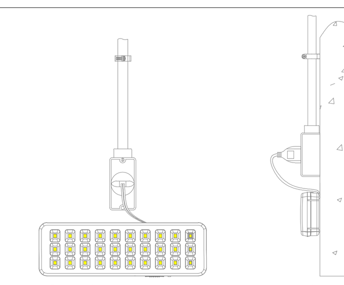
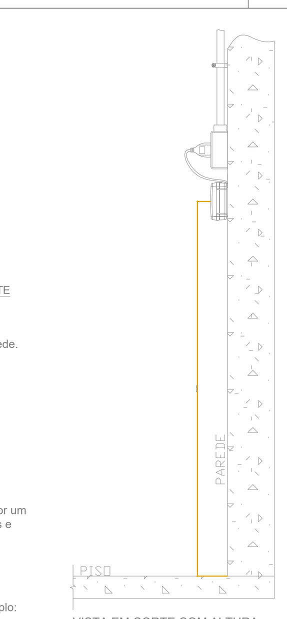


NOTAS:

A iluminação de emergência deverá funcionar automaticamente sempre que faltar energia elétrica na rede.
As luminárias terão as seguintes características:
1 - Luminárias de acrílico, refletor de aço inox, acende automaticamente na falta de energia;
2 - Serão utilizados sistemas autônomos, com 2 lâmpadas fluorescentes de 8W de potência cada, fluxo luminoso superior a 100 lumens e iluminamento superior a 5 lux.
3 - Autonomia mínima de 1 (uma) hora;
4 - Comutador de energia automático, com relé;
5 - Bateria totalmente blindada, recarregável, com tensão de alimentção de 6V;
6 - Carregador flutuador automático.

Obs.: Para esta edificação foram projetados blocos autônomos (luminárias com baterias próprias), não necessitando de central de iluminação de emergência, em conformidade com a NBR-10.898, item 4.2.
Opcionalmente os blocos autônomos para iluminação de emergência poderão ser substituídos por um sistema centralizado, desde que, mantidas as localizações das luminárias, bem como as características e especificações de:
==> Nível de iluminação;
==> Tempo mínimo de funcionamento;
==> Comutação automática ao faltar energia na rede;
==> Abastecimento independente, por bateria ou gerador;
==> A central de iluminação deverá estar localizada em local de constante supervisão (por exemplo: portaria, setor de segurança, recepção, etc.), ou no mesmo local da central de alarme (caso houver);
==> As luminárias de emergência do sistema centralizado, poderão ser do tipo "LEDs".



DETALHE DE INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA "BLOCO AUTÔNOMO"
SEM ESCALA

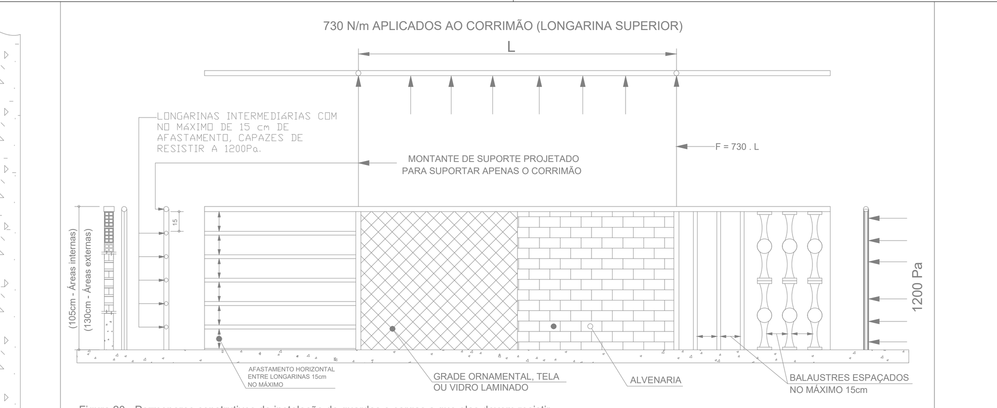


Figura 20 - Pormenores construtivos de instalação de guardas e cargas a que elas devem resistir

EXIGÊNCIAS ESTRUTURAIS
Item 5.8.3 da IT-08/2017-2ª edição

5.8.3.1 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:

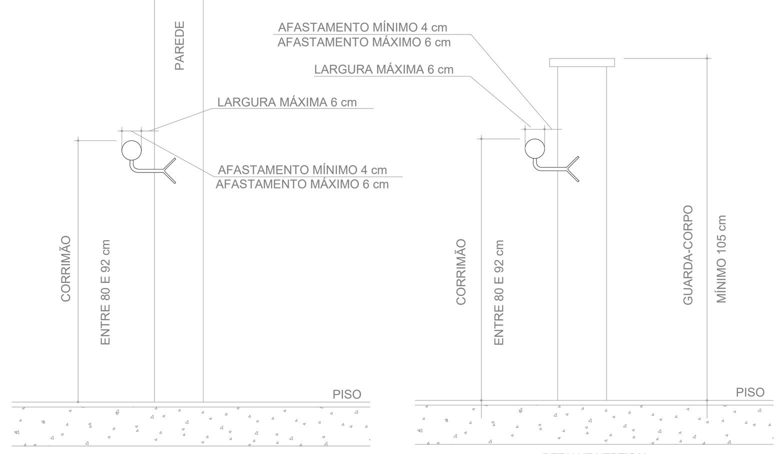
a) resistir a cargas transmitidas por corrimãos nelas fixados ou calculadas para resistir a uma força horizontal de 730 N/m aplicada a 1,05 m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões (ver figura 20);

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 (ver figura 20).

5.8.3.2 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.

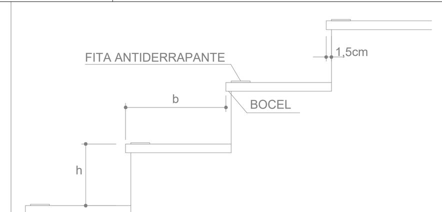
5.8.3.3 Nas escadas tipo NE, pode-se dispensar o corrimão, desde que o guarda-corpo atenda também os preceitos do corrimão, conforme itens 5.8.2.3., 5.8.2.4 e 5.8.2.5 desta IT.

DETALHE GUARDA CORPOS
SEM ESCALA



OS CORRIMÃOS 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 ABERTURAS, SALIÊNCIAS, REENTRÂNCIAS OU QUAISQUER ELEMENTOS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.

