nas portas instaladas em descargas e acessos, é permitido o uso de fechaduras, desde que, no sentido do fluxo de evacuação, seja possível a abertura pelo lado interno, sem a necessidade de chave, admitindo-se que a abertura pelo lado externo seja feita por meio de chave ou outro dispositivo de segurança.

§ 1º As portas com fechaduras eletrônicas instaladas em descargas devem dispor de sistema de liberação da porta por botoeira de emergência no sentido do fluxo de evacuação, com bateria interna que garanta autonomia de funcionamento por 24 horas em caso de falta de energia.

§ 2º Em caso de portas instaladas em acessos onde a abertura pelo lado externo (sentido do contrafluxo de saída) seja realizada por meio de chaves, é responsabilidade do proprietário ou responsável pelo imóvel deixá-las à disposição em local acessível, com o objetivo de garantir o acesso das equipes de salvamento e socorro; o local definido para guarda das chaves deve constar no PPCI ou RPCI, podendo ser um dos seguintes:

I - claviculário na portaria do imóvel, caso haja supervisão pessoal por 24 horas;
II - claviculário junto à central de alarme do imóvel; ou
III - abrigo protegido (por exemplo, com porta em vidro estilhaçante) junto às respectivas portas.

§ 3º As portas com fechaduras eletrônicas instaladas em acessos devem dispor de:

I - sistema de liberação da porta por botoeira de emergência no sentido do fluxo de evacuação, com bateria interna que garanta autonomia de funcionamento por 24 horas em caso de falta de energia; e
II - interligação com a central do sistema de alarme e detecção de incêndio da edificação.

4º Para os casos previstos no § 3º, a central do sistema de alarme e detecção de incêndio da edificação deve:

I - ser do tipo analógica ou algorítmica;
II - monitorar o estado das portas que disponham de fechaduras;
III - registrar todos os eventos (acionamentos manuais e automáticos, testes, falhas, etc.) referentes a um intervalo mínimo de 60 (sessenta) dias;
IV - comandar a abertura automática de todas as portas em caso de incêndio;
V - em caso de incêndio, somente permitir o rebloqueio das fechaduras mediante comando manual na central; e
VI - dispor de acionador manual que comande a abertura de todas portas, devidamente identificado.

§ 5º Excepcionalmente nas portas instaladas em garagens com acesso a antecâmaras, halls ou equivalentes, admite-se que, no sentido do fluxo de evacuação (da garagem para a antecâmaras, hall ou equivalente), a abertura das portas seja feita por meio de chave ou outro dispositivo de controle de acesso, desde que:

I - exista sistema de alarme e detecção de incêndio na edificação; e
II - sejam atendidas integralmente as previsões dos § 2º, 3º e 4º deste artigo.

§ 6º Nos casos em que a abertura da porta nos acessos se dê por fechadura eletrônica, se ocorrer falha no dispositivo, a porta deve ser liberada e permanecer destravada.

§ 7º As previsões deste artigo não se aplicam aos locais com ocupações F6 e F-11, observadas também as especificidades para os locais onde se exige barra antipânico.

NOTA: referente ao acesso de viaturas a edificação. conforme art 5° da IN 035, o hidrante de recalque instalado nesta edificação encontra-se a menos de 20m de distância entre o hidrante e a via publica, e o caminhamento máximo da via publica até a circulação comum da edificação é inferior a 50m, portanto, não é necessário o acesso de viaturas ao interior do terreno.

NOTA: O controle de materiais de acabamentos e revestimentos atende ao especificado na IN18.

NOTA: Para a edificação a TRRF é de 60 minutos, conforme tabela 1 do anexo B da IN14

NOTA: O projeto preventivo contra incêndio e pânico da edificação, atende as solicitações constantes na IN 019/DAT/CBMSC.

NOTA: Conforme Art.5 da IN 11 fica dispensada a iluminação de emergência em ambientes internos com as seguintes características:
a) com área de até 200m² e
b) com caminhamento máximo de 20m até a porta de acesso para a circulação comum do pavimento ou até a saída para área externa do imovél

NOTA: Conforme Art.5 da IN13 fica dispensada a iluminação de emergência em ambientes internos com as seguintes características:
a) com área de até 200m² e
b) com caminhamento máximo de 20 m até a porta de acesso para a circulação comum do pavimento ou até a saída para área externa do imovél

