

CENTRAL DE ALARME E DETEÇÃO DE INCÊNDIO
DETALHE DE FUNCIONAMENTO

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", QUANDO A FONTE DE ALIMENTAÇÃO AUXILIAR FOR CONSTITUÍDA POR BATERIA DE ACUMULADORES OU "NO-BREAK", ESTA DEVE TER AUTONOMIA MÍNIMA DE 24 HORAS EM REGIME DE SUPERVISÃO, SENDO QUE NO REGIME DE ALARME DEVE SER DE NO MÍNIMO 15 MINUTOS, PARA SUPRIMENTO DAS INDICAÇÕES SONORAS E/OU VISUAIS OU O TEMPO NECESSÁRIO PARA A EVACUAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, QUANDO A ALIMENTAÇÃO AUXILIAR FOR POR GERADOR, DEVERÁ TER OS MESMOS PARÂMETROS DE AUTONOMIA MÍNIMA PREVISTA ANTERIORMENTE.

AS CENTRAIS DE DETEÇÃO E ALARME DEVERÃO TER DISPOSITIVO DE TESTE DOS INDICADORES LUMINOSOS E DOS SINALIZADORES ACÚSTICOS.

A CENTRAL DE ALARME/DETEÇÃO E O PAINEL REPETIDOR DEVEM FICAR EM LOCAL ONDE HAJA CONSTANTE VIGILÂNCIA HUMANA E DE FÁCIL VISUALIZAÇÃO.

A CENTRAL DEVE ACIONAR O ALARME GERAL DA EDIFICAÇÃO, QUE DEVE SER AUDÍVEL EM TODA EDIFICAÇÃO.

EM LOCAIS DE GRANDE CONCENTRAÇÃO DE PESSOAS, PARA SE EVITAR TUMULTO, PODERÁ HAVER UM PRÉ-ALARME (SINAL SONORO) APENAS NA SALA DE SEGURANÇA, JUNTO À CENTRAL, CASO A EDIFICAÇÃO NÃO TENHA PESSOAL INSTRUÍDO PARA TOMAR AS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS (NA SALA DE SEGURANÇA OU PORTARIA 24 HORAS), A CENTRAL DEVE POSSUIR UM TEMPORIZADOR PARA O ACIONAMENTO POSTERIOR DO ALARME GERAL, COM TEMPO DE RETARDO DE NO MÁXIMO 2 MINUTOS, CASO NÃO SEJAM TOMADAS AS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA VERIFICAR O PRÉ-ALARME DA CENTRAL, Nesses tipos de locais, PODE-SE AINDA OPTAR POR UMA MENSAGEM ELETRÔNICA AUTOMÁTICA DE ORIENTAÇÃO DE ABANDONO, COMO PRÉ-ALARME, AO INVÉS DO ALARME GERAL, SENDO QUE SÓ SERÁ ACEITA ESSA COMUNICAÇÃO, DESDE QUE EXISTA BRIGADA DE INCÊNDIO NA EDIFICAÇÃO, MESMO COM O PRÉ-ALARME NA CENTRAL DE SEGURANÇA, O ALARME GERAL É OBRIGATORIO PARA TODA A EDIFICAÇÃO.

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 16 (DEZESSEIS) METROS.

PREFERENCIALMENTE, OS ACIONADORES MANUAIS DEVEM SER LOCALIZADOS JUNTO AOS HIDRANTES.

NAS EDIFICAÇÕES COM MAIS DE UM PAVIMENTO, DEVERÁ SER PREVISTO PELO MENOS UM ACIONADOR MANUAL EM CADA PAVIMENTO, OS MEZANINHOS ESTARÃO DISPENSADOS DESTA EXIGÊNCIA, CASO O ACIONADOR MANUAL DO PISO PRINCIPAL DE COBERTURA/CAMINHAMENTO PARA A ÁREA DO MEZANINO, ATENDENDO O ITEM 5.7.

