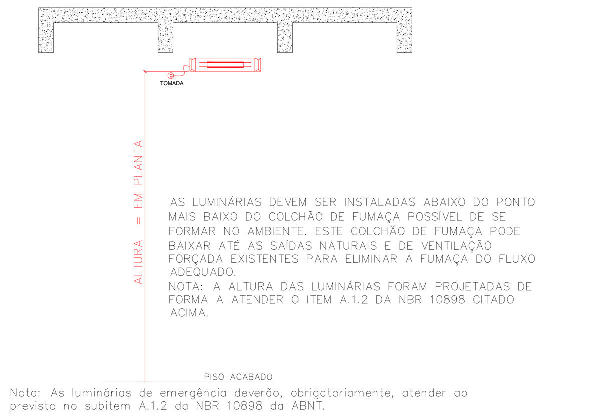
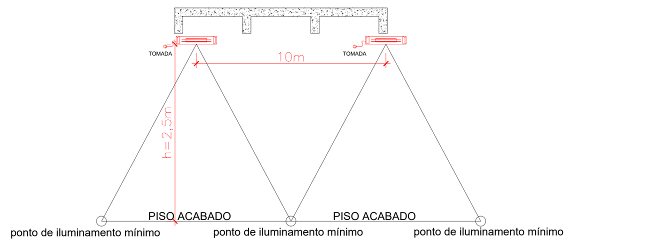
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

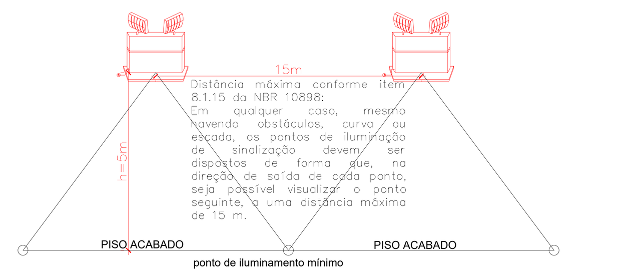


Luminária bloco autônomo modelo 30 leds



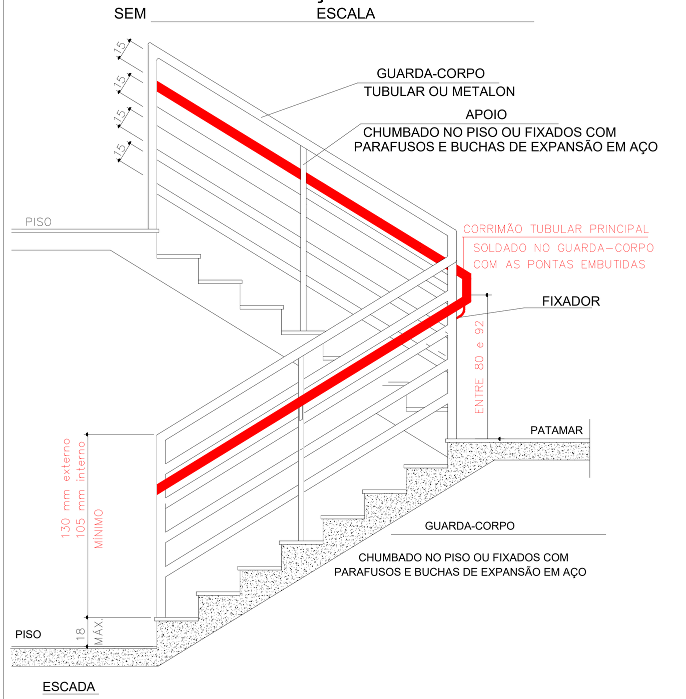
Notas técnicas do equipamento a ser instalado:
1. potência:16 w com recarga automática na fonte de energia;
2. altura de do ponto de luz em relação ao nível do piso: 2,5m;
3. intensidade máxima conforme tabela 1 da nbr 10898: 500 cd;
4. iluminância ao nível do piso: 64 cd/m²
5. ângulo de dispersão da luz: 180°
6. autonomia 2:00 hs;
7. localização: conforme planta baixa;
8. deve se utilizar eletrodutos anti-chama nas instalações elétricas;
9. não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins;
10. as luminárias devem ser instaladas abaixo do ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente. este colchão de fumaça pode baixar até as saídas naturais e de ventilação forçada existentes para eliminar a fumaça do fluxo adequado
11. a altura das luminárias foram projetadas de forma a atender o item a.1.2 da nbr 10898 citado acima.

