E.2 QUADRO INFORMATIVO – MEDIDAS DE SEGURANÇA

BOMBEIRO MILITAR MG/MG+Legislação — QUADRO INFORMATIVO MEDIDAS DE SEGURANÇA'

LEGISLAÇÃO	
Norma adotada para definição de medidas	Decreto nº 47.998/2020
Tabela'	Tabela 05 da IT 01 8ª Edição
Situação do Edifício(a)'	Existente (Construída anterior a 02/07/2005).
MEDIDAS DE SEGURANÇA	REFERÊNCIAS NORMATIVAS' E OBSERVAÇÕES'
Acesso de Viaturas	Conforme IT04
Saídas de Emergência	Conforme IT08
Brigada de Incêndio	Conforme IT12
Alarme Incêndio	Conforme IT14
Iluminação de Emergência	Conforme IT 13 e NBR 10.898:2013
Sinalização De Emergência	Conforme IT18
Extintores	Conforme IT16
Hidrantes	Conforme IT17

CLASSIFICAÇÃO DE OCUPAÇÃO E CARGA INCÊNDIO'

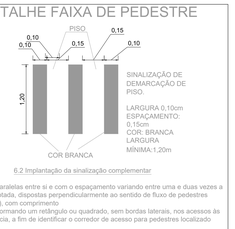
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO/EXEMPLO	CARGA DE INCÊNDIO EM MJ/m²
E	EDUCACIONAL	E-1	ESCOLA E/M GERAL (ENSINO FUNDAMENTAL – 06 A 10 ANOS)	300MJ/M²
E	EDUCACIONAL	E-5	EDUCAÇÃO INFANTIL (PRÉ-ESCOLA – 04 A 05 ANOS)	400MJ/M²

MODELO PLACA M-1

Esta edificação está dotada dos seguintes sistemas de proteção contra incêndio:

Acesso de Viaturas do CBMMG
Saídas de emergência
Brigada Contra Incêndio
Iluminação de emergência
Alarme de Incêndio
Sinalização de emergência
Extintores de incêndio
Hidrantes
Edificação em Concreto Armado e Estrutura Metálica
Em caso de Emergência:
Ligue 193 - Corpo de Bombeiros
Ligue 190 - Polícia Militar

DETALHE FAIXA DE PEDESTRE



6.2 Implantação da sinalização complementar

6.2.5
3- Na cor branca, paralelas entre si e com o espaçamento variando entre uma e duas vezes a largura da faixa adotada, dispostas perpendicularmente ao sentido de fluxo de pedestres (faixa de pedestres), com comprimento mínimo de 1,20m, formando um retângulo ou quadrado, sem bordas laterais, nos acessos às saídas de emergência, a fim de identificar o corredor de acesso para pedestres localizado junto a:
a) vagas de estacionamento de veículos; e
b) depósitos de mercadorias

QUADRO DE NOTAS

NOTA 02
As escadas utilizadas como rota de fuga deverão possuir seus pisos condições anti-departantes e permanecerem anti-derrapantes durante seu uso, conforme Item 5.7.1.1 da IT 08;

NOTA 04
Encontra-se anexos ao PSCIP:
1. Memorial de Cálculo de População;
2. Memorial do Sistema de Alarme de Incêndio;
3. Quadro Resumo de Hidrantes;
4. Quadro Resumo da Brigada de Incêndio;

NOTA 05
Durante a vistoria deverá ser apresentado:
1. ART de execução do Sistema de Hidrantes;
2. ART de execução do Sistema de Alarme de Incêndio;

NOTA 06
Toda instalação elétrica de baixa tensão deverá atender ao prescrito na NBR 5410;

NOTA 07
O acesso das viaturas do Corpo de Bombeiros à edificação se dará pela via pública;

NOTA 08
O reservatório de incêndio será dimensionado em Concreto Armado;

NOTA 09
Os extintores de incêndio e hidrantes instalados na garagem deverão possuir sinalização de piso conforme alínea "d", item 6.1.4 da IT 15;

NOTA 12
Toda sinalização de emergência deverá atender ao prescrito na IT 15;