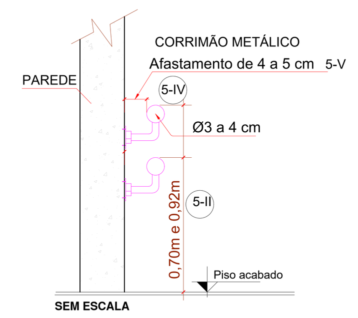
LEGENDAS

- PLACAS FOTOLUMINESCENTES DIRECIONAIS, COM OU SEM SETA
- PLACAS FOTOLUMINESCENTES SAÍDA, COM OU SEM SETA, FIXADAS NAS PAREDES
- PLACA FOTOLUMINESCENTE - PORTA CORTA-FOGO MANTENHA FECHADA
- ACIONADOR MANUAL ALARME DE INCÊNDIO
- CENTRAL DE ALARME INCÊNDIO TIPO 1 (CONVENCIONAL)
- SINALIZADOR AUDIVISUAL
- QUADRO DISJUNTORES SCI
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS COM FLUXO LUMINOSO DE 100 LÚMENS
- EXTINTOR PQS 4Kg ABC
- EXTINTOR CO2 4Kg
- P.A PISO ANTI-DERRAPANTE
- HIDRANTE DE RECALQUE
- HIDRANTE PISOS SUPERIORES 30 M (2X15M)- MANGUEIRA TIPO II COM REQUINTE DE 13MM / HIDRANTE PISO TÉRREO EXTERNO 60 M (4X15M)- MANGUEIRA TIPO II COM REQUINTE DE 13MM
- REGISTRO DE GAVETA SHP
- VÁLVULA DE RETENÇAO F°G°
- INDICAÇÃO DA COLUNA VERTICAL DA REDE DE HIDRANTE E DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO
- DETECTOR DE FUMAÇA CONVENCIONAL
- GUARDA CORPO
- CORRIMÃO

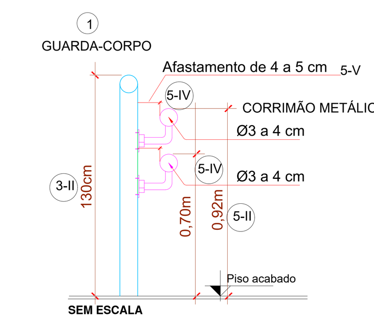
LEGENDAS CONDUTOS

- HIDRANTE - TUBULAÇÃO AÇO GALVANIZADO EMBUTIDA/ SOBRE O FORRO, PAREDE
- HIDRANTE- TUBULAÇÃO AÇO GALVANIZADO ENTERRADO
- REDE GLP - TUBULAÇÃO AÇO GALVANIZADO

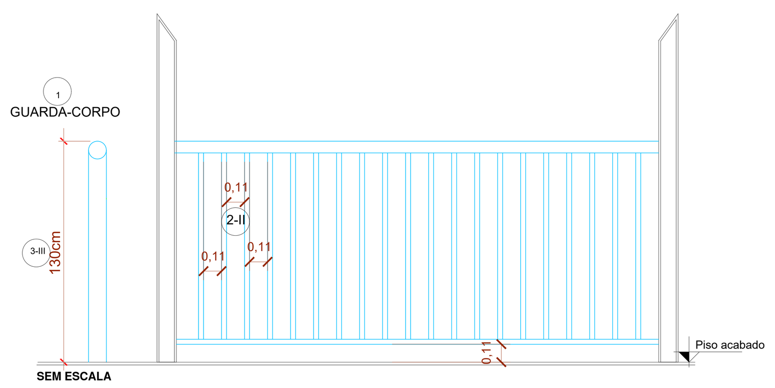
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO



DETALHE FIXAÇÃO DO CORRIMÃO NA PAREDE
SEM ESCALA



DETALHE FIXAÇÃO DO CORRIMÃO NO GUARDA CORPO
SEM ESCALA



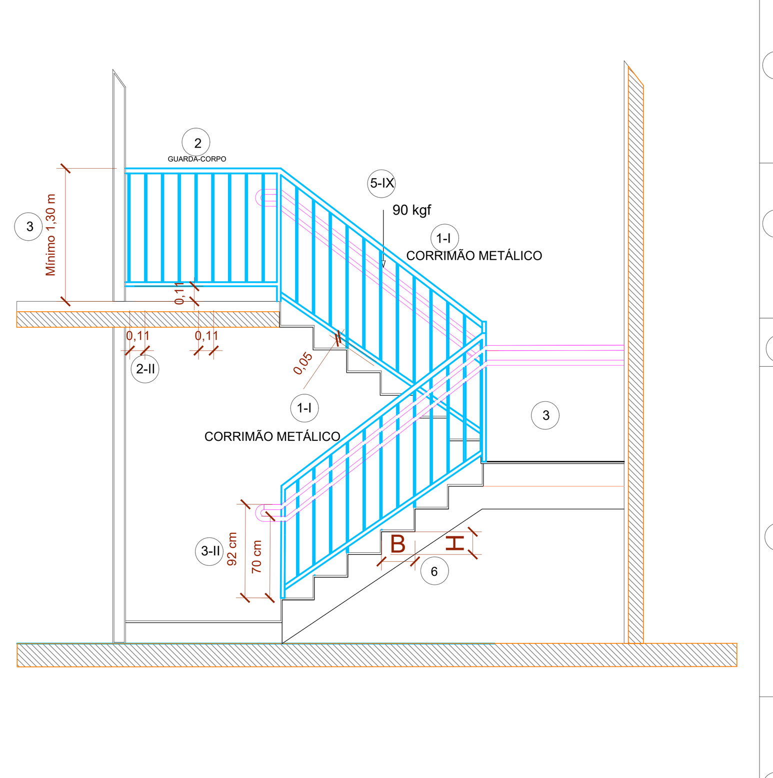
DETALHE FIXAÇÃO DO GUARDA-CORPO
SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS

IN 09 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

1	Art. 44	Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 19 cm e risco de queda de nível.
2	Art. 45	O guarda-corpo deve sasfazer às seguintes condições: I - ser barreira sica de proteção vercal, para evitar a queda de nível; II - quando for constuído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas; III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18; IV - deve ser projetado de forma a resisir aos esforços estácos horizontais e vercais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e V - não pode ser constuído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.
3	Art. 46	A altura dos guarda-corpos, devem ter altura mínima de: I - 92 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm; II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos e outros ambientes internos; III - 1,30 m para escada aberta externa, balcões, terraços e ambientes externos de uso comum, arquibancadas de estádios de futebol, ginásios de esporte, e outros locais de reunião de público com concentração de público.
4	Art. 47	Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão, sempre que houver desnível superior a 55 cm.
5	Art. 48	Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos: I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares; II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da supercie do piso, medida esta tomada vercalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão; III - ser fixado pela parte inferior, admindo-se a fixação pela lateral, nesse caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação; IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1¼" a 2") ou quando retangular largura máxima de 65 mm; V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação; VI - o corrimão deve ser connuo, 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 resisr a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, vercalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sendos; X - pode ser ulizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste argo; e XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respecvos usuários, além do corrimão principal.

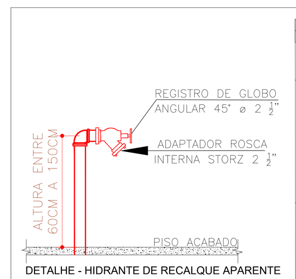
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO



QUADRO DE LEGENDAS

IN 09 - SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

1	Art. 44	Todos os terraços e sacadas de uso comum, as arquibancadas, os auditórios, as escadas de emergência, rampas, corredores, mezaninos e patamares devem ser protegidos por guarda-corpo, sempre que houver desnível superior a 19 cm e risco de queda de nível.
2	Art. 45	O guarda-corpo deve sasfazer às seguintes condições: I - ser barreira sica de proteção vercal, para evitar a queda de nível; II - quando for constuído por elementos vazados, deve impedir a passagem de uma esfera com 11 cm de diâmetro nas aberturas; III - quando for implementado em vidro, deve ser vidro de segurança conforme IN 18; IV - deve ser projetado de forma a resisir aos esforços estácos horizontais e vercais, e suportar os impactos estabelecidos na NBR 14718; e V - não pode ser constuído por elementos que possibilitem a escalada por crianças, tais como: longarinas, grades, barras horizontais, etc.
3	Art. 46	A altura dos guarda-corpos, devem ter altura mínima de: I - 92 cm para a lateral interna de escada ou rampa, quando o vazio da escada ou da rampa possuir largura menor ou igual a 11 cm; II - 1,10 m para escadas, rampas, mezaninos e outros ambientes internos; III - 1,30 m para escada aberta externa, balcões, terraços e ambientes externos de uso comum, arquibancadas de estádios de futebol, ginásios de esporte, e outros locais de reunião de público com concentração de público.
4	Art. 47	Todas as escadas ou rampas devem ter corrimão, sempre que houver desnível superior a 55 cm.
5	Art. 48	Os corrimãos devem atender aos seguintes requisitos: I - ser instalado em ambos os lados da escada ou rampa, incluindo-se nos seus patamares; II - estar situado entre 80 a 92 cm acima do nível da supercie do piso, medida esta tomada vercalmente do piso ou da borda do degrau até a parte superior do corrimão; III - ser fixado pela parte inferior, admindo-se a fixação pela lateral, nesse caso devendo ter no mínimo 8 cm de distância entre a parte superior e os suportes de fixação; IV - possuir seção circular de 3 a 4,5 cm (1¼" a 2") ou quando retangular largura máxima de 65 mm; V - possuir afastamento de 4 a 5 cm da face das paredes ou guardas de fixação; VI - o corrimão deve ser connuo, 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 resisr a uma carga de 90 kgf/m, aplicada a qualquer ponto dele, vercalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sendos; X - pode ser ulizado qualquer material para a construção do corrimão, desde que atenda as especificações previstas neste argo; e XI - para as escadas e rampas de escolas, jardins de infância e assemelhados, deve haver corrimãos nas alturas indicadas para os respecvos usuários, além do corrimão principal.
6	Art. 71	Os degraus da escada de emergência devem: I - ter piso incombusvel e anderrapante, conforme a IN 18; II - ter espelho ou altura (h) compreendida entre 16 e 18 cm, com tolerância de 0,5 cm; III - ter piso ou base (b) compreendida entre 27e 32 cm; IV - ter base (b) dimensionada pela fórmula de Blondel: 63 cm ≤ (2h + b) ≤ 65 cm, (conforme previsto na NBR 9050); V - ser uniforme em toda a extensão do lanço 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, 2 cm da quina do degrau e a base passa a ser medida entre bocéis consecuvos



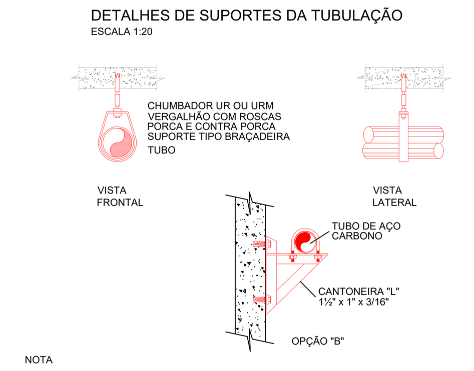
DETALHE - HIDRANTE DE RECALQUE APARENTE
SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS