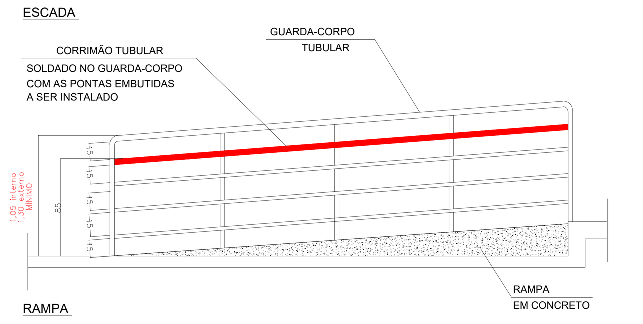
Luminária tipo 2 faróis longo alcance

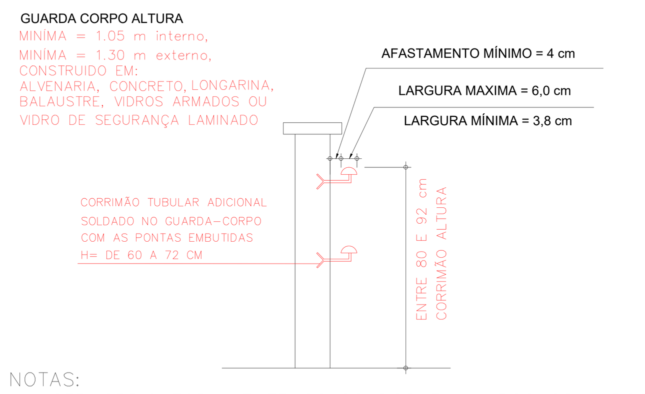


notas técnicas do equipamento a ser instalado:
1. potência:2x55w com recarga automática na fonte de energia;
2. altura de do ponto de luz ao nível do piso: 5m;
3. intensidade maxima conforme tabela 1 da nbr 10898: 5000 cd;
4. iluminância ao nível do piso: 200 cd/m²
5. ângulo de dispersão da luz: 60°
6. autonomia 4:00 hs;
7. localização: conforme planta baixa;
8. deve se utilizar eletrodutos anti-chama nas instalações elétricas;
9. não utilizar os eletrodutos dos condutores da iluminação de emergência para outros fins;
10. as luminárias devem ser instaladas abaixo do ponto mais baixo do colchão de fumaça possível de se formar no ambiente. este colchão de fumaça pode baixar até as saídas naturais e de ventilação forçada existentes para eliminar a fumaça do fluxo adequado;
11. a altura das luminárias foram projetadas de forma a atender o item a.1.2 da nbr 10898 citado acima.

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO GUARDA CORPO
SEM ESCALA



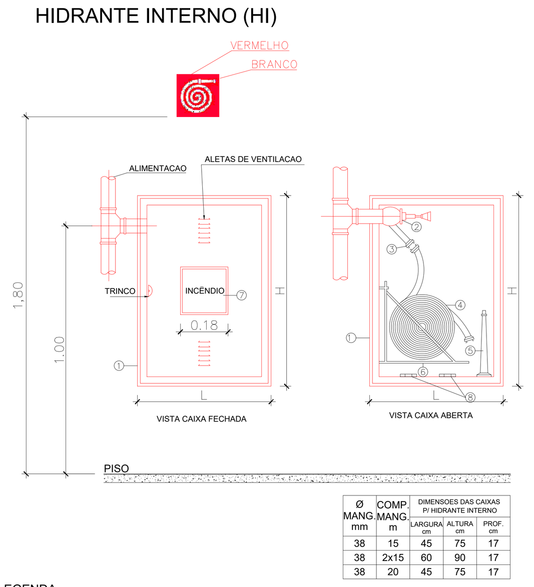




NOTAS:
A– SER OBRIGATORIAMENTE COLOCADOS EM AMBOS OS LADOS DA ESCADA;
B– SEREM COSNTITUIDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO SEU COMPRIMENTO;
C– O GURADA CORPO DEVERÁ TER PAINÉIS, LONGARINAS, BALAÚSTRES E ASSEMELHADOS CAPAZES DE RESISTIR A 1,20KPA;
D– OS CORRIMÃOS DEVEM RESISTIR A UMA CARGA DE 900N APLICADA EM QUALQUER PONTO;
E– OS GUARDA CORPOS, NAS ÁREAS DE ACESSO COMUM, DEVERÃO SER CONSTITUÍDAS POR MATERIAIS NÃO ESTILHAÇÁVEIS, EXIGINDO–SE O USO DE VIDROS ARAMADOS OU DE SEGURANÇA LAMINADOS, CONFORME LETRA C DO SUBITEM 5.8.1.4 DA IT 08 DO CBMMG;
F–ALÉM DO CORRIMÃO PRINCIPAL NA ALTURA NORMAL EXIGIDA. EM ESCOLAS, JARDINS–DE–INFÂNCIA E ASSEMELHADOS, SE FOR O CASO, DEVE HAVER CORRIMÃOS NAS ALTURAS INDICADAS PARA OS RESPECTIVOS USUÁRIOS, ALÉM DO CORRIMÃO PRINCIPAL.

