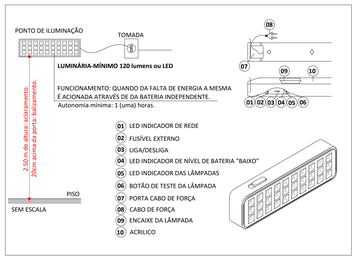
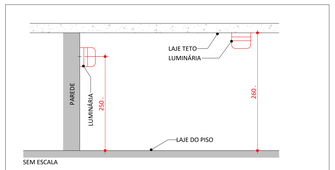


BLOCO AUTÔNOMO DETALHE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Nota
A edificação será dotada de iluminação de emergência que funcionará automaticamente quando faltar energia elétrica, na rede, as luminárias serão instaladas em circuito elétrico independente com disjuntor, conforme indicação no projeto, e terão as seguintes
Características:

1) Luminária com acrílico, refletor de aço inox, acende automaticamente na falta de energia.

2) Poderão ser utilizados sistemas autônomos ou centralizados, com lâmpadas fluorescentes superior a 120 lumes ou leds.

3) Autonomia mínima de 1 (uma) hora.

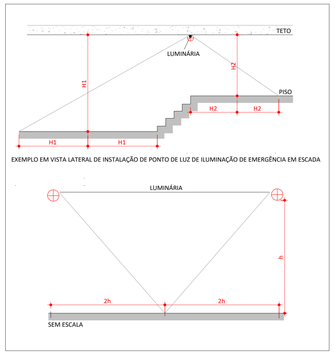
4) Comutador de energia, automático com relé.

5) Bateria totalmente blindada, recarregável (em caso de sistema autônomo).

6) Carregador flutuador automático.

7) A luminária deverá garantir um nível mínimo de iluminação no piso, de:
a) 5 lux em locais com desnível: escadas ou passagens com obstáculos
b) 3 lux em locais planos: corredores, halls e locais de refúgio.

DETALHE DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA



DETALHE DE INSTALAÇÃO CONFORME NBR 10898

1 - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Obs: Distância: A distância máxima entre dois pontos de iluminação de aclaramento deve ser de 15m ponto a ponto, levando-se em consideração o disposto na NBR 10898:1999.

Iluminação das rotas de saída
As rotas de fuga serão sinalizadas com placas indicativas de saídas, acompanhadas de blocos autônomos de iluminação.

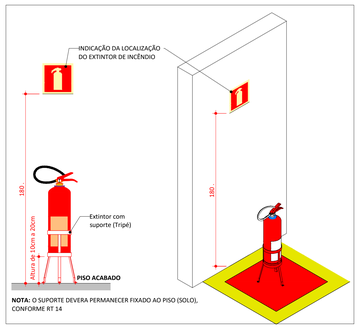
Localização: Hall das Escadas internas, sobre as portas de saídas;
Altura de Instalação: - 2,50 a 3,00 metros (acesso / saídas);

Características:
- Tensão da rede 127 V e 220 V chaveada;
- Cabo AC certificado;
- Alto fator de potência > 0,82;
- Autonomia: 1 lâmpada = 6 horas; 2 lâmpada = 3 hora
- Fluxo luminoso nominal: 1 lâmpada = 360 lm; 2 lâmpadas 720 lm;
- Lâmpadas: 2 x 8W luz do dia (fluorescente tubular bi-pino);
- Bateria recarregável selada de 6VCC/4 A horas;
- Circuito de proteção contra sobrecarga para prolongar a vida útil da bateria e, até 3 vezes;
- Led para indicação de carga de bateria;
- Tempo de carga completo: 24 horas;
- Opção de uso com uma ou duas lâmpadas;
- Fusível de proteção interna;
- Resiste ate 70º C, de acordo com a norma NBR 10898;
- Dimensão: 41,0 X 7,5 X 8,5 cm;
- Peso: 1.600 gramas.

