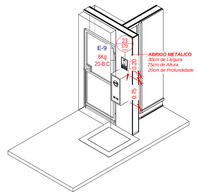
MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
De acordo com a regras técnicas de instalações elétricas de baixa tensão e obrigatória a manutenção em toda a iluminação de segurança: Nos dias que o estabelecimento esteja funcionando ao público e antes da chegada do mesmo, deve ser verificado o funcionamento da iluminação de segurança. Esta verificação consiste, essencialmente, em garantir: A) A passagem da instalação do estado de repouso ao estado de vigilância ou ao estado de funcionamento; B) Que, para os blocos autônomos, a lâmpada testemunho ou a própria lâmpada (de acordo com o tipo de bloco autônomo) esteja acesa. Nas instalações de segurança devem ser feitas as verificações e os ensaios periódicos seguintes (que devem ser anotados em registros Próprios): *Instalações com blocos autônomos: - Semanalmente: verificação da passagem ao estado de funcionamento, que é feita considerando a falha da alimentação normal, onde verifica-se se ocorre o acendimento de todas as lâmpadas (o funcionamento deve ser limitado ao tempo estritamente necessário ao controlo visual); verificação da eficácia do telecomando (se existir). - Trimestralmente: verificação do estado de carga dos acumuladores, com os blocos autônomos na posição de funcionamento durante o tempo correspondente a sua autonomia estipulada e verificando que, no final desse período, o fluxo luminoso das lâmpadas é ainda suficiente. - Nos estabelecimentos com períodos de fecho prolongados, a verificação deve ser feita por forma a que, no início de cada período em que os estabelecimentos sejam abertos ao público, a instalação de iluminação possua a autonomia prevista. - Qualquer dispositivo que se revele defeituoso durante as verificações deve ser imediatamente registrado e substituído o mais rapidamente possível. Para que os aparelhos de iluminação de emergência obtenham o seu máximo rendimento devem cumprir o seguinte: Lâmpadas- As lâmpadas têm o seu envelhecimento normal, que correspondem a um tempo de vida útil especificado em horas (entre 4 000 e 10 000h dependendo das condições de utilização). Deverão ser substituídas ao fim do mesmo de modo a evitar sobreaquecimentos; Temperatura-nos sistemas fluorescentes com balastros, a temperatura poderá ser na ordem dos 80°C. Afastar as baterias das fontes de Calor—temperatura máxima admissível :40°C. Esquemas de ligação-respeitar na integra os esquemas de modo a obter a máxima performance dos mesmos; A performance do aparelho depende do correto uso das baterias. O tempo de vida útil da bateria e mais curta se a temperatura ambiente for Superior a 25°C. As baterias devem ser substituídas quando a duração predefinida já não é atingida.

1 MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMEGÊNCIA

DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SEM BALIZAMENTO	
	Características: - Bateria selada de 6v x 6,5Ah, livre de manutenção e autonomia de 120min; - Tempo de recarga após a descarga máxima de 24 horas, - Frequência de 50/60 Hz, consumo máximo de 7w com a bateria em carga; - Baixo consumo com a bateria em flutuação; - Duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11W, - Fluxo luminoso total de 1800 lúmens. Observações: - Letras em vermelho; - Aplaca será alimentada por bloco autônomo de energia que entrará em funcionamento quando for cortada a energia da rede fornecedora.

2 DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - SEM BALIZAMENTO



3 3D - EXTINTOR DA ÁREA DE GLP

SEM ESCALA

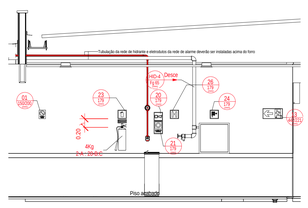
DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - COM BALIZAMENTO	
	Características: - Bateria selada de 6v x 6,5Ah, livre de manutenção e autonomia de 120 min; - Tempo de recarga após a descarga máxima de 24 horas, - Frequência de 50/60 Hz, consumo máximo de 7w com a bateria em carga; - Baixo consumo com a bateria em flutuação; - Duas lâmpadas fluorescentes compactas de 11W, - Fluxo luminoso total de 1800 lúmens. Observações: - A placa será alimentada por bloco autônomo de emergência, que entrará em funcionamento quando for cortada a energia da rede fornecedora.
- Resolução Técnica de Transição 2020 CBMRS: As luminárias de emergência localizadas acima das portas de saída (intermediárias e finais) em ambientes fechados com lotação superior a 100 pessoas para as ocupações F-3, F-5, F-6, F- 7, F-10 e F-11 e F-12 devem ser do tipo balizamento, mantendo-se permanentemente acessas durante a utilização do ambiente (funcionamento: normal e emergência).	

