ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR

Considerando o artigo 3º do Decreto nº 2125-N de 12 de setembro de 1985, o Corpo de Bombeiros, através do Centro de Atividades Técnicas, resolve normalizar os procedimentos para aprovação de Projetos de Proteção Contra Incêndio e Pânico.

CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS
NORMA TÉCNICA Nº 005 - CAT

1. FINALIDADE

Normalizar os procedimentos para aprovação de Projetos de Proteção Contra Incêndio e Pânico.

2. OBJETIVOS

Ordenar a tramitação de documentação e estabelecer as prescrições mínimas que devem ser observadas para aprovação de Projetos de Proteção Contra Incêndio e Pânico junto ao Centro de Atividades Técnicas.

3. DEFINIÇÃO

Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico - Documento, elaborado por profissional habilitado e cadastrado, que contém os sistemas de proteção (hidráulica, extintores e outros) necessários ao combate inicial a incêndios em edificações, bem como todos os dispositivos fundamentais para sua evacuação rápida e segura, evitando-se desta forma o pânico.

4. RESPONSABILIDADE DE ELABORAÇÃO

Previsto na Norma Técnica nº 003 - CAT

5. EXIGÊNCIA DE APROVAÇÃO DE PROJETOS

5.1 - Deverão ter seus Projetos de Proteção Contra Incêndio e Pânico aprovados no CAT/CBOM:

5.1.1 - Edificações classificadas no Art. 9º do Decreto Estadual nº 2125-N, de 12/09/85, que possuam área total construída superior a 900 m² (novecentos metros quadrados) ou número de pavimentos superior a 03 (três).

5.1.2 - Terminais rodoviários e ferroviários, galpões-garagens com área total construída superior a 1.500 m² (um mil e quinhentos metros quadrados);

5.1.3 - Edificações classificadas do tipo "F" (local de reunião a serem construídos), que tenham capacidade de número de pessoas, do pavimento de maior lotação, igual ou superior a 150 (cento e cinqüenta) - tabela 01 do Anexo da NBR 9077/85 e número de pavimento superior a 01 (um);

5.1.4 - Edificações classificadas nos tipos de "A" a "J", que tenham exigência de escadas do tipo III, conforme tabela do parecer técnico nº 001/96 - CAT/CBOM (tipo e número de escadas);

5.1.5 - Depósitos de inflamáveis, postos revendedores de combustíveis e lubrificantes, armazéns e paióis de explosivos ou munições, depósitos de filmes e filmotecas e heliportos, independentes de área construída;

5.1.6 - Caldeiras estacionárias a vapor onde a capacidade de produção de vapor seja superior a 100 Kg/h (cem quilogramas por hora);

5.1.7 - Logradouros públicos, quando de sua transformação em passeios ajardinados, para que possa avaliar os critérios de espaçamentos e acessos de viaturas de combate a incêndios e salvamento, em caso de atendimento a sinistros nestes mesmos logradouros.

5.2 - Nos casos em que não haja exigências de aprovação de Projetos de Proteção Contra Incêndio e Pânico no CAT/CBOM, será feita observação no projeto em referência ao Art. 96 do Decreto Estadual nº 2.125-N, de 12/09/85 (locação de extintores), por ocasião da análise feita pelas Prefeituras Municipais.

6. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

Além das Normas previstas no Decreto Estadual nº 2.125-N, de 12/09/85, na apresentação dos projetos, para análise dos sistemas propostos, deverão ser obedecidos os seguintes critérios:

6.1 - Quando se tratar de edificações novas, o interessado deverá apresentar:

6.1.1 - Requerimento para análise de projetos (anexo A);

6.1.2 - Cópia do Certificado de Cadastramento do profissional projetista (anexo B);

6.1.3 - Primeira via da guia de recolhimento da taxa referente à análise de projetos, devidamente paga, conforme Lei Nº 4.861 de 31 de dezembro de 1993 (anexo C);

6.1.4 - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico;

6.1.5 - Jogo de plantas, em 02 (duas) vias (original e cópia heliográfica) contendo localização e situação; cortes; fachadas; plantas baixa contendo a localização dos sistemas fixos e móveis; esquema vertical (isométrico) dos Sistemas Hidráulicos Preventivos, constando também a saída para consumo predial e limpeza; e detalhes; todas as plantas e detalhes deverão ser assinadas pelo proprietário do imóvel e autor do projeto;

6.1.5.1 - Todas as plantas do Projeto de Proteção Conta Incêndio e Pânico, deverão possuir, obrigatoriamente, na parte superior da legenda um espaço mínimo de 18 x 08 (dezoito por oito) centímetros, reservado ao Corpo de Bombeiros.

6.1.5.2 - Os detalhes poderão ser apresentados em prancha única (cópia heliográfica em duas vias). Quando um detalhe não for necessário para o projeto, deverá ser redigido no detalhe o seguinte: "**Sem efeito para o projeto**".

Detalhes:

- hidrante de parede (anexo D)
- hidrante de coluna tipo industrial (anexo D1)
- hidrante de recalque (anexo D2)
- hidrante urbano (anexo D3)
- sinalização de extintores:
    - em parede (anexo D4)
    - em pilar (anexo D5)
    - em central de gás (anexo D6)
    - em indústria (anexo D7)

- saída de emergência (anexo D8)
- degraus de escada (anexo D9)
- corrimão de escada (anexo D10)
- poços e ralos coletores de líquidos inflamáveis (anexo D11)
- duto de entrada de ar (anexo D12)
- duto de saída de ar (anexo D13)
- janela de ventilação (anexo D14)
- central de gás (anexo D15)
- tanques subterrâneos de armaz. de combustível (anexo D16)
- pára-raios (anexo D17)
- escada tipo marinheiro (anexo D18)

6.1.5.3- Deverão ser localizados em planta baixa ou corte, mesmo que possuam detalhe específico, os seguintes elementos: (anexo E)

- extintores
- hidrante de parede
- hidrante de coluna tipo industrial
- hidrante de recalque
- abrigo para mangueira
- hidrante urbano de coluna
- sinalização de saída
- iluminação de emergência
- alarme de incêndio
- porta corta fogo
- altura do fundo do reservatório (pelo lado externo inferior) ao piso do último pavimento útil
- poço coletor de líquidos inflamáveis
- escada tipo marinheiro de ferro galvanizado
- especificações das aberturas nos dutos de saída e entrada de ar
- especificações da janela de iluminação natural da escada
- instalação da bomba de combate a incêndios, com as transições das tubulações, alarme para anunciar o seu funcionamento e dispositivo nas proximidades para desligamento exclusivamente manual.

6.1.5.4 - Deverá constar no isométrico do sistema hidráulico preventivo o seguinte:

- reserva técnica de incêndio
- tubulação de incêndio, com indicação do diâmetro
- saída de limpeza do reservatório pelo fundo em ferro galvanizado
- saída de consumo predial pela face lateral do reservatório
- bomba de combate a incêndios ou bomba auxiliar
- dispositivo para funcionamento automático da bomba de combate a incêndios - **Pressostato**

- dispositivo para absorver os golpes de aríete da rede (pulmão/acumulador)
- dispositivo para teste nas proximidades da bomba que permita sensibilizar o pressostato com precisão
- válvulas de gaveta
- válvulas de retenção
- hidrantes de parede
- hidrantes de recalque
- especificação dos materiais empregados
- observações gerais e simbologia empregada no projeto

6.1.6 - Memorial Descritivo de Proteção Contra Incêndio em duas vias, discriminando as quantidades de materiais empregados (anexo F);

6.1.7 - Memorial de Cálculo do Sistema Hidráulico Preventivo proposto, em 02 (duas) vias (anexo G1 ou G2);

6.1.7.1 - Quando dos projetos apresentados constarem outros Sistemas, além dos exigidos no Decreto Estadual nº 2.125-N, de 12/09/85, deverão ser apresentados, também, memoriais de cálculo e outros dados que facilitem a análise de tais Sistemas.

6.1.7.2 - Os Sistemas de Proteção Contra Incêndio e Pânico previstos em projeto, deverão possuir e apresentar, por ocasião do habite-se, as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART - Resolução nº 307, de 28 fev 1986 do CONFEA), tanto da elaboração do projeto específico, quanto da sua execução, conforme o quadro abaixo. Os Sistemas poderão estar discriminadas em um único formulário, caso se tenha somente um Responsável Técnico, ou desdobrados, através de tantos formulários quanto forem os profissionais envolvidos na obra ou serviço.

SISTEMA	ART
Sistema Hidráulico Preventivo (SHP)	Execução
Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)	Projeto e Execução
Sistema Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)	Projeto e Execução
Central de Gás - Rede de Distribuição	Projeto e Execução
Iluminação de Emergência e Sinalização de Saída	Projeto e Execução
Detecção e Alarme de Incêndio	Projeto e Execução

6.1.8 - Especificação de saída de emergência, em 02 (duas) vias (anexo H);

6.1.9 - Especificação da Central de Gás, em 02 (duas) vias (anexo I e I1);

6.1.10 - Especificação do Dispositivo de Alarme (anexo J);

6.1.11 - A cópia heliográfica do projeto deverá vir dentro de uma pasta, de no mínimo 0,26 m de largura e 0,36 m de comprimento, tendo em sua capa uma etiqueta de identificação (anexo L).

6.2 - Quando se tratar de reformas ou alterações em edificação que dispõe, de Sistema de Proteção Contra Incêndio e Pânico, o interessado deverá apresentar:

6.2.1 - Requerimento ao CAT solicitando a análise da modificação do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico (anexo A1);

6.2.2 - Cópia do Certificado de Cadastramento do profissional projetista (anexo B);

6.2.3 - Jogo de plantas em 02 (duas) vias (original e cópia heliográfica), contendo as alterações. Todas as plantas deverão ser assinadas pelo proprietário do imóvel e autor do projeto;

6.2.4 - Primeira via da guia de recolhimento da taxa referente à análise de projeto devidamente paga, conforme Lei Nº 4.861 de 31 de dezembro de 1993 (anexo C);

6.2.5 - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico;

6.2.6 - Quando as reformas e/ou alterações nas edificações não prejudicarem os Sistemas de Proteção Contra Incêndio e Pânico, poderá o Oficial Vistoriante constar na prancha do projeto uma observação, devidamente datada e assinada, referente a alteração ou a modificação.

7. PROCEDIMENTOS DA SEÇÃO DE ANÁLISE DE PROJETOS

7.1 - O prazo máximo da análise dos projetos será de 10 (dez) dias úteis, conforme Art. 7º do Decreto Estadual nº 2.125-N de 12 set 85.

7.2 - Os projetos em desacordo com a legislação vigente receberão um laudo de irregularidades e serão devolvidos ao requerente para correções.

7.2.1 - As correções deverão ser efetuadas somente nos originais dos projetos, não sendo admitidas quaisquer tipos de rasuras nas cópias.

7.3 - O projeto que for aprovado terá suas pranchas carimbadas e o original será devolvido ao requerente, juntamente com as primeiras vias dos detalhes e memoriais, sendo que a cópia heliográfica e as segundas vias dos detalhes e memoriais ficarão arquivadas no Centro de Atividades Técnicas.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 - Esta Norma substitui as Normas Técnicas nº 001/86 e nº 001/87 publicadas em Boletim Interno do Corpo de Bombeiros.

8.2 - Não será admitida a referência a outro projeto para justificar a aplicação de qualquer informação nos memoriais.

8.3 - Esta Norma entrará em vigor após publicação no Diário Oficial do Estado, tendo os interessados o prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data de sua publicação, para atenderem as exigências nela dispostas.

Vitória, 29 de novembro de 1996.

Orlando José Pessali - Cel QOPM
Comandante Geral da PMES

D.O. 11-12-96

ANEXO A

Ilmo Sr.
Chefe do Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do Santo:

_____(Profissional Projetista)_____, Cadastro CAT nº _____, CREA nº _____, Tel.: _____, requer a V. S.ª análise do projeto de proteção contra incêndio e pânico do(a)_____(Nome da Edificação)_____, sito _____(Endereço da Edificação) _____, de uso_____(Ocupação: Residencial, comercial, local de reunião) , com área total _____ m² e de propriedade do(a) _____(Nome do proprietário) _____, nos termos do Decreto Estadual nº 2.125-N de 12 de setembro de 1985.

NESTES TERMOS
PEDE DEFERIMENTO

_____ , _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do Projetista

PROTOCOLO DO CAT

Protocolo nº: _____/_____

Data: _____/_____/_____

Incêndio
Decreto
12/09/85 e com

_____
Protocolista

PARECER DA ANÁLISE

Data: _____/_____/_____

Risco Predominante: _____
O Projeto de Proteção Contra
e Pânico está de acordo com o
Estadual n º 2.125 - N de

as demais normas em vigor.

_____
Analista

ANEXO A1

Ilmo Sr.
Chefe do Centro de Atividades Técnicas do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo:

_____(Profissional Projetista)_____, Cadastro CAT nº _____, CREA nº _____, Tel.: _____, requer a V. S.ª modificação do projeto de proteção contra incêndio e pânico nº ____(Nº do Projeto) aprovado em ____/_____/_____ , do(a)_____(Nome da Edificação)

_____, sito _____(Endereço da Edificação)

_____, de uso_____(Ocupação: Residencial, comercial, local de reunião) , com área total _____ m² e de propriedade do(a) _____(Nome do proprietário)

_____, nos termos do Decreto Estadual nº 2.125-N de 12 de setembro de 1985.

NESTES TERMOS
PEDE DEFERIMENTO

_____ , _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do Projetista

PROTOCOLO DO CAT

Protocolo nº: _____/_____

Data: _____/_____/_____

_____
Protocolista

PARECER DA ANÁLISE

Data: _____/_____/_____

Processo nº : _____/_____ MODIFICADO

Risco Predominante: _____
O Projeto de Proteção Contra Incêndio e Pânico está de acordo com o Decreto Estadual 2.125-N de 12/09/85 e com as de mais normas em vigor.