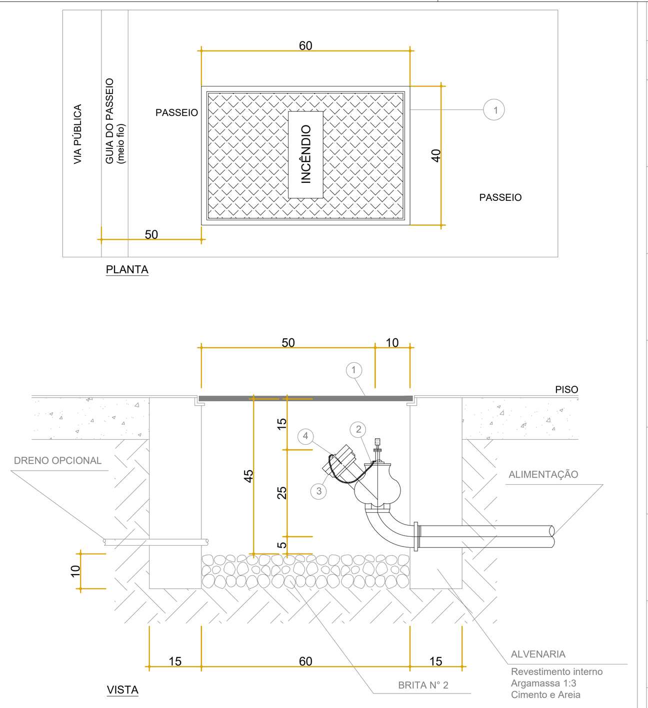
DETALHE CORRIMÃO
SEM ESCALA



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 Nº 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.
F) DEVE-SE UTILIZAR PISO ANTIDERRAPANTE NOS DEGRAUS DAS ESCADAS.

DETALHE DO DEGRAU DE ESCADA
SEM ESCALA

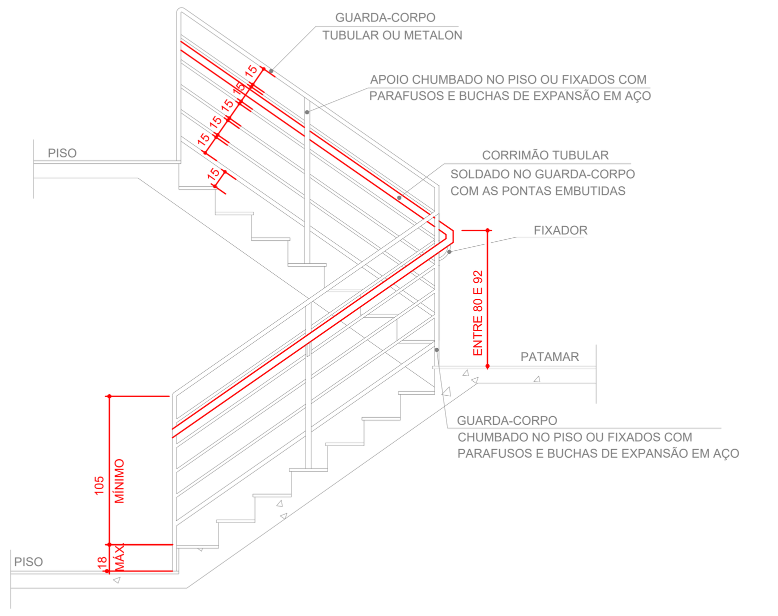


LEGENDA:

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

NOTA: COTAS EM CENTÍMETROS

DETALHE DO HIDRANTE DE RECALQUE (HR)
SEM ESCALA

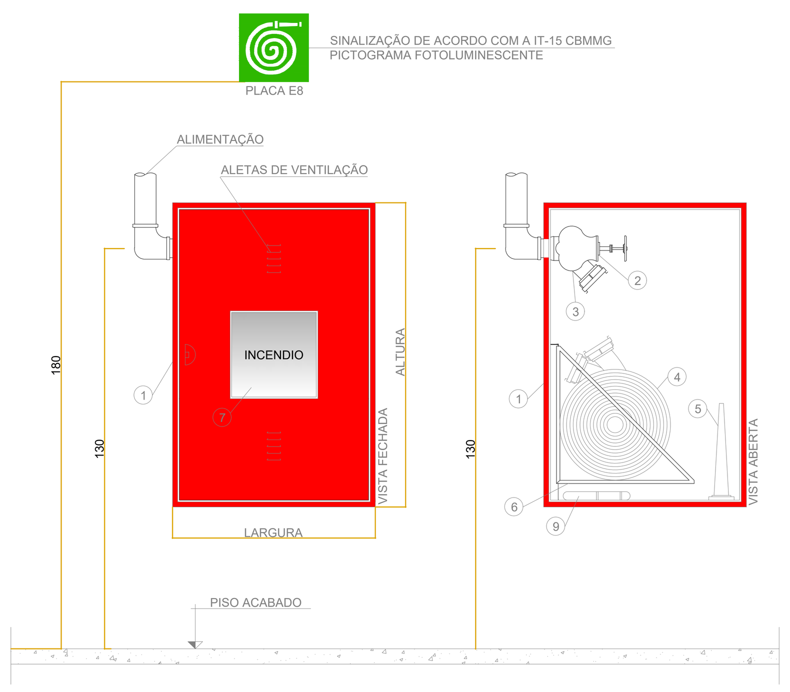


OS GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTES CONDIÇÕES QUANTO AS SUAS CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS:
·GUARDA CORPOS:
1- resistir a cargas transmitidas por corrimãos neles fixados ou calculados para resistir a uma força horizontal de 730n/m aplicada a 1,05m de altura, adotando-se a condição que conduzir a maiores tensões.
2- ter seus painéis, longarinas, balaústres e assemelhados calculados para resistir a uma força horizontal de 1,20kgf/m² aplicada à área bruta da guarda ou equivalentes da qual façam parte.

·CORRIMÃOS:
1- deverão ser calculados para resistirem a uma carga de 900n, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima pra baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.
2- podem ser dispensados em escadas não enclausuradas, desde que os guarda-corpos atendam também aos preceitos do corrimão, conforme itens 5.8.2.4. e 5.8.2.5. da it-08.

