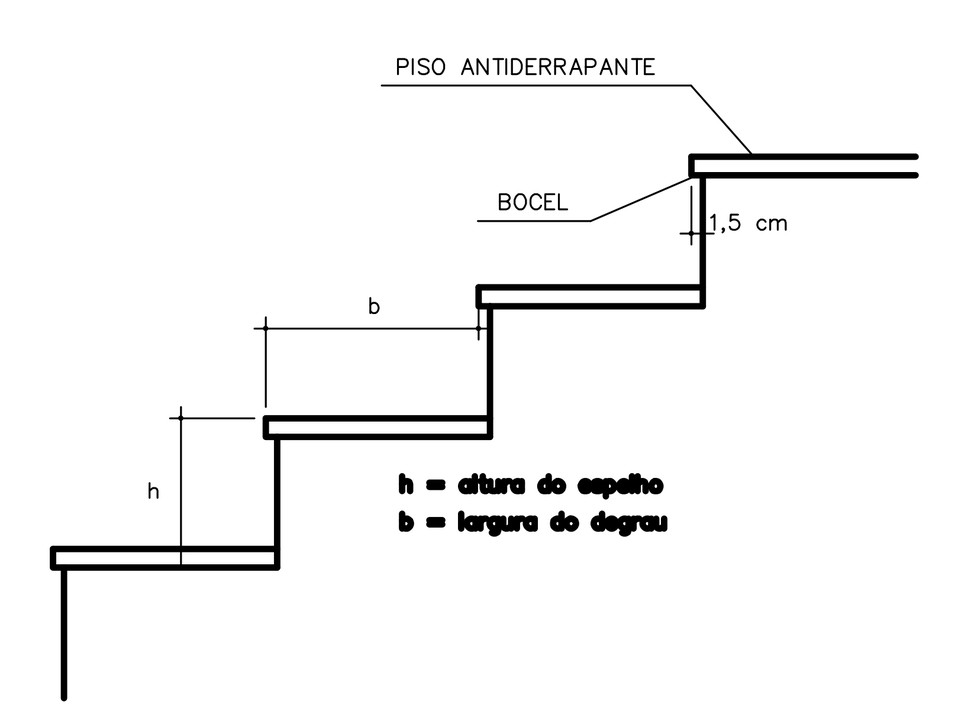
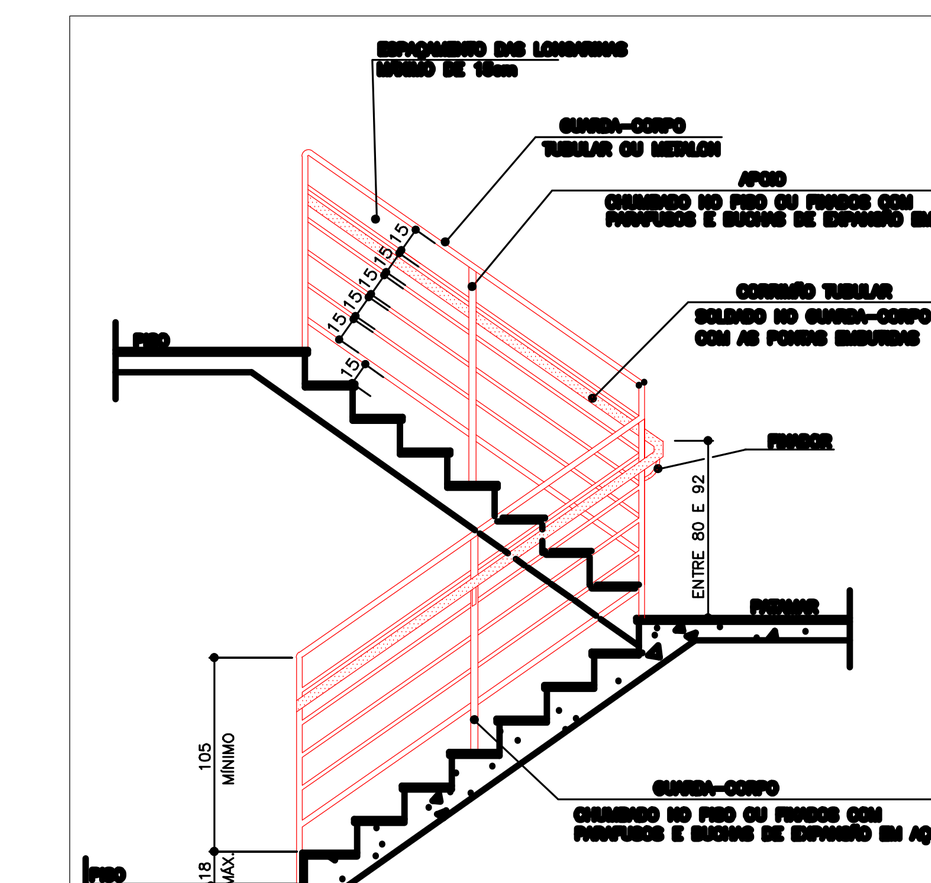
OS DEGRAUS DE ESCADA DEVEM OBEDECER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
A) TEREM ALTURA (H) ENTRE 16 E 18 cm;
B) A LARGURA DO DEGRAU (B) DIMENSIONADA PELA FÓRMULA:
63 cm ≤ (2h + b) ≤ 64 cm
C) TEREM O LANCE MÍNIMO DE TRÊS DEGRAUS, CONTANDO-SE ESTES PELO N° DE ESPELHOS
D) TEREM OS DEGRAUS BALANCEADOS QUANDO, EXCEPCIONALMENTE, O LANCE DA ESCADA FOR CURVO (ESCADA EM LEQUE), A MEDIDA "B" (LARGURA DO DEGRAU), NESTE CASO, É FEITA PERPENDICULARMENTE À 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.
E) TEREM EM UMA MESMA ESCADA, LARGURA E ALTURA UNIFORMES EM TODA A SUA EXTENSÃO.



DETALHE DO DEGRAU DE ESCADA
SEM ESCALA

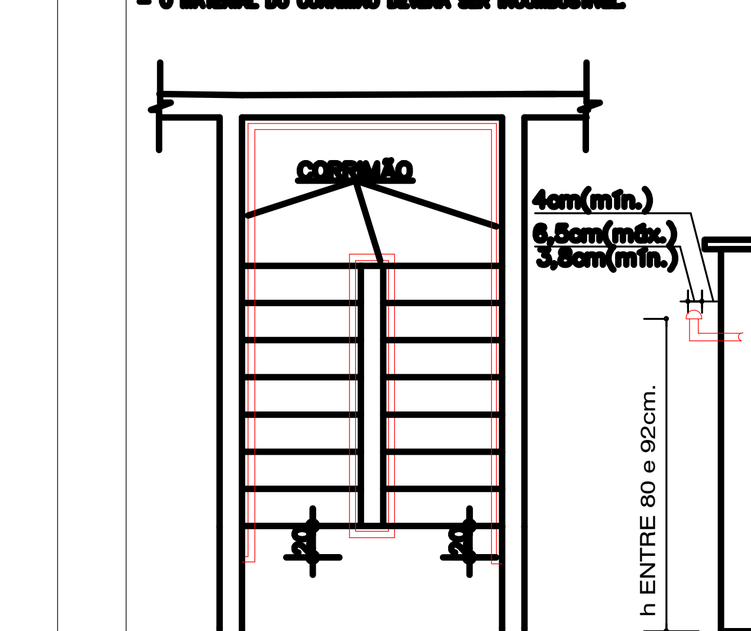


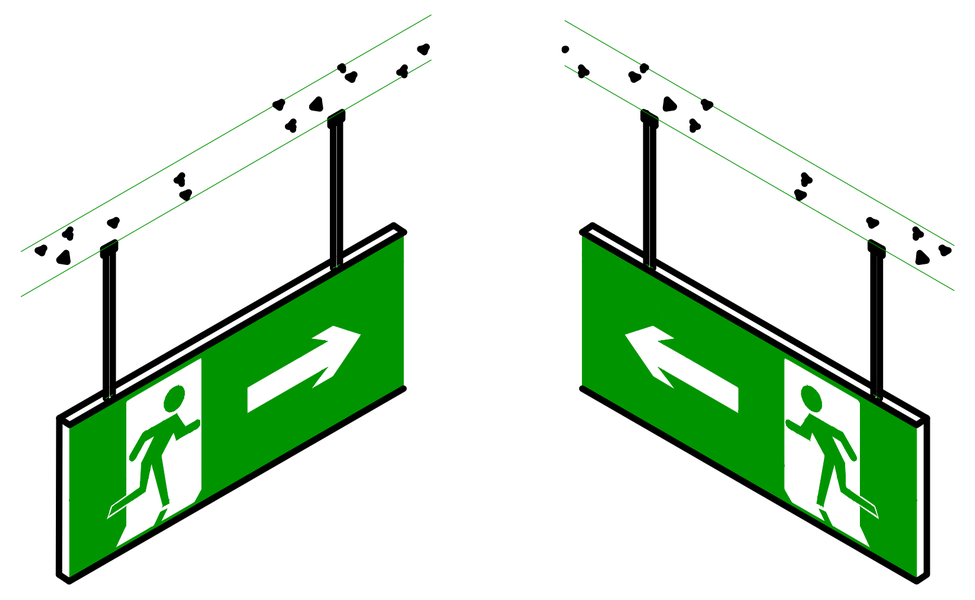
DETALHE GUARDA–CORPO E CORRIMÃO
SEM ESCALA

OS CORRIMÃOS E GUARDA–CORPOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
A) SEREM CONSTRUÍDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO COMPRIMENTO;
B) O GUARDA–CORPO DEVERÁ TER LONGARINAS CAPAZES DE RESISTIR A 1200Pa;
C) OS CORRIMÃOS DEVEM RESISTIR A UMA CARGA DE 900N, APLICADA EM QUALQUER PONTO;
D) OS GUARDA–CORPOS E CORRIMÃOS DEVEM SER ISENTOS DE ASPERITAS, SALIÊNCIAS, REENTRÂNCIAS OU QUAISQUER ELEMENTOS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.