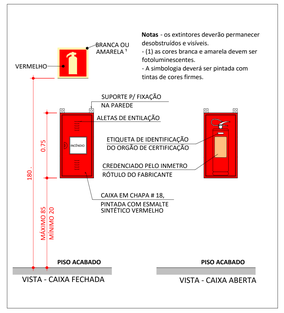
MEMORIAL DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

TIPO DE SITEMA	CONJUNTO BLOCO AUTÔNOMO COM FONTE DE ENERGIA PRÓPRIA
AUTONOMIA	1 (UMA) HORA
FUNCIONAMENTO	ILUMINAÇÃO NÃO PERMANENTE
ACLARAMENTO	NÍVEL MÍNIMO DE ILUMINAMENTO DE CINCO LUX EM LOCAIS COM DESNÍVEIS E TRÊS LUX EM LOCAIS PLANOS (NBR 10898)
ALTURA DE INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS	PREVISTA EM PROJETO: CASO SEJAM INSTALADAS A MENOS DE 2,5M DE ALTURA DEVEM TER A TENSÃO MÁXIMA DE ALIMENTAÇÃO DE 30VOLTS
TUBULAÇÃO	A TUBULAÇÃO E AS CAIXAS DE PASSAGEM QUANDO APARENTES, DEVEM SER METÁLICAS OU EM PVC RÍGIDO (NBR 6150).
FIAÇÃO	AS BITOLAS DOS FIOS RÍGICOS NÃO PODEM SER INFERIORES A 1,5MM²
MANUTENÇÃO	MENSAL: VERIFICAR A PASSAGEM DO ESTADO DE VIGÍLIA PARA A ILUMINAÇÃO (FUNCIONAMENTO) DE TODAS AS LÂMPADAS SEMESTRAL: VERIFICAR O ESTADO DE CARGA DOS ACUMULADORES, COLOCANDO O SISTEMA EM FUNCIONAMENTO POR UMA HORA
CONSIDERAÇÕES GERAIS	O SISTEMA DEVE SER LIGADO EM CIRCUITO INDEPENDENTE DE ILUMINAÇÃO DE CONSUMO. OS ELETRODUTOS DESTINADOS À ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA NÃO PODEM SER UTILIZADOS PARA OUTROS FINS, EXCETO INSTALAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO OU DE COMUNICAÇÃO (NBR 5410)

QUADRO RESUMO DAS INFORMAÇÕES SOBRE A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

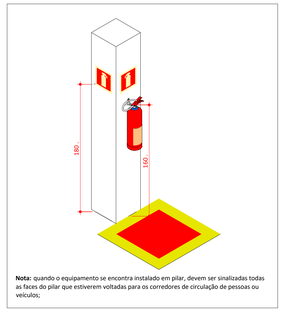


DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO NO PISO

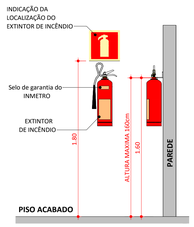


Notas - os extintores deverão permanecer desobstruídos e visíveis.
(1) as cores branca e amarela devem ser fotoluminescentes.
- A simbologia deverá ser pintada com tintas de cores firmes.

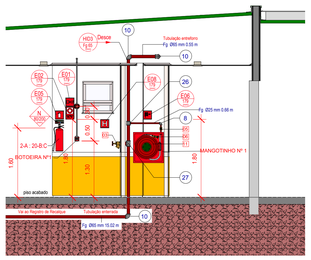
DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR COM ABRIGO



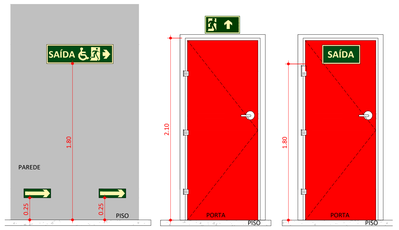
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTOR EM PILAR



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE EXTINTOR EM PAREDES

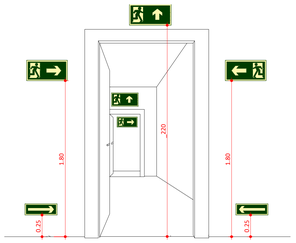


Corte - Prevenção



A) A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10 M DA VERGA, OU DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80 M MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO;
B) A SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO DAS ROTAS DE SAÍDA DEVE SER LOCALIZADA DE MODO QUE À DISTÂNCIA DE PERCURSO DE QUALQUER PONTO DA ROTA DE SAÍDA ATÉ A SINALIZAÇÃO SEJA DE, NO MÁXIMO, 15 M. ADICIONALMENTE, ESTA TAMBÉM DEVE SER INSTALADA, DE FORMA QUE NA DIREÇÃO DE SAÍDA DE QUALQUER PONTO SEJA POSSÍVEL VISUALIZAR O PONTO SEGUINTE, RESPEITADO O LIMITE MÁXIMO DE 30 M. A SINALIZAÇÃO DEVE SER INSTALADA DE MODO QUE A SUA BASE ESTEJA A 1,80 M DO PISO ACABADO;
C) A SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DOS PAVIMENTOS NO INTERIOR DA CAIXA DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DEVE ESTAR A UMA ALTURA DE 1,80 M MEDIDO DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO, INSTALADA JUNTO À PAREDE, SOBRE O PATAMAR DE ACESSO DE CADA PAVIMENTO, DE TAL FORMA A SER VISUALIZADA EM AMBOS OS SENTIDOS DA ESCADA (SUBIDA E DESCIDA);