NOTA 13
Toda documentação referente a Brigada de Incêndio deverá ser apresentado no ato da solicitação da vistoria final;

NOTA 14
A Central de Alarme de Incêndio deverá ser projetada e executada conforme NBR 17.240;

NOTA 16
As bombas de incêndio deverão ser protegidas contra danos mecânicos, intempéries, agentes químicos, fogo e umidade;

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ALARME E INCÊNDIO

Tipo de Sistema: Sistema de Alarme de incêndio convencional;
Tipo de Acionadores: Manual tipo "quebre o vidro", composto de dois leds, verde para supervisão e vermelho para alarme em funcionamento;
Central: Projetada conforme NBR 17.240 com capacidade para 10 circuitos;
Tipo de Avisadores: Sonoro;
Fonte de alimentação da Central: Principal (Concessionária) e Auxiliar (Bateria) com autonomia para 24 horas em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme;
Circuitos: Máximo de 20 detectores por circuito;
Eletrodutos: Aparente em material PVC anti-chama de 3/4 com resistência ao fogo mínima de 60 minutos pintado na cor vermelha;
Condutores: Conforme NBR 5410 e NBR 17.240;
Instalação: Conforme NBR 17.240 e IT 14.

ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de Sistema: Bloco Autônomo com bateria
Tipo de Luminária: Lâmpada Fluorescente
Fluxo Luminoso: 01 Lâmpada 360 lm / 02 Lâmpadas 720 lm
Autonomia Mínima: 01 Lâmpada 05:00 horas / 02 Lâmpadas 02:30 horas
Bateria: 3,2 A/h
Tensão: 6 v

LEGENDA

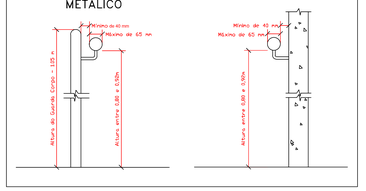
	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ ABC CAP. EXT. DE 3A:40BC
	CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
	CHAVE SECUNDÁRIA DA BOMBA DE INCÊNDIO
	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA COM 2 FAROIS DE LED
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	ACIONADOR MANUAL DO SISTEMA DE ALARME
	BATERIA DO SISTEMA DE ALARME
CH	CENTRAL DE ALARME
	AVISADOR SONORO TIPO GONGO
	AVISADOR AUDIO VISUAL DA BOMBA DE INCÊNDIO
	ELEVADOR SIMPLES
	BOMBA DE INCÊNDIO
	ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO
	HIDRANTE SIMPLES
	REGISTRO DE RECALQUE SEM VALVULA DE RETENÇÃO
	RESERVA DE INCÊNDIO
	PORTA CORTA FOGO
	PAREDE CORTA FOGO (TRRF >= 04 HORAS)
	CONCRETO ARMADO TRRF = 120 MIN
	PAREDE DE COMPARTIMENTAÇÃO (TRRF >= 02 HORAS)
	DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA
	SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO DN 65 MM (PISO)
	TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO DN 65 MM (TETO)
	ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO E ÁREA DE RISCO
	CORRIMÃO
	LUMINÁRIA EMERGÊNCIA BLOCO AUTÔNOMO 2 FARÓIS - 2200, LÚMENS