NAS EDIFICAÇÕES JÁ CONSTRUÍDAS QUE NÃO EXISTIR NORMA BRASILEIRA ESPECÍFICA, OS SISTEMAS DE ALARME PODERÃO SEGUIR NORMAS INTERNACIONAIS, MEDIANTE APRESENTAÇÃO DE CÓPIA DA NORMA ADOPTADA (TRADUZIDA) E ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA), CASOS NÃO CONTEMPLADOS POR ESTA INSTRUÇÃO E QUE NÃO CONTRARIEM O REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO NO ESTADO DE MINAS GERAIS, ONDE HOUVER SISTEMA DE DETEÇÃO, SERÁ OBRIGATORIA A INSTALAÇÃO DE ACIONADORES MANUAIS, EXCETO PARA OCUPAÇÃO DA DIVISÃO F6 DA TABELA 1, DO ANEXO I DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO NAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO NO ESTADO DE MINAS GERAIS, ONDE O ACIONADOR MANUAL É OPCIONAL.

NOS LOCAIS ONDE, DEVIDO À SUA ATIVIDADE SONORA INTENSA, NÃO SEJA POSSÍVEL OUVIR O ALARME GERAL, SERÁ OBRIGATORIA A INSTALAÇÃO DE AVISADORES VISUAIS E SONOROS.

QUANDO HOUVER EXIGÊNCIA DE SISTEMA DE DETEÇÃO PARA UMA EDIFICAÇÃO, SERÁ OBRIGATORIA A INSTALAÇÃO DE DETECTORES NOS ENTREPIÇOS E ENTREPIÇOS (PIÇOS FALSOS) QUE CONTENHAM INSTALAÇÕES COM MATERIAIS COMBUSTÍVEIS.

OS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA CALOR QUE CONTENHAM A FIAÇÃO DO SISTEMA DEVERÃO TER RESISTÊNCIA MÍNIMA DE 60 MINUTOS.

OS ELETRÓDUTOS E A FIAÇÃO DEVEM ATENDER AOS ITENS 5.3.8.1 A 5.3.8.5 DA NBR 9441.

OS ACIONADORES MANUAIS INSTALADOS NA EDIFICAÇÃO DEVEM OBRIGATORIAMENTE CONTER A INDICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO (COR VERDE) E ALARME (COR VERMELHA), INDICANDO O FUNCIONAMENTO E SUPERVISÃO DO SISTEMA, QUANDO A CENTRAL DO SISTEMA FOR DO TIPO CONVENCIONAL, QUANDO A CENTRAL FOR DO TIPO INTELIGENTE, DISPENSA-SE A PRESENÇA DOS LEDS NOS ACIONADORES, MAS OBRIGATORIAMENTE DEVERÁ TER ESSA SUPERVISÃO NA CENTRAL.

NAS CENTRAIS DE DETEÇÃO E/OU ALARME É OBRIGATORIO 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.

NOS LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO, TIPO: CASAS DE SHOW, MÚSICA, ESPETÁCULOS, DANÇA, DISCOTECA, DANCETERIA, SALÕES DE BAILE, ETC., ONDE SE TEM NATURALMENTE UMA SITUAÇÃO ACÚSTICA ELEVADA, SERÁ OBRIGATORIA TAMBÉM A INSTALAÇÃO DE AVISADORES VISUAIS, QUANDO HOUVER A EXIGÊNCIA DE SISTEMA DE DETEÇÃO E ALARME.

DEVERÁ SER APRESENTADO AO CORPO DE BOMBEIROS, QUANDO DO PEDIDO DE VISTORIA, UMA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PREENCHIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE DETEÇÃO, GARANTINDO QUE OS DETECTORES FORAM INSTALADOS DE ACORDO COM O PRESCRITO NA NBR 9441.

FOI PROJETADO A INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO QUE SERÁ COMPOSTO POR BOTEIROS, CAMPANHAS E CENTRAL DE COMANDO.