4 DETALHE DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA - COM BALIZAMENTO

MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO			
X	ACESSO DE VIATURA DO CORPO DE BOMBEIROS	X	ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA
	SEPARAÇÃO ENTRE EDIFICAÇÕES	X	ALARME E DETECÇÃO DE INCENDIOS
X	SEGURANÇA ESTRUTURAL DAS EDIFICAÇÕES	X	SINALIZAÇÃO DE EMERGENCIA
	COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL		EXTINTORES DE INCENDIOS
X	CONTROLE DE MATERIAL DE ACABAMENTO	X	HIDRANTES E MANGOTINHOS
X	SAIDAS DE EMERGENCIA		CHUVEIROS AUTOMATICOS (SPRINKLERS)
X	BRIGADA DE INCÊNDIO		RESFRIAMENTO
	CONTROLE DE FUMAÇA		ESPUMA
X	PLANO DE EMERGENCIA		SISTEMA FIXO DE GASES LIMPOS
X	GÁS CANALIZADO		COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL
X	DETEÇÃO DE INCÊNDIO		

RESERVATÓRIOS	INFERIOR	12.00 m³	SUPERIOR	12.00 m³	RTI	12.00 m²	SPK	0.00 m³

5 MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

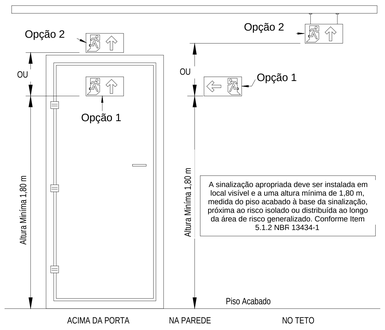


6 DET01 - DIMENSÃO PARA AS INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO

ESCALA 1/50

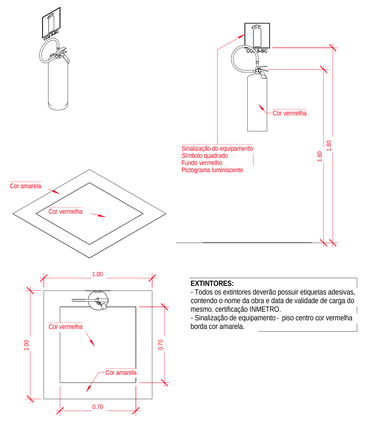
7 IDENTIFICAÇÃO DOS EXTINTORES

ESCALA 1/10



8 INSTALAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

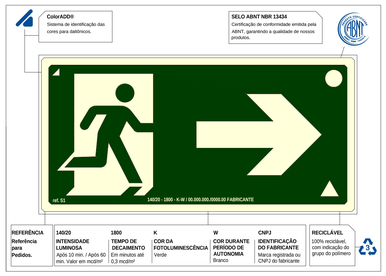
ESCALA 1/50



EXTINTORES:
- Todos os extintores deverão possuir etiquetas adesivas, contendo o nome da obra e data de validade de carga do mesmo. certificação INMETRO.
- Sinalização de equipamento- piso centro cor vermelha borda cor amarela.

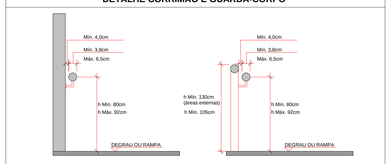
9 INSTALAÇÃO DOS EXTINTORES

ESCALA 1/20



10 IDENTIFICAÇÃO DA SINALIZAÇÃO

DETALHE CORRIMÃO E GUARDA-CORPO



11 DETALHE DE CORRIMÃO E GUARDA-CORPO

SEM ESCALA

SÍMBOLOS GRÁFICOS PARA O PROJETO DE PPCI			
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
CH	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	CH	Central de detecção e alarme
	Hidrantes simples		Registro de recalque sem válvula de retenção
	Hidrantes duplo		Reserva de incêndio
	Bomba de incêndio		Acionador de bomba de incêndio (botoeira tipo liga)
	Detector de fumaça linear		Detector de fumaça pontual
	Detector de fumaça linear entre forro		Detector de fumaça pontual entre forro
	Ponto (bico de sprinkler)		

12 SIMBOLOGIA PPCI

ESCALA 1/50

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 (L/1)	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
	L	Medida em milímetros (L/4)	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.