PLACAS DE SINALIZAÇÃO

CONFORME IT Nº 15

QUANTIDADE	PLACAS	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO	REFERÊNCIA
11		ALARME SONORO	Símbolo: Quadrado Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do acionamento do alarme de incêndio	E1 200X200 MM
10	ALARME DE INCÊNDIO ACIONE EM CASO DE EMERGÊNCIA	COMANDO MANUAL DE ALARME	Símbolo: Quadrado Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente	Ponto de acionamento do alarme de incêndio	E2 200X200 MM
02	ALARME DE INCÊNDIO ACIONE EM CASO DE EMERGÊNCIA	COMANDO MANUAL DE BOMBA DE INCÊNDIO	Símbolo: Quadrado Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente	Ponto de acionamento da Bomba de incêndio	E3 200X200 MM
18		EXTINTOR DE INCÊNDIO	Símbolo: Quadrado Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente	Indicação da localização dos extintores de incêndio	E5 200X200 MM
07		ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE	Símbolo: Quadrado Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do abrigo de mangueira de incêndio com hidrante	E8 200X200 MM
03		Sinalização de solo para abrigo de mangueira e hidrantes (Internas e Externas)	Símbolo: Quadrado (0,20 m X 0,30 m) Mangueira: Retângulo (0,70 cm X 0,70 cm) Pictograma: Barra Amarela (Largura = 0,10 cm)	Usado para indicar a localização de abrigos de mangueira e hidrantes internos e externos.	E12 500X500 MM
01		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido (direita) de uma Saída de Emergência	S1 150X100 MM
03		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda) de uma Saída de Emergência	S1 150X100 MM
19		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido (direita) de uma Saída de Emergência	S2 200X100 MM
25		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda) de uma Saída de Emergência	S2 200X100 MM
45		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação de uma saída de emergência a ser situada acima da porta, para indicar o seu acesso	S3 200X200 MM
02		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido da saída na direção vertical acima à direita	S4 200X200 MM
06		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido da saída na direção vertical acima à esquerda	S5 200X200 MM
04		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido da saída na direção vertical descendo à direita	S6 200X200 MM
03		SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido da saída na direção vertical descendo à esquerda	S7 200X200 MM
07		ESCAPE DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do sentido de fuga no interior das escadas Indicação sentido Direita descendo	S8 200X200 MM
05	SAÍDA	SAIDA DE EMERGÊNCIA	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Indicação da Saída de Emergência	S12 200X100 MM
02		Indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação	Símbolo: Quadrado na Horizontal Fundo: Vermelho Pictograma: Fotoluminescente Quando existem mais de um sistema de Proteção Contra Incêndio	Na entrada principal da edificação	M1 200X200 MM
01	PORTA CORTA FOGO MANTENHA FECHADA	Manter a porta corta-fogo da Saída de Emergência fechada	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Nas portas corta-fogo instaladas nas Saídas de Emergência	M4 200X100 MM
05	SIGA AS SETAS SAIDA DE EMERGÊNCIA SAIDA FAÇA O CAMINHO CERTO	Indicação da condição de abertura da porta principal	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Conforme IT nº 08	M7 200X200 MM
01	ATENÇÃO! NA OCORRÊNCIA DE ALARME DE INCÊNDIO, DESLIGUE A ALIMENTAÇÃO DA BOMBA	Advertência quanto a alimentação da Bomba de incêndio	Símbolo: Retangular Fundo: Verde Pictograma: Advertência escrita	Proximo ao disjuntor de alimentação de energia da bomba	M8 200X150 MM
01	ATENÇÃO! INFLAMÁVEL	Indicação da condição de abertura da porta principal	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Conforme IT nº 08	M9 200X200 MM
01	NÃO FUME	Indicação da condição de abertura da porta principal	Símbolo: Quadrado Fundo: Verde Pictograma: Fotoluminescente	Conforme IT nº 08	M10 200X200 MM
01	VÁLVULA DE BLOQUEIO MANUAL CENTRAL DE GÁS	Indicação da localização da válvula de Bloqueio Manual da Central/GLP	Símbolo: QUADRADO Fundo: BRANCO Pictograma: Advertência escrita em vermelho	Proximo a válvula de Bloqueio Manual da Central GLP	M11 200X200 MM
01		PROIBIDO FUMAR	SIMBOLO CIRCULAR VERMELHO PICTOGRAMA FUNDO CIRCULAR E BARRA DIAGONAL VERMELHO	EM TODO LOCAL HAVERÁ PERIGO DE INCÊNDIO E RISCO DE EXPLOSÃO	P1 200 X 200 MM
01		PROIBIDO PRODUZIR CHAMAS	SIMBOLO CIRCULAR VERMELHO PICTOGRAMA FUNDO CIRCULAR E BARRA DIAGONAL VERMELHO	EM TODO LOCAL HAVERÁ PERIGO DE INCÊNDIO E RISCO DE EXPLOSÃO	P2 200 X 200 MM
02		Proibido utilizar elevador em caso de incêndio	Símbolo: Circular Fundo: Verde Pictograma: Elevador e mulher correndo para as escadas Fundo: Vermelho Barra diagonal vermelha	Nas laterais de acesso aos elevadores ou próximo a escada rolante	P4 200 X 200 MM
01		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO	SIMBOLO TRIANGULAR FUNDO AMARELO PICTOGRAMA CHAMA EM COR PRETA FAIXA TRIANGULAR PRETA	PRESENTE EM LOCAIS COM RISCO POTENCIAL DE INCÊNDIO, A TAMANHO A CRITÉRIO DO ANALISTA	A2 300 X 200 MM