A BOTEIRA, QUANDO ACIONADA, ACIONARÁ UMA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, LOCALIZADA NA GUARITA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO, QUE POR SUA VEZ ACIONARÁ TODAS AS CAMPANHAS, EMITINDO O ALERTA À POPULAÇÃO DO PRÉDIO.

ESTA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO É CONSTITUÍDA DE UM QUADRO SINÓPTICO COM LÂMPADAS SINALIZADORAS PARA CADA BOTEIRA, A SEQUÊNCIA DE ATUAÇÃO É A SEGUINTE:

1. ACIONADA A BOTEIRA, A LÂMPADA CORRESPONDENTE DA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO SE ACENDE E SOA O ALARME INSTALADO NO QUADRO E AS CAMPANHAS INSTALADAS NOS PAVIMENTOS.

2. A CAMPANHA INSTALADA NO PAVIMENTO PODERÁ SER DESLIGADA ATRAVÉS DO BOTÃO DE CONHECIMENTO DA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO, PERMANecendo A LÂMPADA CORRESPONDENTE ACESA, E O ALARME DA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO SONOROS.

3. A LÂMPADA DA UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO SOMENTE PODERÁ SER APAGADA COM UM NOVO ACIONAMENTO DA BOTEIRA ACIONADA.

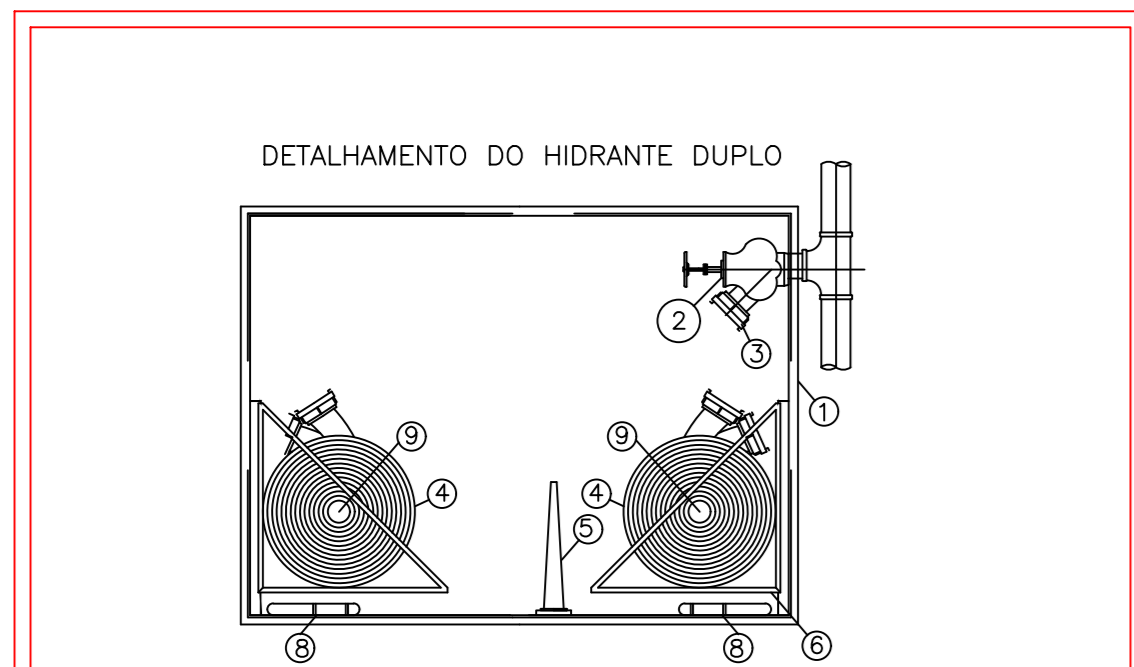
4. O SISTEMA DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO PROJETADO É SIMPLES, SENDO QUE A DETEÇÃO FOI CONSIDERADA VISUAL, DEVIDO AO BAIXO RISCO OPERADO E A CONSTÂNCIA DE PESSOAS TRANSITANDO NAS PROXIMIDADES.