DETALHE DE CORRIMÃO
SEM ESCALA

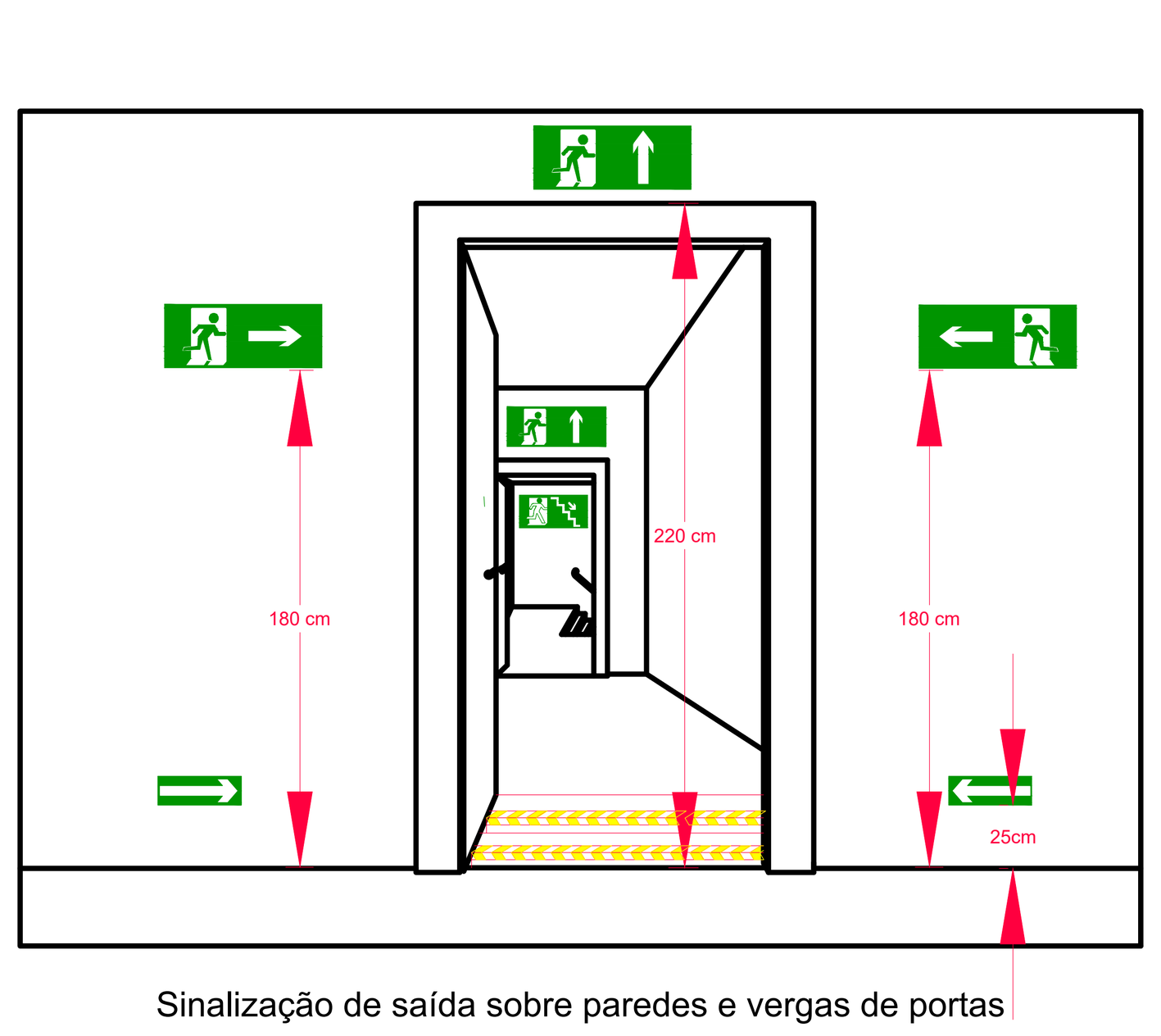
OS CORRIMÃOS DEVERÃO ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
- SER OBRIGATORIAMENTE COLOCADOS DOS DOIS LADOS DA ESCADA
- ESTAR SITUADO ENTRE 80 E 92cm ACIMA DO NÍVEL DA SUPERFÍCIE SUPERIOR DO DEGRAU.
- SER FIXADO SOMENTE POR SUA PARTE INFERIOR.
- TER A LARGURA MÁXIMA DE 6,5cm E MÍNIMA DE 3,8cm.
- ESTAR AFASTADOS, NO MÍNIMO, 4cm DAS PAREDES A QUE ESTIVEREM FIXADOS.
- SER CONSTRUÍDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO COMPRIMENTO.
- O MATERIAL DO CORRIMÃO DEVERÁ SER INCOMBUSTÍVEL.





DET. DA INSTALAÇÃO DE PLACA NO TETO
SEM ESCALA

Sinalização de orientação e salvamento
A sinalização de saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:
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);



Sinalização de saída sobre paredes e vergas de portas

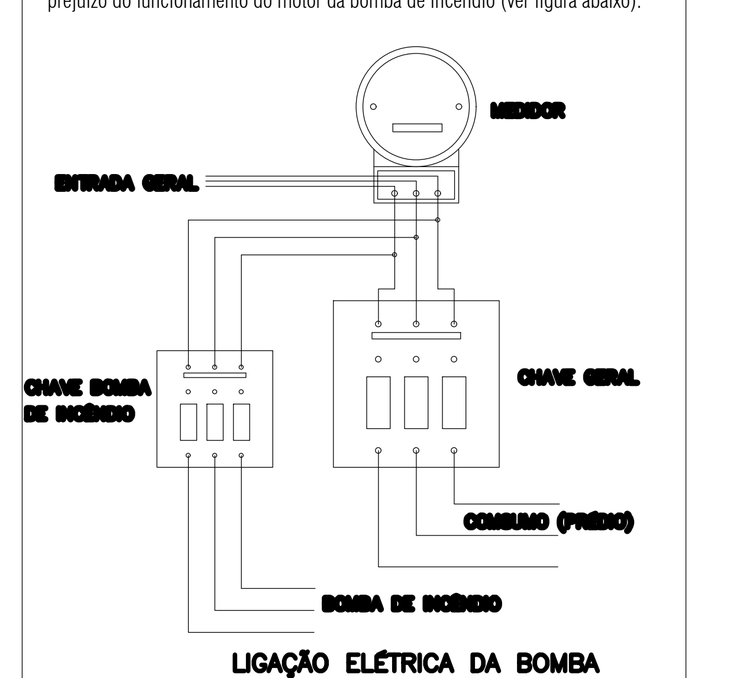
DETALHE DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO
SEM ESCALA