IN 07 - SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)

Art. 64	Sempre que a vazão do sistema for superior a 1.000L/min, o dispositivo deve possuir um registro de recalque adicional
Art. 65	O SHP deve ter hidrante de recalque, do tipo coluna, dotado de: I - válvula globo angular para abertura, com adaptador rosca x storz soldado à válvula, com saída de 65mm (2 ½") para mangueira; II - engate para mangueira voltada para baixo em ângulo de 45º; III - centro geométrico da tomada d'água entre 60cm a 150cm, tendo como referência o piso; IV - tampão cego 2 ½" storz com corrente (tampão opcional)
Art. 66	Os hidrantes de recalque podem ser de 3 formas: I - hidrante aparente, devendo apenas ser pintado na cor vermelha II - hidrante de recalque embutido no muro ou parede, devendo ter sinalização na parede ou muro conforme IN07 III - hidrante de recalque dentro de abrigo, conforme IN07
Art. 70	O hidrante de recalque deve ser instalado junto à entrada principal: I - na parede externa da fachada principal; II - no muro da divisa do imóvel com a rua; III - na área externa da circulação do imóvel

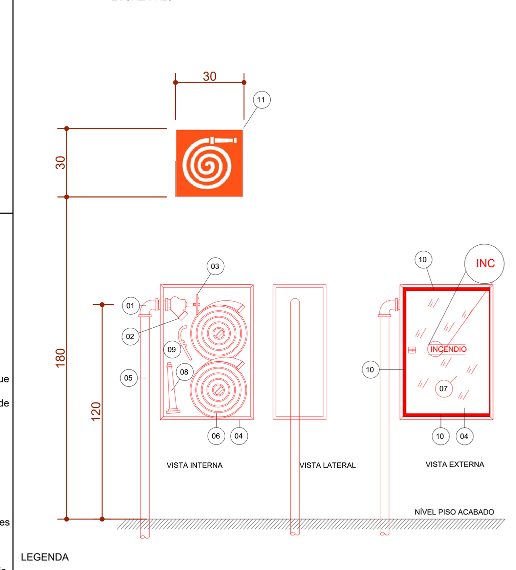
DETALHES DE SUPORTES DA TUBULAÇÃO
ESCALA 1:20



NOTA

TUBULACOES, CONEXOES E VALVULAS SUPORTES DO SHP, , DEVEM SER PINTADAS NA COM TINTA INTUMESCENTE. QUANDO APARENTES, DEVEM SER NA COR VERMELHA.

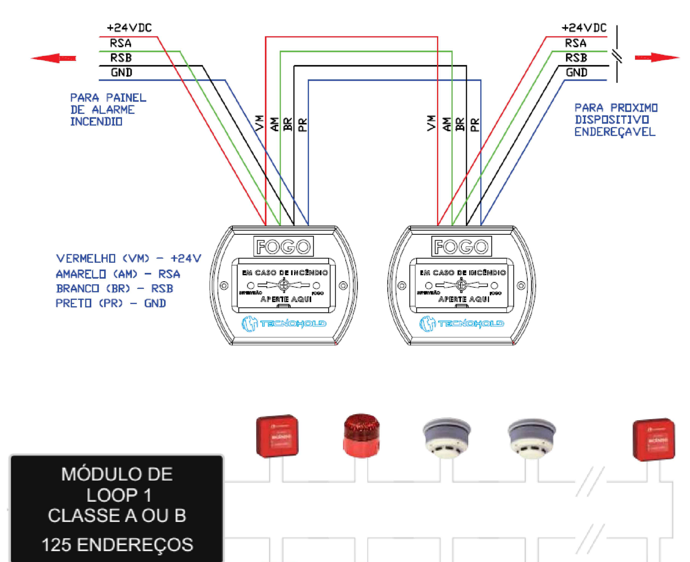
ABRIGO METÁLICO PARA HIDRANTE SIMPLES
ESCALA 1:20



LEGENDA

01 - Te de ferro maleável, Ø2.1/2";
02 - Adaptador storz Ø2.1/2" com rosca interna (fêmea), Ø1.1/2" (5 f.p.p.);
03 - Registro globo angular 45° bronze Ø2.1/2";
04 - Caixa metálica para abrigo de mangueiras 90x60x17cm (sobrepor) contendo uma chave de união storz Ø2.1/2"x1.1/2"; quando for para 2 mangueiras de 15m.
- Caixa metálica para abrigo de mangueiras 90x120 x17cm (sobrepor) contendo uma chave de união storz Ø2.1/2"x1.1/2"; quando for para 4 mangueiras de 15m.
05 - Tubo de aço preto DIN 2440 resistência 32kg/cm2;
06 - As mangueiras deverão ser construídas com reforço textil e borracha sintética de material não hidrófilo com marcação de metragem, dotadas de união storz em cada ponta de lance, tipo 2 (14kgf/cm2), nome ou marca do fabricante, data de fabricação e norma específica;
07 - Tampa do abrigo de mangueiras em vidro temperado, aberturas para ventilação no perímetro da tampa;
08 - Esguicho tipo Agulheta (Ø requinte =1/2") 70l/min
09 - Chave Storz Ø2.1/2" x 1x1/2";
10 - Aberturas para ventilação em todo o perímetro da tampa, de modo a evitar o desenvolvimento de fungos nas mangueiras.
11 - Pictograma indicativo mangueira de incêndio