DETALHES DE INSTALAÇÃO HIDRANTE
SEM ESCALA

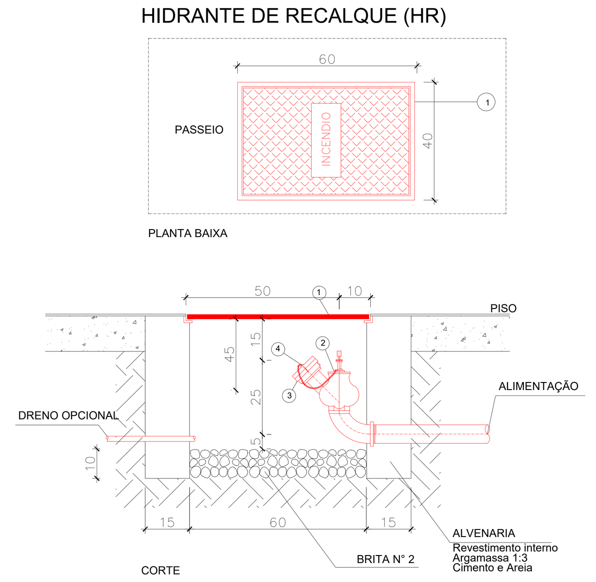
HIDRANTE INTERNO (HI)



Ø MANG. mm	COMP. MANG. m	DIMENSOES DAS CAIXAS P/ HIDRANTE INTERNO LARGURA cm	ALTURA cm	PROF. cm
38	15	45	75	17
38	2x15	60	90	17
38	20	45	75	17

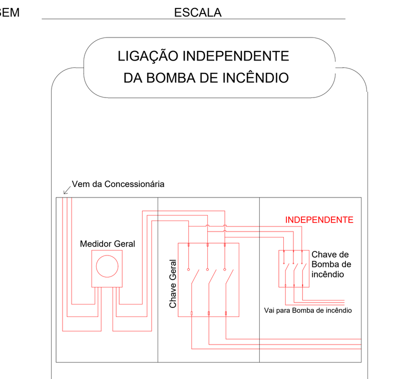
LEGENDA
1. ABRIGO P/ MANGUEIRAS, TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA, #20 MSG, NAS DIMENSOES INDICADAS NA TABELA
2. REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63mm
3. ADAPTADOR ROSCA 5 FIOS, Ø63mm x ENGATE RAPIDO STORZ, Ø38mm
4. MANGUEIRA DE FIBRA SINTETICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, Ø 38 mm, UNIOES DE ENGATE RAPIDO STORZ
5. ESQUICHO CONICO, TIPO AGULHETA, Ø38mm JUNTA DE ENGATE RAPIDO STORZ, REQUINTE DE DIAMETRO CONFORME MEMORIAL
6. CESTO BASCULANTE
7. VISOR DE VIDRO
8. CHAVE PARA CONEXAO ENGATE RAPIDO (STORZ) Ø63x38

HIDRANTE DE RECALQUE (HR)



LEGENDA
1. TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2. REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, Ø63 mm
3. ADAPTADOR Ø63 mm, R5F x ENGATE R'APIDO Ø63 mm
4. TAMPAO Ø63 mm ENGATE RAPIDO

DETALHE LIGAÇÃO - BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



NOTA:
1. A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA DE INCÊNDIO DEVE SER INDEPENDENTE DO CONSUMO GERAL, DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO GERAL DA ENERGIA, SEM PREJUÍZO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNCIO.TODA INSTAÇÃO ELÉTRICA DEVERÁ SER EXECUTADA DE ACORDO COM NBR 5410 DA ABNT.
2. NOTA DA BOMBA DE INCÊNDIO, CONFORME IT 17:

ITEM C.1.2:
AS DIMENSÕES DAS CASAS DE BOMBA DEVE SER TAIS QUE PERMITAM O ACESSO EM TODA A VOLTA DAS BOMBAS DE INCÊNDIO E ESPAÇO SUFICIENTE PARA QUALQUER SERVIÇO DE MANUTANÇÃO LOCAL, NAS BOMBAS DE INCÊNDIO E NO PAINEL DE COMANDO, INCLUSIVE VIABILIDADE DE REMOÇÃO COMPLETA DE QUALQUER DAS BOMBAS DE INCÊNDIO.

ITEM C.1.2.1:
AS CASAS DE BOMBA QUANDO ESTIVEREM EM COMPARTIMENTO ENTERRADO OU EM BARRILETES, DEVERÃO POSSUIR ACESSO PELO MENOS ATRAVÉS DE ESCADAS DO TIPO MARINHEIRO, SENDO QUE O BARRILETE DEVE POSSUIR, NO MÍNIMO 1,5M DE PÉ DIREITO.

ITEM C1.7:
QUANDO A(S) BOMBA(S) DE INCÊNDIO FOR(EM) AUTORIZADO(S), DEVE SER PREVISTO PELO MENOS UM PONTO DE ACIONAMENTO PARA A(S) MESMA(S), INSTALDO EM LOCAL SEGURO DE EDIFICAÇÃO E QUE PERMITA FÁCIL ACESSO, PODENDO SER NA PRÓPRIA CASA DE BOMBA.
ITEM C.1.8:
O FUNCIONAMENTO AUTOMÁTICO É INDICADO PELA SIMPLES ABERTURADE QUALQUER PONTO DE HIDRANTE DA INSTALAÇÃO.
ITEM C.2.10:
AS CHAVES ELÉTRICAS DE ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVEM SER SINALIZADAS COM A INSCRIÇÃO: " ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO-NÃO DESLIQUE".

QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA

LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para defrinção de medidas	Decreto nº 47.998/2020
Tabela²	Tabela 5 da IT 01 8ª edição
Situação da edificação	Existente
MEDIDAS DE SEGURANÇA	REFERENCIAS NORMATIVAS E OBSERVAÇÕES
Acesso a Viaturas	Conforme IT 04
Saída de Emergência	Conforme IT 08
Brigada de Incêndio	Conforme IT 12
Extintores	Conforme IT 16
Iluminação de Emergência	Conforme IT 13
Alarme de Incêndio	Conforme IT 14
Sinalização de Emergência	Conforme IT 15
Hidrantes	Conforme IT 17

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA DE INCÊNDIO

Grupo	Ocupação	Divisão	Descrição/Exemplo	Carga de Incêndio (MJ/m²)
E	Educacional	E-1	Escolas em geral	300 MJ/m²
E	Educacional	E-5	Pré-escolas	400 MJ/m²

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S1		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 1,5 H.
S2				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS: L = 2,0H
S3				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO.
S8		ESCADA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS INDICA DIREITA OU ESQUERDA, DESCENDO OU SUBINDO O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO.
S9				
S12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM"SAÍDA" OU MENSAGEM "SAÍDA"E/OU PICTOGRAMA E/OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE, COM ALTURA DE LETRA SEMPRE >50MM	INDICAÇÃO DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, COM OU SEM COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OUAMBOS)

SINALIZAÇÃO DE ALERTA

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E1		ALARME SONORO	SÍMBOLO: QUADRADA FUNDO: VERMELHA PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO
E2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO. DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPAMENTO E3 ACIONADO POR AQUELE PONTO.
E3	BOMBA DE INCÊNDIO			
E5		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO.
E8		ABRIGO DE MANGUEIRA DE HIDRANTE		INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO COM OU SEM HIDRANTE NO SEU INTERIOR
E9		HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE QUANDO INSTALADO FORA DO ABRIGO DE MANGUEIRAS
E12		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO (HIDRANTES E EXTINTORES)	SÍMBOLO: QUADRADA (1,00MX1,00M) FUNDO: VERMELHA (0,70MX0,70M) PICTOGRAMA: BORDA: AMARELA (LARGURA=0,15M)	USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME, PARA EVITAR A SUA OBSTRUÇÃO
01		OBSTÁCULO	SÍMBOLO: RETANGULAR OU QUADRADO FUNDO: AMARELO PICTOGRAMA: LISTAS PRETAS INCLINADAS A 45°	NAS PAREDES, PILARES, VIGAS, CANCELAS, MURETAS E OUTROS ELEMENTOS QUE PODEM CONSTITUIR UM OBSTÁ–CULO À CIRCULAÇÃO DE PESSOAS E VEÍCULOS. UTILIZADA QUANDO O AMBIENTE INTERNO OU EXTERNO POSSUI SIST. DE ILUM. DE EMERGÊNCIA.

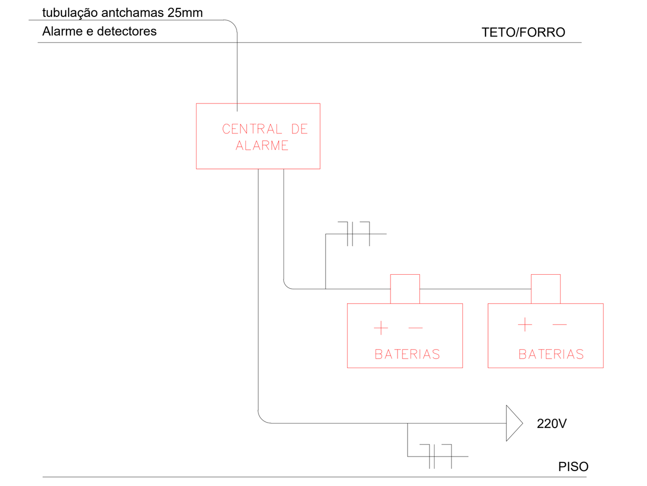
SINALIZAÇÃO DE ALERTA

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: RAIO, EM COR PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFERECEM RISCO DE CHOQUE.

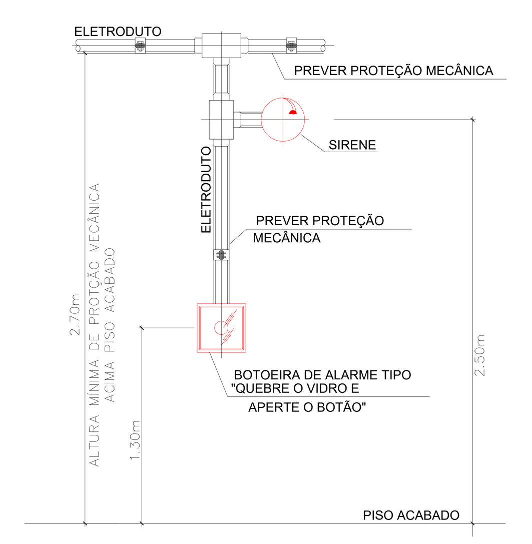
SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
P1		PROIBIDO FUMAR	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: CIGARRO, EM COR PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHA	TODO LOCAL ONDE FUMAR PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO
P2		PROIBIDO PRODUZIR CHAMA	SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCA PICTOGRAMA: FÓSFORO COM CHAMA, EM COR PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHA	TODO O LOCAL ONDE A UTILIZAÇÃO DE CHAMA PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO.