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE CORRIMÃOS



DETALHE DE INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

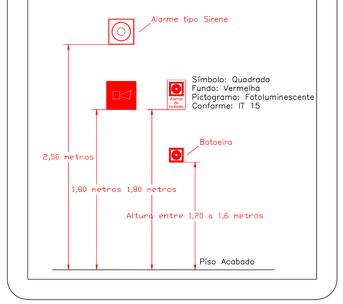
MODELO DA PLACA M8

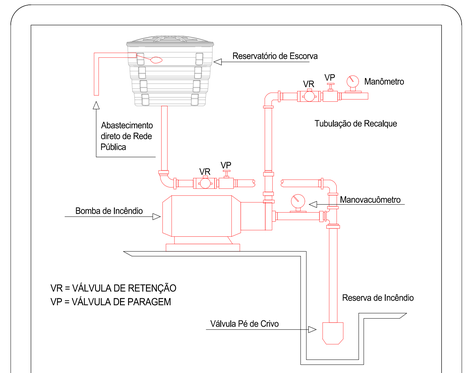
"ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO NÃO DESLIGUE"

MODELO DA PLACA M7

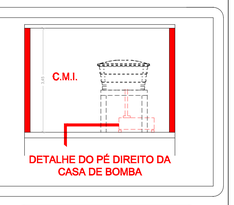
ESTA PORTA DEVERÁ PERMANECER ABERTA DURANTE TODO O EXPEDIENTE

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE BOTOEIRAS DO SISTEMA DE ALARME

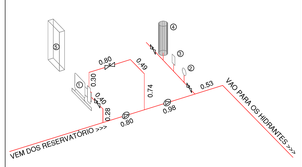




AFOGAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO



DETALHE DE LIGAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO - SISTEMA DE MOLA PMEUMÁTICA

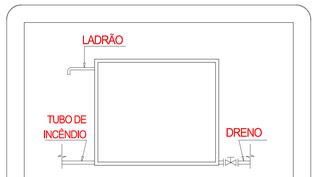


LEGENDA
1. BOMDA DE INCÊNDIO TRIFÁSICA, 7,5 CV, DN 65 (ENTRADA/SAÍDA)
2. MANÔMETRO
3. PRESSOSTATO
4. MOLA PNEUMÁTICA
5. PAINEL DA BOMBA DE INCÊNDIO, DOTADO DE BOTOEIRA PARA LIGAÇÃO MANUAL, POSSUINDO SINALIZAÇÃO ÓTICA E ACÚSTICA, INDICANDO OS SEGUINTES EVENTOS:
a. Painel Energizado
b. Bomba em funcionamento
c. Falta de fase
d. Falta de energia no comando da partida.