Diagrama de Ligação Laço Endereçável Classe "A":

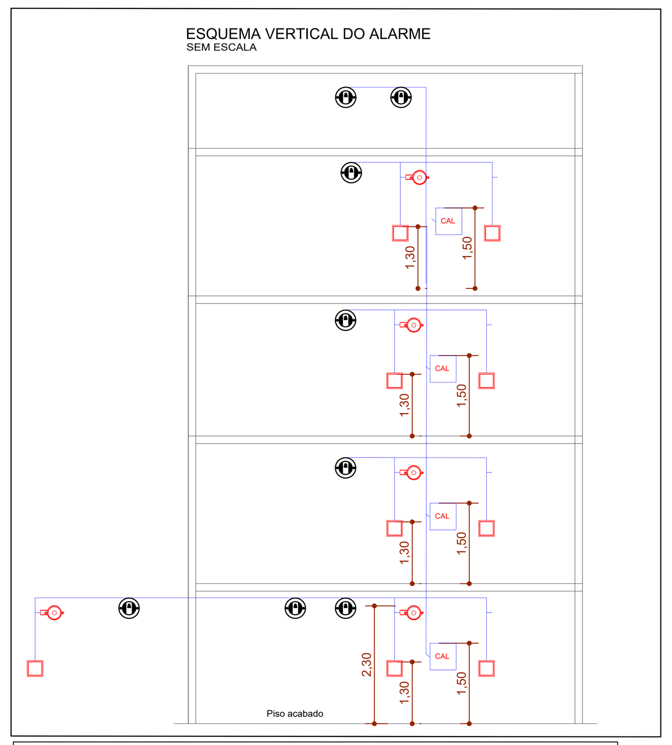


OBSERVAÇÕES P/ ALARME:

1) Os condutores e suas derivaçoes devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletrodutos rígidos. no caso de instalação aparente, devem ser metálicos, inclusive os conduletes.

2) Deverá ser observado nos alarmes uma uniformidade de pressão sonora mínima de 15 db acima do nível de ruido local.
Deve ter uma sonoridade com intensidade mínima de 90 db e máxima de 115 db e frequência de 400 a 500 hz com mais ou menos 10% de tolerância. deverá ainda emitir sons distintos menos 10% de tolerância. deverá ainda emitir sons distintos.

ESQUEMA VERTICAL DO ALARME
SEM ESCALA

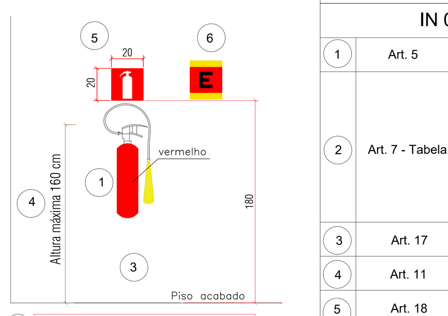


NOTA:

a) Tubulações, conexões e válvulas do SHP, sempre que aparentes, devem ser na cor vermelha, com diametro de 65mm.

b) Toda tubulação quando não estiver embutida deverá ser pintada com pintura intumescente com resistência mínima ao fogo de 2horas, inclusive suportes conexões.

