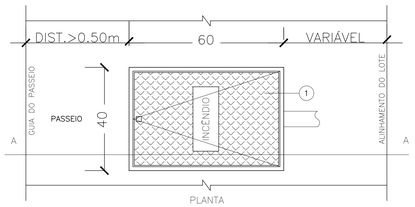
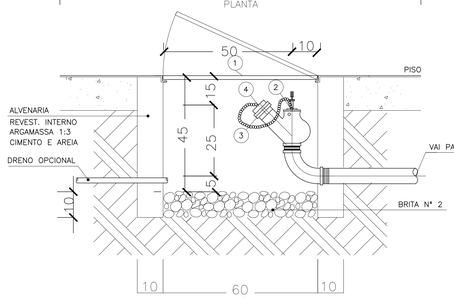


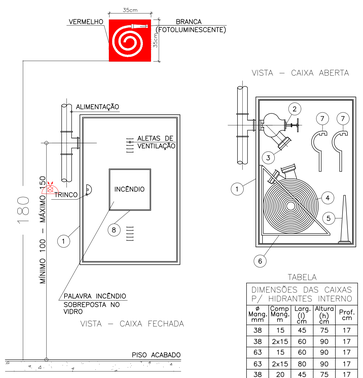


DET. INST. DO HIDRANTE DE RECALQUE (HR)

SEM ESCALA

LEGENDA – HR

1 – TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2 – REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, ø63mm.
3 – ADAPTADOR ø63mm, RSFx ENGATE RÁPIDO ø63mm.
4 – TAMPÃO ø63mm., ENGATE RÁPIDO



TABELA

DIMENSÕES DAS CAIXAS P/ HIDRANTES INTERNO				
ø Mang. mm	Comp Mang. m	Larg. (l) cm	Altura (h) cm	Prof. cm
38	15	45	75	17
38	2x15	60	90	17
63	15	60	90	17
63	2x15	80	90	17
38	20	45	75	17
63	20	60	90	17

DETALHE INSTALAÇÃO DO HIDRANTE INTERNO (HI)

1 – ABRIGO PARA MANGUEIRA TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA #20 MSG, NAS DIMENSÕES INICIADAS NA TABELA.
2 – REGISTRO GLOBO ANGULAR 45°, ø63mm.
3 – ADAPTADOR ø63mm, RSFx ENGATE RÁPIDO STORZ ø38mm.
4 – MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA OU VEGETAL COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIDES DE ENGATE RÁPIDO STORZ, MONTADA EM CESTO BASCULANTE.
5 – ESGUICHO CÔNICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA JUNTA DE ENGATE RÁPIDO STORZ, REQUINTES ø16mm
6 – CESTO BASCULANTE
7 – CHAVE PARA CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO STORZ ø38mm.
8 – VISOR EM VIDRO COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO".

DET. INST. DA LUMINÁRIA DE EMERG.

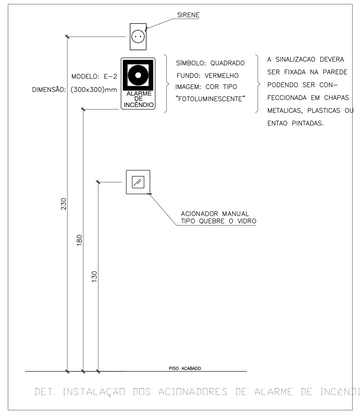
LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA

SEM ESCALA

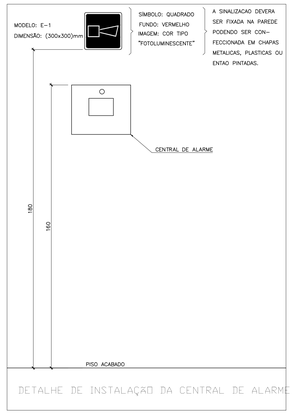
NOTAS – ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