5. A UNIDADE DE SINALIZAÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO SERÁ ALIMENTADA PELA REDE NORMAL DA EDIFICAÇÃO, TENDO UM SISTEMA DE BATERIA QUE O MANTÉM ATIVADO POR UM PERÍODO DE 24 (VINTE E QUATRO) HORAS, NOS CASOS DE QUEDA DO FORNECIMENTO DE ENERGIA.

6. SE A EDIFICAÇÃO POSSUIR BOMBA DE INCÊNDIO E SE ESTA ESTIVER EM FUNCIONAMENTO, O QUADRO DE COMANDO DA BOMBA, DEVERÁ EMITIR UM SINAL ELÉTRICO PARA A CENTRAL DE ALARME DA EDIFICAÇÃO, INSTALADO NO PAVIMENTO TERREO/AFIM DE QUE O FUNCIONAMENTO DA MESMA SEJA DETECTADO POR TODOS.

7. A CENTRAL DE ALARME DEVERÁ EMITIR UM SINAL SONORO POR CAMPANHA E UM SINAL ELÉTRICO POR LED'S INDICANDO A BOMBA DE INCÊNDIO EM FUNCIONAMENTO, O SINAL SONORO PODERÁ SER O MESMO DA CENTRAL UTILIZADA PARA INDICAR O ACIONAMENTO DAS BOTEIROS.

8. OS LED'S DA CENTRAL DE ALARME DEVERÃO INDICAR EM QUAL PAVIMENTO FOI ACIONADA A BOTEIRA, O LED DA BOMBA DE INCÊNDIO DEVERÁ POSSUIR INDICAÇÃO COM OS SEGUINTEZ DIZERES: "BOMBA DE INCÊNDIO".



VISTA - CAIXA ABERTA

OBS: MANGUEIRAS ENROLADAS EM CARRETEIS AXIAIS

- ABRIGO PARA MANGUEIRAS TIPO EMBUTIR, EM CHAPA DOBRADA, # 20 MSG, NAS DIMENSÕES INDICADAS NA TABELA
- REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° #63 mm
- ADAPTADOR #63 mm, RSF x ENGATE RÁPIDO 438 mm
- 4 MANGUEIRAS DE FIBRA SINTÉTICA COM REVESTIMENTO INTERNO DE BORRACHA, 15m DE COMPRIMENTO, UNÍDES DE ENGATE RÁPIDO
- ESQUICHO CONICO, TIPO AGULHETA, DIÂMETRO IGUAL AO DA MANGUEIRA, JUNTA DE ENGATE RÁPIDO, REQUINTE CONFORME O MEMORIAL
- CESTO BASCULANTE
- VISOR DE VIDRO
- CHAVES PARA CONEXÕES DE ENGATE RÁPIDO (STORZ), #63mmX38mm
- CARRETEL AXIAL

DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (1º PAVIMENTO, TÉRREO, LOJAS)		
C-COMERCIAL - C2- A= 31,08m² - UMA PESSOA POR 3M2 DE ÁREA - TOTAL DE 11 PESSOAS		
ACESSOS E DESCARGAS	ESCADAS E RAMPAS	PORTAS
CAPACIDADE U DE PASSAGEM=100 N = P / C 11 / 100 = 0,11 = 2 UP	CAPACIDADE U DE PASSAGEM=60 N = P / C 11 / 60 = 0,18 = 2 UP	CAPACIDADE U DE PASSAGEM=100 N = P / C 11 / 100 = 0,11 = 2 UP
ATENDE A IT 08 DO CBMMG.	ATENDE A IT 08 DO CBMMG.	ATENDE A IT 08 DO CBMMG.