_____
Analista

ANEXO B

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
POLÍCIA MILITAR
CORPO DE BOMBEIROS

CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS

CERTIFICADO DE CADASTRAMENTO

Nº /CAT

O(A) Sr.ª _____,

título_____CREA nº_____

está devidamente cadastrado (a), registrado (a) e inscrito (a) no Centro de Atividades Técnicas do

Corpo de Bombeiros sob o nº _____, para elaborar Projetos de Proteção Contra

Incêndio e Pânico, de conformidade com o estabelecido na Norma Técnica nº 003 - CAT, no

território do Estado do Espírito Santo.

Exercício:

Validade:

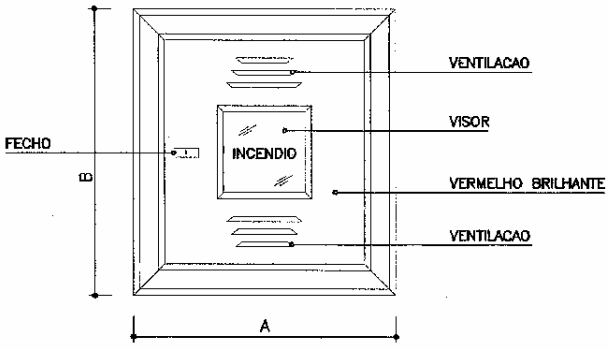
Vitória, _____/_____/_____

CHEFE do CAT

ANEXO C

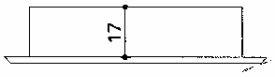
ANEXO D

HIDRANTE DE PAREDE (HP)



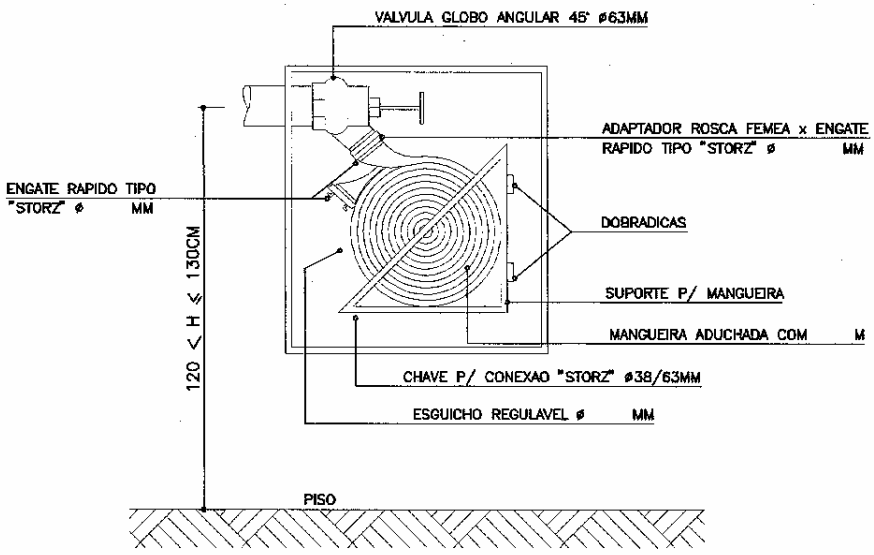
VISTA FRONTAL

MANGUEIRA	A	B	QUANT.
15M	50	80	
20M	60	90	
25M	70	90	
30M	80	90	



VISTA SUPERIOR

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

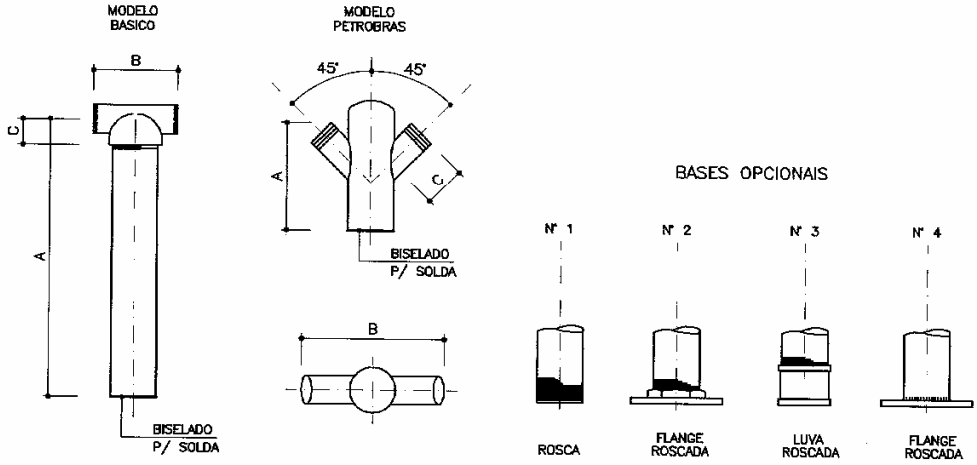


VISTA INTERNA

ANEXO D1

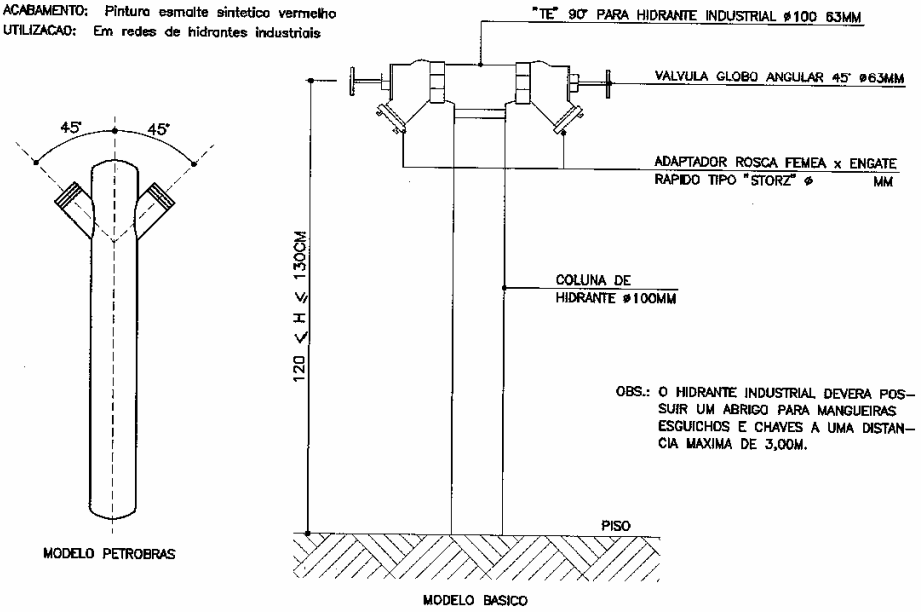
HIDRANTE INDUSTRIAL DE COLUNA (HI)

COLUNA DE HIDRANTE



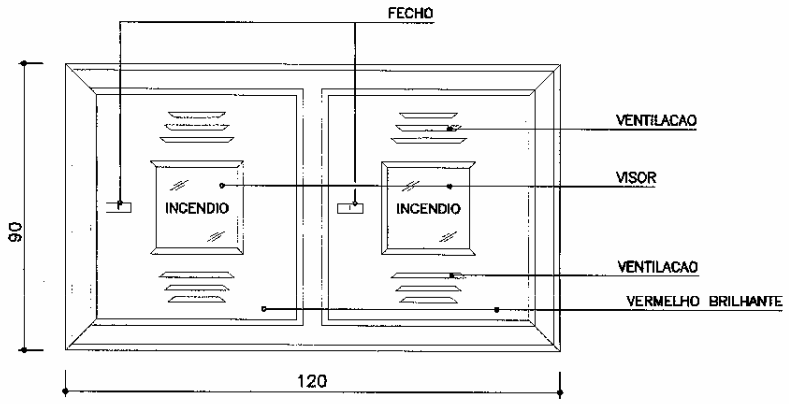
MODELO	ENTRADA		SAIDA		DIMENSOES (mm)			PESO(kg) APROX.	PRESSAO kg/cm2	
	DIAMETRO	QUANTIDADE	DIAMETRO	ROSCA	A	B	C		TRABALHO	TESTE
BASICO	4"	2	2 1/2"	BSP	1000	210	78	16	10	17
PETROBRAS	4"	2	2 1/2"	NPT	400	464	229	12	17	42

MATERIAL: Tubo de aco carbono preto
TRATAMENTO: Fundo em primer
ACABAMENTO: Pintura esmalte sintetico vermelho
UTILIZACAO: Em redes de hidrantes industriais



ANEXO D1-A

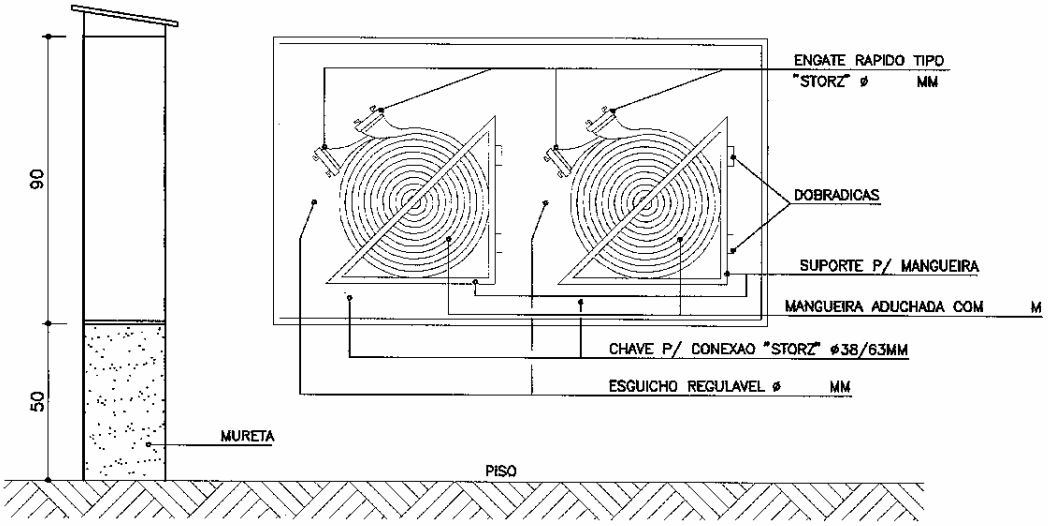
ABRIGO PARA MANGUEIRAS (AM)



VISTA FRONTAL

VISTA SUPERIOR

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

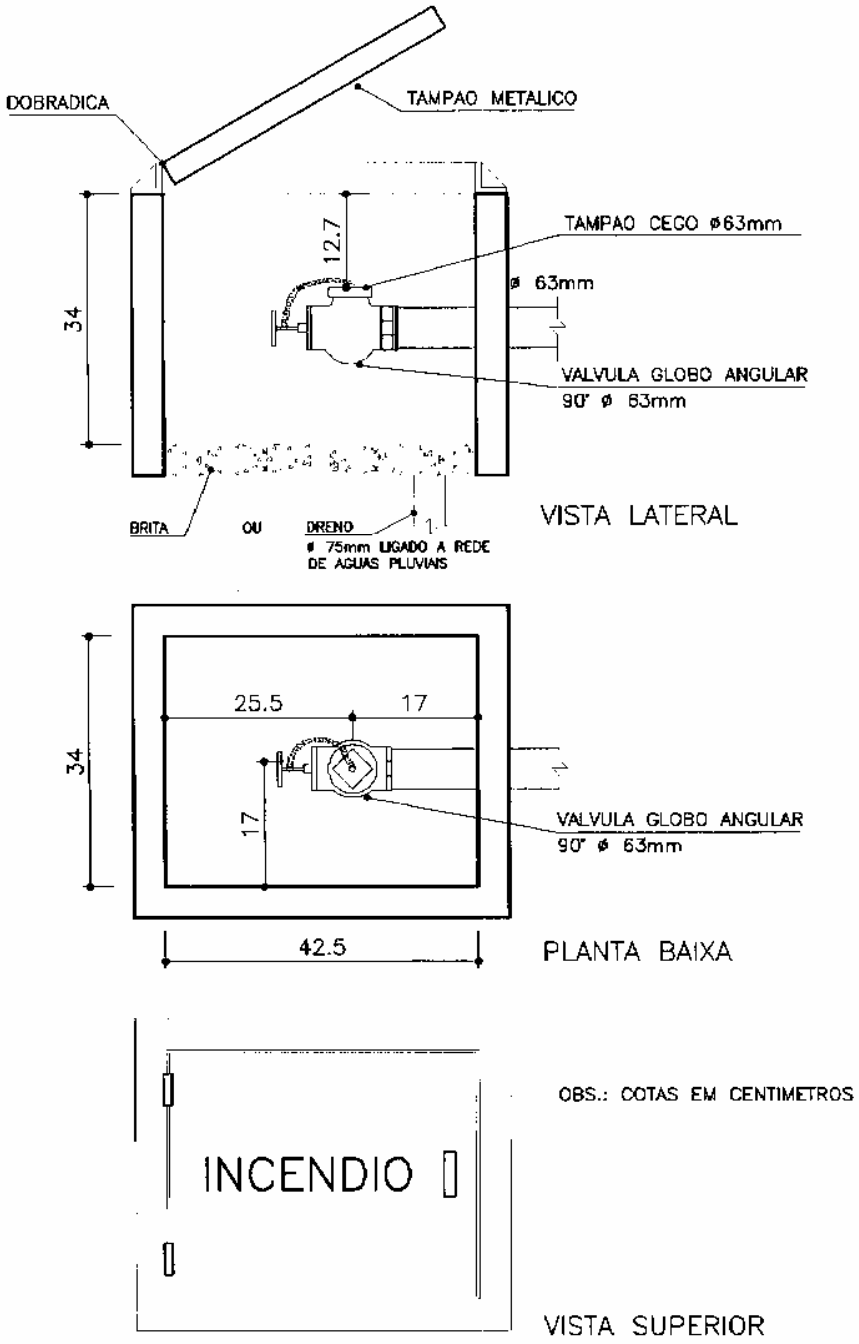


VISTA LATERAL

VISTA INTERNA

ANEXO D2

HIDRANTE DE RECALQUE(HR)