A CERTIFICAÇÃO DEVRA ESTAR DE ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA QUE FUNCIONARA AUTOMATICAMENTE QUANDO FALTAR ENERGIA ELETRICA NA REDE, AS LUMINARIAS SERAO INSTALADAS EM CIRCUITO ELETRICO INDEPENDENTE COM ISOLAMENTO, CONFORME INDICAÇÃO NO PROJETO, E TERAO AS SEGUINTES CARACTERISTICAS:

01 – LUMINÁRIA COM ACRILICO, REFLETOR DE AÇO INOX, ACENDE AUTOMATICAMENTE NA FALTA DE ENERGIA.
02 – PODERÃO SER UTILIZADOS SISTEMAS AUTÔNOMOS, COM LÂMPADAS FLUORESCENTES SUPERIOR A 120 LUMES.
03 – AUTONOMIA MÍNIMA DE 2H30 (DUAS HORAS E TRINTA MINUTOS).
04 – COMUTADOR DE ENERGIA, AUTOMÁTICO COM RELÉ.
05 – BATERIA TOTALMENTE BLINDADA, RECARREGÁVEL POR SER O SISTEMA AUTÔNOMO.
06 – CARREGADOR FLUTUADOR AUTOMÁTICO.



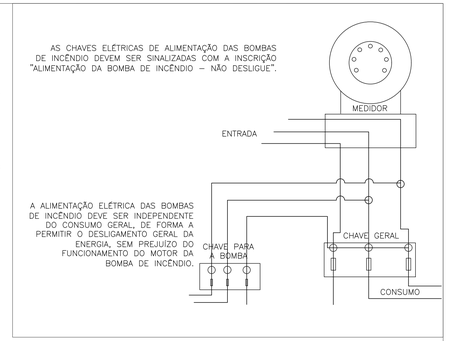
DET. INSTALAÇÃO DOS ACIONADORES DE ALARME DE INCÊNDIO



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CENTRAL DE ALARME

SISTEMA DE ALARME

1) TODO O SISTEMA DEVE TER DUAS FONTES DE ALIMENTAÇÃO. A PRINCIPAL É A REDE DE TENSÃO ALTERNADA E A AUXILIAR É CONSTITUIDA DE BATERIAS OU "NO–BREAK", QUANDO A FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR FOR CONSTITUIDA POR BATERIA DE ACUMULADORES OU "NO–BREAK", ESTA DEVE TER AUTONOMIA MINIMA DE 24 HORAS COM REGIME DE SUPERVISÃO, SENDO QUE NO REGIME DE AALRME DEVE SER DE NO MINIMO 15 MINUTOS, PARA SUPRIMENTO DAS INDICAÇÕES SONORAS E/OU VISUAIS OU O TEMPO NECESSÁRIO PARA EVACUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO.
2–) AS CENTRAIS DE ALARME DEVERÃO TER DISPOSITIVO DE TESTE DOS INDICADORES LUMINOSOS E DOS SINALIZADORES ACÚSTICOS.
3–) A CENTRAL DE ALARME DEVEM FICAR EM LOCAL ONDE HAJA CONSTANTE VIGILÂNCIA HUMANA E DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO.
4–) A CENTRAL DEVE ACIONAR O ALARME GERAL DA EDIFICAÇÃO, QUE DEVE SER AUDIVEL EM TODA A EDIFICAÇÃO.
5–) A DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDA POR UMA PESSOA EM QUALQUE PONTO DA ÁREA PROTEGIDA ATÉ O ACIONADOR MANUAL MAIS PRÓXIMO NÃO DEVE SER SUPERIOR A 30 (TRINTA) METROS.
6–) PREFERENCIALMENTE, OS ACIONADORES MANUAIS DEVEM SER LOCALIADOS JUNTO AOS HIDRANTES.
7–) OS ELETRODUTOS E A FIAÇÃO DEVEM ATENDER AOS ITENS 5.3.8.1 A 5.3.8.5 DA NBR 9441.
8–) O CIRCUITO ELÉTRICO DOS ACIONADORES MANUAIS E ALARME DEVEM SER CONCEBIDOS E EXECUTADOS EM ESTRITA CONFORMIDADE COM A NORMA NBR 5410/2005.