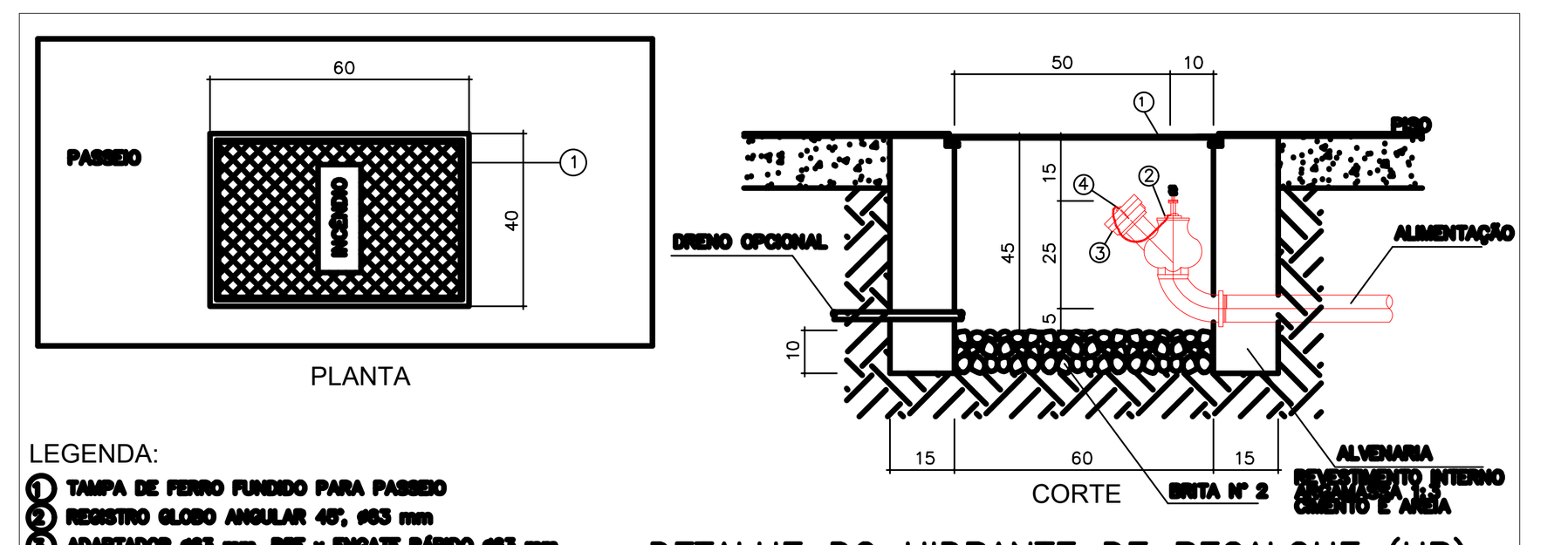
DETALHE – SINALIZAÇÃO DE SAÍDA
SEM ESCALA

6.1.3 Sinalização de orientação e salvamento
A sinalização de saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:
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);

NOTAS:
01 - As bombas de incêndio não podem ser instaladas em salas que contenham qualquer outro tipo de máquina ou motor, exceto quando estes últimos se destinem a sistemas de proteção e combate a incêndio que utilizem a água como agente de combate.
02 - As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO -NÃO DESLIGUE".
03 - A alimentação elétrica das bombas 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 incêndio (ver figura abaixo).

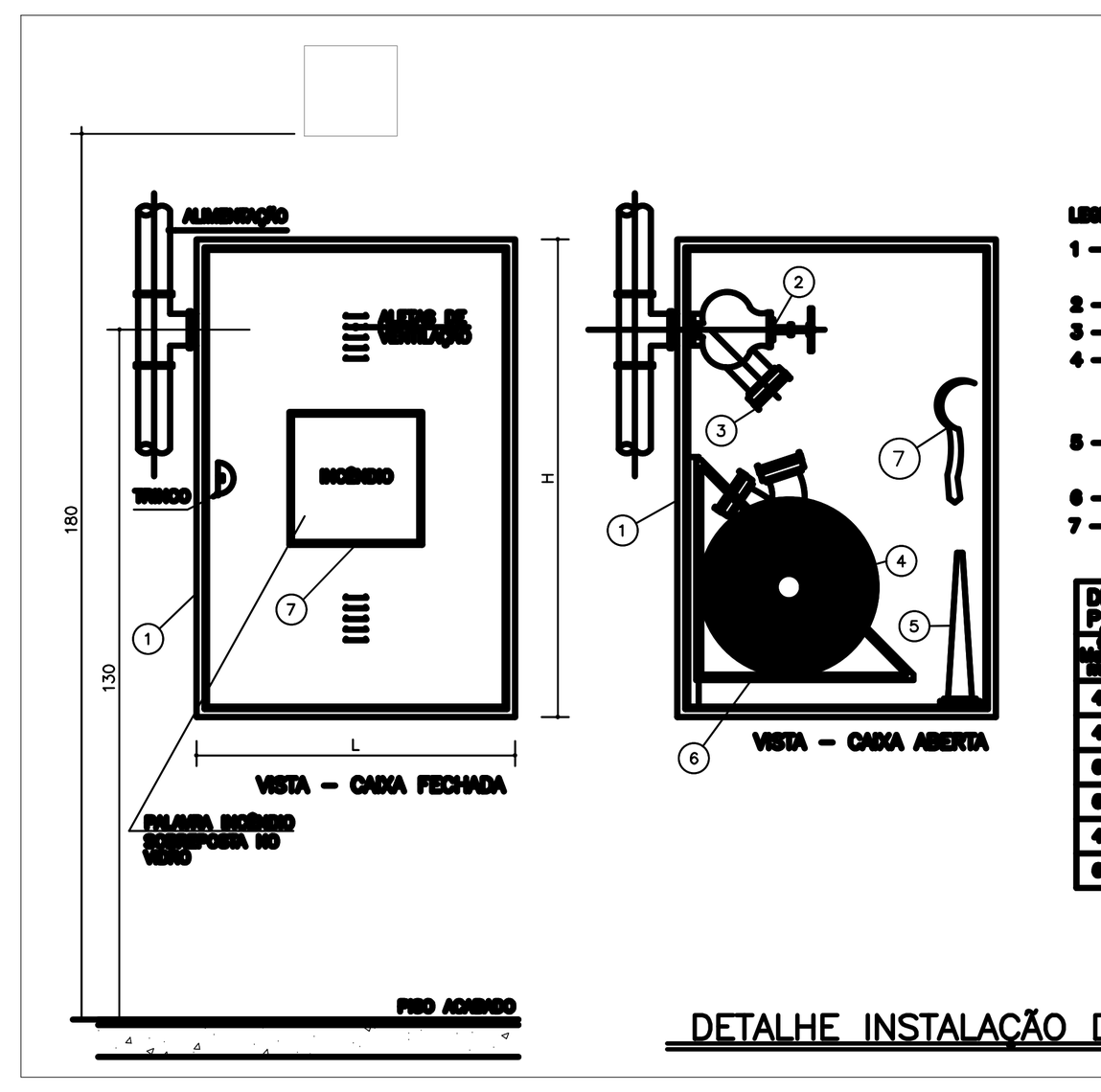


LIGAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA
E SISTEMA DE ALARME



LEGENDA:
1 TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2 REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, ø63 mm
3 ADAPTADOR ø63 mm, R5F x ENGATE RÁPIDO ø63 mm
4 TAMPÃO ø63 mm ENGATE RÁPIDO
DEVE ESTAR AFASTADO A 0,50m DA GUIA DO PASSEIO

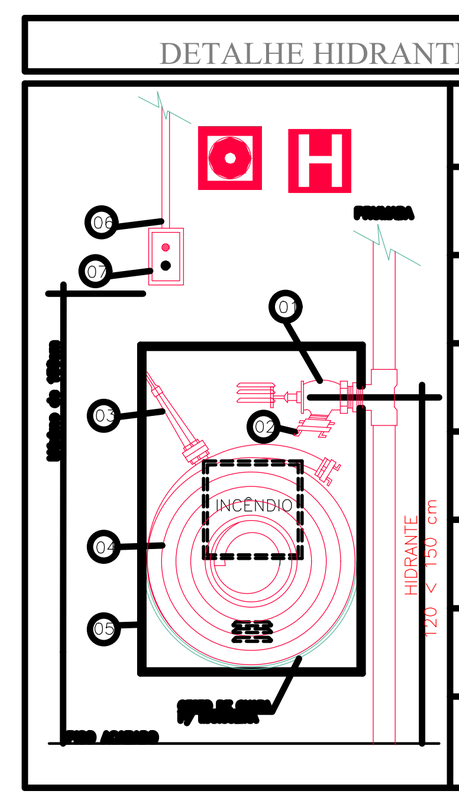
DETALHE DO HIDRANTE DE RECALQUE (HR)
SEM ESCALA



LEGENDA – HI
1 – ABRIGO PARA MANGUEIRA TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA ø50 MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA.
2 – REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, ø63mm.
3 – ADAPTADOR ø63mm, RSF: ENGATE RÁPIDO STORZ ø38mm.
4 – MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO STORZ, MONTADA EM CESTO BASCULANTE.
5 – ESGUICHO CÔNICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA JUNTA DE ENGATE RÁPIDO STORZ, REQUISITES CONFORME MEMORIAL.
6 – CESTO BASCULANTE.
7 – CHAVE DE MANGUEIRA.