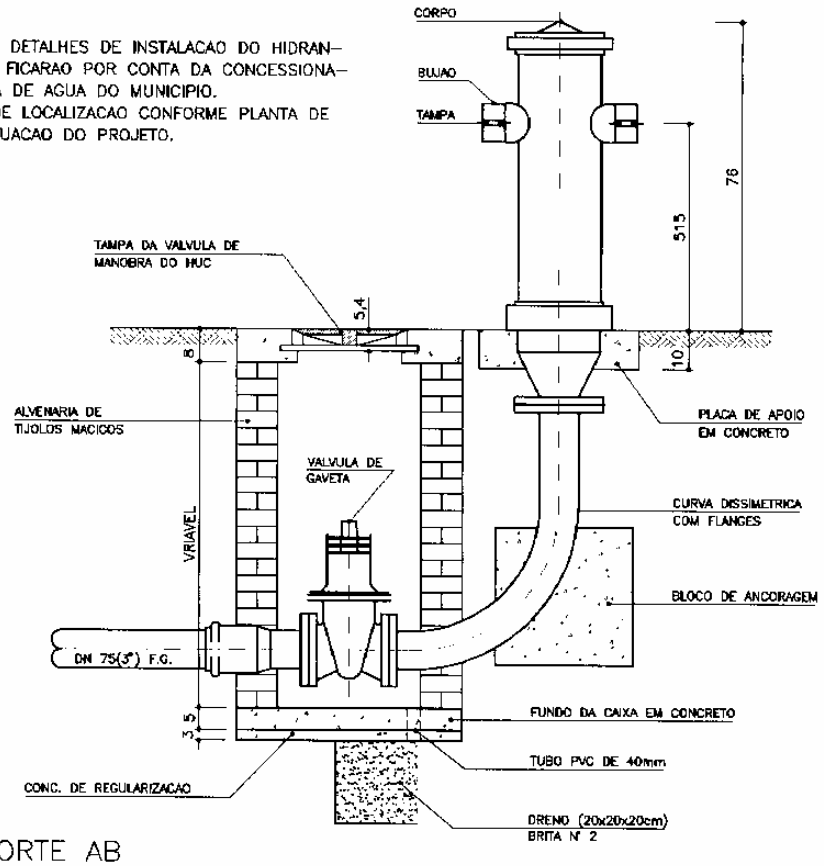


OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

ANEXO D3

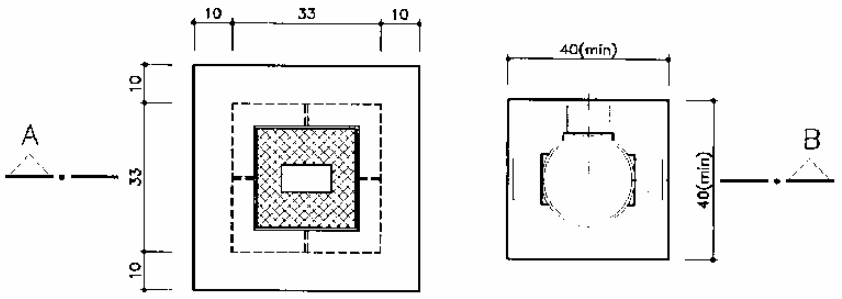
HIDRANTE URBANO DE COLUNA (HU)

OBS.: OS DETALHES DE INSTALACAO DO HIDRANTE FICARAO POR CONTA DA CONCESSIONARIA DE AGUA DO MUNICIPIO.
VIDE LOCALIZACAO CONFORME PLANTA DE SITUACAO DO PROJETO.



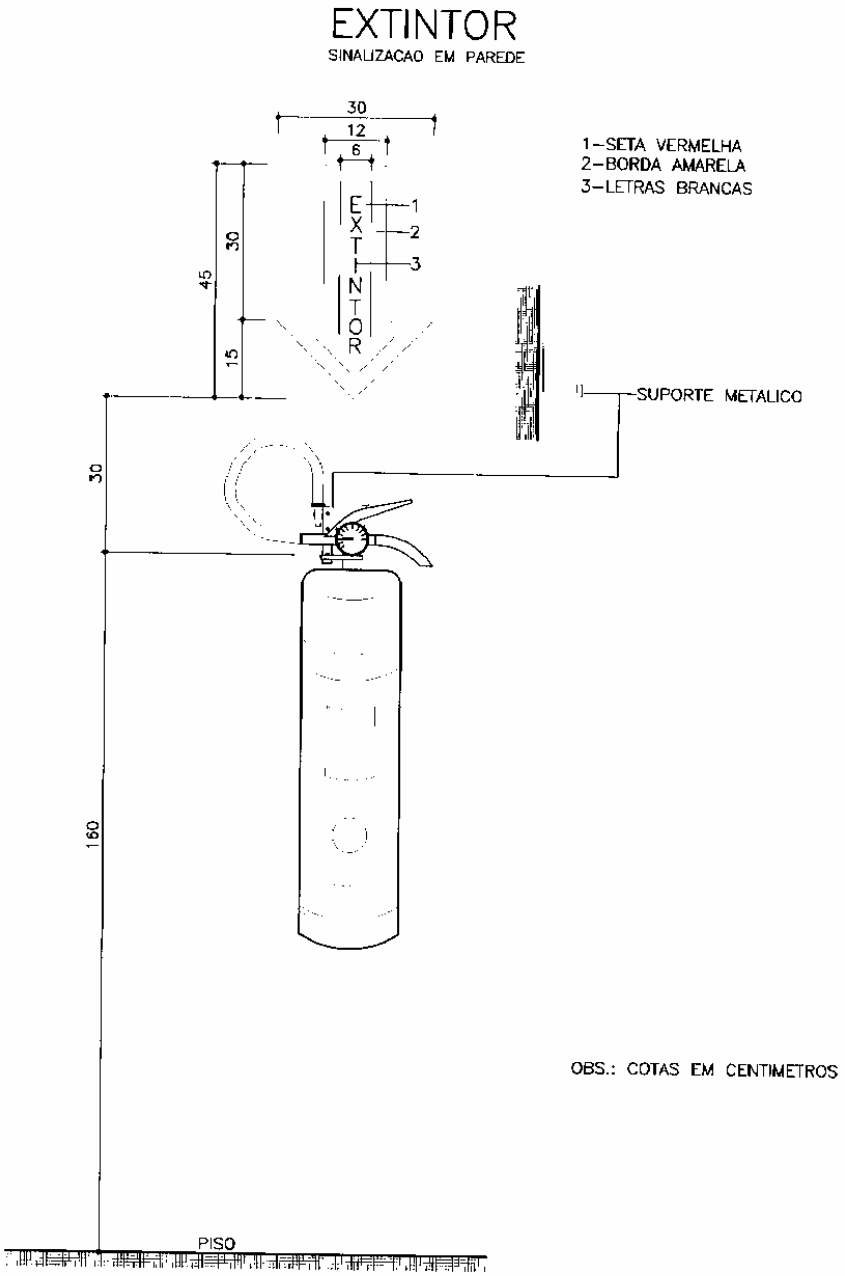
CORTE AB

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

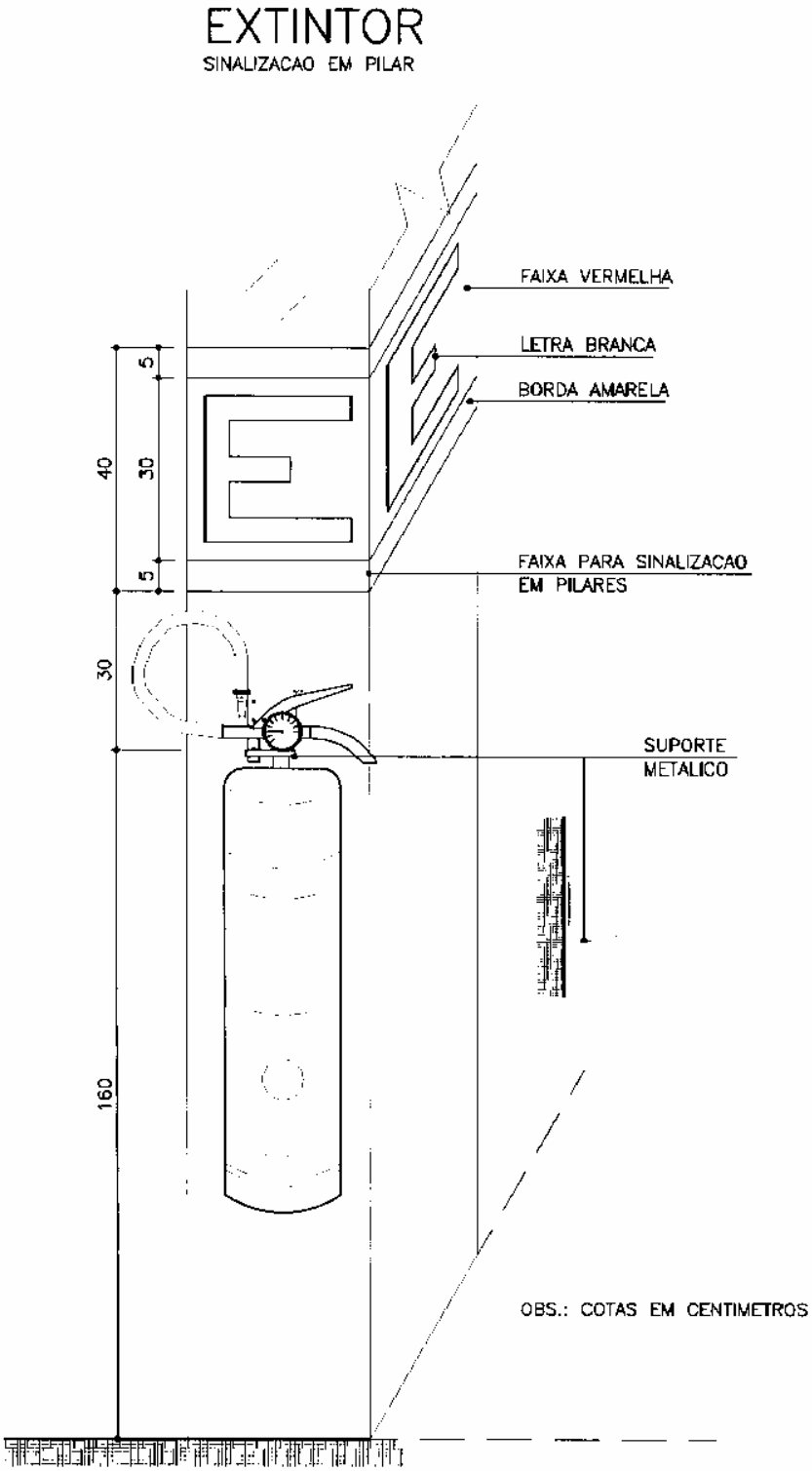


VISTA SUPERIOR

ANEXO D4


EXTINTOR
SINALIZACAO EM PAREDE
30
12
6
45
30
15
30
160
EXTINTOR
1
2
3
1-SETA VERMELHA
2-BORDA AMARELA
3-LETRAS BRANCAS
SUPORTE METALICO
OBS.: COTAS EM CENTIMETROS
PISO

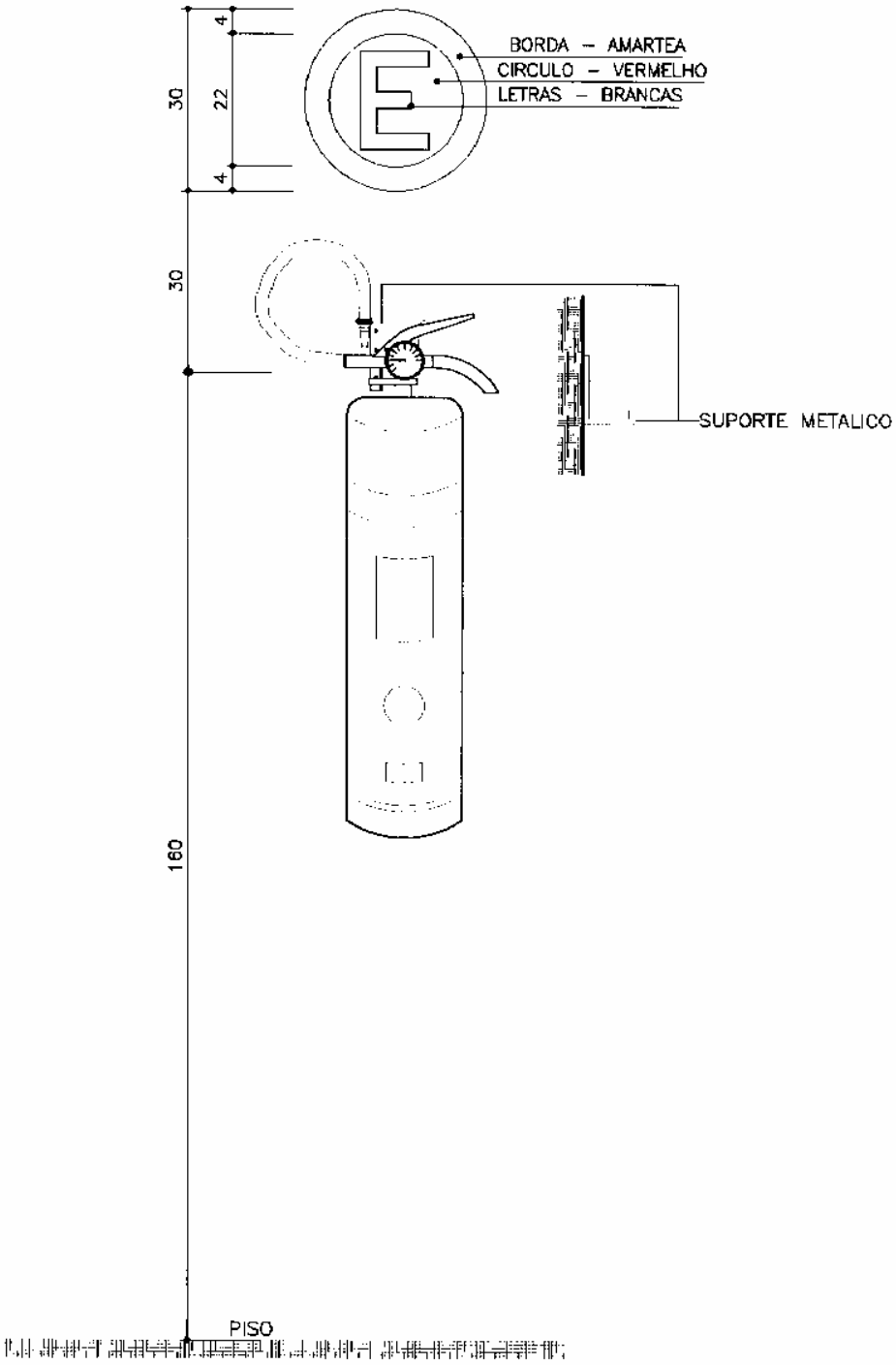
ANEXO D5


EXTINTOR
SINALIZACAO EM PILAR
FAIXA VERMELHA
LETRA BRANCA
BORDA AMARELA
FAIXA PARA SINALIZACAO
EM PILARES
SUPORTE
METALICO
5
30
5
40
30
160
OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