OS GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS DEVERÃO ATENDER ÀS SEGUINTES CONDIÇÕES QUANTO AS SUAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS:
1- deverão respeitar o espaçamento máximo de 15 cm entre seus vazados.
2- os corrimãos das escadas e rampas deverão ser contínuos, possuir pontas arredondadas e sem arestas vivas.
3- os corrimãos deverão ser afastados do guarda-corpo/parede em uma distância entre 4cm e 6cm.
4- ser construídas por materiais não estilhaçáveis, exigindo-se o uso de vidros aramados ou de segurança laminados, exceto para as ocupações dos grupos i e j para as escadas e saídas não emegenciais.
5- a altura dos guarda-corpos, medida internamente, deve ser, no mínimo, de 1,05m ao longo dos patamares, escadas, corredores, mezaninos e outros, podendo ser reduzida pára 92cm nas escadas internas quando medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as póntas dos bocéis ou quinas dos degraus.
6- os corrimãos devem ser projetados de forma que possam ser agarrados facil 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 da sessão circular, seu diâmetro varia entre 38mm e 65mm.

DETALHE GUARDA CORPO E CORRIMÃO EM ESCADA
SEM ESCALA



LEGENDA:

1- ABRIGO PARA MANGUEIRAS TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA, # 20 MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA

2- REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° Ø63 mm

3- ADAPTADOR Ø63 mm, R5F x ENGATE RAPIDO Ø=MANGUEIRA

4- MANGUEIRA DE FIBRA SINTÉTICA COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, DIÂMETRO E COMPRIMENTO CONFORME MEMORIAL, UNIÕES DE ENGATE RÁPIDO

5- ESGUICHO CÔNICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME O MEMORIAL

6- CESTO BASCULANTE

7- VISOR DE VIDRO

8- ALETAS DE VENTILAÇÃO

9- DUAS CHAVES PARA CONEXÕES STORZ Ø 63 mm

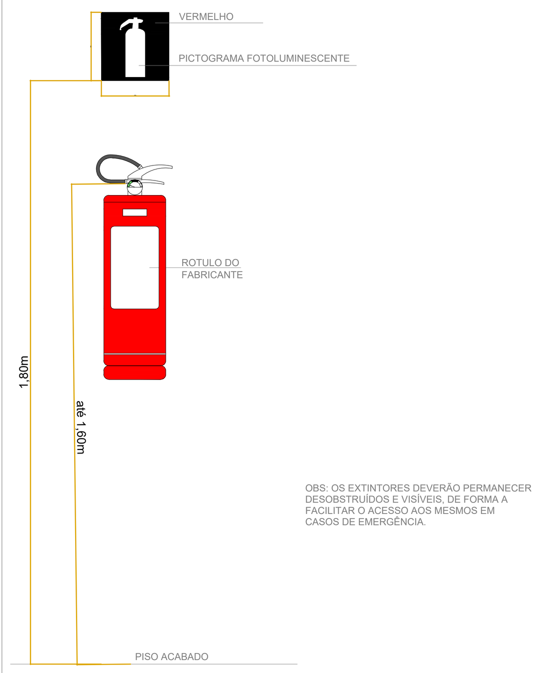
DIMENSÕES DAS CAIXAS PARA HIDRANTE INTERNO

Ø MANG. mm	COMP.(m) MANG.	LARG.(L) cm	ALT.(H) cm	PROF. cm
38	15	45	75	17
38	20	45	75	17
38	2 x 15	60	90	17

Diâmetro da Boca dos Esguichos:	
Todos HI's	Requinte 16mm

Tipo das mangueiras:	
Todos HI's	Tipo 2

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO HIDRANTE INTERNO (HI)
SEM ESCALA



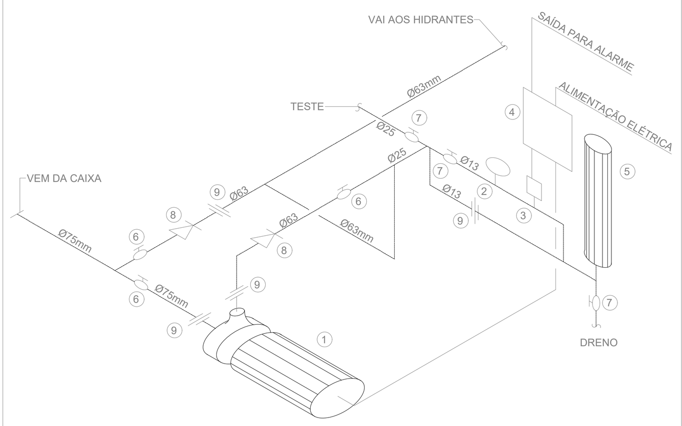
OBS: OS EXTINTORES DEVERÃO PERMANECER DESOBSTRUÍDOS E VISÍVEIS, DE FORMA A FACILITAR O ACESSO AOS MESMOS EM CASOS DE EMERGÊNCIA.

NOTAS:

1 - NAS INDÚSTRIAS, DEPÓSITOS E GARAGENS, ALÉM DA SINALIZAÇÃO NORMAL, DEVERÁ SER PINTADA NO PISO, LOGO ABAIXO DO EQUIPAMENTO, UMA FAIXA DE 1,00m x 1,00m (sinalização E-12).
2 - SINALIZAÇÕES PINTADAS COM TINTAS DE CORES FIRMES E CONFECCIONADAS EM CHAPA METÁLICA, PVC OU FIBRA, E FIXADOS COM PARAFUSOS E BUCHAS.

DETALHE EXTINTOR PORTÁTIL FIXADO NA PAREDE
SEM ESCALA

DETALHE EXTINTOR EM ABRIGO METÁLICO
SEM ESCALA

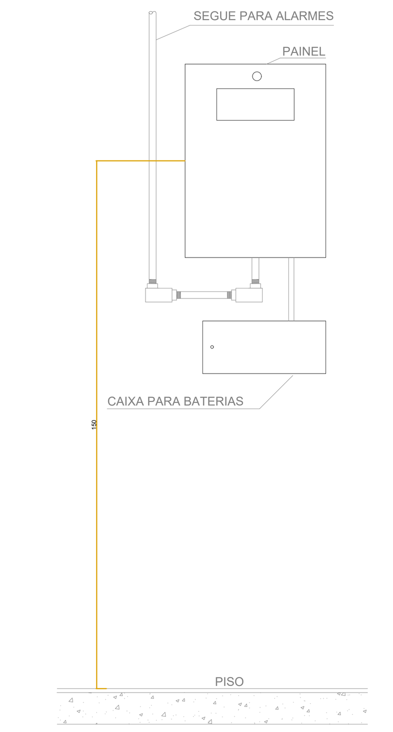


LEGENDA:

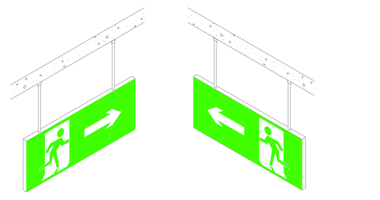
1. ELETROBOMBA (524,35L/min a 43mca)
2. MANÔMETRO (ESCALA DE 0 a 100PSI), MOSTRADOR 50mm FANABRAS
3. PRESSOSTATO ALCO (REGULAGEM DE 0 a 10 BAR)
   - PARTIDA DA BOMBA: 4,3Kg/cm2, OU 4,3Bar, OU 3,0PSI
   - DESLIGAMENTO: MANUAL
4. QUADRO DE FORÇA (MOTOR 7,5CV, 220V, TRIFÁSICO)
5. CILINDRO DE PRESSÃO (COMP. 1,20m, Ø150mm)
6. REGISTRO DE GAVETA
7. REGISTRO GLOBO
8. VÁLVULA DE RETENÇÃO
9. UNIÃO

NOTAS:
A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DA BOMBA SERÁ INDEPENDENTE DAS DEMAIS DA EDIFICAÇÃO.

ISOMÉTRICO DA CASA DE BOMBAS
SEM ESCALA



DETALHE DA CENTRAL DE ALARME
SEM ESCALA



DETALHE INSTALAÇÃO DE PLACA NO TETO
SEM ESCALA

PLACAS INDICATIVAS

	SINALIZAÇÃO	FORMAS E CORES	LOCALIZAÇÃO
CÓDIGO: P4		SÍMBOLO: CIRCULAR FUNDO: BRANCO PICTOGRAMA: ELEVADOR E CHAMA, COR PRETO FAIXA CIRCULAR E BARRA DIAMETRAL: VERMELHA	NOS LOCAIS DE ACESSO AOS ELEVADORES COMUNS E MONTA-CARGAS
CÓDIGO: E1		SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	ONDE ESTIVEREM INSTALADOS ALARMES DE INCÊNDIO
CÓDIGO: E2		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA MENSAGEM: ALARME DE INCÊNDIO EM COR BRANCA	ACIMA DOS ACIONADORES MANUAIS DE ALARMES MANUAIS
CÓDIGO: E3		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA MENSAGEM: ALARME DE INCÊNDIO EM COR BRANCA	ACIMA DOS ACIONADORES MANUAIS DE ALARMES MANUAIS
CÓDIGO: E5		SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	ACIMA DOS EXTINTORES VER NOTA 6
CÓDIGO: E8		SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	INDICAÇÃO DO ABRIGO DA MANGUEIRA DE INCÊNDIO SEM HIDRANTES
CÓDIGO: E12		SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERMELHO PICTOGRAMA: BORDA AMARELA DE 0,15m DE LARGURA	NO PISO LOGO ABAIXO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO
CÓDIGO: S1/E		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO EM COLUNA/PILAR EM PONTOS DA ROTA DE FUGA.
CÓDIGO: S1/D		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO EM COLUNA/PILAR EM PONTOS DA ROTA DE FUGA.
CÓDIGO: S2/E		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO NO TETO E/OU PAREDES EM PONTOS DA ROTA DE FUGA
CÓDIGO: S2/D		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO NO TETO E/OU PAREDES EM PONTOS DA ROTA DE FUGA
CÓDIGO: S3		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO NO TETO E/OU PAREDES EM PONTOS DA ROTA DE FUGA
CÓDIGO: S8		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO NO TETO E/OU PAREDES EM PONTOS DA ROTA DE FUGA POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO.
CÓDIGO: S9		SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	FIXO NO TETO E/OU PAREDES EM PONTOS DA ROTA DE FUGA POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO.
CÓDIGO: S12	SAÍDA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM: "SAÍDA" EM COR BRANCA	ACIMA DAS PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
CÓDIGO: S17	1º	SÍMBOLO: QUADRADO FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE EM COR BRANCA	INDICAÇÃO DOS PAVIMENTOS, NO INTERIOR DA ESCADA
CÓDIGO: M1	VER DETALHE NA PRANCHA 01 - "PLACA DE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR M1"	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM ESCRITA REFERENTE AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO EXISTENTES NA EDIFICAÇÃO, O TIPO DE ESTRUTURA E OS TELEFONES DE EMERGÊNCIA.	NA ENTRADA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO.
CÓDIGO: M2	Lotação Máxima: XXX pessoas	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE MENSAGEM: LOTAÇÃO MÁXIMA: XXPESSOAS	NAS ENTRADAS PRINCIPAIS DOS RECINTOS DE REUNIÃO DE PÚBLICO, ONDE INDICADO EM PROJETO
CÓDIGO: M7	AS PORTAS DEVERÃO PERMANECER ABERTAS DURANTE O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE COR BRANCA	NAS PORTAS ONDE INDICADO EM PROJETO
A2	CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	SÍMBOLO: TRIANGULAR FUNDO: AMARELA PICTOGRAMA: CHAMA, EM COR PRETA FAIXA TRIANGULAR: PRETA	PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS ALTAMENTE INFLAMÁVEIS.
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 LOCAL ONDE A UTILIZAÇÃO DE CHAMA PODE AUMENTAR O RISCO DE INCÊNDIO