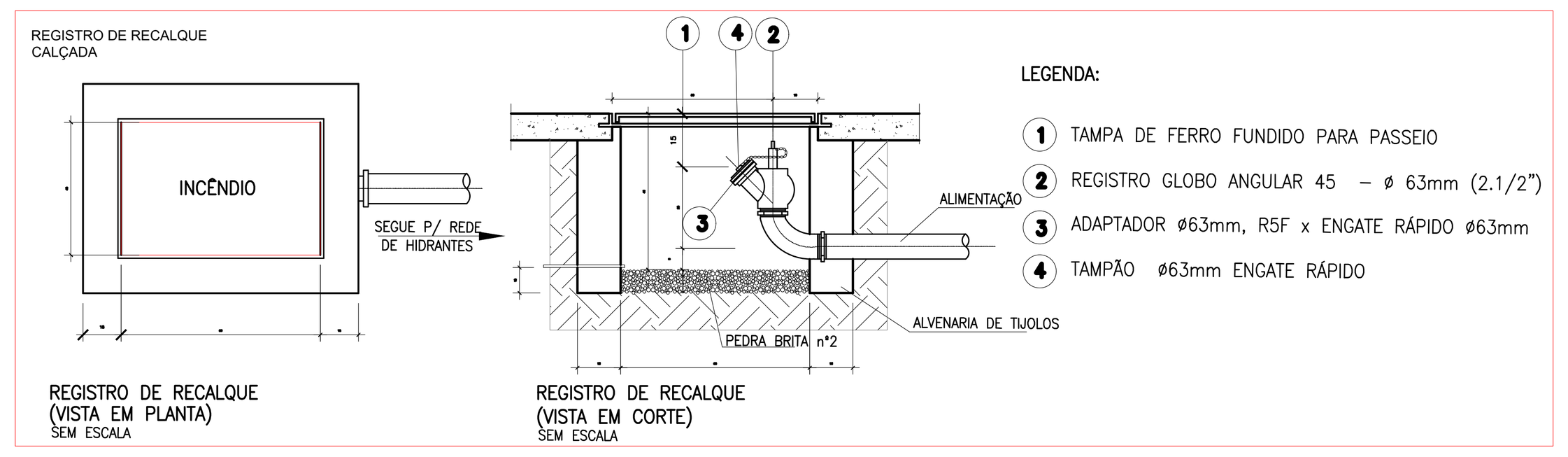
DETALHE INSTALAÇÃO DO HIDRANTE INTERNO (HI)

DETALHE HIDRANTE



ESPECIFICAÇÕES	
01	REGISTRO DE GAVETA 63mm
02	ADAPTAÇÃO ENGATE RÁPIDO DE 2 .1/2" PARA 1.1/2"
03	JATO COMPACTO 13 mm OU ESGUICHO REGULÁVEL
04	MANGUEIRA DE 38mm (1.1/2") x 30m
05	CAIXA DE ABRIGO METÁLICO DE 90x60x17cm
06	ELETRODUTO METÁLICO SE APARENTE
07	BOTOEIRA LIGA DESLIGA DA BOMBA DE HIDRANTE

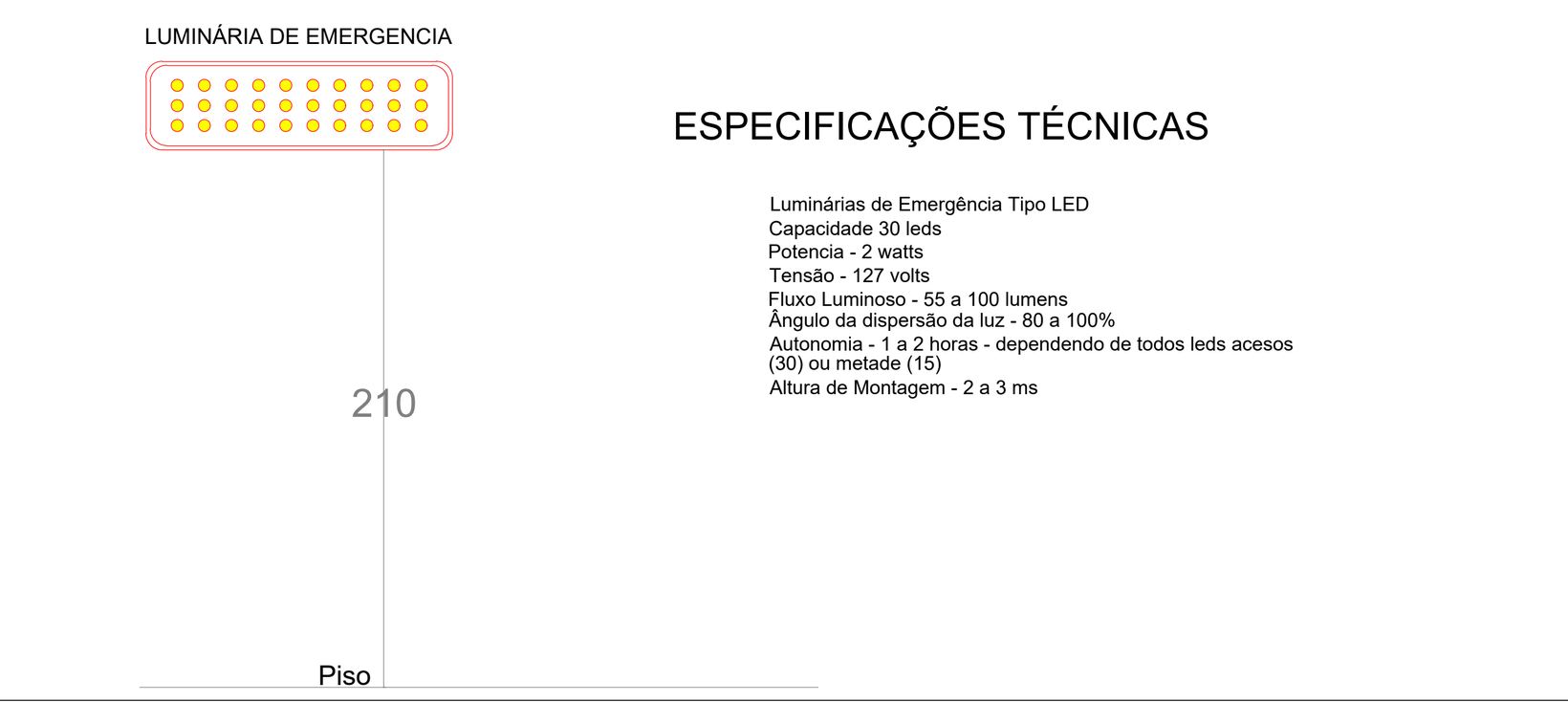
Legenda
- 2.1/2" x 2.1/2"
- Hidrante - mangueira 1.1/2 - 30m
- Hidrante de recalque de passeio
- Registro bruto de gaveta industrial - RG
- Válvula de retençao horizontal c/ F°G° - VR



LEGENDA:
1 TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2 REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 – ø 63mm (2.1/2")
3 ADAPTADOR ø63mm, R5F x ENGATE RÁPIDO ø63mm
4 TAMPÃO ø63mm ENGATE RÁPIDO

NOTAS DE SAÍDAS DE EMERGENCIA
01 - Os acessos devem permanecer livres de quaisquer obstáculos, tais como móveis, divisórias móveis, locais para exposição de mercadorias, e outros, de forma permanente, mesmo quando o prédio esteja supostamente fora de uso.
02 - ser constituída com material estrutural e de compartimentação incombustível
03 - oferecer resistência ao fogo nos elementos estruturais além da incombustibilidade, conforme a IT 06 (Segurança Estrutural nas Edificações);
04 - ter os pisos com condições antiderrapantes e permanecerem antiderrapantes com o uso;
05 - Os corrimãos deverão ser adotados em ambos os lados das escadas ou rampas, devendo estar situados entre 80 cm e 92 cm acima do nível do piso, sendo em escadas, esta medida tomada verticalmente da forma especificada em 5.8.1.2 (ver figura 15).
06 - Os corrimãos devem ser projetados de forma a poderem ser agarrado fácil e confortavelmente, permitindo um contínuo deslocamento da mão ao longo de toda a sua extensão, sem encontrar quaisquer obstruções, arestas ou soluções de continuidade. No caso de secção circular, seu diâmetro varia entre 38 mm e 65 mm
07 - Não são aceitáveis, em saídas de emergência, corrimãos construídos por elementos com arestas vivas, tábuas largas na horizontal e outros
08 - os guarda-corpos de alvenaria ou concreto, as grades de balaustradas, as paredes, as esquadrias, as divisórias leves e outros elementos de construção que envolva as saídas de emergência devem ser projetados de forma a:
a) resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões
b) ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma carga horizontal de 1,20 kPa aplicada à área bruta da guarda ou equivalente da qual façam parte; as reações devidas a este carregamento não precisam ser adicionadas às cargas especificadas na alínea precedente
09 - Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900 N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.
10 - Nas escadas tipo NE, pode-se dispensar o corrimão, desde que o guarda-corpo atenda também os preceitos do corrimão,
11 - Nas rotas de fuga não se admite portas de enrolar ou de correr, exceto quando esta for utilizada somente como porta de segurança da edificação, devendo permanecer aberta durante todo o transcorrer dos eventos, desde que haja placa indicativa, conforme IT 15, de que as portas permanecerão permanecerão abertas durante a realização dos eventos, atentando para o item 5.5.4.1. desta Instrução Técnica.
12 - Ser dotadas de guarda-corpos em seus lados abertos conforme item 5.8 ser dotadas de corrimãos em todos os lados;;
13 - O lanço mínimo deve ser de três degraus e o lanço máximo, entre dois patamares consecutivos, não deve ultrapassar 3,70 m de altura.