ANEXO D6

EXTINTOR

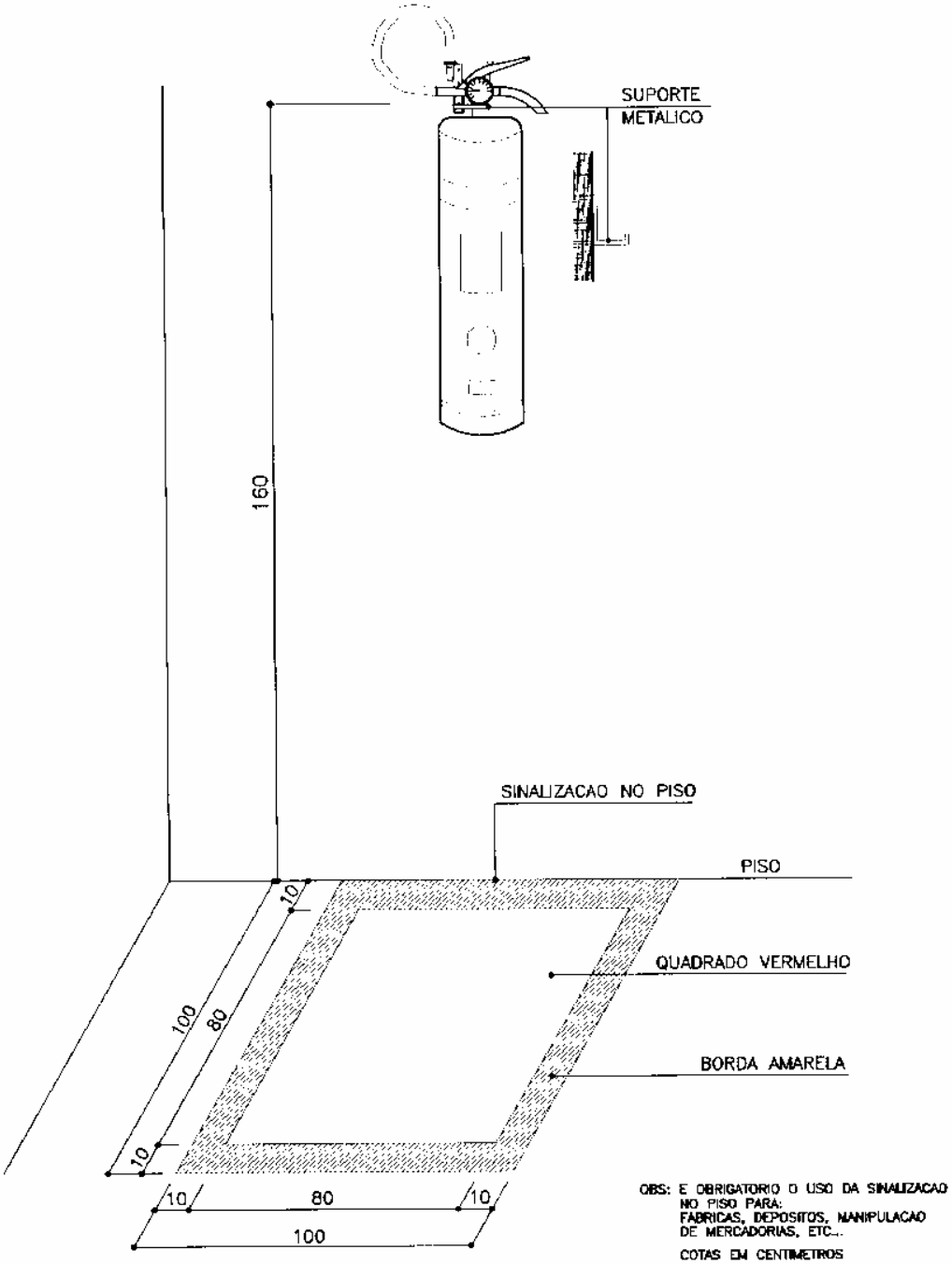
SINALIZACAO EM PAREDE DE INDUSTRIAS E DEPOSITOS



ANEXO D7

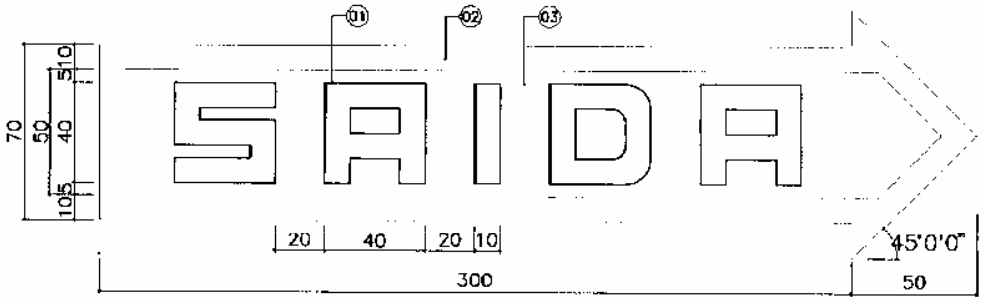
EXTINTOR

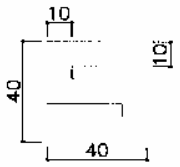
SINALIZACAO EM PISO DE INDUSRIAS E DEPOSITS



ANEXO D8

SETA INDICADORA DA SAIDA DE EMERGENCIA





LEGENDA:

(01) – LETRA VERMELHA

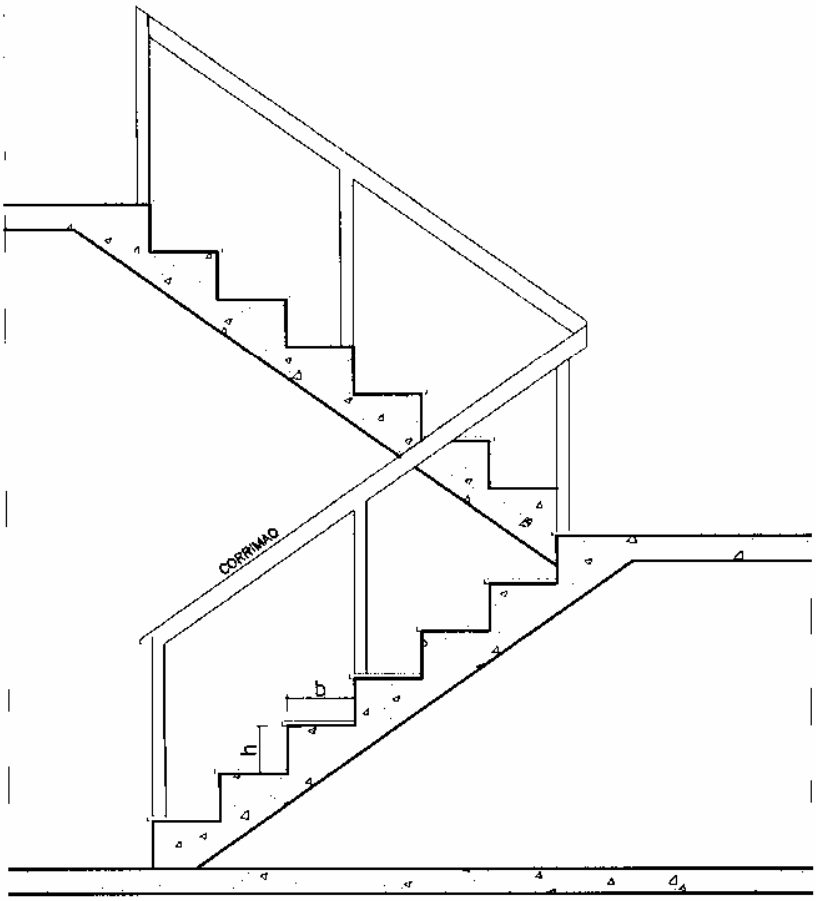
(02) – SETA VERMELHA

(03) – FUNDO BRANCO

OBS.: A ILUMINACAO DA SETA INDICADORA DA SAIDA DEVE TER FONTE ALIMENTADORA PROPRIA QUE ASSEGURE UM FUNCIONAMENTO MINIMO DE 1 HORA PARA QUANDO OCORRER FALTA DE ENERGIA ELETRICA NA REDE PUBLICA – ITEM 5.2 DA NBR 9077/85
COTAS EM MILIMETROS

ANEXO D9

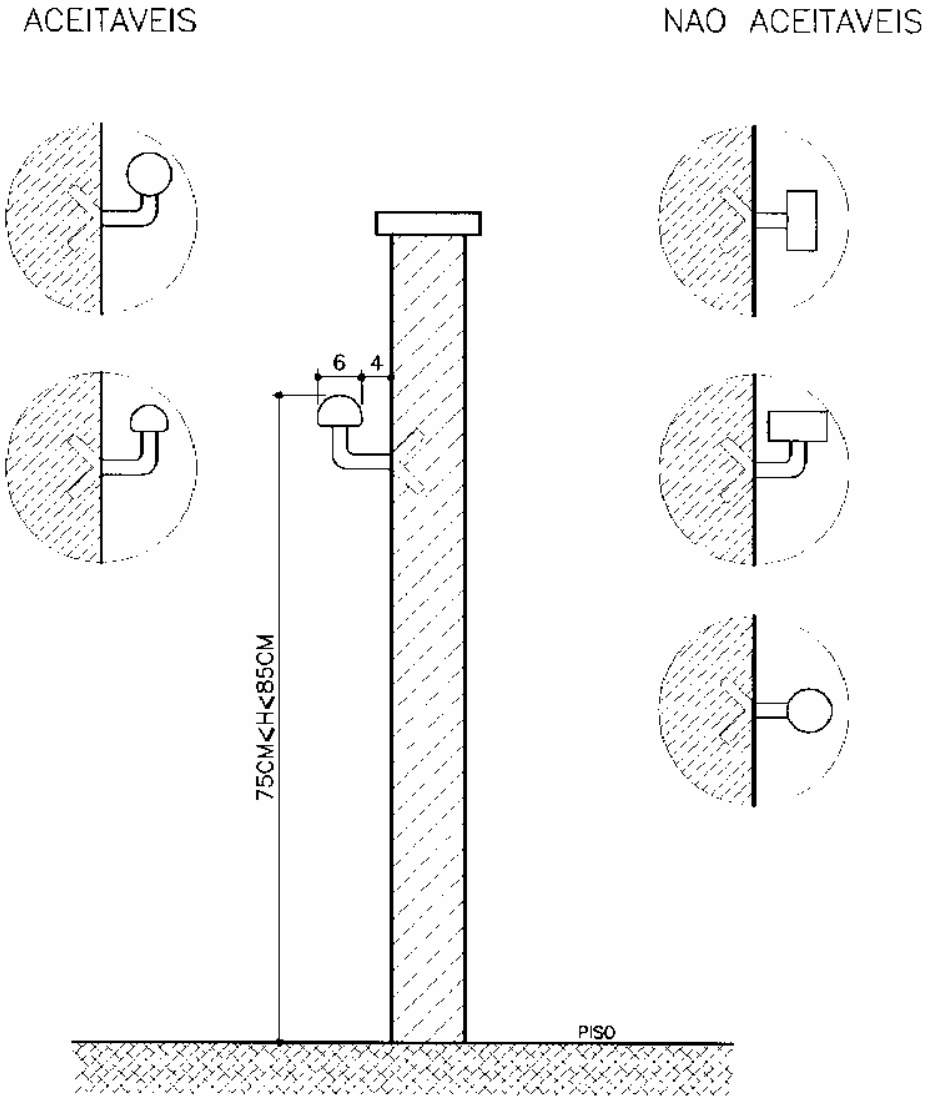
DEGRAUS DAS ESCADAS



FORMULA PARA CALCULO
63cm < (2h+b) < 64cm
SENDO: 16cm < h < 18cm
h= cm
b= cm

ANEXO D10

CORRIMAO

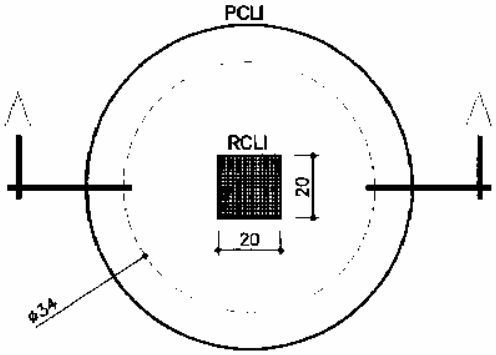


OBS: 75<H<85CM – ACIMA DO NIVEL SUPERFICIE DO DEGRAU

ANEXO D11

DETALHE DO PCLI

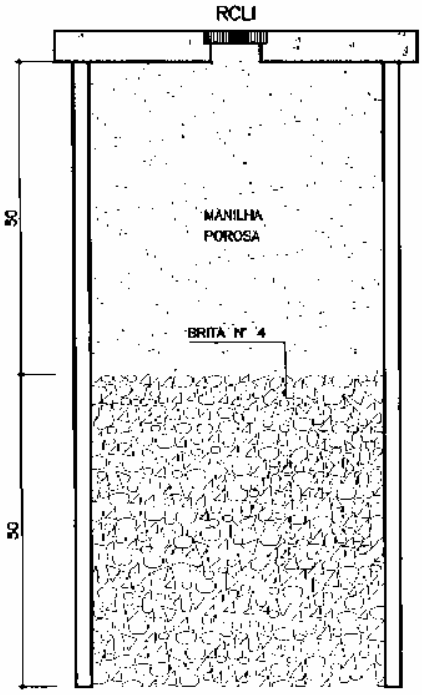
(POCO COLETOR DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS)



OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

PLANTA BAIXA

RCLI – RALO COLETOR DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS (MATERIAL: ACO OU FERRO FUNDIDO)



CORTE AA

NOTAS:

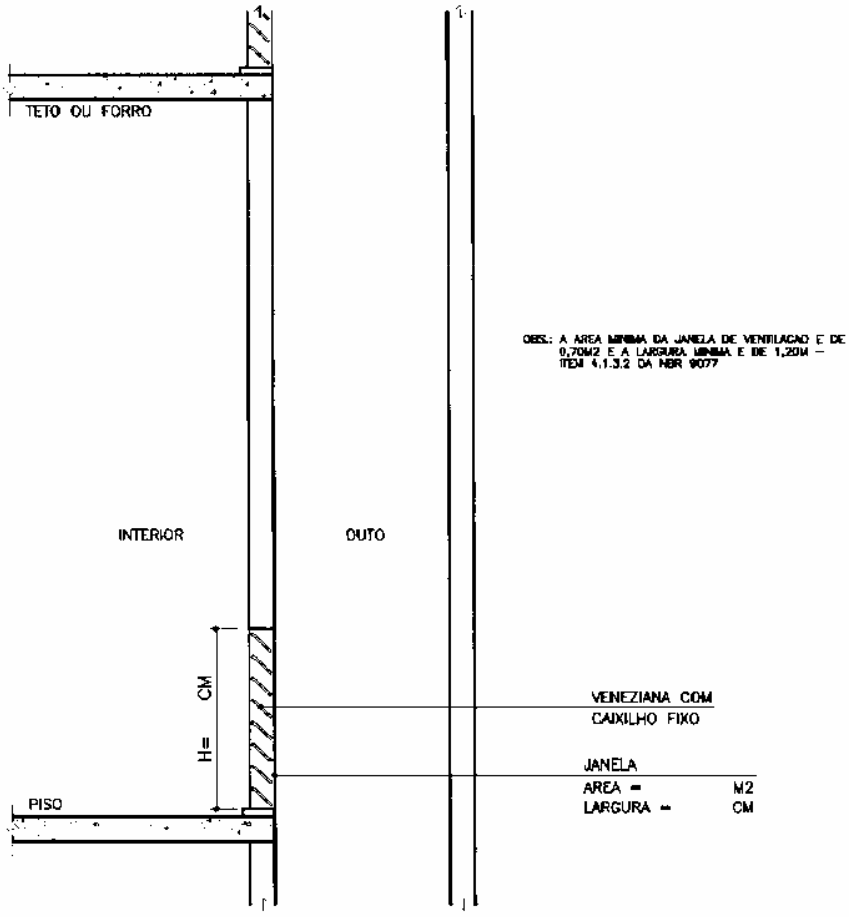
1) – OS RALOS COLETORES DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS UNIR-SE-AO AOS POCOS COLETORES DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS COM TUBULACAO METALICA (ACO, F° F°, COBRE) QUANDO APARENTE OU EM OUTROS MATERIAIS (PVC, CIMENTO AMIANTO, ETC.) QUANDO EMBUTIDAS.

2) – OS RALOS COLETORES DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS PODERAO SER OS MESMOS RALOS COLETORES DE AGUAS PLUVIAIS, DESDE QUE SEJA MANTIDO UM RALO COLETOR PARA CADA 04 (QUATRO) VEICULOS E QUE A TUBULACAO COLETORA SEJA METALICA (ACO, F° F°, COBRE) QUANDO APARENTE OU EM OUTROS MATERIAIS (PVC, CIMENTO AMIANTO, ETC.) QUANDO EMBUTIDAS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 50MM E QUE DISPONHA DE CAIXA SEPARADORA DE OLEO PARA A COLETA DOS LIQUIDOS INFLAMAVEIS.

3) – NAO SENDO POSSIVEL A INSTALACAO DOS POCOS COLETORES DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS NO PAVTO. SUBSOLO DEVIDO A ALTURA DO LENCOL FREATICO, DEVERA SER PREVISTO UM SISTEMA DE CANALETAS SUPERFICIAIS COM CAIXA SEPARADORA DE OLEO PARA A COLETA DOS LIQUIDOS INFLAMAVEIS.

ANEXO D12

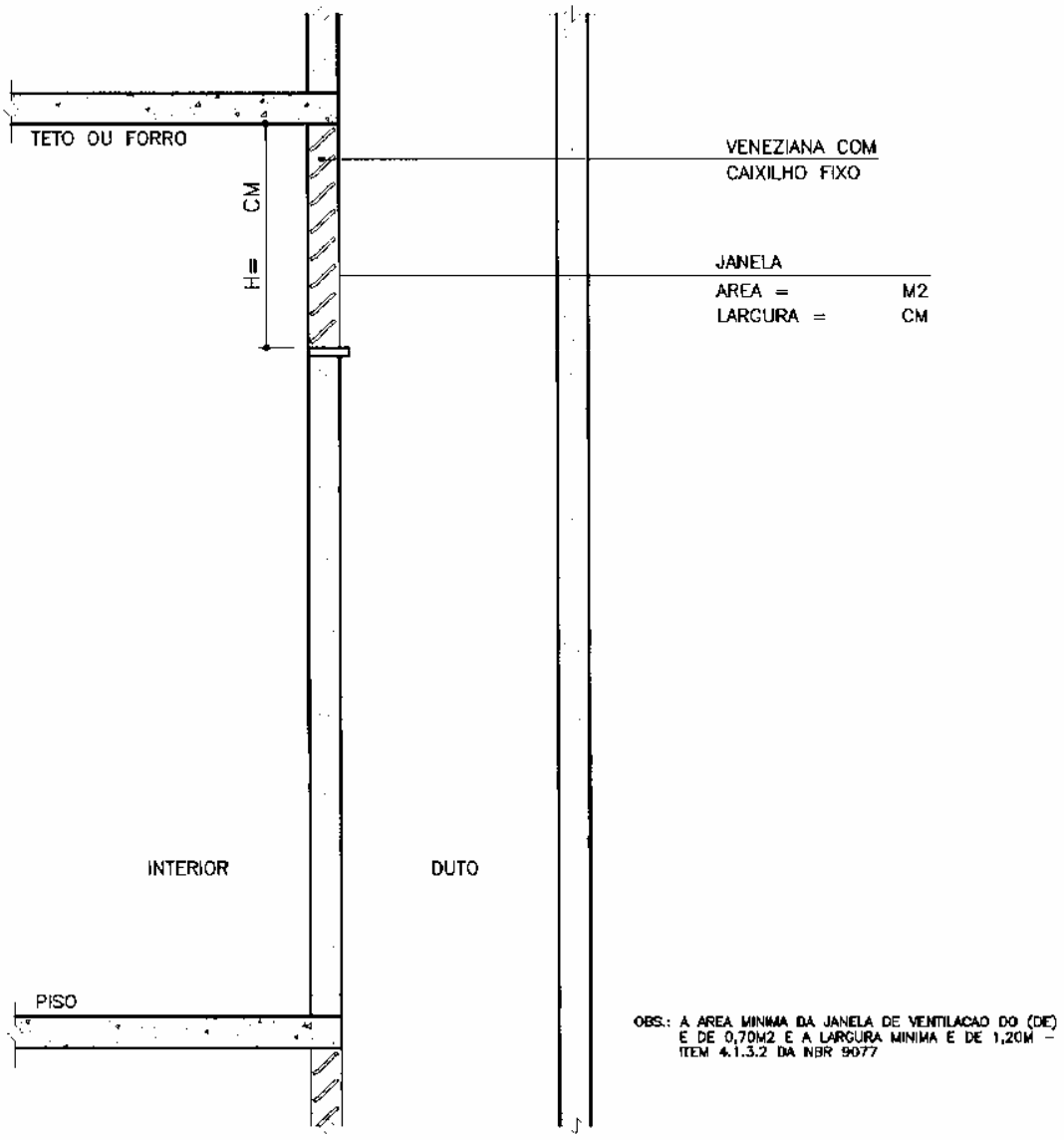
ABERTURA NO DUTO DE ENTRADA DE AR(DE)



CORTE

ANEXO D13

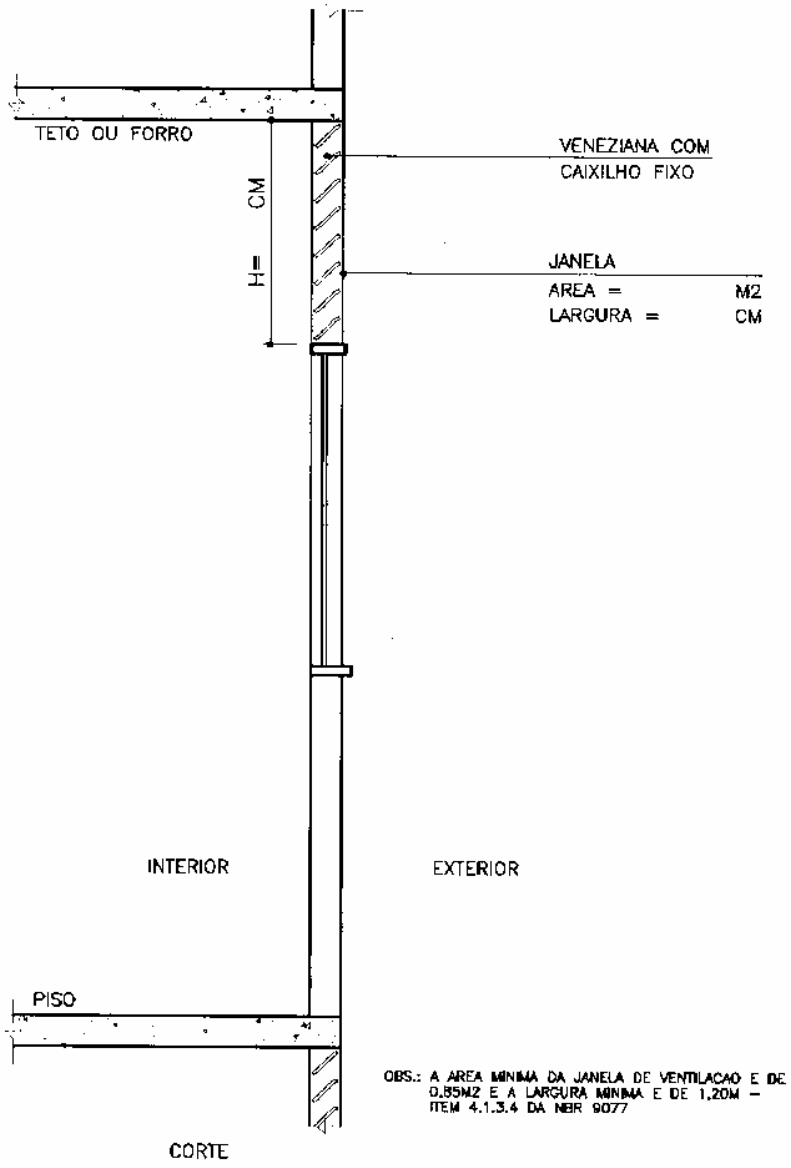
ABERTURA NO DUTO DE SAIDA DE AR(DS)



CORTE

ANEXO D14

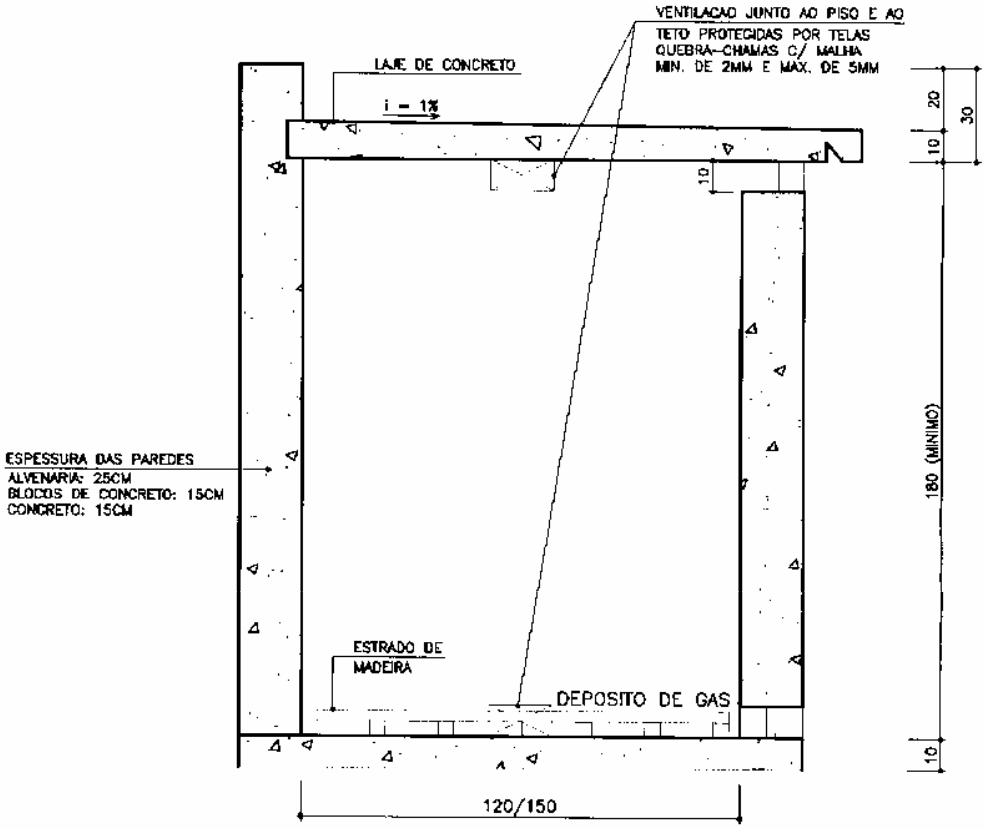
ABERTURA DA JANELA DE VENTILACAO(JV)