13 TABELA 01 - DIMENSÕES DOS SÍMBOLOS DE SINALIZAÇÃO 1

ESCALA 1/10

Altura mínima das letras em placas 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	1 000	120
225	27	1 500	180
250	30	1 000	120

14 TABELA 02 - ALTURA MÍNIMA DE LETRAS EM PLACAS

ESCALA 1/10

Referência	Denominação das cores				
	Vermelha	Amarela	Verde	Preta	Branca
Munsell Book of Colorsb	SR 4/14	5Y 8/12	2.5G ½	N 1.0/	N 9.5/
Pantonec	485C	108C	350C	419C	-
CMYKc	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 Colorsb.
NOTA 2 As cores Pantonec® foram convertidas do sistema Munsell Book of Colorsb.
NOTA 3 Os valores das tabelas CMYK e RGB para impressão gráfica foram convertidos do sistema Pantonec®

15 TABELA 03 - CORES DE SEGURANÇA E CONTRASTE

ESCALA 1/10

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
N-1 LPH (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 proteção	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 LPH (mm)	N-2	EXTINTOR DE PÓ ABC			
N-3 LPH (mm)	N-3	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CO2)			
N-4 LPH (mm)	N-4	EXTINTOR DE ESPUMA			
N-5 LPH (mm)	N-5	EXTINTOR DE PÓ BC			

16 TABELA 08 - SINALIZAÇÃO DE AGENTE EXTINTOR

ESCALA 1/10

Símbolo em planta baixa	Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
M-1 LPH (mm)	M-1	Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Segurança contra Incêndio: - Extintores de incêndio - Iluminação de emergência - Sinalização de emergência - Saída de emergência - Brigada de incêndio - Segurança estrutural nas edificações - Controle de materiais de acabamento - Alarmes de incêndio - Hidrantes – Edificação em Estrutura de Concreto e Cobertura Metálica – Em caso de emergência: Ligue 193 - Corpo de Bombeiros Ligue 190 - Polícia 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 LPH (mm)	M-2	CAPACIDADE MÁXIMA DE POPULAÇÃO XX Pessoas	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

17 TABELA 09 - LOTAÇÃO MÁXIMA E SISTEMAS DE SEGURANÇA

ESCALA 1/10

LEGENDA GERAL: SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

	12	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas		13	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência
	14	Indicação de uma saída de emergência a ser ativada acima da porta, para indicar seu acesso		15	Indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente no sentido da placa
	15	Indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente no sentido da placa		15	Indicação do sentido do acesso a uma saída que não esteja aparente no sentido da placa
	15	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo		16	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo
	16	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo		16	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo
	16	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas, Indica direita ou esquerda, descendo ou subindo	SAÍDA	17	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
SAÍDA	17	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma	SAÍDA	17	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
SAÍDA	17	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma	SAÍDA	17	Saída de emergência: Indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma
	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente	SAÍDA	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente
	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente	SAÍDA	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente
SAÍDA	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente	SAÍDA	18	Saída de emergência com rampas para deficientes, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente
1º SL	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo	1º SS	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo
SUBSOLO	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada e porta corta-fogo	INFERIOR	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo
INTERMEZANINO	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada e porta corta-fogo	PILOTIS	19	Número do pavimento: Indicação do pavimento, no interior da escada, patamar e porta corta-fogo
	29	Direção da rota de saída: Nas paredes, próximo ao piso, eou nos pisos de rotas de saída.	ABRIR PUXE EMPURRE	30	Indicação da forma de acionamento da barra anti-pânico instalada sobre a porta corta-fogo.
PORTA CORTA-FOGO MANTENHA FECHADA	30	Indicação da forma de acionamento da barra anti-pânico instalada sobre a porta corta-fogo.		30	Indicação da forma de acionamento da barra anti-pânico instalada sobre a porta corta-fogo.
	31	Aperte e empurre o dispositivo de abertura da porta: Nas portas de saídas de emergência com dispositivo anti-pânico			