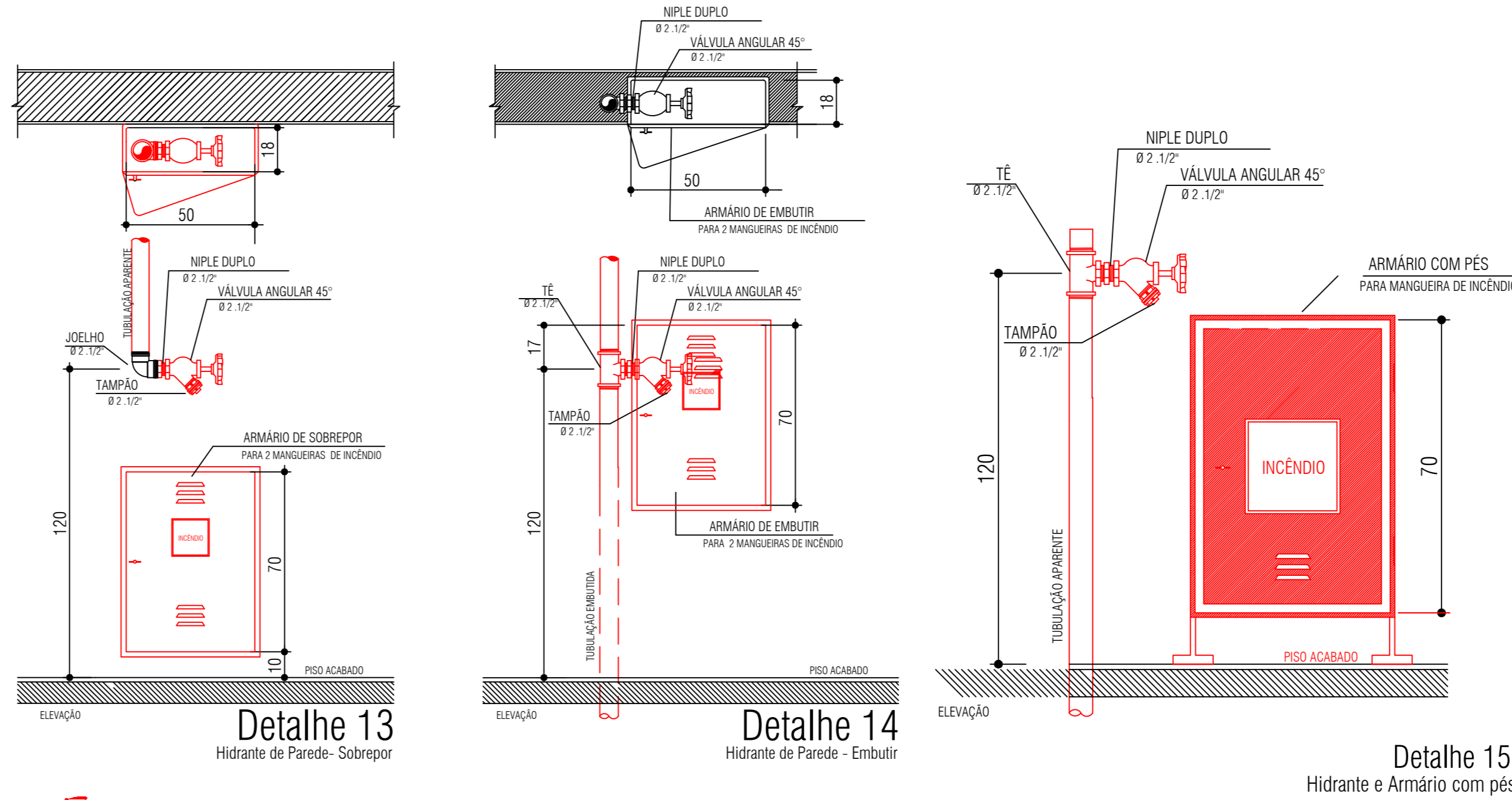
DIMENSIONAMENTO DAS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA (SUBSOLO LOJA 27)		
C-COMERCIAL - C2- A= 19,00m² - UMA PESSOA POR 3M2 DE ÁREA - TOTAL DE 7 PESSOAS		
ACESSOS E DESCARGAS	ESCADAS E RAMPAS	PORTAS
CAPACIDADE U DE PASSAGEM=100 N = P / C 7 / 70 = 0,07 = 2 UP HOLVE UMA REDUÇÃO DE 30% NO VALOR DE C ATENDE A IT 08 DO CBMMG.	CAPACIDADE U DE PASSAGEM=60 N = P / C 7 / 42 = 0,11 = 2 UP HOLVE UMA REDUÇÃO DE 30% NO VALOR DE C ATENDE A IT 08 DO CBMMG.	CAPACIDADE U DE PASSAGEM=100 N = P / C 7 / 100 = 0,07 = 2 UP HOLVE UMA REDUÇÃO DE 30% NO VALOR DE C ATENDE A IT 08 DO CBMMG.