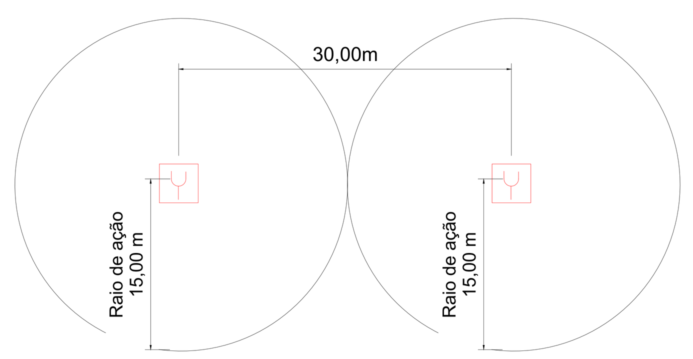
DETALHE DA CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA BOTOEIRA ALARME
SEM ESCALA

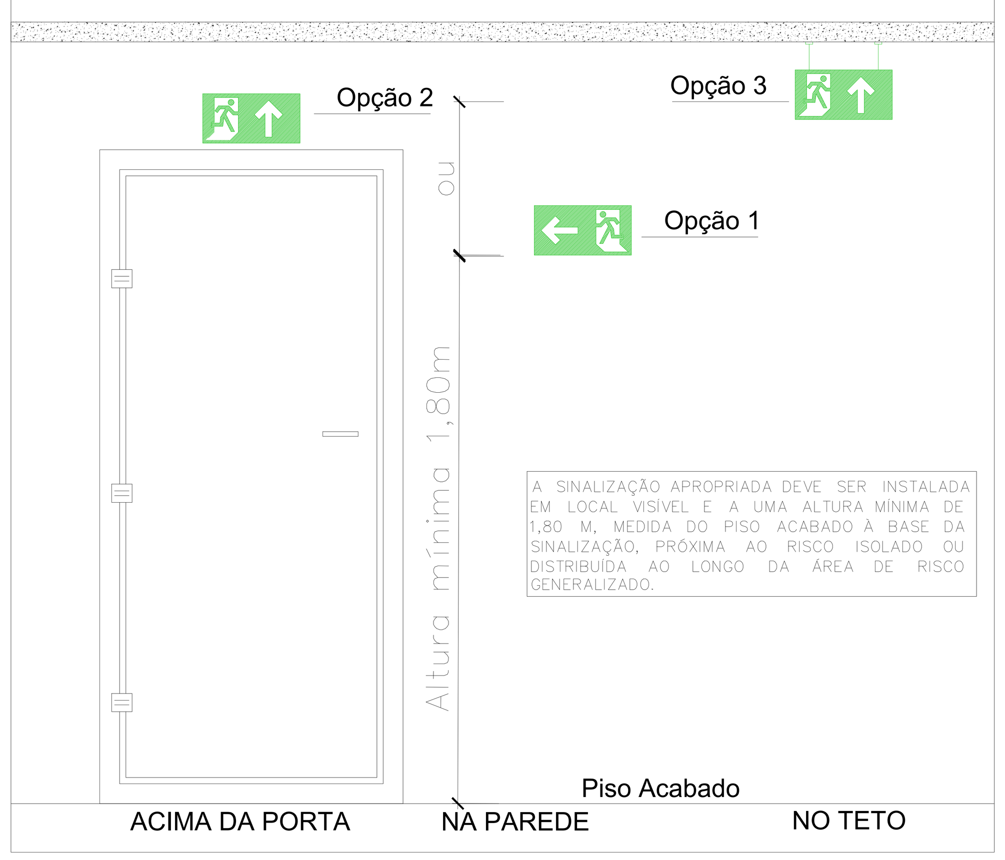


DETALHE DO RAIO DE AÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

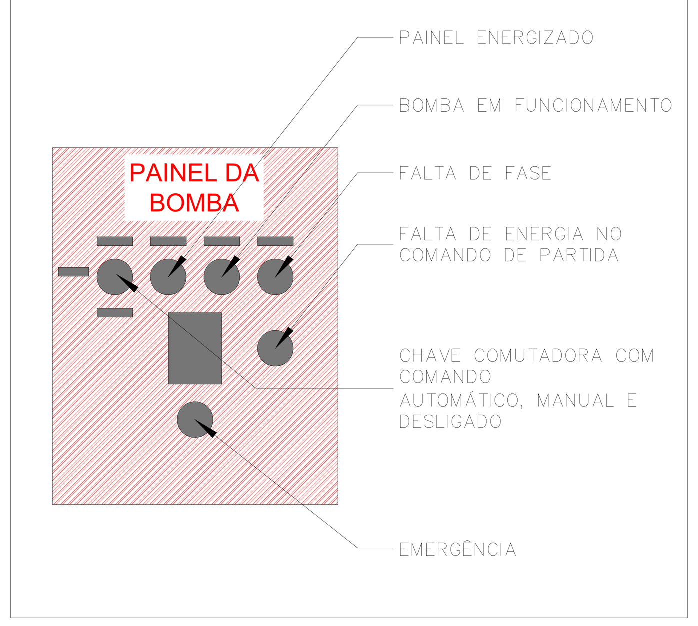


A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 (trinta) metros.