DETALHES LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Luminárias de Emergência Tipo LED
Capacidade 30 leds
Potencia - 2 watts
Tensão - 127 volts
Fluxo Luminoso - 55 a 100 lumens
Ângulo da dispersão da luz - 80 a 100%
Autonomia - 1 a 2 horas - dependendo de todos leds acesos (30) ou metade (15)
Altura de Montagem - 2 a 3 ms

ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIANorma NBR-10.898/1933
Será necessária , segundo item 4.13.1 - NBR 9077/1993 - A Iluminação dee rotas de saídas.

- Local de Instalação do sistema de Iluminação de Emergência : Rotas de Saídas e caixas de Escadas.
- Tipos de Iluminação: permanente e Blocos autônomos.
- Conjunto de Blocos autônomos : São aparelhos de iluminação de emergencia, com lâmpadas Fluorescentes compostas de:
a) - Uma Fonte de Energia
b) - Dispositivos necessários para colocá-la em funcionamento, em caso de falta de alimentação normal

Luminárias - as luminárias de Iluminação de Emergência, além de satisfazer todos os requisitos da NBR 6854, devem obedecer aos seguintes requuisitos:
- Resistencia ao calor - devem resistir a uma temperatura de 70° C por mínimo de 1 hora
- Ausencia de ofuscamento - os pontos de luz não devem ser Resplandescentes, seja diretamente ou Iluminação Reflexiva
- Quando o ponto de luz for ofuscante deve ter anteparo translucido para não ofuscar as pessoas durante seu deslocamento
- Em função da diminuição da visibilidade causada pelo ofuscamento, devem ser observados os seguites valores de inte nsidade luminosa:

Altura do ponto de luz em relação ao nivel do piso (m) - de 1,87m a 2,10m (conforme Corte)
Intensidade máxima do ponto de luz (CD) - 120
Iluminação ao nivel do piso (CD/m²) - 25

- Proteção quanto a Fumaça - Quando utilizado anteparo ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados para não reter fumaça
- Material - O material de fabricação deve serr do tipo que impeça propagação de chamas e, que em caso de sua combustão, a emanação de gases tóxicosnão ultrapasse 1% daquele produzido pela carga combustivel existente no ambiente.
- Fixação dos pontos - A fixação dos pontos de luz deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada.

- Circuitos de Alimentação - Os condutores para as luminárias devem ser dimensionados para que a queda de tensão não exceda 6% nem ter bitolas < 1,5mm²
Não são permitidas ligação em série dos pontos de luz
Os condutores e suas derivações devem ser do tipo anti-chamas
Os condutores e suas derivações devem sempre ser embutidos em eletrodutos rígidos, quando embutidos e quando aparentes devem ser metálicos ou PVC Rígidos
Os Eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de Emergencia não podem ser usados para outros fins, salvo detecção e Alarme ded Incendio NBR 5410

- Autonomia - O sistema de iluminação de emergencia deve ter autonomia mínima de 1 hora, mantendo bneste tempo a intensidade inalterada
- Função - Evacuação de Público
Nível mínimo de Iluminação 3 lx em locais planos
Iluminação de emergencia não pode deixar sombras nos degraus
O Fluxo luminoso de cada ponto em iluminação de ambiente deve ser no mínimo 120 lumens

Iluminação por Sinalização
- O fluxo luminoso do ponto de luz deve ser mínimo de 30 lumens
- O material empregado para a sinalização e sua fixação deve ser tal que nãso possa ser facilmente danificado
- Para o calculo do nivel de iluminação do local deve utilizar o método ponto a ponto
- A Altura de um ponto de luz de iluminação deve estar entre 2,10m e 3,50m, do nivel do piso
- A distancia máxima entre luminárias deve ser 15m, segundo IT-13
- A distribuição de Iluminação de Emergencia pode ser a mesma prevista no Projeto Elétrico, desde que satisfaçam os item acima

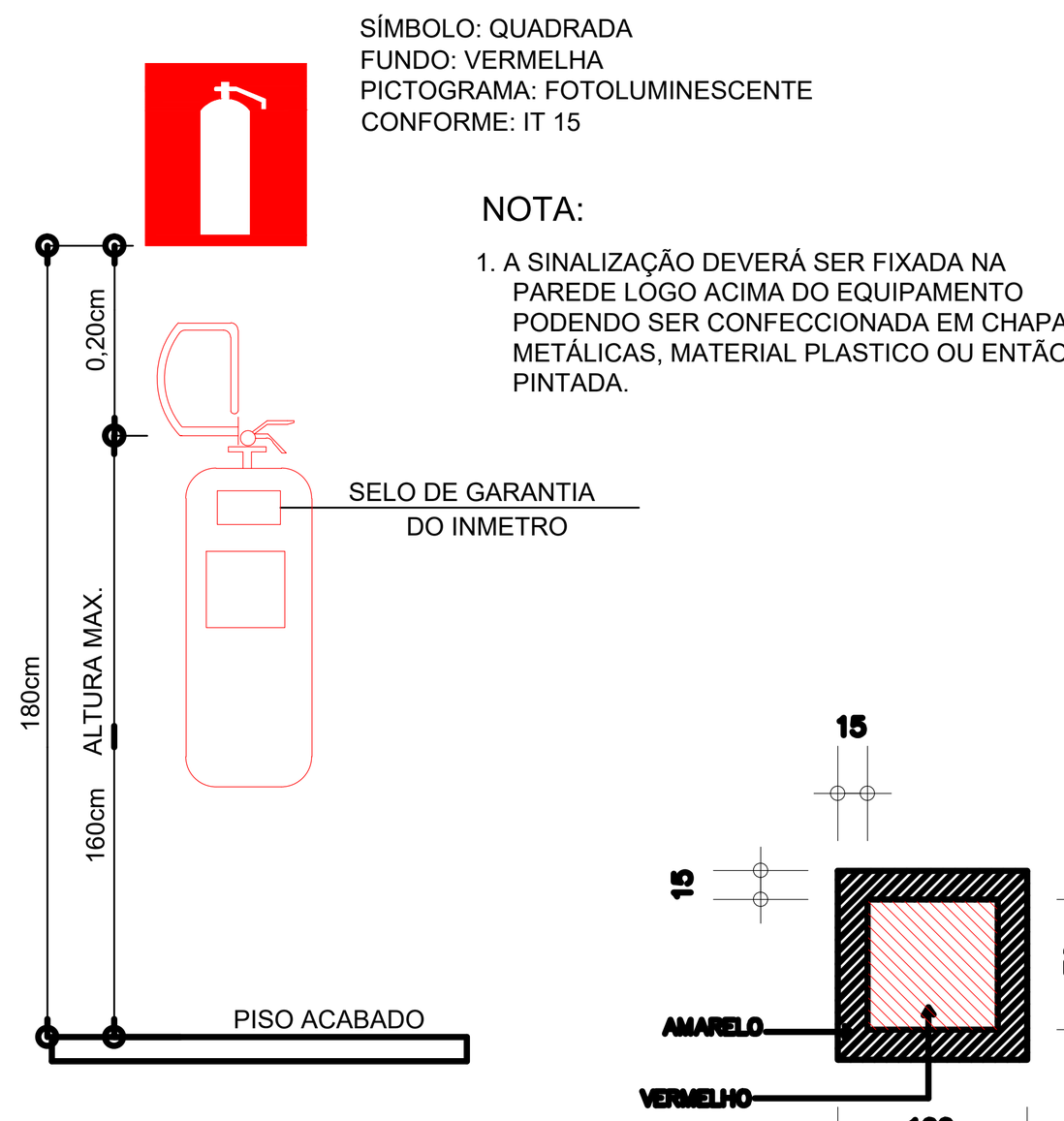
Manutenção
- Mensalmente verificar: - Passagem do estado de vigilia para o funcionamento de todas as lampadas.
- Eficacia do comando para se colocar em estado de repousoà distancia , se ele existir e da retomada automática no estado de vigilia
- Semestralmente - Verificar estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamentoo sistema por uma hora em Plena carga.
recomenda-se que este teste seja efetuado na vépera de 1 dia na qual a edificação está com mínima ocupação, tendo em vista o tempo de recarga de 24 horas

Quantidade - São necessárias 178 Blocos de Iluminação de Emergencia para atender toda a Área