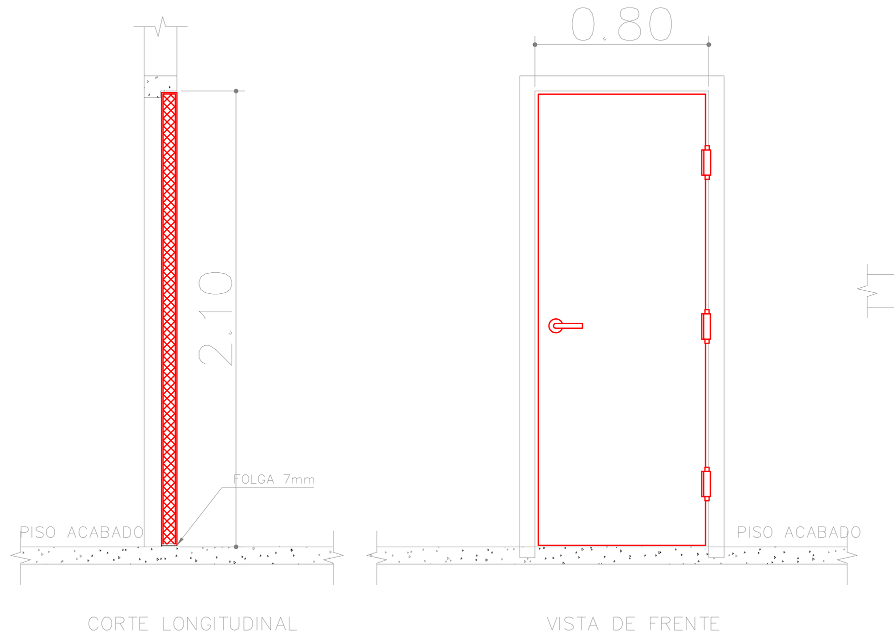
NOTAS GERAIS:
01- Cotas em centímetros e níveis em metros.
02- A edificação em foco, não possui Central de GLP.
03- As escadas/rampas devem possuir condição anti-derrapante.
04- As escadas de uso restrito, indicadas no projeto, foram enquadradas no item 4.7.5.1-b da NBR-9077.
05- As escadas de uso restrito, indicadas no projeto, foram enquadradas no item 5.7.5 da IT-08.
06- As escadas/rampas devem possuir guarda-corpos em todos seus vãos abertos, com altura mínima de 1,05m (ver detalhe).
07- Os guarda-corpos devem respeitar o espaçamento máximo de 15cm entre os seus vazados (ver detalhe).
08- Os corrimãos das escadas/rampas devem ser contínuos, possuir pontas e cantos arredondados e sem arestas vivas (ver detalhe).
09- Foram consideradas rampas toda superfície com inclinação igual ou superior à 5%, conforme a NBR-9050, item 3.35.
10- Caso haja na edificação em foco, a existência de guarda-corpos e/ou corrimãos que não atendam as exigências das normas, os mesmos deverão ser complementados, adequados, instalados e/ou substituídos, para que possam atender as mesmas (ver detalhe).
11- A sinalização de emergência atenderá ao contido na IT-15.
12- Deverá ser dada manutenção nos reservatórios de incêndio e sistema de bomba de 6 em 6 meses.
13- Toda a tubulação de hidrantes deve ter pintura anti-corrosiva (zarcão).
14- Toda tubulação de hidrantes deverá ser pintada com duas demãos de esmalte sintético vermelho, inclusive a entrada na galeria técnica caso houver.
15- Diâmetro da tubulação em milímetros.
16- GC = guarda-corpo.
17- PE = porta de enrolar.
18- As portas de saída da edificação permanecerão abertas durante todo o seu horário de funcionamento.
19- A edificação em foco possuirá Brigada de Incêndio, dimensionada em conformidade com os critérios da IT-12.
20- A edificação em foco não necessita de Acesso de Viaturas, por estar o hidrante de recalque na via pública ou via de acesso, a menos de 10m da mesma, conforme a IT-04, item 5.1.2.
21- Documentos necessários a serem apresentados pelo Proprietário ou Responsável pel Uso da edificação, quando da solicitação do "Ato de Vistoria Final" do Corpo de Bombeiros, para fins de emissão do AVCB, devidamente assinados pelos seus respectivos Responsáveis Técnicos:
==> Tratando-se de guarda-corpos providos de vidro, cópia da Nota Fiscal e Laudo do IPT, autenticados, que comprove que o vidro seja de segurança do tipo: aramado, laminado, ou similar, com resistência mínima de 120Kgf/m².
==> Certificados dos Brigadistas, Atestado de Brigada de Incêndio (anexo "H 1" da IT-01) e cópia da credencial do Responsável pelo treinamento da Brigada de Incêndio, conforme os critérios da Circular nº 009/09-DAT.
==> Deverá o Proprietário da edificação apresentar a ART de execução e instalação dos equipamentos contra incêndio, em "Ato de Vistoria Final", de Empresa ou pessoa física devidamente habilitada pelo CREA-MG e cadastrada no Corpo de Bombeiros.

LEGENDA GERAL

	TUBULAÇÃO DE HIDRANTES
	CORRIMÃO
	EXTINTOR DE CARGA DE PÓ A/B/C NO ABRIGO - (4A40BC)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO TIPO PÓ QUÍMICO ABC (4A40BC) - (4A40BC - indicado em planta)
	HIDRANTE INTERNO (H.I.)
	HIDRANTE DE RECALQUE (HR)
	ACIONADOR MANUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO
	RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO
	LOCAL DA BOMBA DE INCÊNDIO
	INDICAÇÃO DO CODIGO DA PLACA DE SINALIZAÇÃO
	PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	DEMONSTRAÇÃO DE ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	DEMONSTRAÇÃO DE ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL
	AVISADOR SONORO E VISUAL COM SIRENE
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
CB	ACESSO DE VIATURA
P 90	Porta corta fogo resistência mínima 90 minutos
	PAREDES CORTA FOGO

Clasificação da Edificação IT 08:

Quanto a altura
Tabela 01: tipo 01 - Edificação baixa H<12,00m
Tabela 02: O - de grande pavimento SP> 930,00m
T - Edificações muito grande At< 5.000,00m²
Tabela 03: Z

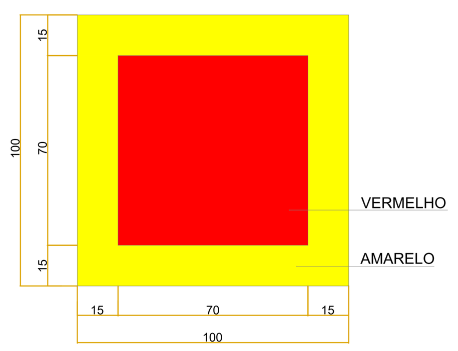


PORTA CORTA FOGO
ESCALA: 1:1

ESTA EDIFICAÇÃO ESTA DOTADA DOS SEGUINTES SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS:
ACESSO DE VIATURAS
EXTINTORES
HIDRANTES
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ALARME DE INCÊNDIO
SAÍDA DE EMERGÊNCIA
BRIGADA DE INCÊNDIO
CONTROLE DE MATERIAIS
EDIFICAÇÃO EM CONCRETO
EM CASO DE EMERGÊNCIA:
LIGUE 193-CORPO DE BOMBEIROS
LIGUE 190 - POLICIA MILITAR