EXTINTORES



2	Capacidade extintora: 2-A:20-B:C
2	Capacidade extintora: 5-B:C

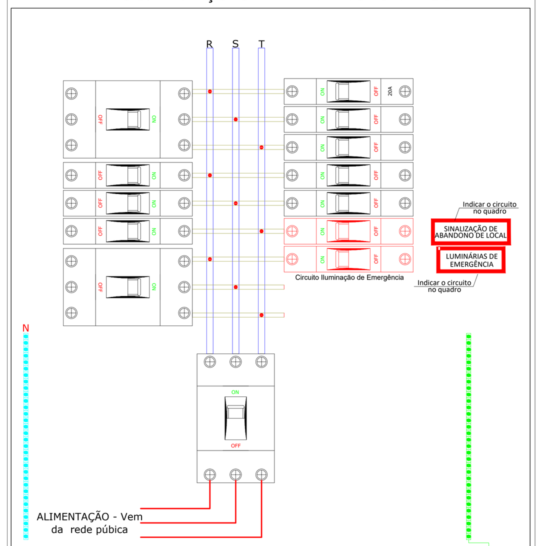
DETALHE EXTINTOR
SEM ESCALA

QUADRO DE LEGENDAS

IN 06 - SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

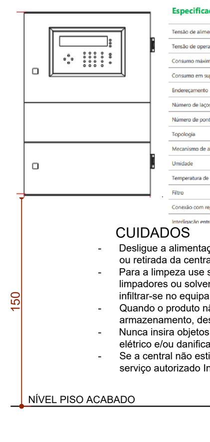
1	Art. 5	Os extintores portáteis e os extintores sobre rodas devem ser na cor vermelha.						
2	Art. 7 - Tabela 1	Capacidade extintora conforme Tabela 1						
		Risco de Incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrida
			Água	Espuma	CO2	Pó BC	Pó ABC	
		Leve	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
		Médio	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m
		Elevado						
3	Art. 17	É proibido: I – o depósito de materiais abaixo ou acima dos extintores						
4	Art. 11	Os extintores portáteis devem ser instalados de maneira que sua alça de transporte esteja, no máximo, 1,60 m acima do piso acabado.						
5	Art. 18	Para a sinalização de parede, deve ser placa com o pictograma da figura 1,conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.						
6	Art. 20	Para a sinalização de coluna (sinalização para extintor locado em pilar), deve ser previsto sobre o extintor, em todas as faces da coluna, uma faixa vermelha com bordas em amarelo, contendo a letra "E" em negrito no centro, sendo dispensada a sinalização com pictograma.						

ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO CIRCUITO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
E DAS SINALIZAÇÕES PARA ABANDONO DE LOCAL



DETALHE GENÉRICO DA CENTRAL DO ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

CENTRAL DE ALARME CIE 1125 INTELBRAS
PAINEL DE ALARME DE INCENDIO ENDERECAVEL
- 1 LOOP (125 END)



Especificações técnicas

Tensão de alimentação	100 a 240 Vac
Tensão de operação	24 Vdc
Consumo máximo em alarme	50,2 W
Consumo em supervisão	8 W
Endereçamento	1 laço com até 125 dispositivos
Número de laços	1
Número de pontos por laço	125
Topologia	Classe A ou B
Mecanismo de alarme	Leitura do estado do dispositivo
Umidade	< 95% (sem condensação)
Temperatura de operação	-10 a 60 °C
Filtro	Proteção contra surtos nos laços, na saída de sirene e na fonte de alimentação
Conexão com repetidoras	Permite a conexão com até 4 repetidoras
Interligação entre centrais	Permite interligação com até 16 centrais na linha CIF

CUIDADOS

- Desligue a alimentação da central durante os serviços de instalação, limpeza ou retirada da central.
- Para a limpeza use somente uma flanela umedecida com água. Não use limpadores ou solventes porque podem causar danos ao gabinete plástico e infiltrar-se no equipamento causando danos permanentes.
- Quando o produto não estiver em uso, seja para transporte ou armazenamento, desconecte o cabo positivo da bateria.
- Nunca insira objetos pelos orifícios da central, por haver risco de choque elétrico e/ou danificar o equipamento.
- Se a central não estiver funcionando entre em contato com um centro de serviço autorizado Intelbras. Consulte o termo de garantia no final do manual.

NOTA: Art. 24. O ECI deve entrar na condição de aviso de falha em até 100 segundos da ocorrência da falha ou da recepção de um sinal de falha.

QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES
SISTEMA DE ALARME

SISTEMA:
- Autonomia mínima do sistema = 1 hora EM OPERAÇÃO CONTÍNUA
- Pressão Sonora mínima: 15 dB
- Sonoridade mínima/máxima = 90/115 dB

CONDUTORES E ELETRODUTOS
- Os condutores e suas derivações devem ser do tipo não propagante de chama e sempre serem embutidos em eletrodutos rígidos. No caso em cor vermelha
- Não podem ser usados para outros fins, salvo para instalações de outros sistemas de segurança.

CENTRAL DE ALARME
- A Central de sinalização deverá ser instalada em local de permanente vigilância e de fácil visualização.
- Deverá ter funcionamento automático, indicação dos locais protegidos, indicação de defeitos do sistema e possibilidades de acionamento local sem retardo, geral com retardo e geral sem retardo, com dispositivo que possibilite a anulação dos sinais.

NOTA - Para a edificação em questão, o acionamento do alarme deverá ser instantâneo, sem retardo, devido ao fato do local não ter vigilância presencial de 24 h.

NOTA: Art. 13. O ECI deve entrar em condição de alarme de incêndio em até 10 segundos ao receber qualquer sinal, que processado, é interpretado como um alarme de incêndio.
Parágrafo único. O ECI deve ativar todas as saídas mandatórias dentro de 3 segundos da indicação de uma condição de alarme de incêndio.

NOTA : Art. 14. Parágrafo único. A indicação sonora deve:
I - admitir ser silenciada somente por meio de um controle manual, jamais automaticamente; e
II - soar novamente a cada nova zona que entrar em alarme, caso tenha sido silenciada.

NOTA: Art. 15. O ECI deve ter ao menos uma saída' que sinalize a condição de alarme de incêndio, a qual pode ser para:
I - transmissão de sinais de alarme para dispositivos de sinalização de alarme de incêndio;
II - transmissão de sinais de alarme para a função de transmissão de alarme de incêndio;
ou
III - transmissão de sinais de alarme para a função de controle de proteção contra incêndio.
Observação: Essa saída usualmente é um relé (contato seco) que pode ser utilizado para acionamento de um equipamento periférico.