DETALHE EXTINTOR

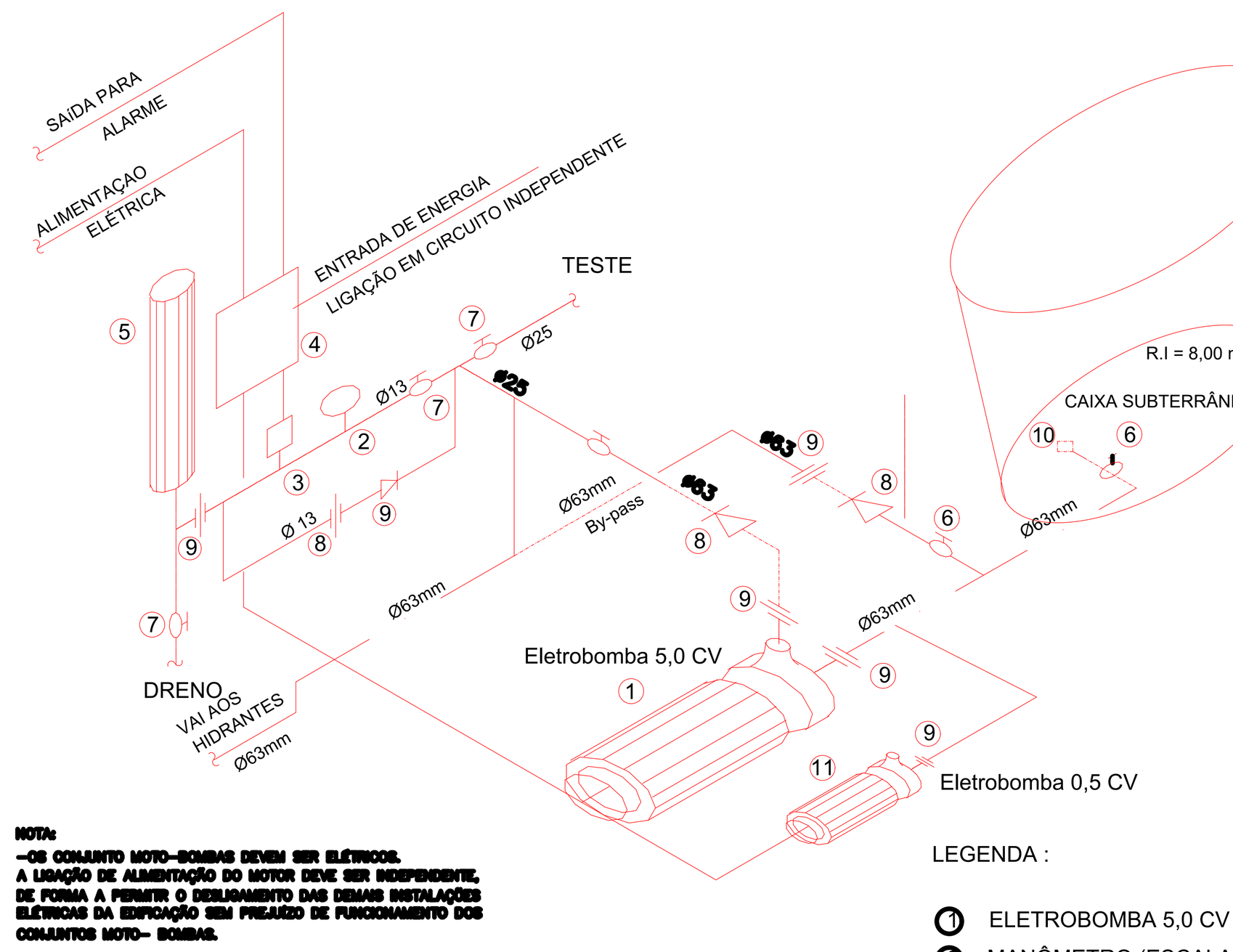
SÍMBOLO: QUADRADA
FUNDO: VERMELHA
PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE
CONFORME: IT 15

NOTA:
1. A SINALIZAÇÃO DEVERÁ SER FIXADA NA PAREDE LOGO ACIMA DO EQUIPAMENTO PODENDO SER CONFECCIONADA EM CHAPAS METÁLICAS, MATERIAL PLASTICO OU ENTÃO PINTADA.



2) NAS GARAGENS, ALÉM DA SINALIZAÇÃO NORMAL DEVERÁ SER PINTADA NO PISO LOGO ABAIXO DO EQUIPAMENTO, UMA FAIXA DE 1,00 m2 CONFORME CÓDIGO E-12 DA IT-15

BOMBA DE INCENDIO
As Bombas de Incêndio deverão atender às especificações abaixo:
a) Serão de acionamento independente e automático, recalcando a água diretamente do Reservatório para a canalização de combate a incêndios; porém se esta não ligar, deverá ser ligada manualmente.
b) Deverá ser instalado conforme "Detalhamento de Sucção".
c) Será de acoplamento direto, sem interposição de correias ou correntes.
d) Terá capacidade , em vazão e pressão, suficiente para manter a demanda prevista em cálculo
e) A ligação de alimentação do motor deve ser independente, de forma a permitir o desligamento dos Padrões Elétricos da Edificação sem prejuízo para a Bomba
f) Terá a Potencia de 5,0 cv - 13,10 mca - 253,66 l/min ligação Trifásica
g) Terá no Local da Bomba uma Sirene de 110 db que serão acionadas automaticamente toda a vez que a bomba for acionada, tanto no modo automático, como no manual
h) Contará com 01 Reservatório Subterrâneo - Cap 12,0m³



NOTA:
–OS CONJUNTO MOTO–BOMBAS DEVEM SER ELÉTRICOS.
A LIGAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DO MOTOR DEVE SER INDEPENDENTE, DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO DAS DEMAIS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO SEM PREJUÍZO DE FUNCIONAMENTO DOS CONJUNTOS MOTO– BOMBAS.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMENTO
O FUNCIONAMENTO DA BOMBA PODERA SER MANUALMENTE ATRAVES DA CHAVE SELETORA (CS), NO QUADRO DE COMANDO, OU AUTOMATICAMENTE POR INTERMÉDIO DE PRESSOSTATO OU POR INTERMEDIO DA BOTOEIRA BL NO QUADRO DE SINALIZAÇÃO.
UMA VEZ TENHA PARTIDO AUTOMATICAMENTE, SO PODERA SER DESLIGADA ATRAVES DAS BOTOEIRAS BD LOCALIZADAS EM QUALQUER UM DOS QUADROS

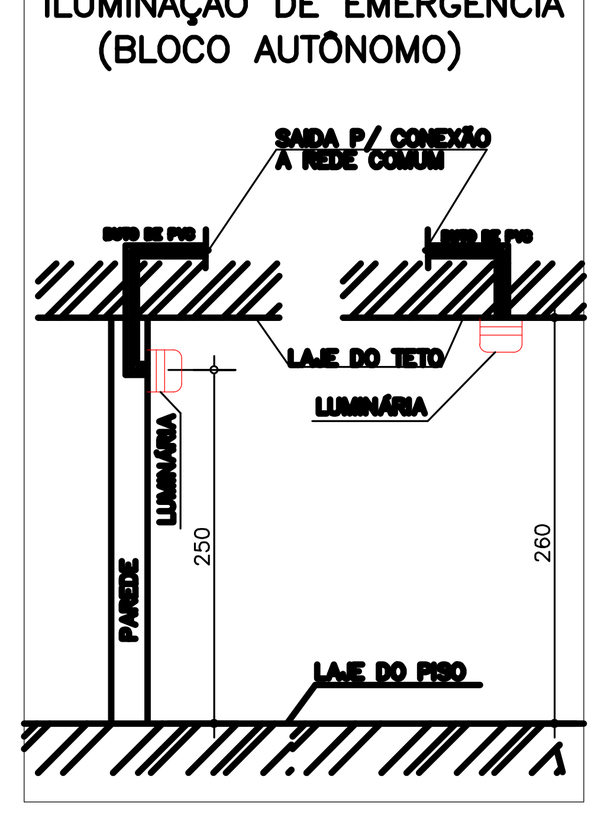
LEGENDA :
1 ELETROBOMBA 5,0 CV (256l/min a 13,1 MCA)
2 MANÔMETRO (ESCALA DE 0 a 150 PSI)
3 PRESSOSTATO (REGULAGEM DE 15 a 120 PSI)
4 QUADRO DE FORÇA (MOTOR 7,5CV, 220V, TRIFÁSICO)
5 CILINDRO DE PRESSÃO (COMP. 1,20m, Ø150mm)
6 REGISTRO DE GAVETA
7 REGISTRO GLOBO
8 VÁLVULA DE RETENÇÃO
9 UNIÃO
10 VÁLVULA PÉ DE CRIVO
11 ELETROBOMBA 0,5 CV (Jockey)

DETALHE "A" - ISOMÉTRICO DA CASA DE BOMBA
SEM / ESC.