LETRA: COR BRANCA
ALTURA: 30mm (MÍNIMO)
FUNDO: VERDE

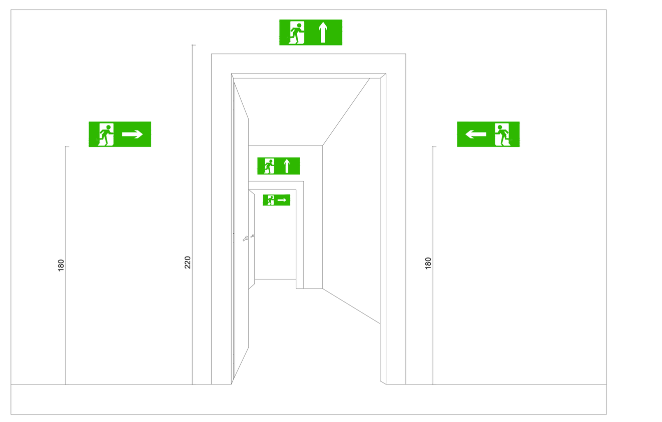
DETALHE PLACA DE SINALIZAÇÃO "M-1"
SEM ESCALA



DETALHE DE SINALIZAÇÃO DE PISO (E-12)
SEM ESCALA

QUADRO DE ÁREAS

PAVIMENTO	ÁREA
TÉRREO	2.448,06m²



DETALHE INSTALAÇÃO SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
SEM ESCALA

DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

- tipo de sistema de detecção e alarme: ENDEREÇÁVEL.
- fonte de alimentação e autonomia: BATERIA 24Vcc (2x12Vcc).
- especificação dos equipamentos e características: CONSTA NESTA PRANCHA.
- quantidade, tipo de detectores e parâmetro para escolha, conforme item 5.15: NÃO HÁ SISTEMA DE DETECÇÃO PARA ESTE PSCIP.
- número de acionadores manuais e sirenas: 16 ACIONADORES E 15 SIRENES.
- interligação com outros sistemas preventivos: NÃO HÁ INTERLIGAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS PREVENTIVOS.

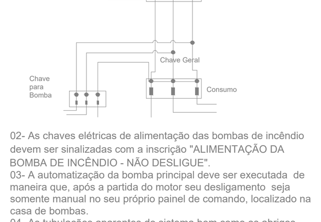
E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA

BOMBEIRO MILITAR MINAS GERAIS	QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA¹			
LEGISLAÇÃO				
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.998/2020			
Tabela²	Tabela 5 da IT 01 9ª Edição (Tabela 5)			
Situação da Edificação³	Nova			
MEDIDAS DE SEGURANÇA	**REFERÊNCIAS NORMATIVAS⁴ E OBSERVAÇÕES⁵**			
Acesso de Viaturas	Conforme IT04			
Saídas de Emergência	Conforme IT08			
Brigada de Incêndio	Conforme IT12			
Iluminação de Emergência	Conforme NBR 10.898:2013 – IT 13			
Alarme de Incêndio	Conforme IT14			
Controle de materiais de acabamento e revestimento	Conforme IT 38			
Sinalização De Emergência	Conforme IT15			
Extintores	Conforme IT16			
Hidrantes	Conforme IT17			
CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO⁶				

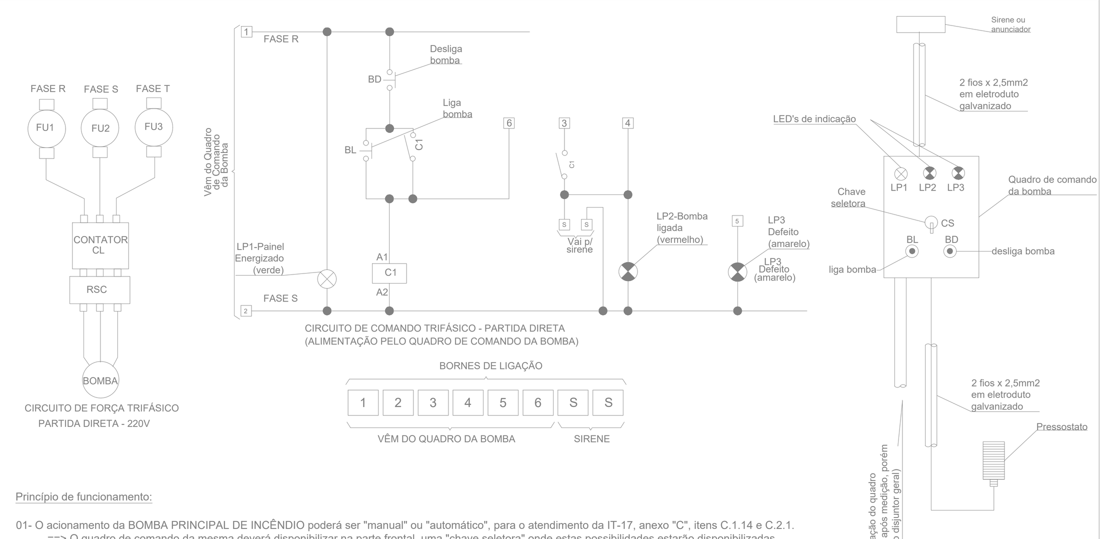
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO/EXEMPLO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
E	Educacional e Cultura física	E-1	Escola em geral/ Escolas de primeiro, segundo e terceiro graus, cursos supletivos e pré-universitários e assemelhados.	300MJ/m²

NOTAS:

01- 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 fig. abaixo).