ANEXO D15

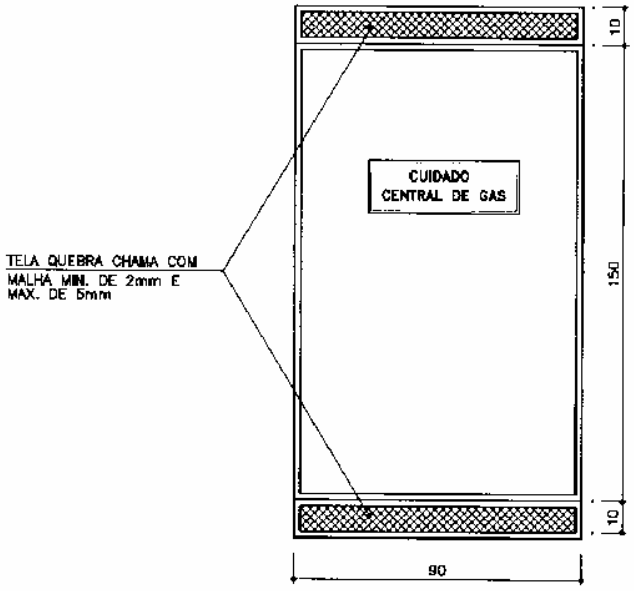
CENTRAL DE GAS

CAPACIDADE > 360KG DE GLP



CORTE

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

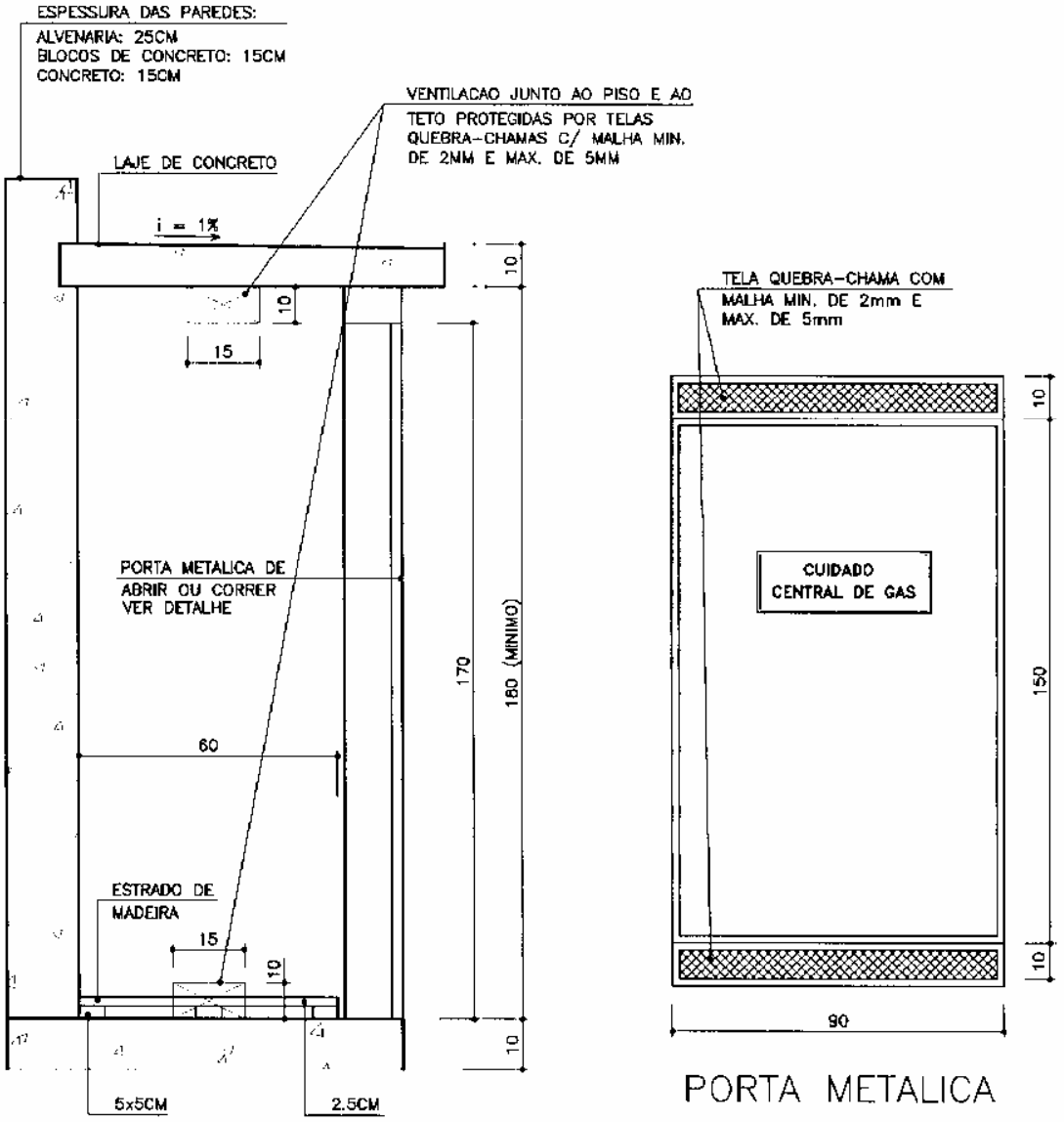


PORTA METALICA

ANEXO D15-A

CENTRAL DE GAS

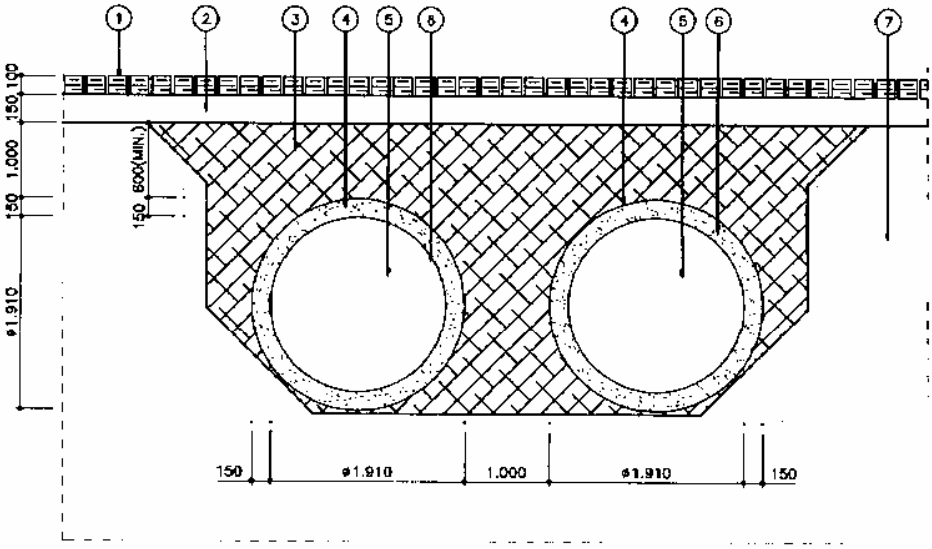
CAPACIDADE < 360KG DE GLP



OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

ANEXO D16

TANQUE SUBTERRANEO PARA ARMAZENAMENTO DE COMBUSTIVEL



CORTE

OBS.: COTAS EM CENTIMETROS

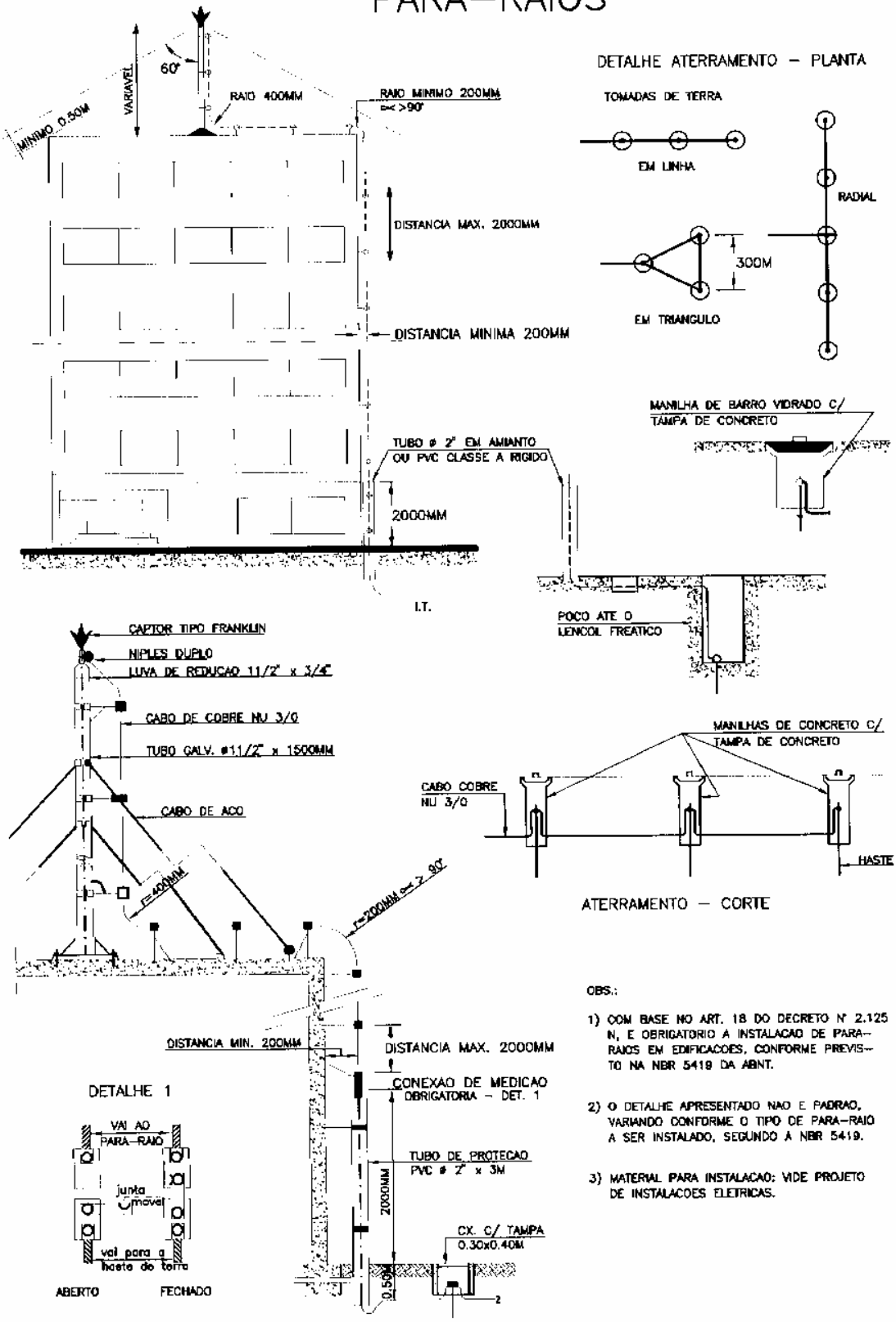
LEGENDA

1. – PISTA PAVIMENTADA
2. – CAMADA DE 150mm DE AREIA
3. – REATERRO COMPACTADO
4. – CAMADA DE 150mm DE AREIA LIMPA COMPACTADA
5. – TANQUE SUBTERRANEO EM CHAPAS DE ACO
6. – TINTA DE BASE ASFALTICA
7. – TERRENO NATURAL

OBS.: PARA INSTALACOES DE TANQUES PARA ARMAZENAMENTO DE PETROLEO E SEUS DERIVADOS LIQUIDOS CONSULTAR A NBR 7505 E OS NORMAS DO DNC.

ANEXO D17

PARA–RAIOS



OBS.:

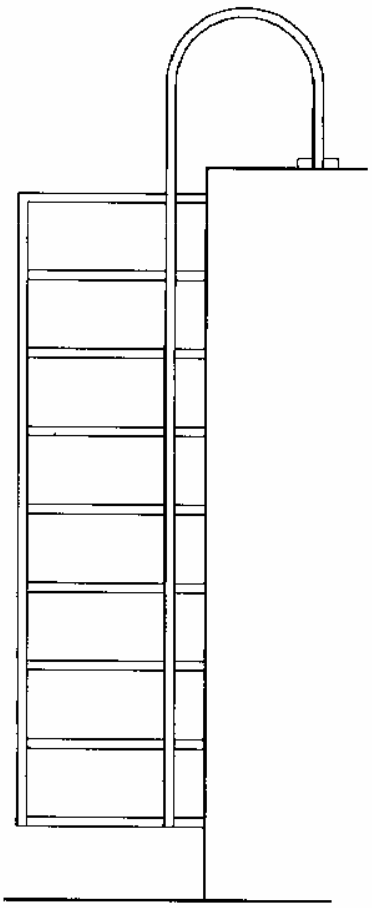
1) COM BASE NO ART. 18 DO DECRETO N° 2.125 N, E OBRIGATORIO A INSTALACAO DE PARA–RAIOS EM EDIFICACOES, CONFORME PREVISTO NA NBR 5419 DA ABNT.

2) O DETALHE APRESENTADO NAO E PADRAO, VARIANDO CONFORME O TIPO DE PARA–RAIO A SER INSTALADO, SEGUNDO A NBR 5419.