18 PLACAS - SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ESCALA 1/1

LEGENDA GERAL: SINALIZAÇÃO DE ALERTA

ALERTA	05	Alerta Geral: deve sempre estar acompanhado de mensagem escrita especifica.	RISCO DE CHOQUE	06	Cuidado, risco de incêndio: Próximo a locais onde houver presença de materiais altamente inflamáveis.
RISCO DE CORROSÃO	08	Cuidado, risco de corrosão: Próximo a locais onde houver presença de materiais corrosivos.	RISCO DE EXPLOSÃO	09	Cuidado, risco de choque elétrico: Próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque
MATERIAIS RADIOATIVOS	11	Cuidado, risco de exposição a produtos tóxicos: Próximo a locais onde houver presença de produtos tóxicos.	CHOQUE	10	Cuidado, risco de radiação: Próximo a locais onde houver presença de materiais radioativos
			RISCO DE EXPLOSÃO	07	Cuidado, risco de explosão: Próximo a locais onde houver presença de materiais ou gases que oferecem risco de explosão.

19 PLACAS - SINALIZAÇÃO DE ALERTA

ESCALA 1/1

LEGENDA GERAL: SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

ALARME DE INCÊNDIO	20	Alarme sonoro: Indicação do local de acionamento do alarme de incêndio	EXTINTOR DE INCÊNDIO	21	Comando manual de alarme: Ponto de acionamento de alarme de incêndio	BOMBA DE INCÊNDIO	21	Comando manual da bomba de incêndio: Ponto de acionamento da bomba de incêndio
	22	Telefone ou interfone de emergência: Indicação da posição do interfone para comunicação de situações de emergência		23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio		23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
	23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio		23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio		23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio
	23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio		23	Extintor de incêndio: Indicação de localização dos extintores de incêndio		24	Abrigo de mangueira e hidrante: Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior
	26	Hidrante de incêndio: Indicação da localização do hidrante quando instalado fora do abrigo de mangueiras		25	Válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos: Indicação da localização da válvula de controle do sistema de chuveiros automáticos		E17	Sinalização de solo para equipamento de combate a incêndio

20 PLACAS - SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

ESCALA 1/1

LEGENDA GERAL: SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

PROIBIDO FUMAR	01	Proibido fumar: Todo local onde fumar pode aumentar o risco de incêndio	PROIBIDO PRODUZIR CHAMAS	02	Proibido produzir chama: Todo o local onde a utilização de chama pode aumentar o risco de incêndio
PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO	04	Proibido utilizar elevador em caso de incêndio: Nos locais de acesso aos elevadores comuns e monta-cargas.	PROIBIDO OBSTRUIR	06	Proibido obstruir este local: Em locais sujeitos a depósito de mercadorias onde a obstrução pode aprisionar perigo de acesso às saídas de emergência, rotas de fuga, equipamentos de combate a incêndio etc.).

21 PLACAS - SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

ESCALA 1/1

03	JANEIRO/ 2023	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Foram revistos todos os sistemas de prevenção e combate a incêndio conforme orientações do Corpo de Bombeiros Militar. Atendimento as NBRs especificas para cada um dos sistemas. NBR9077/2001, NBR13714/2000, NBR 13434/2004, NBR10898/2013.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/2015; Alteração: quadro de áreas, fechamento frontal, sanitários 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da ceramica nos sanitários, cor dos portões dos solarios e altura da porta PA4; Acréscimo: gradil e quadro de cargas no castelo d'agua, de duchas higienicas e escarinhos pré-escola.
01	JULHO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.
Nº	DATA	DESCRIÇÃO

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 1

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

COORDENAÇÃO			
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	DETALHAMENTO, SINALIZAÇÕES E INSTALAÇÕES		HIN
FORMATO: A0 (1189x841)	REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02	ESCALA: INDICADA	DATA EMISSÃO: JAN/2023	PRANCHA: 01/07