DETALHE DA LIGAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA DO SIST. HIDRANTES

DETALHES DE ESCADA

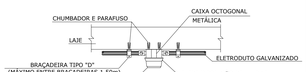
SEM ESCALA

NOTAS PARA ESCADA

AS ESCADAS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
1) TER OS PISOS COM CONDIÇÕES ANTIDERRAPANTES E QUE ASSIM PERMANEÇAM COM O USO.
2) PERMANECER LIVRES DE QUAISQUER OBSTÁCULOS.
3) SER DOTADAS DE GUARDA–CORPOS EM SEUS LADOS ABERTOS.
4) TER, NUM MESMO LANÇO, LARGURAS E ALTURAS IGUAIS.
5) A UTILIZAÇÃO DE ESPELHO INCLINADO OU BOCEL NÃO É OBRIGATÓRIA MAS, SE UTILIZADA, A PROJEÇÃO DA ARESTA PODE AVANÇAR NO MÁXIMO 1,5 CM SOBRE O PISO ABAIXO (VER DETALHES DE ESCADA).
6) TER A ALTURA DO ESPELHO (h) E A LARGURA DO PISO (b) INDICADAS NO MEMORIAL DE DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS.
7) SER CONSTITUIDA COM MATERIAL ESTRUTURAL INCOMBUSTIVEL.
OBS.: AS ESCADAS QUE EM PLANTA ESTIVEREM CLASSIFICADAS COMO "ESCADAS DE USO RESTRITO" (EM VERMELHO), PODEM SER CONSTITUIDAS DE MATERIAL COMBUSTIVEL.

MEMORIAL DE DIMENSIONAMENTO DE DEGRAUS DOS PAVIMENTOS

OS DEGRAUS DEVEM:
ALTURA DO ESPELHO (h) = 18,5cm
LARGURA DO DEGRAU (b) = 26cm
2h + b = 2x18,5 + 26 = 63cm
63cm <= 2h+b <= 64cm => ok

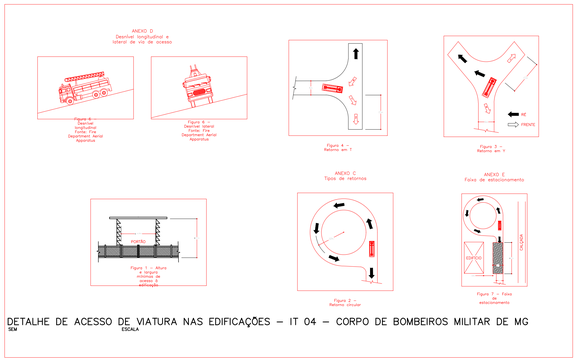


DETALHE DETECTOR APARENTE

SEM ESCALA

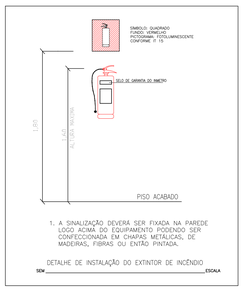
NOTAS DE DETECÇÃO

1– Todo sistema deve ter duas fontes de alimentação. A principal é a rede de tensão alternada e a auxiliar é constituída por baterias ou "no–break".
2– As centrais de detecção e alarme deverão ter dispositivo de teste dos indicadores luminosos e dos sinalizadores acústicos.
3– A central de alarme/detecção e o painel repetidor devem ficar em local onde haja constante vigilância humana e de fácil visualização.
4– A central deve acionar o alarme geral da edificação, que deve ser audível em toda edificação.
5– A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, em qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 30 (trinta) metros.
6– Preferencialmente, os acionadores manuais devem ser localizados junto aos hidrantes.
7– Os acionadores manuais instalados na edificação devem obrigatoriamente conter a indicação de funcionamento (cor verde) e alarme (cor vermelho) ;
8– Nas centrais de detecção e/ou alarme é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central. Esse painel pode ser substituído por um display da central que indique a localização do acionamento.