DETALHE - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA



DETALHE - SINALIZAÇÃO DE SAÍDA SOBRE PAREDES E VERGAS DE PORTAS

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
N-1 LJH (mm)	N-1	EXTINTOR DE ÁGUA	Indicação de tipo de agente extintor	Forma: retangular Fundo: fotoluminescente Pictogramas Vermelho: extintor e líquidos inflamáveis Verde: título de extintor de água e combustíveis sólidos Amarela: título de extintor de espuma Azul: título de extintor de CO2 e equipamentos elétricos Preto: título de extintor de pó classe BC, ABC, gases inflamáveis, metais inflamáveis e proibição	Como sinalização intermediária logo acima dos extintores portáteis. Com recomendação de classes de incêndio e onde devem ou não ser utilizados. Nível: intermediário
N-2 LJH (mm)	N-2	EXTINTOR DE PÓ ABC			
N-3 LJH (mm)	N-3	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO			
N-4 LJH (mm)	N-4	EXTINTOR DE ESPUMA			
N-5 LJH (mm)	N-5	EXTINTOR DE PÓ BC			

Tabela 08 - Sinalização de agente extintor

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

-Alarme de incendio
- Brigada de Incêndio
-Compartimentação horizontal e Vertical
-Segurança Estrutural em Incêndio
-Controle de Materiais de Acabamento
- Extintores de Incêndio
-Hidrantes e Mangotinhos
- Iluminação de Emergência
- Sinalização de Emergência
- Saídas de Emergência
-Plano de Emergência

Edificação em Alvenaria, Concreto e Aço

Em caso de Emergência:
Ligue 193 - Corpo de Bombeiros
Ligue 190 - Policia Militar

MEDIDAS DE PROTEÇÃO

Referência	Denominação das cores				
	Vermelha	Amarela	Verde	Preta	Branca
Munsell Book of Colors®[1]	5R 4/14	5Y 8/12	2.5G ¼	N 1.5/	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	-

NOTA 1 O Padrão de cores básico é o Munsell Book of Colors®.
NOTA 2 As cores Pantone® foram convertidas do sistema Munsell Book of Colors®.
NOTA 3 Os valores das tabelas CMYK e RGB para impressão gráfica foram convertidos do sistema Pantone®

Tabela 03 - Cores de segurança e contraste

TABELA GERAL DE SÍMBOLOS

3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux	5 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 5 lux
	Extintor portatil - Carga d' água		Extintor portatil - Carga de pó BC
	Extintor portatil - Carga de dióxido de carbono		Extintor portatil - Carga de pó ABC
	Avisador sonoro tipo sirene		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
	Barra antipânico		Bloco de iluminação (Farolete)
	Central predial de glp ou gás natural		Central de detecção e alarme
	Hidrantes simples		Hidrantes simples
	Hidrantes duplo		Registro de recalque sem válvula de retenção
	Bomba de incêndio		Reserva de incêndio
	Detector de fumaça linear		Acionador de bomba de incêndio (botoeira tipo liga)
	Detector de fumaça linear entre forro		Detector de fumaça pontual
	Ponto (bico de sprinkler)		Detector de fumaça pontual entre forro

Simbologia PPCI

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M-1 LJH (mm)	M-1	Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio: -Alarme de incendio - Brigada de Incêndio -Compartimentação horizontal e Vertical -Segurança Estrutural em Incêndio -Controle de Materiais de Acabamento - Extintores de Incêndio -Hidrantes e Mangotinhos - Iluminação de Emergência - Sinalização de Emergência - Saídas de Emergência -Plano de Emergência – Edificação em Estrutura de Concreto e Cobertura Metálica – Em caso de emergência: Ligue 193 - Corpo de Bombeiros Ligue 190 - Policia Militar	Indicação dos sistemas de segurança contra incêndio da edificação	Forma: retangular Fundo: verde Texto: branco ou fotoluminescente Altura mínima da letra: 10mm	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público. Nível: intermediário
M-2 LJH (mm)	M-2	LOTAÇÃO MÁXIMA XX PESSOAS SENTADAS XX PESSOAS EM PÉ	Indicação de lotação máxima admitida no recinto de reunião de público	Forma: retangular Fundo: verde Texto: branco ou fotoluminescente Altura mínima da letra: 30mm	Nas entradas principais dos recintos de reunião de público. Nível: intermediário