DETALHE BOMBA DE INCÊNDIO

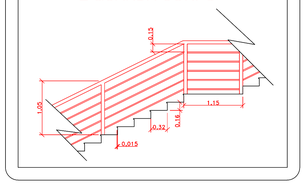
DETALHE CAIXA D'ÁGUA SUBTERRÂNEA

DETALHE DE LADRÃO E TOMADA DE ÁGUA DE INCÊNDIO, NO RESERVATÓRIO



DETALHE DE INSTALAÇÃO DO DRENO,LADRÃO E TOMADA DE ÁGUA DE INCÊNDIO, NO RESERVATÓRIO
R.T.I = 8.000 LITROS
SEM ESCALA

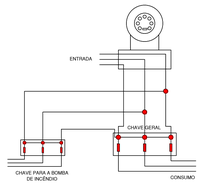
DETALHE DE DEGRAU DE ESCADA E GUARDA-CORPO



QUADRO DE ÁREAS

PAVIMENTO	ÁREA
PAV. TÉRREO	1.245,75
2º PAV.	981,57
GARAGEM	219,23
TOTAL CONSTRUÍDO	2.446,55 m²

DETALHE DE LIGAÇÃO ELÉTRICA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO

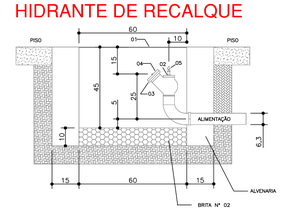


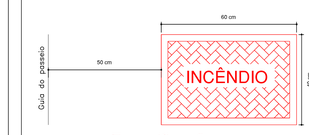
A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DAS BOMBAS DE INCÊNDIO DEVE SER INDEPENDENTE DO CONSUMO GERAL DE FORMA A PERMITIR O DESLIGAMENTO GERAL DE ENERGIA, SEM PREJUÍZO DO FUNCIONAMENTO DO MOTOR DA BOMBA DE INCÊNDIO.

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE HIDRANTE

Tipo de Reservatório	Elevado
Capacidade da Reserva de Incêndio	20 m3
Tipo do Sistema de Hidrante	03
Tipo do Esguicho	Agulheta 16 mm
Diâmetro das mangueiras	40 mm
Comprimento máximo das mangueiras	30 metros
Número de expedições	Simples
Vazão mínima ao hidrante mais desfavorável	250 LPM
Potência mínima da Bomba de Incêndio	7,5 Cv
Pressão de Trabalho	12 Mca
Sistema de acionamento da Bomba de Incêndio	Automática

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO HIDRANTE DE RECALQUE

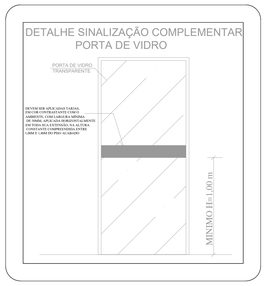




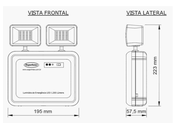
Especificações

1 - TAMPA DE FERRO FUNDIDO PARA PASSEIO
2 - REGISTRO GLOBO ANGULAR 45º, 63 mm
3 - ADAPTADOR 65 mm, R5F x ENGATE RÁPIDO 63 mm
4 - TAMPÃO 63 mm ENGATE RÁPIDO
5 - CASTELO

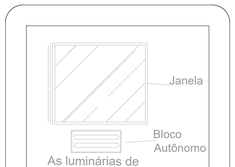
DETALHE DE SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR PORTA DE VIDRO



DETALHE LUMINÁRIA EMERGÊNCIA (TIPO FAROL)

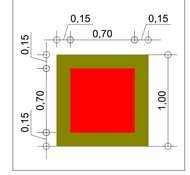


Fluxo luminoso máximo: 2200 lúmens
Quantidade de LEDs: 42 LEDs (21 em cada farol)
Bateria: Chumbo ácido 10 V / 2 Ah
Regime de carga: 48 horas @ 0,1 C
Autonomia: 2 horas
Consumo de energia: 2 W (Carregada)/ 12 W (Carregando)
Área de cobertura: 450 m²
Peso: 1350 g
Dimensões 195x57.5x223 mm

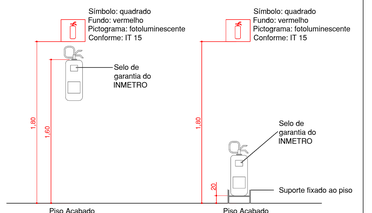


As luminárias de emergência devem ser instaladas abaixo do nível superior das aberturas de saídas de fumaça (janelas, portas, etc)