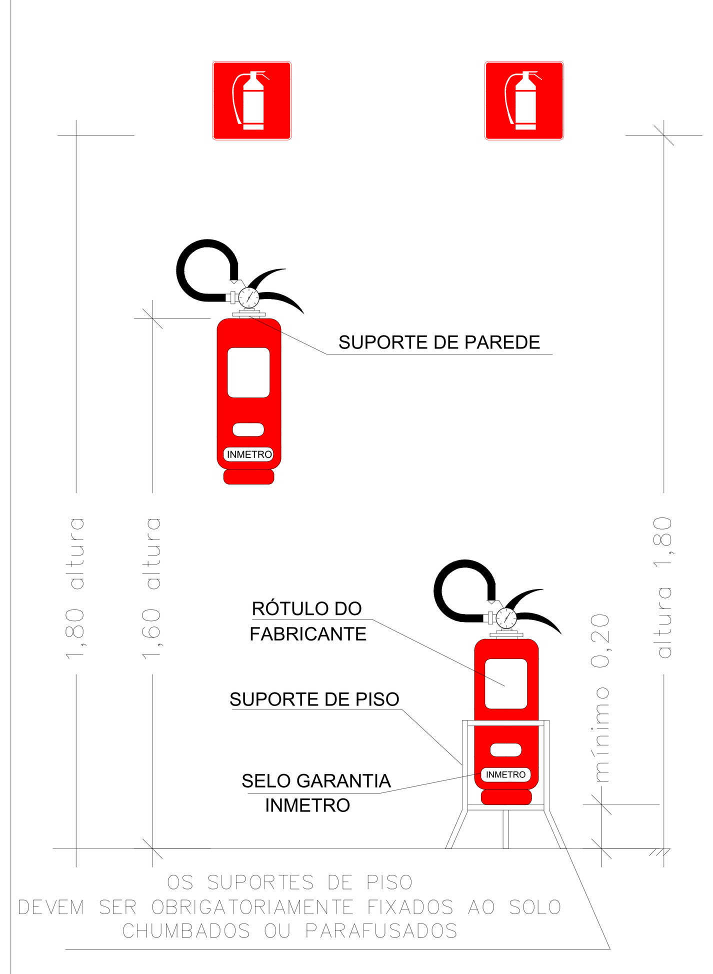
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA



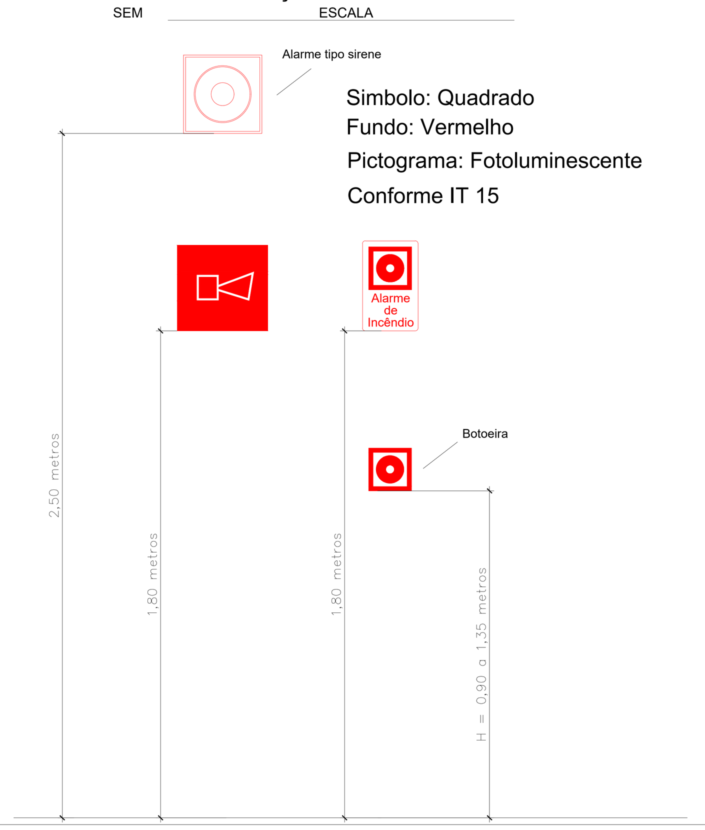
DETALHE DO PAINEL DA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



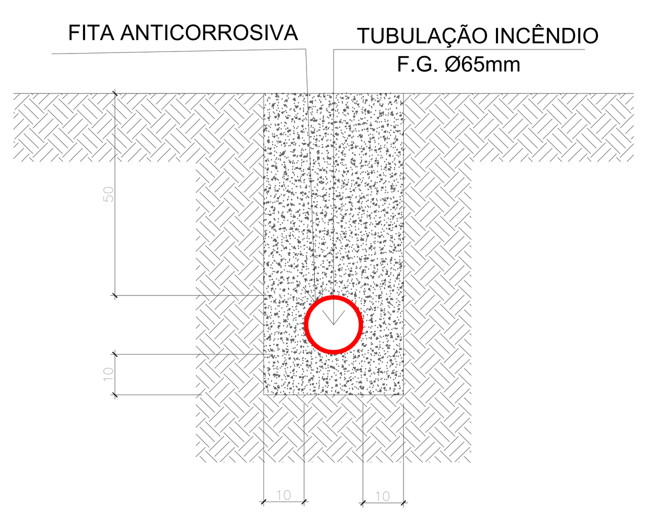
DETALHE DE INSTALAÇÃO DOS DE EXTINTORES E SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA



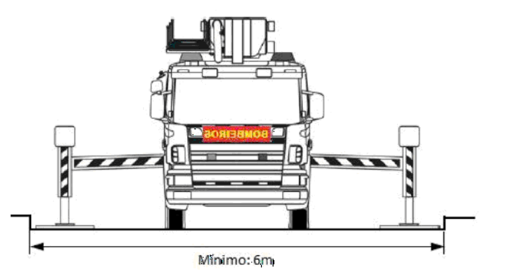
DETALHE DE INSTALAÇÃO DE ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



DETALHE TUBULAÇÃO HIDRANTE ENTERRADA
SEM ESCALA

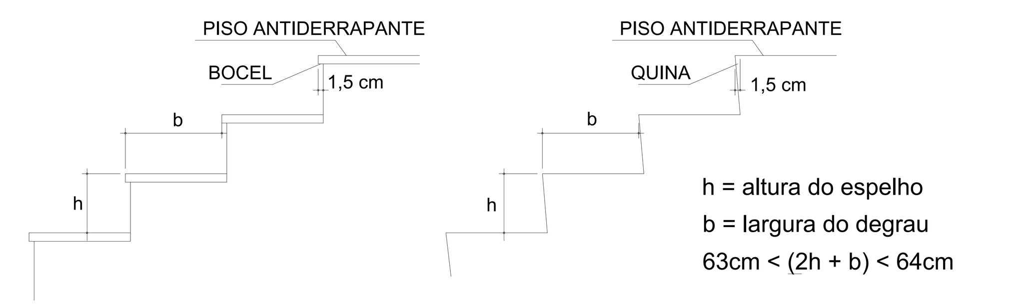


DETALHE DE ACESSO A VIATURAS
SEM ESCALA



1. Vias de acesso para viaturas;
2. Largura mínima: 6 m;
3. Suportar viaturas com peso de 25.000 kgf;
4. Desobstrução em toda a largura;
5. Altura livre mínima de 4,5 m;
6. A via de acesso deve distar, no máximo, 30 metros da edificação, quando não houver previsão de sistema de hidrantes, ou 10 metros do hidrante de recalque, quando houver previsão da medida "sistema de hidrantes e mangotinhos";
7. É recomendável que todas as edificações com altura superior a 6 metros a serem construídas possuam um afastamento de via pública ou de via de acesso inferior a 10 metros, a fim de possibilitar a utilização da viatura Auto Escada no auxílio de ações de salvamento e no combate a incêndio.