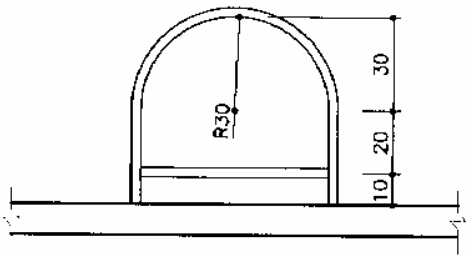
3) MATERIAL PARA INSTALACAO: VIDE PROJETO DE INSTALACOES ELETRICAS.

ANEXO D18

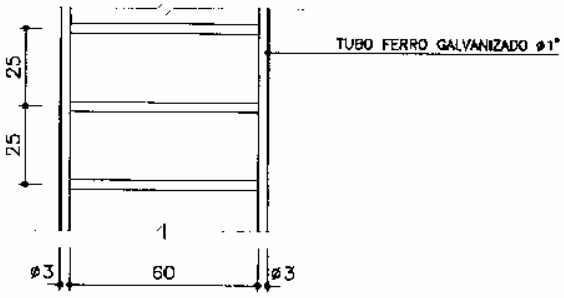
ESCADA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA CORPO EM FERRO GALVANIZADO



VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL

ANEXO E

LEGENDA

SIMBOLO	DESCRICAO
	EXTINTOR DE AGUA PRESSURIZADA – 10LITROS
	EXTINTOR DE ESPUMA QUIMICA – 10LITROS
	EXTINTOR DE PO QUIMICO SECO – 4/6/8/12 KG
	EXTINTOR DE GAS CARBONICO – 6KG
	EXTINTOR SOBRE RODAS (NO INTERIOR DO CIRCULO USAR CONVENCAO ADOTADA PARA O TIPO DE AGENTE EXTINTOR)
SAIDA	SETA INDICADORA DA SAIDA/BLOCO INDICADOR DE SAIDA
	HIDRANTE DE PAREDE – PLANTA ISOMETRICA (COM VALVULA GLOBO 45° ø 63MM NO SEU INTERIOR)
	VALVULA DE GAVETA PLANTA / ISOMETRICO
	HIDRANTE DE RECALQUE – PLANTA / ISOMETRICO
	HIDRANTE URBANO DE COLUNA – PLANTA
	HIDRANTE INDUSTRIAL DE COLUNA – PLANTA /ISOMETRICO
	VALVULA DE BLOQUEIO PLANTA / ISOMETRICO
	VALVULA DE RETENCAO PLANTA / ISOMETRICO
	ABRIGO PARA MANGUEIRAS – PLANTA / ISOMETRICO (SEM VALVULA GLOBO 45° ø 63MM NO SEU INTERIOR
	ILUMINACAO DE EMERGENCIA – PONTO NO TETO / PAREDE
	BOTOEIRA P/ ACIONAMENTO DO ALARME BI–TONAL P/ INCENDIO
	ALARME BI–TONAL P/ INCENDIO
	PONTO DE DISTRIBUICAO DE GLP
	BOMBA DE COMBATE A INCENDIO (BCI)
	ALARME PARA BCI
	BOTOEIRA P/ ACIONAMENTO/DESACIONAMENTO DA BCI
	ALARME BI–TONAL P/ INCENDIO C/ SIRENE E BOTOEIRA INTEGRADAS
— + — + — + —	TUBULACAO DO SISTEMA HIDRAULICO – PLANTA BAIXA
	PARA–RAIOS TIPO FRANKLIN
i=0.5% i=0.5% i=0.5% i=0.5%	POCO/RALO COLETOR DE LIQUIDOS INFLAMAVEIS
	ACUMULADOR HIDRAULICO (PULMAO)
	VALVULA DE SEGURANCA
M	MANOMETRO
P	PRESSOSTATO

ANEXO F

MEMORIAL DESCRITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

OBRA

1- Endereço:

Rua:_____nº _____

Bairro:_____Município: _____

2- Proprietário:_____

3-Proj.Responsável:_____CREA: _____

4-Áreas: a construir:_____ m²; existente: _____ m² ; total : _____ m²

PROTEÇÃO POR EXTINTORES

TIPO	CAPACIDADE	QUANTIDADE	LOCALIZAÇÃO
	TOTAL		

SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

1- Nº de PAVIMENTOS:_____

2- HIDRANTES:

HP:_____

HC:_____

HR:_____

-diâmetro da tubulação: _____mm

-registro globo angular de 45º, diâmetro de 63 mm: _____

- diâmetro das expedições: _____ 63mm
_____ 38mm

- adaptação rosca fêmea p/ engate rápido de:
63 mm p/ 38 mm: _____
63 mm p/ 63 mm: _____

- posição da válvula de retenção: _____

3- MANGUEIRAS: (engate rápido)

diâmetro	comprimento	total
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

4- ESGUICHOS REGULÁVEIS:
_____ 63 mm

5-CHAVE DE MANGUEIRAS: _____

6- RESERVATÓRIO:
elevado subterrâneo

- capacidade total: _____m³

- Reserva Técnica de Incêndio: _____m³

- altura do último piso ao fundo da caixa d`água: _____m

7- BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIOS:
sim não

- vazão: _____ l/min

- pressão: _____ mca

8- VAZÕES E PRESSÕES:

- H1 - vazão: _____ l/min
- pressão: _____ mca

- H2 - vazão: _____ l/min
- pressão: _____ mca

9- OUTRO SISTEMAS DE PROTEÇÃO:
sim não

- descrição e caracteristicas em memorial anexo

_____ 38 mm	

EQUIPAMENTOS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

1- Deverão ser obedecidas as normas e especificações das seguintes entidades:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo (Decreto Estadual 2.125-N, de 12-09-85);
- IRB - Instituto de Resseguros do Brasil;

2- A Reserva Técnica de Incêndio garante o suprimento de água durante 30 (trinta) minutos em 02 (dois) hidrantes trabalhando simultaneamente com vazão de ____ 1/minuto em cada requinte e com pressão mínima de _____ mca no hidrante mais desfavorável (H___), conforme planilha de cálculo em anexo.

3- Tubulações e conexões em_____ para pressão de 15 Kgf/cm² , com diâmetro mínimo de ____mm e tubos e conexões de _____ para rede enterrada, conforme especificações NBR 7661 e NBR 7662; mangueiras revestidas de borracha de diâmetro nominal ____mm, comprimento de _____ metros, providas de conexões de tipo engate rápido em uma extremidade e esguicho de _____ mm na outra extremidade.

4- Abrigos para mangueira metálico ou sintéticos, pintados de vermelho e com a inscrição **"INCÊNDIO"** bem visível; quando internos, esses abrigos conterão, além da mangueira, o hidrante. Esses abrigos deverão ser colocados de maneira que o dispositivo de manobra do hidrante fique 1,20 (hum e vinte) metros acima do piso.

5- O hidrante de recalque será dotado de registro globo angular de 90º , com 63 mm (sessenta e três milímetros), dotados de rosca macho conforme normas da ABNT e adaptador rosca fêmea para conexões do tipo engate rápido, storz, de diâmetro de 63 mm (sessenta e três milímetros) com tampão cego.

6- O abrigo do hidrante de recalque deverá ser em alvenaria de tijolos ou em concreto com as dimensões mínimas de 0,50 x 0,40 x 0,40 metros, dotado de dreno ligado a canalização de escoamento pluvial ou com uma camada de cinco centímetros de brita no fundo;

7- A borda do hidrante de recalque não pode ficar abaixo de quinze centímetros da tampa do abrigo, e o hidrante instalado com uma curva de 90º (noventa graus) deve ocupar uma posição que facilite o engate da mangueira;

8- A tampa do abrigo do hidrante de recalque será metálica com as dimensões mínimas de 0,40 x 0,30 metros e possuíra a inscrição **"INCÊNDIO".**

9 - **Hidrante urbano de columa**: Caso não exista um hidrante urbano de coluna num raio de 80,00 metros, com o centro no eixo da fachada da edificação, será obrigatório sua instalação.

EDIFICAÇÃO

- Estrutura de concreto armado, conforme NBR 6118.

- Instalações elétricas de baixa tensão, serão executadas conforme NBR 5410.

- Classificação das edificações vizinhas:

à direita: _____

à esquerda: _____

fundos: _____

- Haverá na edificação Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), executado conforme NBR 5419.

_____

assinatura do proprietário

_____

projetista responsável - CREA

ANEXO G1

MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

SEM USO DE BOMBA

A edificação, por sua finalidade e sua construção, pertence ao risco de classe _____ , conforme as regulamentações e normas vigentes.

Para efeito de elaboração do cálculo da rede e posicionamento de hidrantes, foram adotados valores indicados pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo.

1. <u>HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL:</u>

1.1. H -1 ( )

1.1.1. Pressão: _____ mca

1.1.2. Vazão: _____ l/minuto

1.1.3. Mangueira: Comprimento:_____ m - Diâmetro: _____ mm

1.1.4. Requinte do esguicho: Diâmetro: _____ mm

1.1.5. Tubulação: Material: _____ - Diâmetro: _____ mm

a) <u>PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA</u>

$\Delta Pm = j \times L$ j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPm = x L = comprimento da mangueira

ΔPm = mca L = m

b) PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - Ø63 mm

ΔPr = j x MCR j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPr = x MCR = metros de canalização retilínea

ΔPr = mca MCR = m

c) PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO Ø mm = PERDA DISTRIBUÍDA + PERDA LOCALIZADA

ΔPt = j x Lt j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPt = x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

ΔPt = mca Lt = m

d) PRESSÃO NO PONTO "A"

P"A" = ítem 1.1.1 + ΔPm + ΔPr + ΔPt

P"A" = mca

2. HIDRANTE MAIS PRÓXIMO DO MAIS DESFAVORÁVEL

2.1. H - 2 ( )

2.1.1. Pressão: _____ mca

2.1.2. Vazão: _____ l/minuto

2.1.3. Mangueira: Comprimento: _____ m - Diâmetro: _____ mm

2.1.4. Requinte do esguicho: Diâmetro: _____ mm

2.1.5. Tubulação: Material: _____ - Diâmetro: _____ mm

a) PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA

ΔPm = j x L j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPm = x L = comprimento da mangueira

ΔPm = mca L = m

b) PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - Ø63 mm

ΔPr = j x MCR j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPr = x MCR = metros de canalização retilínea

ΔPr = mca MCR = m

c) PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO Ø mm = PERDA DISTRIBUÍDA + PERDA LOCALIZADA

ΔPt = j x Lt j = perda metro/metro - j = m/m

ΔPt = x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

ΔPt = mca Lt = m

d) PRESSÃO NO PONTO "B"

P"B" = ítem 2.1.1.+ ΔPm + ΔPr + ΔPt - h

h = desnível entre o "H2" e o ponto "B"
h = m

P"B" = mca

********** **P"A" - P"B" = mca (< 0,50 mca)** **********

3. ALTURA DO H - 1 ATÉ AO FUNDO DO RESERVATÓRIO

3.1. VAZÃO TOTAL

Qt = Q1 + Q2 Qt = + Qt = l/minuto

3.2. DETERMINAÇÃO DA ALTURA: (TUBULAÇÃO Ø mm)

H = P> + ΔP1 + ΔP2

P> = P" " = mca

ΔP1 = j x Lt j = perda metro/metro - j = m/m

ΔP1 = x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

ΔP1 = mca Lt = m

ΔP2 = j x ΔP1 ΔP2 = x ΔP2 = mca

H = P> + ΔP1 + ΔP2 H = m

4. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

RTI = DECRETO 2125-N Art. 93 § 1º/2°/3° RTI = m³

ou

RTI = Qt x 30 min RTI = m³

assinatura do proprietário

projetista responsável - CREA

ANEXO G2

MEMORIAL DE CÁLCULO DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

COM USO DE BOMBA

A edificação, por sua finalidade e sua construção, pertence ao risco de classe _____ , conforme as regulamentações e normas vigentes.

Para efeito de elaboração do cálculo da rede e posicionamento de hidrantes, foram adotados valores indicados pelo Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do Espírito Santo.