CALCULO DA BRIGADA DE INCÊNDIO - (TÉRREO) - C-2

POPULAÇÃO FIXA = 36 PESSOAS

NUMERO DE BRIGADISTAS =(10 X 40%) + (26 X 5%) = 6

NUMERO DE BRIGADISTAS = 6 PESSOAS



TIPOS DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DO HIDRANTE

HIDRANTE DE COLUNA SECA

CÁLCULO DO VOLUME DE ÁGUA NECESSÁRIO PARA ALAGAMENTO DE TODA A COLUNA SECA

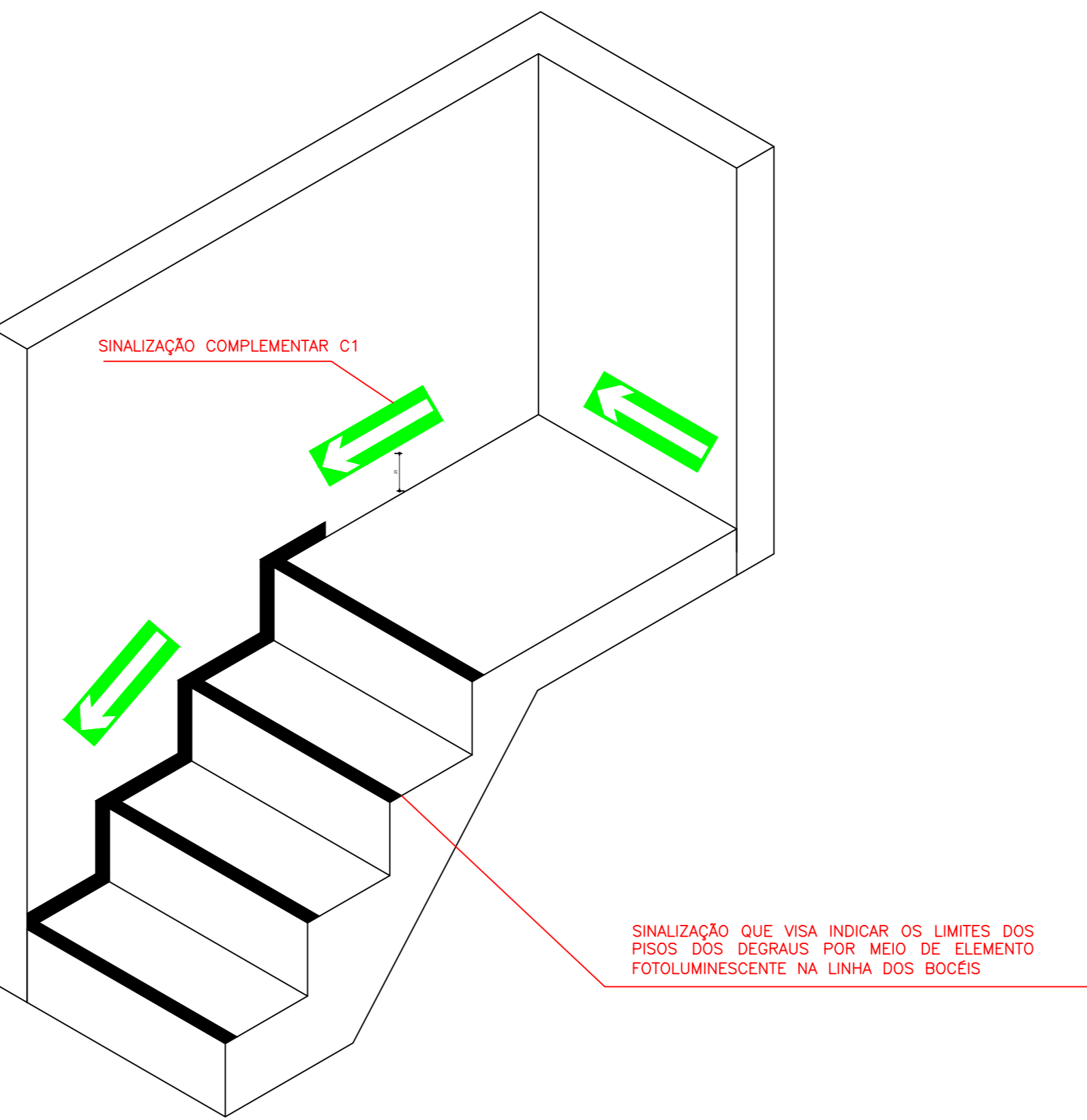
DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO: 63mm = 6,3cm = 0,063m