NOTA: Art. 16. O ECI deve transmitir sinais de alarme de incêndio para avisadores sonoros e/ou visuais, sendo que por meio do próprio ECI:
I - deve ser possível silenciar os avisadores;
II - após silenciá-los, deve ser possível reativá-los manualmente;
III - após silenciados, devem ser reativados automaticamente se houver alarme noutra zona;
Parágrafo único. O silenciamento dos avisadores deve ser exclusivamente de forma manual e nunca automática.

NOTA: Art. 18. O ECI deve ser restabelecido a partir da condição de alarme de incêndio por meio de um controle manual dedicado (botão de reset)

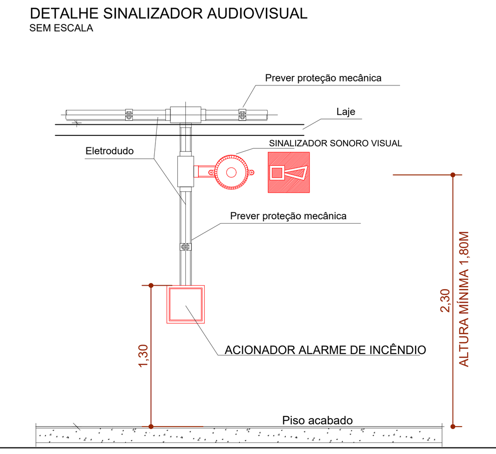
NOTA: Art. 22. A fonte de energia reserva deve ter autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão, e, ao término do período, ter capacidade para operar todos os avisadores de alarme geral por 5 minutos.

NOTA: Art. 25. Para indicar a condição de falha, o ECI deve exibir:
I - indicação sonora e visual, esta por meio de um indicador emissor de luz dedicado (o indicador de falha geral); ou
II - indicação sonora e visual, sendo a visual para aviso de cada falha reconhecida, por meio de um indicador emissor de luz dedicado ou um visor alfanumérico ou ambos; e
Parágrafo único. A indicação sonora de falhas deve:
I - ser capaz de ser silenciada manualmente, podendo ser utilizada a mesma operação manual que aquela para silenciar na condição de alarme de incêndio;
II - ser silenciada automaticamente caso o ECI seja restabelecido automaticamente da condição de aviso de falha;
III - soar novamente para cada nova falha reconhecida.

NOTA: Art. 26. As indicações de falhas devem ser capazes de serem reinicializadas:
I - automaticamente, sempre que as falhas não forem mais reconhecidas; ou
II - manualmente, podendo ser a mesma operação utilizada para se restabelecer da condição de alarme de incêndio (botão de reset).
Parágrafo único. Após o reset, a indicação das condições funcionais corretas, correspondentes a quaisquer sinais recebidos, deve permanecer ou ser restabelecida dentro de 100 segundos.

NOTA: Art. 27. As seguintes falhas devem ser indicadas no ECI por meio de indicadores emissores de luz dedicados ou um visor alfanumérico, ou ambos:
I - uma indicação para cada zona na qual a transmissão de sinais de um ponto ao ECI esteja afetada por um curto-circuito, pela interrupção em um circuito, ou pela remoção de um ponto;
II - uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha da fonte de alimentação, em consequência de perda da fonte de energia reserva, ou reduções de tensão prejudiciais à fonte de energia principal, bateria ou saída do carregador;
III - uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha individual de aterramento, que afeta uma função mandatória;
IV - uma indicação como uma falha de função supervisionada da ruptura de qualquer fusível, ou a operação de qualquer dispositivo protetor capaz de afetar uma função mandatória na condição de alarme de incêndio;
V - uma indicação individual de qualquer curto-circuito ou interrupção que afeta a transmissão de um sinal, ou a recepção de sinais de controle para cada sistema automático de proteção contra incêndio;
VI - uma indicação de qualquer curto-circuito ou interrupção, no mínimo, comum a todas as vias de transmissão, que afeta a transmissão de sinais para os dispositivos de alarme de incêndio ou para equipamento de transmissão de alarme de incêndio;
VII - uma indicação de falha do sistema (nos casos em que o ECI for controlado por software).
Parágrafo único. As indicações previstas nos incisos V, VI e VII não podem ser omitidas durante a condição de alarme de incêndio.

DETALHE SINALIZADOR AUDIOVISUAL
SEM ESCALA



DETALHE SINALIZADOR AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL
SEM ESCALA

L	A	P
110 mm	142 mm	52 mm

Especificações técnicas

Tensão de operação	20 a 30 Vdc
Corrente em repouso laço	< 0,4 mA
Corrente em alarme laço	< 2 mA
Corrente em repouso 24 V	< 3 mA
Corrente em alarme 24 V	50 mA @ 24 V
Pressão sonora	> 90 dB/m
Sinalização visual (flash)	5 LEDs brancos de alto brilho 90 flashs por minuto
Indicador visual LED (vermelho)	Repouso: pisca a cada 2 segundos Alarme: sempre aceso
Ligação/instalação	4 fios, 2 fios laços + 2 fios alimentação 24 V (todos sem polaridade)
Range de endereços	1 a 250
Temperatura de operação	-10 a 50 °C
Umidade relativa	< 95% (não condensada)
Cor	Vermelho
Material	ABS + UV
Classe de instalação	A ou B