NOTAS SINALIZAÇÃO EMERGENCIA

1 - Sinalização de orientação e salvamento A sinalização de saída de emergência própria de segurança contra incêndio e pânico deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas, etc. e ser instalada segundo sua função, a saber:
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 a base da sinalização.
b) a sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a 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, respeitando 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);
d) a mensagem escrita "SAÍDA" deve estar sempre grafada no idioma português.Caso exista a necessidade de utilização de outros idiomas, devem ser aplicados textos adicionais
e) em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos (Anexo B - Código S-3 ou S-4 na parede frontal aos lances de escadas e S-5 acima da porta de saída, de forma a evidenciar o piso de descarga);
f) a abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização
g) Sinalização de equipamentos de combate a incêndio A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m,medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:
h) quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
i) quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento
j) quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizados todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos
k) quando se tratar de hidrante,extintor de incêndio instalados em garagem,área de fabricação depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

DETALHE DE INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA (BLOCO AUTÔNOMO)

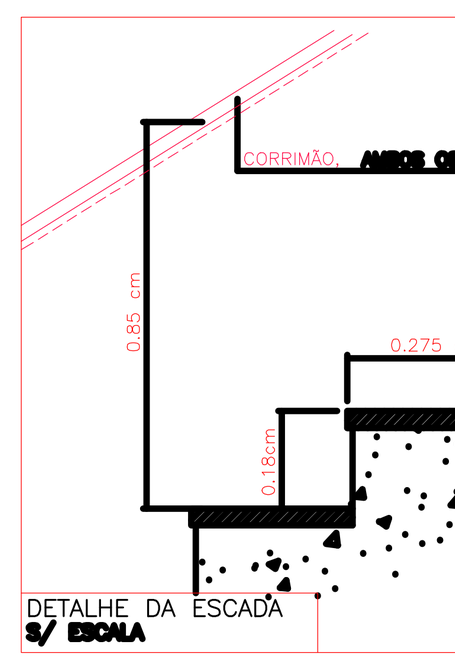


SIMBOLOGIA

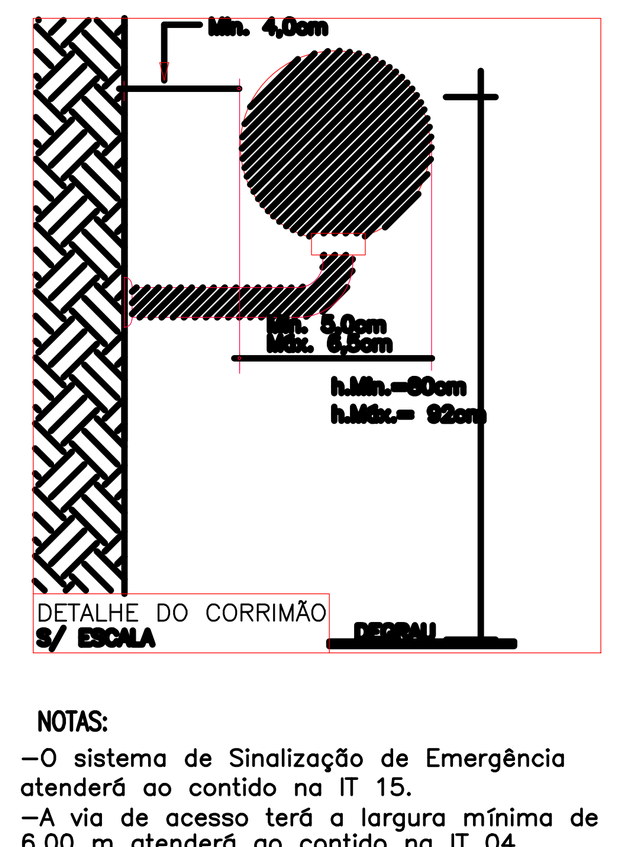
LEGENDA CORPO DE BOMBEIROS
CARGA D ÁGUA 2 A
CARGA DE PÓ 20BC
CARGA DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO) 5BC
DETECTOR DE FUMAÇA SISTEMA ÓPTICO
HIDRANTE SIMPLES DE PAREDE
ACIONADOR MAN./SIST. DETECÇÃO E ALARME
ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO
PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
BATERIAS DO SIST. DE DETECÇÃO E ALARME
RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
BOMBA DE INCÊNDIO
CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
REG. DE RECALQUE S/ VÁLV. DE RETENÇÃO
SAIDA FINAL DA ROTA DE FUGA
DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
CENTRAL DE GÁS
INTERFONE DE EMERGÊNCIA
COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL
PCF 90 PORTA CORTA FOGO 0,90 x 2,10 m
CORROSIVO
PAREDE CORTA FOGO DE ISOLAMENTO DE RISCO
CENTRO DE MEDIÇÃO (ABRIGO DOS MED. DE ENERGIA)
AVISADOR SONORO E VISUAL(COM SIRENE)
BARRAS ANTI–PÂNICO

FIXAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EXTINTOR





DETALHE DA ESCADA
S/ ESCALA



DETALHE DO CORRIMÃO
S/ ESCALA

NOTA EXPLICATIVA
- NUM RAIO DE 100ms NÃO EXISTE LOCAL DE VENDAS DE GLP OU OUTROS PRODUTOS INFLAMÁVEIS

NOTAS:
–O sistema de Sinalização de Emergência atenderá ao contido na IT 15.
–A via de acesso terá a largura mínima de 6,00 m atenderá ao contido na IT 04.
–O Sistema de Proteção contra descargas atmosféricas será previsto, atendendo a IT 36.

SIMBOLOGIA DE PLACAS

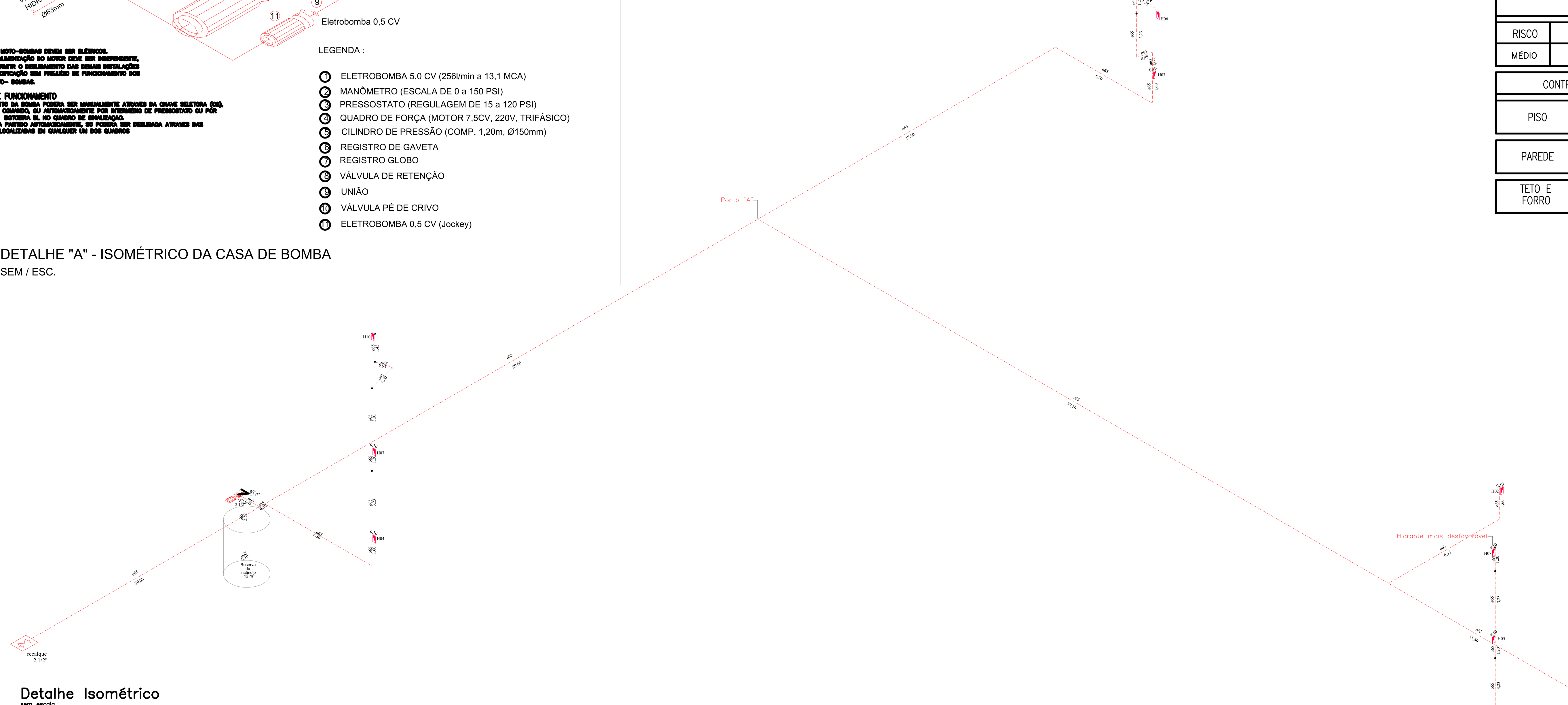
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIGICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
E-2	ALARME DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADA FUNDO :VERMELHA PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPA-MENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
E-3	BOMBA DE INCÊNDIO	COMANDO MANUAL DE ALARME OU BOMBA DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADA FUNDO :VERMELHA PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO OU BOMBA DE INCÊNDIO DEVE VIR SEMPRE ACOMPANHADO DE UMA MENSAGEM ESCRITA, DESIGNANDO O EQUIPA-MENTO ACIONADO POR AQUELE PONTO
E-5		EXTINTOR DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADA FUNDO :VERMELHA PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
E-8		HIDRANTE DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : QUADRADA FUNDO :VERMELHA PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE COM OU SEM MANGUEIRAS
P-4		PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO	SÍMBOLO : CIRCULAR FUNDO :BRANCA PICTOGRAMA : ELEVADOR E CHAMA EM COR PRETA FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL : VEMELHA	NOS LOCAIS DE ACESSO AOS ELEVADORES COMUNS E MONTA-CARGAS