VOLUME POR METRO DE TUBO = $\frac{\pi \times D^2}{4} \times 1m = \frac{\pi \times 0,063^2}{4} \times 1m = 0,003m^3/m$

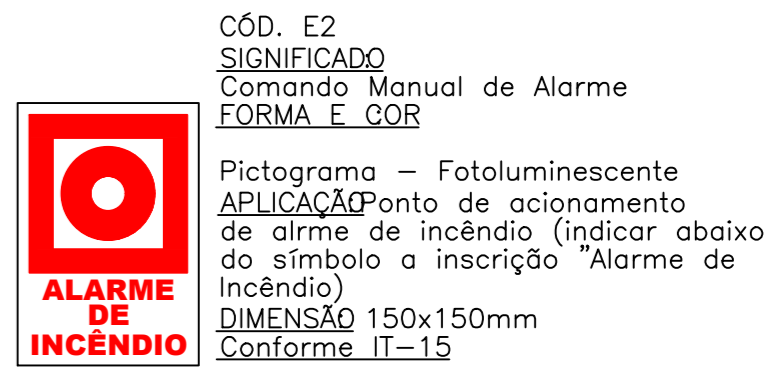
COMPRIMENTO TOTAL DA TUBULAÇÃO = 144,60m

VOLUME TOTAL = 0,003 X 144,60 = 0,433m³ = 433 LITROS

REDE ISOMETRICA DE HIDRANTES



DETALHE DA SINALIZAÇÃO NOS DEGRAUS EM DESCONFORMIDADE COM A IT 08



Pictograma - Fotoluminescente
Aplique-se a partir de acionamento
do símbolo a inscrição "Alarme de Incêndio"
DIMENSÃO 150x150mm
conforme IT-15