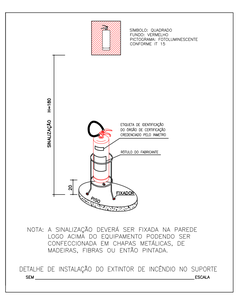
DETALHE DE ACESSO DE VIATURA NAS EDIFICAÇÕES – IT 04 – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MG

SEM ESCALA



DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO

SEM ESCALA



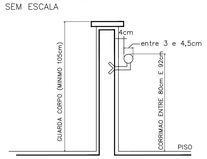
NOTA: A SINALIZAÇÃO DEVERÁ SER FIXADA NA PAREDE LOGO ACIMA DO EQUIPAMENTO PODENDO SER CONFECCIONADA EM CHAPAS METÁLICAS, DE MADEIRAS, FIBRAS OU ENTÃO PINTADA.

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO NO SUPORTE

SEM ESCALA

DETALHE DE CORRIMÃO

SEM ESCALA



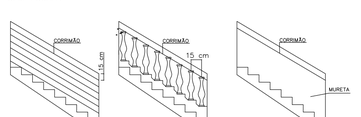
GUARDA–CORPO EM CORTE LATERAL

NOTAS PARA CORRIMÃO

O CORRIMÃO DEVE SEGUIR AOS SEGUINTES REQUISITOS:
1) SER OBRIGATORIAMENTE COLOCADO NOS DOIS LADOS DA ESCADA.
2) ESTAR SITUADO ENTRE 80cm E 92cm ACIMA DO NÍVEL DO PISO.
3) SER FIXADO SOMENTE PELA SUA PARTE INFERIOR.
4) TER ESPESSURA MÍNIMA DE 3cm E MÁXIMA DE 4,5cm.
5) ESTAR AFASTADO, NO MÍNIMO, 4cm DA FACE DAS PAREDES EM QUE ESTIVER FIXADO.
6) SER CONSTRUIDOS DE FORMA A PERMITIR CONTINUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DE SEU COMPRIMENTO.
7) PARA AUXÍLIO DOS DEFICIENTES VISUAIS, OS CORRIMÃOS DAS ESCADAS DEVERÃO SER CONTINUOS, SEM INTERRUPÇÃO NOS PATAMARES, PROLONGANDO–SE, SEMPRE QUE POSSIVEL, 20 CM DO INÍCIO E DO TÉRMINO DA ESCADA COM SUAS EXTREMIDADES VOLTADAS PARA A PAREDE OU COM SOLUÇÃO ALTERNATIVA.
8) O MATERIAL DO CORRIMÃO PRECISA, NECESSARIAMENTE, SER INCOMBUSTIVEL.
OBS:. VER PROJEÇÃO DO CORRIMÃO EM PLANTA NAS VIAS DO PROJETO.