DETALHE E-12 (metros)

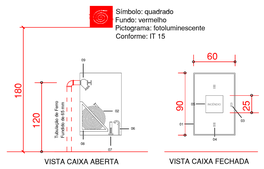


DETALHE DE FIXAÇÃO DE EXTINTORES



OBSERVAÇÕES:
1. Os extintores de incêndio devem ser instalados em locais visíveis para que os usuários fiquem familiarizados com a sua localização;
2. Devem permanecer desobstruídos e devidamente sinalizados conforme IT 15;
3. Em caso de extintores instalados em áreas de garagem, depósitos e movimentação de mercadorias devem possuir sinalização de piso de 1,00 x 1,00 m;
4. Devem ser efetuadas recargas a cada ano devendo ser exigida a Nota Fiscal do fornecedor para controle ou para apresentação durante a Vistoria Final;

DETALHE DE INSTALAÇÃO DE HIDRANTE INTERNO E PLACA DO HIDRANTE



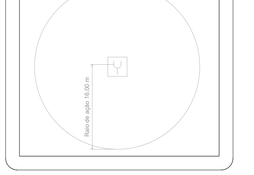
HIDRANTE INTERNO
(Composição)

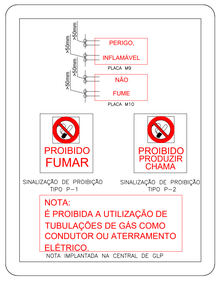
01. Caixa de chapa de ferro pintada na cor vermelha
02. Mangueira de 40 mm
03. Puxador cromado
04. Ranhuras para ventilação
05. Visor de vidro com a inscrição "INCÊNDIO"
06. Chave para conexões storz de 63 mm ou 38mm
07. Esguicho de latão cromado (13mm) ou polido para o jato regulável de 40 mm
08. Cesto giratório para lances de mangueiras de 40 mm
09. Válvula Angular, Tipo Globo 45º de 40 mm

DETALHE DEGRAUS DA ESCADA

OS DEGRAUS DE ESCADA DEVEM OBEDECER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
X) TERÃO ALTURA (h) ENTRE 16 E 18 cm;
B) TERÃO PISO (b) TAL QUE SEJA DIMENSIONADA PELA FÓRMULA:
63 cm ≥ 2 . (h) + (b) ≥ 60 cm;
C) TERÃO O LANCE MÍNIMO DE 3º(ES) DEGRAUS; CONTANDO-SE ESTES PELO Nº DE ESPELHOS
D) TERÃO OS DEGRAUS BALANCEADOS QUANDO, EXCEPCIONALMENTE, O LANCE DA ESCADA FOR CURVO (ESCADA EM LEQUE). A MEDIDA "B" (LARGURA DO DEGRAU), NESTE CASO,
1) FEITA PERPENDICULARMENTE À PRUMADA DA BORDA (MAIS) 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) TERÃO EM UMA MESMA ESCADA, LARGURA E ALTURA UNIFORMES EM TODA A SUA EXTENSÃO;

DETALHE DO RAIO DE AÇÃO DO ALARME DE INCÊNDIO





REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DATA
		REVISÕES		
T.E. TIPO DE EMISSÃO		(B) PARA APROVAÇÃO		
APROVAÇÃO		ASSINATURA		DATA
R1	ASSINATURA			JANEIRO/2022
	NOME	HENRIQUE VITAL DO CARMO FREITAS	CREA/MG:188562	
	SUPERVISOR	FABIOLA BATISTA PIRES	CREA/MG: 78.851/D	
AREA CONSTR:	2.446,55 m²			

CONEPP CONSULTORIA — PREFEITURA MUNICIPAL DE MURIAÉ — SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

PROJETO TÉCNICO (PT)
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA STELLA FIDÉLES
RUA BARBARA DE ANDRADE, Nº 144, BAIRRO AEROPORTO, MURIAÉ/MG

DETALHES E LEGENDAS

ESCALA: INDICADAS

REV.: 00 | Nº: OS–05/2021 | FOLHA 01 DE 06