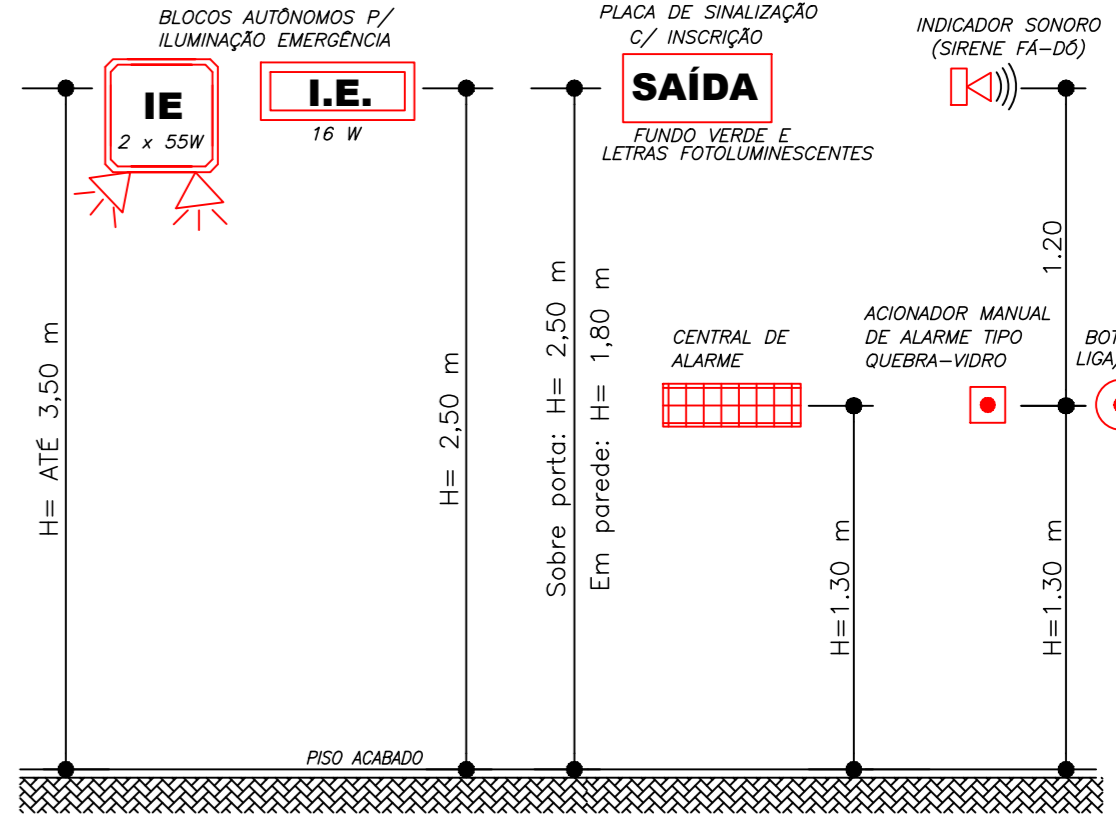
ELETRÓDUTO Ø 3/4"

REDUÇÃO Ø 3/4"x1/2"

EM CASO DE INCÊNDIO
QUEBRE O VIDRO
E APERTE O BOTÃO

ACIONADOR MANUAL DE ALARME, DO TIPO "QUEBRE O VIDRO"

DET. ACIONADOR DO ALARME



DETALHE DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

PARA USO DO CORPO DE BOMBEIROS

ESTE PROJETO FOI DESENVOLVIDO POR ENGENHEIRO DE SEGURANÇA			
PROTEGE SOLUÇÕES EM EXTINTORES E PROJETOS (31) 98515-9732 (31) 3849-5341		PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	
CONTEÚDO: <ul style="list-style-type: none">REDE ISOMETRICA DE HIDRANTESTIPOS DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DO HIDRANTEDET. ACIONADOR DO ALARMEDETALHE DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	PROPRIETÁRIO DO IMÓVEL: ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DOS CAMELOS DE TIMÓTEO	CNPJ: 28.435.924/0001-36	
	ARQUITETO E URBANISTA / ENGENHEIRO DE SEGURANÇA RINALDI ASSIS MONTEIRO	CAU A59959-0	
	ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: RUA 5 DE MAIO Q.101 BAIRRO: CENTRO NORTE TIMÓTEO - MINAS GERAIS CEP: 35180-036	CREA:	
	SETOR: _	QUADRA: _	LOTE: _
ARQUITETURA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO 98515-9732 3849-5417		DATA: MAIO/2019	FOLHA : 3/4