Tabela 09 - Lotação máxima e sistemas de segurança

Sinal	Forma Geométrica	Cota	Relação entre dimensão e distância de visualização						
Proibição	D	Medida em milímetros (D)	100	150	200	300	400	500	700
		Distância da visualização em metros	4m	5,9m	7,9m	11,9m	15,8m	19,8m	27,7m
Alerta	L	Largura em milímetros	100	150	200	300	400	500	700
		Distância da visualização em metros	-	4,4m	5,9m	8,8m	11,8m	14,7m	20,6m
Orientação, salvamento e equipamentos	L	Medida em milímetros (L1)	100x100	150x150	200x200	250x250	300x300	400x400	600x600
		Distância da visualização em metros	4,5m	6,7m	8,9m	11,2m	13,4m	17,8m	26,8m
	L1 / L2	Medida em milímetros (L1/L2)	200x100	240x120	300x150	400x200	600x300	700x350	1 000x500
		Distância da visualização em metros	6,3m	7,6m	9,5m	12,6m	19m	22,1m	31,6m

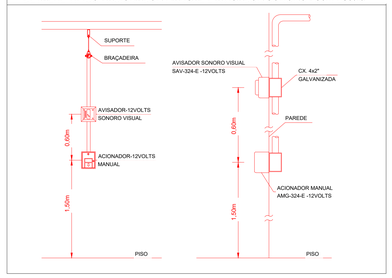
NOTA 1 A Tabela 1 apresenta valores de referência para algumas medidas predefinidas.
NOTA 2 As dimensões utilizadas são exemplos de algumas medidas encontradas no mercado brasileiro. Outras dimensões podem ser utilizadas, sempre levando em consideração o cálculo de distância máxima de visualização.

Tabela 01 - Dimensões dos símbolos de sinalização [1]

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	1 000	120
225	27	1 500	180
250	30	1 000	120

Tabela 02 - Altura mínima das letras em placas de sinalização em função da distância de leitura

DETALHE TÍPICO - ACIONADOR MANUAL E AVISADOR SONORO - Sem Escala



SÍMBOLOGIA NO PROJETO

Normativa utilizada	Resolução Técnica nº 08 do Corpo de Bombeiros	
Quantidade	Símbolo	Descrição
2		Acionador manual do sistema de detecção e alarme
1		Central de alarme
1		Extintor portátil - Carga de dióxido de carbono
4		Extintor portátil - Carga de pó ABC
1		Extintor portátil - Carga de pó BC
28	3 LUX	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux
2		Sistema de alarme - Avisador sonoro tipo sirene
2		Sistema de hidrantes - Mangotinho

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ALERTA

Normativa utilizada			Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul	
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	A03	340	CUIDADO EXPLOSÃO	Cuidado, risco de explosão: Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - ACESSÓRIOS

Normativa utilizada			NBR 13714		
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tipo	Tamanho
01	1		Válvula de retenção horizontal 1 1/2" - Docol®básicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
02	2		Registro de gaveta ABNT 1 1/2" - Docol®básicos	1 1/2"	40 mmø-40 mmø
03	2		Registro 45º - Ø1 1/2" pol (40mm)	1 1/2"	ø65 mm
04	1		Válvula de Retenção Vertical	1"	ø25 mm-ø25 mm
05	6		Válvula de esfera com alavanca vermelha 1" - Docol®básicos	1"	ø25 mm-ø25 mm
06	2		Esguicho regulável, Mangotinho, Rosca 1"	1"	ø25 mm
07	2		Válvula de retenção horizontal 3" - Docol®básicos	3"	80 mmø-80 mmø
08	4		Registro de gaveta Industrial 3" - Docol®básicos	3"	80 mmø-80 mmø
09	3		Manometro	3"	8 mmø
10	2		Motor Principal	5.00 cv - Vazão 12.0 m³/h - Pressão 15 m.c.a	25 mmø
11	2		Carretel Basculante	30 metros	
12	2		Centrífuga	1507 - 2.5x1.5	ø64 mm-ø38 mm-ø51 mm
13	3		Pressostato	Donfoss	ø15 mm
14	1		Bomba Jockey	Pressão 15 m.c.a - Vazão 1,23 m³/h	ø25 mm-ø25 mm
Total geral	33				