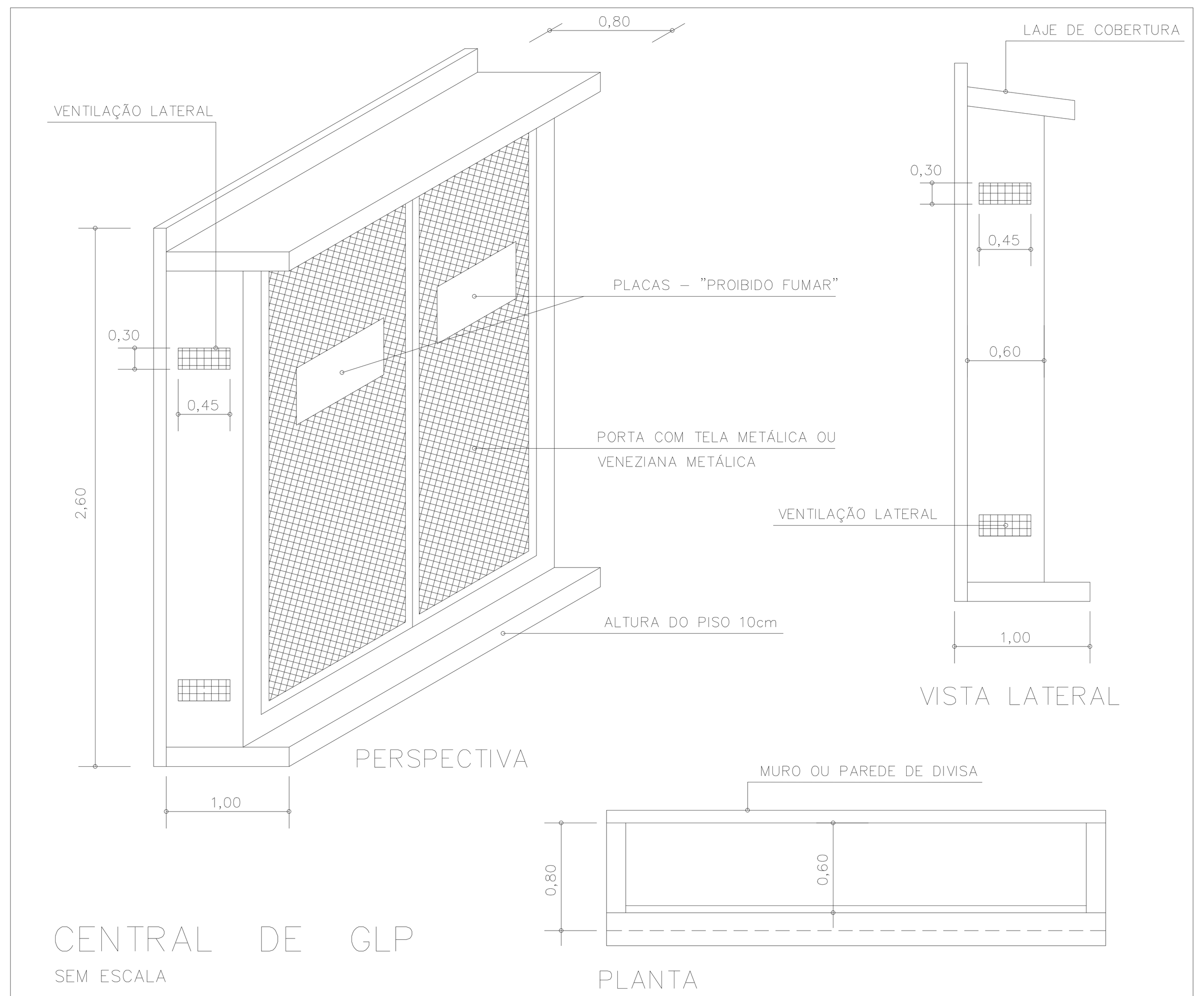
DETALHE DO DEGRAU DE ESCADA
SEM ESCALA



h = altura do espelho
b = largura do degrau
63cm < (2h + b) < 64cm

NOTAS :

OS DEGRAUS DE ESCADA DEVEM OBEDECER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
TEREM ALTURA (H) ENTRE 16 E 18 cm;
A LARGURA DO DEGRAU (B) DIMENSIONADA PELA FÓRMULA:
63 cm < (2h + b) < 64 cm
TEREM O LANCE MÍNIMO DE TRÊS DEGRAUS, CONTANDO-SE ESTES PELO N° DE ESPELHOS
TEREM OS DEGRAUS BALANCEADOS QUANDO, EXCEPCIONALMENTE, O LANCE DA ESCADA FOR CURVO (ESCADA EM LEQUE), A MEDIDA "B" (LARGURA DO DEGRAU), NESTE CASO, É FEITA PERPENDICULARMENTE Á PROJEÇÃO DA BORDA (NARIZ) DOS DEGRAUS ANTERIOR E A 60 cm DA EXTREMIDADE MAIS ESTREITA DO MESMO.
- A PARTE MAIS ESTREITA DO DEGRAU DEVE TER NO MÍNIMO 15 cm.
TEREM EM UMA MESMA ESCADA, LARGURA E ALTURA UNIFORMES EM TODA A SUA
TER BOCEL (NARIZ) DE 1,5cm NO MÍNIMO, OU, QUANDO ESTE INEXISTIR, BALANÇO DA QUINA DO DEGRAU SOBRE O IMEDIATAMENTE INFERIOR COM ESTE MESMO VALOR MÍNIMO.



CENTRAL DE GLP
SEM ESCALA

M1 1000x600mm

ESTA EDIFICAÇÃO ESTÁ DOTADA DOS SEGUINTES SISTEMAS DE PROTEÇÃO:

EXTINTORES;
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA;
SAÍDA DE EMERGÊNCIA;
BRIGADA DE INCÊNDIO;
ALARME DE INCÊNDIO;
SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO;
HIDRANTES;
COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL;

EDIFICAÇÃO EM ESTRUTURA DE: CONCRETO ARMADO E ALVENARIA.

EM CASO DE EMERGÊNCIA:
LIGUE 193 - CORPO DE BOMBEIROS
LIGUE 190 - POLÍCIA MILITAR

CORPO DE BOMBEIROS LEOPOLDINA: 3441-3766
CORPO DE BOMBEIROS MURIAÉ: 3722-2598

M7
126x252mm

ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO EXPEDIENTE.

M9
126x252mm

ALIMENTAÇÃO DE BOMBA DE INCÊNDIO NÃO DESLIGUE

extintora
Prevenção Contra Incêndio

Rua: João Dias Neto, nº 38, Vila Reis, Cataguases - MG
Telefone: (32) 3421-7205
extintoramg@gmail.com

TÍTULO:	PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO
OBRA:	ESCOLA MUNICIPAL CEM NORBERTO BERNO
CONTEÚDO: DETALHES	ENDEREÇO: RUA CLÓVIS SALGADO, N 100, CENTRO LARANJAL
RESPONSÁVEL PELO USO: Municipio de Laranjal CNPJ: 17.947.615/0001-22	ÁREA DO TERRENO: 3910,00m² ÁREA CONSTRUÍDA: 4.207,80m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Daniela Faria Portela Fritz Engª de Seg. do Trabalho CREA: 248824/D	ÁREA PSCIP: 4.207,80m² ESCALA: Indicada
PROJETISTA: Italo Faria Fritz — DATA: Junho/2023	FOLHA: 01/04