ACIONADOR DO ALARME DE INCÊNDIO ENDEREÇÁVEL
SEM ESCALA

AME 521
Acionador manual

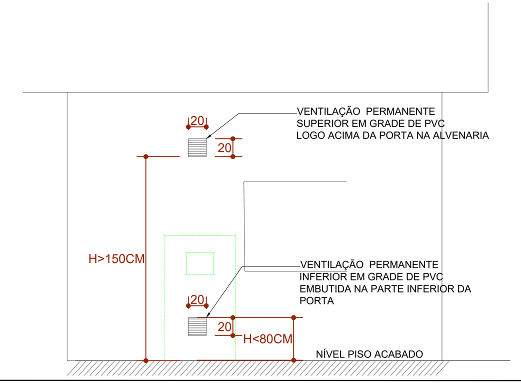
O acionador manual endereçável AME 521 possui design moderno e alta tecnologia, associados a eficiência, confiabilidade e facilidade de instalação. Pode ser instalado de três formas, embutido na parede, sobrepondo caixa 4x2 e eletroduto.

- Tipo rearmável
- Sobrepõe caixa 4x2
- Possui saída contato seco
- Possui LED bicolor indicativo de alarme e de funcionamento
- Possui proteção Anti-UV
- Acompanha chave de rearme

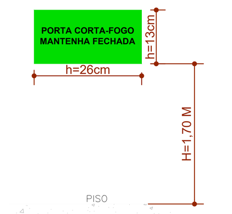
Especificações técnicas

Tensão operacional	24 Vdc
Limite operacional de tensão	11 a 28 Vdc
Corrente em supervisão	3 a 4 mA
Corrente em alarme	5 a 7 mA
Tipo	Rearmável
Classe de instalação	A ou B
Instalação	2 fios do laço, com polaridade
Faixa de endereços	1 a 250
Saída de contato seco	Máx. 0,1 A @ 30 V
Temperatura de operação	-10 a 50 °C
Umidade relativa	< 95% não condensada
Instalação em ambientes	Internos
Sirene	Não
Cor	Vermelho
Material	ABS com proteção UV
Dimensões (L × A × P)	100 × 130 × 48 mm
Peso	150 g

DETALHE VENTILAÇÃO PERMANENTE DO AMBIENTE
SEM ESCALA

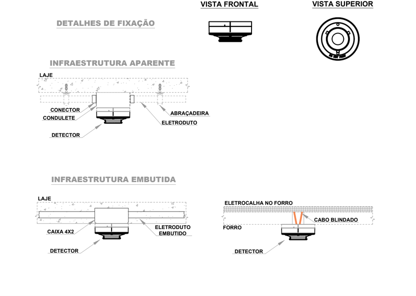


DETALHES PLACAS DAS PORTAS CORTA-FOGO
SEM ESCALA



Fixada na Parede

ACIONADOR AUTOMÁTICO DE INCÊNDIO
- SENSOR DE FUMAÇA ENDEREÇAVEL
SEM ESCALA



IN12 TABELA 1 - Exigibilidade de detecção automática de incêndio e exigibilidade do tipo de SDAI

GRUPO	DIVISÃO	Exigência de detectores automáticos nos seguintes locais da edificação:	TIPO DE SDAI
E	TODOS	- depósitos com carga de incêndio superior a 300 MJ/m² - locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m²	h ≤ 30 m: 1 ou superior (se exigido) h > 30 m: 2 ou superior

Especificações técnicas

Tensão máxima de operação	20 a 30 Vdc
Corrente em supervisão	<0,4 mA
Tipo	Óptico infravermelho (efeito Tyndall)
Corrente em alarme	<2 mA
Sensibilidade a fumaça/temperatura	0,18 a 0,40 dB/m
Instalação no laço	2 fios do laço, sem polaridade
Classe de instalação	A ou B
Faixa de endereços	1 a 250
Grau de proteção	Uso interno
Indicação visual LED	Supervisão: piscando / Alarme: sempre aceso.
Temperatura de operação	-10 a 50 °C
Umidade relativa	<95% não condensada

APROVAÇÃO DO MUNICÍPIO

FERCON

PROPRIETÁRIO **MUNICÍPIO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ** PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO	CPF/CNPJ 83.102.285/0001-07
RESPONSÁVEL TÉCNICO **FERNANDO STROISCH** ENGENHEIRO CIVIL FERNANDO STROISCH:84134518920 Assinado de forma digital por FERNANDO STROISCH:84134518920 Dados: 2024.07.31 10:22:06 -03'00'	NÚMERO DO REGISTRO 062522-0
ENDEREÇO DA OBRA R. DINAMARCA, 320 - NAÇÕES, BALNEÁRIO CAMBORIÚ - SC, 88338-900	
CONTEÚDO **PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO DETALHES**	DISCIPLINA PPCI PROJETADO POR **FERNANDO STROISCH**
TIPO DO ALVARÁ (OBJETIVO) **CONSTRUÇÃO**	ARQUIVO PPCI PROCURADORIA BC.DWG
FINALIDADE DO ALVARÁ (TIPO DA EDIFICAÇÃO) **EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL** DATA: quarta-feira, 17 de julho de 2024 ESCALA: INDICADA	FOLHA **10/10**