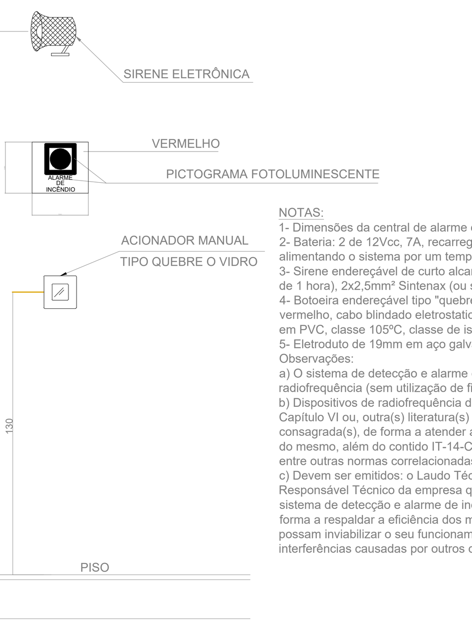
02- As chaves elétricas de alimentação das bombas de incêndio devem ser sinalizadas com a inscrição "ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE".
03- A automatização da bomba principal deve ser executada de maneira que, após a partida do motor seu desligamento seja somente manual no seu próprio painel de comando, localizado na casa de bombas.
04- As tubulações aparentes do sistema bem como os abrigos para hidrantes e dispositivo de recalque devem ser pintados na cor vermelha.
05- A tubulação de Hidrantes deve ser fixada nos elementos estruturais da edificação por meio de suportes metálicos, conforme a NBR 10897/90, rígidos e espaçados em no máximo 4 m, de modo que cada ponto de fixação resista a cinco vezes a massa do tubo cheio de água mais a carga de 100 Kg.



Princípio de funcionamento:

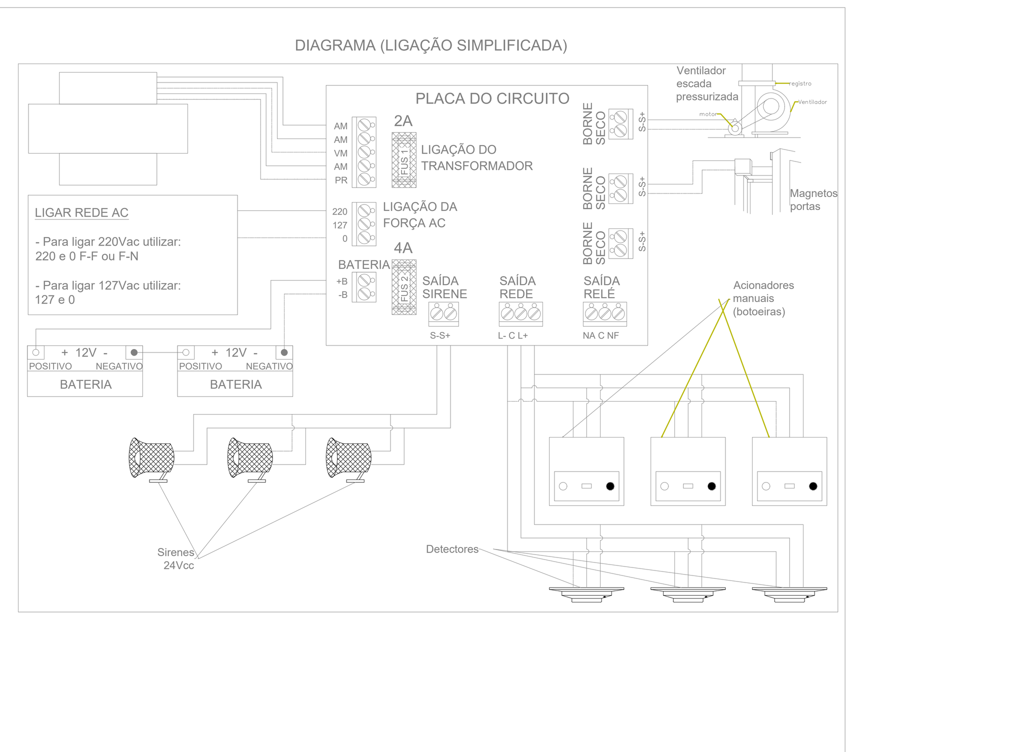
01- O acionamento da BOMBA PRINCIPAL DE INCÊNDIO poderá ser "manual" ou "automático", para o atendimento da IT-17, anexo "C", itens C.1.14 e C.2.1.
==> O quadro de comando da mesma deverá disponibilizar na parte frontal, uma "chave seletora" onde estas possibilidades estarão disponibilizadas.
02- A bomba poderá ser acionada manualmente através do deslocamento da própria chave seletora para a posição identificada como "MANUAL", bem como ser desligada retornando a chave seletora para a posição de repouso.
03- Quando se desejar que a bomba ligue automaticamente através de comando por PRESSOSTATO, a mencionada chave seletora deverá ficar na posição "AUTOMÁTICO".
04- Estando a bomba na posição "AUTOMÁTICO" é obrigatório que o seu desligamento seja somente manual, como descrito nos itens 01 e 02 acima, ou seja, diretamente no quadro de comando da bomba.
05- Esta situação para atender ao disposto na IT-01, item 6.1.1.3.1, inciso II, parte 12, alínea "c", e IT-17, anexo "C", item C.1.6, só é possível estando a casa de bombas em local desimpedido e de fácil acesso, em que numa emergência, a bomba não entrando automaticamente em funcionamento através do pressostato, permitindo ao operador ter condições acionar a bomba diretamente no seu quadro de comando.
==> A instalação de uma sirene ou avisador logo acima do quadro de comando é de fundamental importância, para que o operador tenha ciência dos procedimentos que esteja fazendo, conforme a IT-17, anexo "C", item C.1.14.

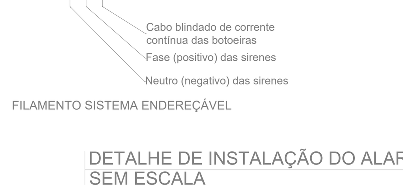
DETALHE DE INSTALAÇÃO E DIAGRAMA DA LIGAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO
SEM ESCALA



NOTAS:
1- Dimensões da central de alarme convencional/endereçável: 2 laços, 24Vcc.
2- Bateria: 2 de 12Vcc, 7A, recarregável, acionadas por comutador automático, alimentando o sistema por um tempo mínimo de 2 horas.
3- Sirene endereçável de curto alcance, filamento anti-chama (resistência mínima de 1 hora), 2x2,5mm² Sintenax (ou similar), com proteção e isolamento de 750v.
4- Botoeira endereçável tipo "quebre o vidro", com ledes indicativos na cor verde e vermelho, cabo blindado eletrostaticamente, anti-chama, 3x1,5mm², isolamento em PVC, classe 105ºC, classe de isolamento 300v.
5- Eletroduto de 19mm em aço galvanizado.
Observações:
a) O sistema de detecção e alarme de incêndio poderá utilizar dispositivos por radiofrequência (sem utilização de fiação analógica).
b) Dispositivos de radiofrequência deverão atender o disposto na NFPA 72, Capítulo VI ou, outra(s) literatura(s) internacional(is) científica(s) pertinente(s) consagrada(s), de forma a atender ao dispositivo proposto, para fins de utilização do mesmo, além do contido IT-14-CBMMG e NBR-17.240, no que for pertinente, entre outras normas correlacionadas.
c) Devem ser emitidos: o Laudo Técnico e a respectiva ART, assinados pelo Responsável Técnico da empresa que detém a responsabilidade técnica pelo sistema de detecção e alarme de incêndio dos dispositivos por radiofrequência, de forma a respaldar a eficiência dos mesmos frente a possíveis situações que possam inviabilizar o seu funcionamento, a exemplo ações de eletroímãs e interferências causadas por outros dispositivos por radiofrequência.