1. <u>HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL</u>

1.1. H -1 ( )

1.1.1. Pressão: _____ mca

1.1.2. Vazão: _____ l/minuto

1.1.3. Mangueira: Comprimento:_____ m - Diâmetro: _____ mm

1.1.4. Requinte do esguicho: Diâmetro: _____ mm

1.1.5. Tubulação: Material: _____ - Diâmetro: _____ mm

a) <u>PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA</u>

$\Delta Pm = j \times L$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pm =$ x L = comprimento da mangueira

$\Delta Pm =$ mca L = m

b) <u>PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - ∅63 mm</u>

$\Delta Pr = j \times MCR$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pr =$ x MCR = metros de canalização retilínea

$\Delta Pr =$ mca MCR = m

c) <u>PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO ∅ mm = PERDA DISTRIBUÍDA + PERDA LOCALIZADA</u>

$\Delta Pt = j \times Lt$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pt =$ x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

$\Delta Pt =$ mca Lt =

Lt =

Lt =

d) <u>PRESSÃO NO PONTO "A"</u>

P"A" = ítem 1.1.1 + ΔPm + ΔPr + ΔPt

P"A" = + + + P"A" = mca

2. <u>HIDRANTE MAIS PRÓXIMO DO MAIS DESFAVORÁVEL</u>

2.1. H - 2 ( )

2.1.1. Pressão: _____ mca

2.1.2. Vazão: _____ l/minuto

2.1.3. Mangueira: Comprimento: _____ m - Diâmetro: _____ mm

2.1.4. Requinte do esguicho: Diâmetro: _____ mm

2.1.5. Tubulação: Material: _____ - Diâmetro: _____ mm

a) <u>PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA</u>

$\Delta Pm = j \times L$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pm =$ x L = comprimento da mangueira

$\Delta Pm =$ mca L = m

b) <u>PERDA DE CARGA NA VÁLVULA GLOBO ANGULAR 45° - ∅63 mm</u>

$\Delta Pr = j \times MCR$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pr =$ x MCR = metros de canalização retilínea

$\Delta Pr =$ mca MCR = m

c) <u>PERDA DE CARGA NA TUBULAÇÃO ∅ mm = PERDA DISTRIBUÍDA + PERDA LOCALIZADA</u>

$\Delta Pt = j \times Lt$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta Pt =$ x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

$\Delta Pt =$ mca Lt =

Lt =

Lt =

d) <u>PRESSÃO NO PONTO "B"</u>

P"B" = ítem 2.1.1.+ $\Delta Pm + \Delta Pr + \Delta Pt - h$

h = desnível entre o "H2" e o ponto "B"
h = m

P"B" = + + + - P"B" = mca

********** **P"A" - P"B" = - = mca** **********

3. ALTURA DO H - 1 ATÉ AO FUNDO DO RESERVATÓRIO

3.1. VAZÃO TOTAL

Qt = Q1 + Q2 Qt = + Qt = l/minuto

3.2. PRESSÃO NA SAÍDA DA BOMBA (TUBULAÇÃO ∅ mm)

Hs = P> + Htubo que sobe - Htubo que desce + Δp

P> = P" " = mca

ΔP = j x Lt j = perda metro/metro - j = m/m

ΔP = x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

ΔP = mca Lt =

Lt =

Lt =

Hs =

Hs = mca V = m/s

3.3. PRESSÃO NA ENTRADA DA BOMBA (TUBULAÇÃO ∅ mm)

He = Htubo que desce - ΔP

$\Delta P = j \times Lt$ j = perda metro/metro - j = m/m

$\Delta P =$ x Lt = Ldistribuído + Llocalizado

$\Delta P =$ mca Lt =

Lt =

Lt =

He = - He = mca V = m/s

3.4. ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL DA BOMBA

AMT = Hs - He Hs = pressão na saída da bomba

AMT = - He = pressão na entrada da bomba

AMT = mca

4. RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

RTI = Qt x 30 minutos

RTI = x 30

RTI = m³

RTI = DECRETO 2125-N Art. 93 §.1 º/2°/3°

RTI = + (x) (hidrantes classe " _____ ")

RTI = m³

5. BOMBA DE COMBATE A INCÊNDIOS

O recalque será feito por uma eletrobomba centrífuga monoestágio trifásica_____, modelo_____ com _____ CV ou similar.

6. ACIONAMENTO E DESACIONAMENTO DA BOMBA

O acionamento da bomba será feito por um pressostato instalado abaixo da válvula de retenção no barrilete da tubulação de incêndio e o seu desacionamento sera obtido automaticamente. Deverá ser instalada no reservatório superior uma chave de bóia para desligar a bomba de incëndio ao se findar a Reserva Técnica de Incêndio.

PRESSOSTATO:

7. A ligação de energia elétrica para alimentar o conjunto motor-bomba é independente da instalação geral do prédio, conforme prevê a Norma Técnica nº 006 - CAT.

_____

assinatura do proprietário

_____

projetista responsável - CREA

FÓRMULAS PARA CÁLCULOS

VAZÃO

H= Pressão em coluna d'água .
Q= Vazão.

1. Para d = 1/2" (13 mm):
$Q = 131{,}99 \cdot (1/2)^2 \cdot \sqrt{H}$

$$Q = 33\sqrt{H}$$

2. Para d = 5/8" (16 mm):
$Q = 131{,}99 \cdot (5/8)^2 \cdot \sqrt{H}$

$$Q = 51.55\sqrt{H}$$

3. Para d= 3/4" (19 mm):
$Q = 131{,}99 \cdot (3/4)^2 \cdot \sqrt{H}$

$$Q = 74{,}24\sqrt{H}$$

4. Para 1" (25,4 mm):

$$Q = 131{,}99\sqrt{H}$$

PERDA DE CARGA

C = Em função da rugosidade do material empregado

EM TUBULAÇÃO

$$J = 1.237,76 \quad \frac{Q^{1,85}}{D^{4,87}}$$

D = mm.
J = m/m
Q = 1pm

EM MANGUEIRA

1. Mangueira de 38 mm:

$$J = 0,00000136 \cdot Q^{1,85}$$

2. Mangueira de 63 mm:

$$J = 0,00000116 \cdot Q^{1,85}$$

FÓRMULA GERAL DE HAZEN-WILLIANS

$$J = 10,643 \cdot \frac{Q^{1,85}}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}}$$

Q = m³/s
D = m

ANEXO H

SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS

1. OBSERVAÇÕES DIVERSAS:

1.1. - As PCF obedecem a NBR 11742, Classe "____", e serão pintadas na cor vermelha, possuindo numeração na face interna com o indicativo do andar e a palavra "SAÍDA" na parte externa (hall), com letras nas dimensões mínimas de 01 (um) centímetro de traço e moldura de 04 x 04 (quatro por quatro) centímetros na cor amarela;
1.2. - O projeto de execução e manutenção de iluminação de emergência obedecerá a NB 652, conforme preceitua o item 5.1.1. da NBR 9077/85;
1.3. - Será instalado corrimão de ambos os lados da escada, de acordo com o item 4.2.1.5. da NBR 9077/85;
1.4. - Os dutos de saída e entrada de ar serão construídos conforme preceitua o item 4.6.1. da NBR 9077/85;
1.5. - As aberturas para ventilação permanente do duto serão construídas conforme os itens 4.1.3.2 e 4.1.3.4 da NBR 9077/85;
1.6. - A iluminação natural será construída conforme item 4.2.3.2. da NBR 9077/85;

1.7. - A escada termina no piso da descarga e não se comunica com outro lance da mesma prumada, item 4.2.1.10. da NBR 9077/85;
1.8. - Os pisos dos degraus e patamares serão revestidos com materiais incombustíveis e anti-derrapantes, conforme o item 4.2.1.1. da NBR 9077/85;
1.9. - A sinalização de saída será construída conforme preceitua o item 5.2. da NBR 9077/85;
1.10. - Os elevadores serão instalados, conforme NBR 07l92.

_____
assinatura do proprietário

_____
projetista responsável - CREA

ANEXO I

CENTRAL DE GÁS (Até 360 KG de GLP)

OBSERVAÇÕES DIVERSAS:

1.0 - A Central de Gás com capacidade até 360 (trezentos e sessenta) Kg de GLP, deverá dispor de abrigo segundo as especificações abaixo:

1.1- Teto de concreto com 0,10 (zero dez) metros de espessura com declive mínimo para o escoamento de água;
1.2 - As paredes deverão ser do tipo corta-fogo;
1.3 - As portas deverão ser metálicas, podendo ser de correr ou abrir em toda a sua extensão, dispondo de aberturas em faixas de 10 (dez) centímetros, na parte superior e inferior, protegidas por telas quebra-chamas com malhas mínimas de 2 (dois) milímetros e máximas de 5 (cinco) milímetros;

1.4 - Nas paredes laterais, poderá haver aberturas para ventilação, ao nível do piso e do teto, nas dimensões de 15 X 10 (quinze por dez) centímetros, devidamente protegidas por telas quebra-chamas, com malhas mínimas de 02 (dois) milímetros e máximas de 05 (cinco) milímetros;

1.5 - O piso do abrigo terá no mínimo 0,10 (zero dez) metros de espessura e será de concreto;

1.6 - Os recipientes serão colocados sobre estrados de madeira;

1.7 - Os abrigos terão altura mínima de 1,80 (um e oitenta) metros, medidos da parte mais baixa do teto, e largura de 0,60 (zero sessenta) metros, medidos da parte interna da central;

2.0 - Nas paredes e portas do abrigo da central deverá haver a inscrição "CUIDADO CENTRAL DE GÁS", em letras na cor preta sobre fundo amarelo, com letras de 02 (dois) centímetros de traço e moldura de 10 x 14 (dez por quatorze) centímetros.

_____

assinatura do proprietário

_____

projetista responsável - CREA

ANEXO I1

CENTRAL DE GÁS (Acima de 360 KG de GLP)

OBSERVAÇÕES DIVERSAS:

1.0 - A Central de Gás com capacidade superior a 360 (trezentos e sessenta) quilos deverá dispor de abrigo segundo as especificações abaixo:

1.1 -Teto em concreto com 0,10 (zero dez) metros de espessura com declive mínimo para escoamento de água;

1.2 - As paredes deverão ser do tipo corta-fogo;

1.3 - As portas deverão ser metálicas, dispondo de aberturas em faixas de 10 (dez) centímetros, na parte superior e inferior, protegidas por telas quebra-chamas com malhas mínimas de 02 (dois) milímetros e máxima de 05 (cinco) milímetros, podendo ser de correr ou eixo vertical, abrindo para fora e ter dimensões mínimas de 0,90 X 1,70 (zero noventa por um e setenta) metros;

1.4 - Nas paredes laterais e frontais do abrigo, em cada metro linear, deverá haver aberturas para ventilação, ao nível do piso e do teto, nas dimensões de 15 X 10 (quinze por dez) centímetros, devidamente protegidas por telas quebra-chamas, com malhas mínimas de 02 (dois) milímetros e máximas de 05 (cinco) milímetros;

1.5 - O piso do abrigo terá no mínimo 0,10 (zero dez) metros e será de concreto;

1.6 - Os recipientes serão colocados sobre estrado de madeira;

1.7 - Os abrigos terão mínima de 1,80 (um e oitenta) metros, medida na parte mais baixa do teto e largura com espaço livre mínimo de 1,20 (um e vinte) metros;

2.0 - Nas paredes e portas do abrigo da central deverá haver a inscrição "CUIDADO CENTRAL DE GÁS", em letras na cor preta sobre fundo amarelo, com letras de 02 (dois) centímetros de traço e moldura de 10 x 14 (dez por quatorze) centímetros.

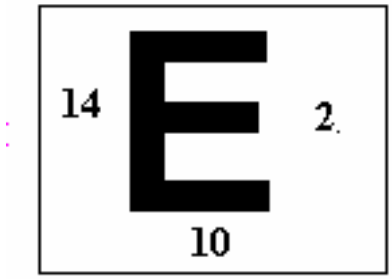
_____

assinatura do proprietário

_____

projetista responsável - CREA

MODELO DAS LETRAS



MODELO DA INSCRIÇÃO

FUNDO : AMARELO
LETRAS: PRETAS

ANEXO J

<u>DISPOSITIVO DE ALARME</u>

1. Deve ser instalado alarme para casos de incêndio, do tipo bi-tonal.

2. O alarme referido deve atender as seguintes especificações:

2.1. Emitir som que seja inconfundível com qualquer outro tipo de som que possa ser emitido na edificação.

2.2. Ser instalado de tal modo que seja audível em todo o edifício em suas condições normais de uso.

2.3. Ter botões de acionamento colocados proximos as portas de ingresso as saídas de emergência em cada pavimento.

2.3.1. Os botões referidos devem ser colocados em local visível e no interior de uma caixa lacrada com tampa de vidro, em altura compreendida entre 100 (cem) centímetros e 130 (cento e trinta) centímetros acima do piso acabado.

2.3.2. As caixas referidas devem conter uma descrição suscinta de como acionar o alarme.

2.4. Ter fonte alimentadora propria que assegure um funcionamento mínimo de uma hora para quando ocorrer falta de energia elétrica na rede publica.

2.5. Possuir dispositivos de identificação de linha e de curto circuito na rede de distribuição dos acionadores.

_____

assinatura do proprietário

_____

projetista responsável - CREA

ANEXO L

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

NOME DA CONSTRUÇÃO: _____

ENDEREÇO: _____

_____

BAIRRO:_____ **MUNICÍPIO:**_____

PROPRIETÁRIO:_____

ENG. RESPONSÁVEL:_____**CREA:**_____

ÁREAS: A CONSTRUIR: _____ **EXISTENTE:**_____ **TOTAL:**_____

OCUPAÇÃO:_____

ANEXO M

Glossário da Norma Técnica nº 005 - CAT

CENTRAL DE GÁS
Local onde se situam os cilindros ou botijões de gás liqüefeito de petróleo.

CORRIMÃO DE ESCADA
Peça ao longo e aos lados de uma escada que serve de resguardo ou apoio para a mão.

DUTO DE ENTRADA DE AR
Espaço no interior da edificação que permite a entrada de ar puro em qualquer pavimento, sendo totalmente fechado em sua extremidade superior e com abertura na inferior.

DUTO DE SAÍDA
Espaço no interior da edificação que permite a saída em qualquer pavimento de gases e fumaça para o ar livre, acima de qualquer cobertura da edificação.

ESCADA ENCLAUSURADA/PROVA DE FUMAÇA
São aquelas que possuem todos os requisitos que permitem a evacuação da população, em segurança, de uma edificação em caso de sinistro, conforme prevê norma da ABNT.

ESCADA TIPO MARINHEIRO
Aparelho feito com ferro galvanizado, constituído, em princípio, de duas peças laterais ligadas por travessão paralelas e eqüidistantes, denominadas degraus e tendo uma proteção na parte posterior.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
É aquela que tem a finalidade de auxiliar a evacuação da edificação sempre que necessário, devendo entrar em funcionamento automático sempre que houver interrupção do suprimento de energia elétrica.

ILUMINAÇÃO NATURAL
É a claridade proveniente da luz solar.

JANELA DE VENTILAÇÃO
Espaço aberto para o exterior da edificação que permite a saída em qualquer pavimento de gases e fumaça para o ar livre.

PORTA CORTA FOGO
Conjunto de folha de porta, marco e acessórios que atende às normas brasileiras, impedindo ou retardando a propagação de fogo, calor e gases de um ambiente para outro e resistindo ao fogo, sem sofrer colapso por um mínimo de tempo determinado.

RALO COLETOR DE LÍQUIDO INFLAMÁVEL
Dispositivo que serve para recolher os líquidos derramados nos pavimentos garagem.

SAÍDA DE EMERGÊNCIA
Caminho devidamente protegido a ser percorrido pelo usuário de uma edificação, em caso de incêndio, até atingir a via pública ou espaço aberto com ela se comunicando.

SETA DE SINALIZAÇÃO
Meio utilizado para indicar aos ocupantes de uma edificação as rotas de fuga.