SIMBOLOGIA DE PLACAS

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIGICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
S-2		SAÍDA DE EMERGENCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO :VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE (ESQUERDA OU DIREITA)DE UMA SAÍDA DE EMERGENCIA DIMENSÕES MÍNIMAS-L=1,5H
S-3		SAÍDA DE EMERGENCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO :VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO
S-8		ESCADA DE EMERGENCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO :VERDE PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	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
S-9		ESCADA DE EMERGENCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO :VERDE PICTOGRAMA; FOTOLUMI-NESCENTE	
S-12	SAÍDA	SAÍDA DE EMERGENCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE - MENSAGEM "SAÍDA" OU MENSAGEM "SAÍDA" E OU PICTOGRAMA E OU SETA DIRECIONAL: FOTOLUMINESCENTE COM ALTURA DE LETRA SEMPRE > 50mm	INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, UTILIZADA COMO COMPLEMENTAÇÃO DO PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE (SETA OU IMAGEM, OU AMBOS)
S-17	10° EXEMPLOS 1°SS	NÚMERO DO PAVIMENTO	SÍMBOLO : RETANGULAR OU QUADRADA FUNDO : VERDE MENSAGEM INDICANDO NÚMERO DO PAVIMENTO PODE SE FORMAR PELA ASSOCIAÇÃO DE DUAS PLACAS POR EXEMPLO: 1° + SS = 1° SS, QUE SIGNIFICA 1° SUBSOLO	INDICAÇÃO DO PAVIMENTO NO INTERIOR DA ESCADA (PATAMAR)

SIMBOLOGIA DE PLACAS

CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
M1	Esta edificação está dotada dos seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndios: . Extintores de Incêndio . Hidrantes . Iluminação de Emergência . Sinalização de Emergência . Saídas de Emergência Edificação em Estrutura de Concreto Armado e Estrutura Metálica Em caso de emergência: ligue 193 - Corpo de Bombeiros ligue 190 - Polícia Militar	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO	SÍMBOLO: QUADRADO OU RETANGULAR FUNDO: COR CONTRASTANTE COM A MENSAGEM PICTOGRAMA: MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO, O TIPO DE ESTRUTURAS E OS TELEFONES DE EMERGÊNCIA	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO



Detalhe Isométrico
sem escala

REPRESENTAÇÃO PLACAS

CÓDIGO L(mm) — CÓDIGO L/H(mm)

PLACA	QUANTIDADE	DIST. MÁXIMA VISIBILIDADE (m)	L (mm)	H (mm)	ALT. LETRA (mm)	ÁREA PLACA (m²)
P-4	06	8,0	179	179	—	0,032
E-2	24	6,0	95	190	—	0,018
E-3	11	6,0	95	190	—	0,018
E-5	30	10,0	224	224	—	0,050
E-8	10	8,0	179	179	—	0,032
S-2	29	8,0	253	126	65	0,032
S-3	121	8,0	253	126	—	0,032
S-8	06	8,0	253	126	—	0,032
S-9	05	8,0	253	126	—	0,032
S-12	07	10,0	316	158	85	0,050
S-17	13	10,0	224	224	—	0,050
M-1	03	—	500	500	—	0,250

CONSIDERAÇÕES PARA CALCULO DE POPULAÇÃO

E- Educacional e cultura física - E4 - Centro de treinamento profissional - Escolas profissionais em geral.

D- Serviço profissional - D1 - Repartições públicas - Edificações do Executivo, Legislativo e Judiciário, tribunais, cartórios, escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D- cabeleireiros, teleatendimento, centros profissionais e assemelhados.

J- Depósito - J2 - Todo tipo de depósito - Depósitos com carga de incêndio até 300MJ/m²

	E 1 pessoa por 1,50 m²	D 1 pessoa por 7,00 m²	J 1 pessoa por 30,00 m²
ACESSO E DESCARGA	100	100	100
ESCADAS E RAMPAS	60	60	60
PORTAS	100	100	100

LISTA DE MATERIAIS

ITEM	QUANTIDADE
ELETROBOMBA 5,0 CV	01
ELETROBOMBA (Jockey) 0,5 CV	01
MANÔMETRO (ESCALA DE 0 a 150 PSI)	01
PRESSOSTATO (REGULAGEM DE 15 a 120 PSI)	01
QUADRO DE FORÇA (MOTOR 7,5CV, 220V, TRIFÁSICO)	01
CILINDRO DE PRESSÃO (COMP. 1,20m, Ø150mm)	01
REGISTRO DE GAVETA	02
REGISTRO GLOBO	02
VÁLVULA DE RETENÇÃO	01
VÁLVULA PÉ DE CRIVO	01
UNIÃO	05
COTOVELO 90º 63mm	14
TÊ DE PASSAGEM DIRETA 63mm	04
TUBO EM FERRO FUNDIDO D63 mm PARA REDES (m)	200
CAIXA METALICA PARA HIDRANTES COMPLETA	10
RESERVATÓRIO DE FIBRA COM CAPACIDADE PARA 8 m³	01
PLACAS DE SINALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO	118
LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA	178
EXTINTOR ABC 3A: 40BC	29
EXTINTOR ABC 4A: 40BC	01

ANEXO K

EXTINTORES IT. 16	Pó ABC – 3A: 40 BC
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	OBEDECERÁ A IT. n° 13 – Decreto 44746/08
HIDRANTES	TUBULAÇÃO 63/100/150mm FERRO GALVANIZADO HIDRANTES – MANG. 38mm –COMPR. 30m ESGUICHOS REGULÁVEIS – INST. TÉC. n° 17
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA n° 15

CLASSIFICAÇÃO –Decreto Estadual n° 44764/08

GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLOS
E	CENTRO DE TREINAMENTO PROFISSIONAL	E–4	UNIVERSIDADE (LABORATÓRIOS)	FACULDADE DE ENGENHARIA

CARGA DE INCÊNDIO – IT n° 09

GRUPO	DESCRIÇÃO	DIVISÃO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/M²
E	CENTRO DE TREINAMENTO PROFISSIONAL	E–4 (LABORATÓRIOS)	500 MJ/M²

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO

RISCO	CARGA DE INCÊNDIO (MJ/M²)
MÉDIO	500 MJ/M²

CONTROLE DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

PISO	ACABAMENTO / REVESTIMENTO	Classe I
PAREDE	ACABAMENTO / REVESTIMENTO	Classe I
TETO E FORRO	ACABAMENTO / REVESTIMENTO	Classe I / Classe 2A

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

1 - Classificação da Edificação quanto a ocupação
Educacional E-4
(Laboratórios)

2 - Classificação da edificação quanto a altura
I

3 - Carga de Incêndio
500 MJ/m²

4 - Medidas de Segurança
ACESSO DE VIATURAS
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA
BRIGADA DE INCÊNDIO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ALARME DE INCÊNDIO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EXTINTORES
HIDRANTES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

EMPRESA: ???????????????
CNPJ: ????????????????

TÍTULO: PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO ENGENHARIAS
CONTEÚDO: DETALHAMENTO, SIMBOLOGIAS E ISOMÉTRICO
USO: EDUCACIONAL - E4
AUTOR DO PROJETO: GLAUCO PEROBELLI COSTA CAU MG A107306-0
EXECUÇÃO DE OBRA:
DATA: 11/09/2018 | REVISÃO DATA: | PROJETO: PSCIP
ESCALA: INDICADA | ÁREA (m²): 4.772,00m² | FOLHA: 01/05