DIAGRAMA (LIGAÇÃO SIMPLIFICADA)





DETALHE DE INSTALAÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO
SEM ESCALA

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL:

1- CARACTERÍSTICAS:
O acionador manual endereçável conta com elemento de alarme do tipo acrílico rearmável de ação direta (tipo A), possibilitando seu retorno à posição de operação normal através da chave que acompanha o produto.
Ao ser acionado em uma situação de emergência, envia uma mensagem informando seu endereço automaticamente à central de alarme de incêndio e acende de forma permanenteseu LED de sinalização, indicando o estado de alarme.

2- FUNCIONAMENTO:
Após a conclusão da instalação e iniciação da Central de Alarme de Incêndio, o acionador inicia sua operação automaticamente. Seu LED de sinalização irá piscar a cada 2 segundos, indicando que ele está alimentado, comunicando-se e em estado de supervisão.
O acionador informa constantemente sua condição de operação, permitindo seu monitoramento durante todo o tempo de supervisão.
Ao ser acionado em uma situação de emergência, o acionador comunica-se com a Central de Alarme de Incêndio informando seu endereço e acende de forma permanente seu LED de sinalização, indicando o estado de alarme.

3- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
Tensão de operação: 20 a 30 Vdc
Corrente em supervisão: <0,4 mA
Corrente em alarme: <2 mA
Elemento de alarme: Acrílico rearmável
Tipo: Ação direta - Tipo A
Indicador visual LED (vermelho): Supervisão: pisca a cada 2s Alarme: sempre aceso
Instalação: 2 fios do laço, sem polaridade
Classe de instalação do laço: A ou B
Faixa de endereços: 1 a 250
Temperatura de operação: -10 a 50 °C
Umidade relativa: <95% não condensada
Grau de proteção: IP20
Cor: Vermelho
Material: ABS com proteção UV
Peso: 118 g
Dimensões (L ?A ?P): 95 ?42 ?95 mm, ou similar.

SIRENE AUDIOVISUAL ENDEREÇÁVEL:

1- CARACTERÍSTICAS:
A sirene audiovisual endereçável combina sirene e sinalização visual em um único dispositivo, alertando de maneira rápida e concisa a ocorrência de um alarme.
A ativação do dispositivo é controlada pela central de alarme de incêndio através de seu endereçamento único.

2- FUNCIONAMENTO:
Após a conclusão da instalação e iniciação da central de alarme de incêndio, o LED de sinalização da sirene irá piscar a cada 2 segundos, indicando que ela está alimentada, comunicando-se e em estado de repouso.
A sirene informa constantemente sua condição de operação, permitindo seu monitoramento durante todo o tempo de repouso.
Ao ser acionada em uma situação de emergência através de seu endereço pela central de alarme de incêndio, a sirene entra em operação, emitindo sinais sonoros e visuais, além de acender de forma permanente seu LED de sinalização, indicando o estado de alarme.
O retorno à condição de repouso da sirene é controlado automaticamente pela central de alarme de incêndio, ou seja, nenhuma interação com o dispositivo é necessária.

3- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:
Tensão de operação e alimentação: 24 V 20 a 30 Vdc
Corrente em repouso laço: <0,4 mA
Corrente em alarme laço: <2 mA
Corrente em repouso alimentação: 24 V <3 mA
Corrente em alarme alimentação: 24 V <70 mA
Pressão sonora: >90 dB/m
Sinalização visual (flash): 5 LEDs brancos auto brilho - 90 flashs por minuto
Indicador visual LED (vermelho): Repouso: pisca a cada 2s Alarme: sempre aceso
Instalação: 4 fios (2 laço + 2 alimentação 24 V, sem polaridade)
Classe de instalação: A ou B
Faixa de endereços: 1 a 250
Temperatura de operação: -10 a 50 °C
Umidade relativa: <95% não condensada
Grau de proteção: IP20
Cor: Vermelho
Material: ABS com proteção UV
Peso: 158 g
Dimensões (L ?A ?P): 110 ?52 ?142 mm, ou similar.

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO A CARGA DE INCÊNDIO	
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO MJ/M2
BAIXO	300 MJ/M²

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTOS		
PISO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	Classe I,II-A, III-A
PAREDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	Classe I,II-A
TETO E FORROS	ACABAMENTO REVESTIMENTO	Classe I,II-A

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	RESP.
01	04/04/22	PROJETO EXECUTIVO	KARINE
00	21/02/22	EMISSÃO INICIAL	ATACIZIO

EMPRESA: MARKA ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA
RUA PROFESSOR ABEYLARD, 279, SALA 9
CENTRO, SETE LAGOAS/MG
apoio@markaprojetos.com.br
(31) 3177-4235
www.markaprojetos.com.br

ESPECIALIDADE: PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
FASE DO PROJETO: EXECUTIVO

EMPREENDIMENTO - OBRA: ESCOLA MUNICIPAL BELVEDERE
RUA JOSÉ COELHO, RUA CANADÁ E RUA SÉRGIO JACOWLEVSKI
B. SIDERÚRGICO - CONSELHEIRO LAFAIETE/MG

RESPONSÁVEL PROJETO: KARINE ADRIANE SANTOS NARDY, ENG.CIVIL CREA/MG 117.435/D
COORDENADOR PROJETO: KARINE NARDY
PROJETISTA: JOSÉ ATACIZIO DA FÉ

ASSUNTO: PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO
PLANTA DE DETALHE E SIMBOLOGIA

ESCALA: INDICADA
DATA: 04/04/2022
ARQUIVO: D64-PCI-E.E.BELVEDERE
Nº FOLHA: 01/07

FORMATO A0 NORMAL - INTERNO: 1154 x 821 mm.
EXTERNO: 1189 x 841 mm.