DETALHE GUARDA-CORPO

SEM ESCALA



NOTAS PARA GUARDA–CORPOS

1) TODAS AS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, TAIS COMO ESCADA, PATAMARES, RAMPAS, ETC. LOCALIZADAS JUNTO A FACE EXTERNA DOS PAVIMENTOS E MEZANINOS COM LADO ABERTO, DEVEM TER GUARDAS CONTINUAS PARA EVITAR QUEDAS.
2) AS GUARDAS DEVEM TER ALTURA IGUAL OU MAIOR QUE 1,05m, MEDIDA VERTICALMENTE DO TOPO DA GUARDA AO BOCEL DO DEGRAU OU AO PISO DO PATAMAR, BALCÃO OU RAMPA.
3) AS GUARDAS SÃO CONTRUÍDAS DE FORMA QUE O ESPAÇO, DO TOPO DO ASSOALHO, DEGRAU OU RODAPÉ ATÉ A ALTURA MINIMA EXIGIDA, SEJA SUBDIVIDIDO OU PREENCHIDO DE UMA DAS SEGUINTES FORMAS:
A) LONGARINAS INTERMEDIÁRIAS DISTANCIADAS DE NO MÁXIMO 15cm ENTRE SI.
B) BALAUSTRES VERTICAIS ESPAÇADOS NÃO MAIS DE 15CM UM DO OUTRO.
C) ÁREAS PREENCHIDAS TOTAL OU PARCIAL POR PAINES DE TELA OU POR GRADES ORNAMENTAIS QUE PROTEJAM CONTRA QUEDAS, EQUIVALENTES AQUELAS PROPORCIONAIS PELAS LONGARINAS OU BALAUSTRES VERTICAIS ESPECIFICADOS NAS ALINEAS A E B.
D) MURETAS DE ALVENARIA OU CONCRETO.
E) QUALQUER COMBINAÇÃO DAS ALINEAS PRECEDENTES QUE PROPORCIONE SEGURANÇA EQUIVALENTE.
4) O DESENHO DAS GUARDA, CORRIMÃO E RESPECTIVAS FIXAÇÕES DEVE SER TAL QUE NÃO HAJA SALIÊNCIA, ABERTURA OU ELEMENTOS DE GRADES OU PAINÉIS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.
5) AS GUARDAS DEVEM SER DOTADAS DE CORRIMÃO (VER DETALHE DE CORRIMÃO).
6) VER PROJEÇÃO DO GUARDA–CORPO EM PLANTA NAS VIAS DO PROJETO.

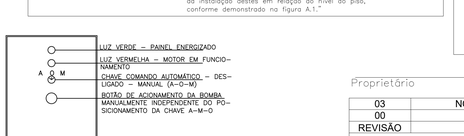
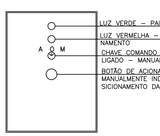


FIGURA A.1 – EXEMPLO DE INDICAÇÃO EM PLANTA BAIXA DE INSTALAÇÕES DE PONTOS DE LUZ PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA EM TETOS OU PAREDES

NOTA: SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA:
Conforme item 8.1.17 da NBR 10898/2013:
"A distância máxima entre dois pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso, conforme demonstrado na figura A.1."



DETALHE DO QUADRO COMANDO DE MOTORES

SEM ESCALA

IT – 17 – (ANEXO C 1.7)

NOTA – QUANDO A BOMBA DE INCÊNDIO FOR AUTOMATIZADA, DEVE SER PREVISTO PELO MENOS UM PONTO DE ACIONAMENTO MANUAL PARA A MESMA, INSTALADO EM LOCAL SEGURO DA EDIFICAÇÃO E QUE PERMITA FÁCIL ACESSO, PODENDO SER NA PRÓPRIA CASA DE BOMBAS.

IT – 17 – (ANEXO C 2.7)

NOTA – A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVE SER INDEPENDENTE DO CONSUMO GERAL, DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO GERAL DA ENERGIA, SEM PREJUIZO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO.

FIG. 1 - PLACA DE CLASSIFICAÇÃO M-1

Proprietário — Resp. Técnico

REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	DATA
03	NOTIFICAÇÃO DO CBMMG	LUCAS	23/02/2017
00	EMISSÃO INICIAL	LUCAS	29/10/2015

MMenezes ENGENHARIA LTDA
RUA A, 03 – Km 550,5 BR 040 – JD. MONTE VERDE
CEP: 34.000–000 – NOVA LIMA – MINAS GERAIS
TELEFONE: (31) 3541–6113 FAX: (31) 3541–6065
E–MAIL: mmenezes@mmenezes.com.br
www.mmenezes.com.br

LPM SERVIÇOS LTDA

ENDEREÇO: RUA DIORITA, Nº 216 - CARLOS PRATES
CIDADE: BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

ENG. MÁRCIA NORONHA CARVALHAIS DE MENEZES - CREA MG: 55.323/D

ESCALA: ESCALA INDICADA
DESENHO: LUCAS CARVALHO
DETALHES
DATA: 29/10/2015
FOLHA: 01/03