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - CONEXÕES

Normativa Utilizada			NBR 13714		
Marca	Quantidade	Imagem	Descrição	Tamanho	Diâmetro Pol"
1	3		Bucha de Redução	8 mmø-8 mmø	1/4"
2	3		Bucha de Redução	25 mmø-20 mmø	1" - 3/4"
3	3		Bucha de Redução	ø25 mm-ø20 mm	1" - 3/4"
4	3		Bucha de Redução	15 mmø-10 mmø	1/2" - 3/8"
5	3		Bucha de Redução	20 mmø-15 mmø	3/4" - 1/2"
6	3		Bucha de Redução	ø20 mm-ø15 mm	3/4" - 1/2"
7	3		Bucha de Redução	10 mmø-8 mmø	3/8" - 1/4"
8	6		Cotovelo 90º FG	ø25 mm-ø25 mm	BSP
9	5		Cotovelo 90º FG	ø40 mm-ø40 mm	BSP
10	15		Cotovelo 90º FG	ø65 mm-ø65 mm	BSP
11	1		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
12	5		Cotovelo 90º FG	ø80 mm-ø80 mm	BSP
13	2		Redução Cônica	ø40 mm-ø25 mm	BSP
14	1		Redução Cônica	ø65 mm-ø40 mm	BSP
15	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø25 mm	BSP
16	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø38 mm	BSP
17	1		Redução Cônica	ø80 mm-ø40 mm	BSP
18	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø51 mm	BSP
19	2		Redução Cônica	ø80 mm-ø65 mm	BSP
20	1		Abraçadeira de Aço	ø40 mm-ø40 mm	Abraçadeira de aço
21	4		Abraçadeira de Aço	ø80 mm-ø80 mm	Abraçadeira de aço
22	1		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø40 mm-ø40 mm	Suporte para tubo
23	4		Suporte para Tubo de Piso/Parede	ø80 mm-ø80 mm	Suporte para tubo
24	3		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø20 mm	BSP
25	7		Tê FG	ø25 mm-ø25 mm-ø25 mm	BSP
26	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø25 mm	BSP
27	2		Tê FG	ø65 mm-ø65 mm-ø65 mm	BSP
28	5		Tê FG	ø80 mm-ø80 mm-ø80 mm	BSP
Total geral: 93	93				

LEVANTAMENTO HIDRÁULICO - TUBULAÇÕES

Normativa Utilizada		NBR 13714	
Comprimento	Tipo de imagem	Descrição	Tamanho
3.52		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø25 mm
1.44		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø40 mm
81.20		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø65 mm
5.12		Tubulação em Ferro Galvanizado	ø80 mm
91.28			

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Normativa utilizada			Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul	
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
2	E01	179		Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio
2	E02	179	ALARME DE INCÊNDIO	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio
1	E03	179	BOMBA DE INCÊNDIO	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
6	E05	179		Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
2	E06	179		Mangotinho: Indicação de localização dos mangotinhos
2	E08	179		Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Normativa utilizada			Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul	
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
1	M02	780/450	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Indicação da lotação máxima admitida no recinto de reunião de público: Nas entradas principais dos recintos de reunião de público.
4	S01	316/158		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas
7	S02	252/126		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	380/190		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S02	442/221		Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
1	S03	252/126		Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso
7	S12	252/126	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
3	S12	442/221	SAÍDA	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
4	S18	400/150	ABRIR E EMPURRE	Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta: Nas portas de saídas de emergência com dispositivo anti-pânico

SÍMBOLOGIA - SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

Normativa utilizada			Resolução Técnica nº 12 do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul	
Quantidade	Código	Dimensões	Forma e Cor	Descrição
4	P01	150/200	PROIBIDO FUMAR	Proibido fumar: Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio
1	P02	150/200	PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	Proibido produzir chama: Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio.

N°	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO/2025	Revisão geral por disciplina conforme a atualização da arquiletura. Retificado a posição do hidrante externa localizado junto ao acesso principal.
02	JANEIRO / 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da porta PA4; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda

CONTROLE DE REVISÕES

FNDE MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: **CAU / CREA**

AUTOR DO PROJETO: **CAU / CREA**

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2
PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO EXECUTIVO DAS SINALIZAÇÕES E INSTALAÇÕES		HIN
FORMATO (A0 1189x841)	REVISÃO R.00 R.01 R.02 R.03	ESCALA 1:50	PRANCHA: 01/05
		DATA EMISSÃO JAN/2025	