MEMORIAL DE CÁLCULO DA REDE DE HIDRANTES – GRUPO E – DIVISÃO E1

TRECHO	VAZÃO Q (l/min)	P (válvula) mca	diâm. Ø mm	Perda de carga (tubulação) Lreal	Lequiv.	Utotal	Junitária	Jtotal	elevações em m+a-u=	velocidade m/s	pressão na montante mca
H1–A	150	30,01	63	55,09	43,79	98,88	0,022	2,19	10,99	0,802	43,19
H2–A	153	31,23	63	22,89	32,76	55,65	0,023	1,28	10,99	0,818	43,50
A–RI	303	43,50	75	18,82	46,50	65,32	0,081	5,30	0,00	1,620	48,80
RI–BI	303	48,50	110	15,35	62,50	77,85	0,035	2,70	–14,00	1,143	37,51

ELETROBOMBA
Q=303 lpm
h=38 mca
pot.=5 HP

ESQUEMA DE INCENDIO S/E

ESQUEMA DE GERAL DE ÁGUA FRIA P/ S/E

ESQUEMA DE GERAL DE ÁGUA FRIA P/ VÁLVULAS S/E

SIMBOLOGIA / INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

VD	Válvula de Descarga	Abrigo p/Hidrante e Mangueira
BI	Bide	Extintor de CO2 – 6 Kg. (5BC)
MI	Mictório	Extintor de Água Pressurizada – 10 L. (2A)
CH	Chuveiro	Extintor de Pó Químico Seco – 4 Kg. (20BC)
FI	Filtro	Extintor de Pó Químico Seco – 12 Kg. (20BC)
BB	Bebedouro	Válvula de Retenção
TQ	Tanque	Chave de Fluxo
PI	Pia	Registro de Paragem (Gaveta)
AF	Água Fria	Iluminação de Emergência com Autonomia de 1 hora
E	Esgoto	Avisador Sonoro Tipo Sirene (Alarme de Incêndio)
AP	Água Pluvial	Acionamento Manual do Sistema de Alarme
V	Ventilação	Registro de Recalque
LA	Ladrão	Botão de Acionamento da Bomba
LI	Limpeza	Tubulação que sobe
LT	Lavatório	Tubulação que desce
I	Coluna de Incêndio	AF – Coluna de Água Fria
AH	Abrigo de Hidrante	AFV – Coluna de Água Fria p/ Válvula de Descarga
AG	Abrigo de Gás	Coluna de Ventilação
SG	Sifão de Gás	Coluna de Água Pluvial
TL	Torneira de Lavagem	Coluna de Esgoto
TJ	Torneira de Jardim	Caixa de Inspeção de Esgoto
F°G°	Ferro Galvanizado	Caixa de Gordura
F°F°	Ferro Fundido	Caixa de Areia p/AP
FS	Fossa Séptica	Registro de Pressão
SU	Sumidouro	Válvula de pé com Crivo
CD	Caixa de Distribuição	Válvula de Descarga
CIE	Caixa de Inspeção de Esgoto	Tomada de Gás
CIP	Caixa de Inspeção de AP	Ralo Sifonado
CG	Caixa de Gordura	Registro de Esfera
RS	Ralo Sifonado	Grelha Hemisférica
RC	Ralo Seco	Abrigo Cavalete/Hidrômetro
BS	Bacia Sanitária	Abrigo de Gás (Central Predial de GLP)
R	Recalque	Caixa de Gordura
RR	Registro de Recalque	Caixa de Distribuição
RG	Registro de Gaveta	Fossa Séptica
RP	Registro de Pressão	Sumidouro
VR	Valvula de Retenção	Filtro Anaeróbio
IE	Iluminação de Emergência	Bomba de incêndio
CF	Chave de Fluxo	Reserva de incêndio
	Tubulação de Esgoto	Direção do Fluxo da Rota de Fuga
	Tubulação de Ventilação	Saída Final da Rota de Fuga
	Tubulação de Água Pluvial	CENTRAL DE ALARME
	Tubulação de Gás	BATERIA DO SISTEMA DE ALARME
	Tubulação de Incendio a Instalar	ENTRADA PARA O CORPO DE BOMBEIROS (4m)
	Tubulação de Incendio Exitetente	
	Tubulação de Água Fria p/ Aparelhos	
	Tubulação de Água Fria p/ Válvulas de Descarga	
	Elevador Simples	
CF / CF	Cota do Tampo / Cota de Fundo	CIE OU CIP
AL	Água de Lavagem	

NOTAS:

1 – HAVERÁ BOTOEIRA NA CASA DE BOMBA DE INCÊNDIO E NA SECRETARIA PARA LIGA–LA E DESLIGA–LA MANUALMENTE.
2 – AS MANGUEIRAS TERÃO REVESTIMENTOS INTERNOS DE BORRACHA :
– MANGUEIRAS : ø38mm – COMP. 30 METROS, EM DOIS LANCES DE 15m.
– ESGUICHOS : ø13mm
3 – INSTALAR OS EXTINTORES A 1.60m DO PISO ACABADO ATÉ A SUA PARTE SUPERIOR.
4 – HAVERÁ CORRIMÃO EM AMBOS OS LADOS DAS ESCADAS.
5 – ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA: AS LUMINÁRIAS SERÃO AUTÔNOMAS COM LAMPADÃO FLUORESCENTES DE 15W E AUTONOMIA DE 1 HORA.
6 – CAIMENTOS MÍNIMOS:
ÁGUAS PLUVIAIS: CANALETAS 0,3% / CALHAS 0,5%
ESGOTO: ATÉ ø 2" – 2,0% / DE ø 4" – 0,7% / COLETORES 0,5%
7 – MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS:
ÁGUA FRIA: PVC. QUANDO APARENTES EM F°G°. CONEXÕES PARA CHUVEIROS E TORNEIRAS DE PAREDE EM F°G°.
ÁGUA PLUVIAL: PVC. QUANDO APARENTE EM PVC–R
INCÊNDIO: EM F°G°. QUANDO APARENTES E PVC PBA QUANDO ENTERRARADAS
GÁS: EM TUBO DE AÇO SCH 40 SEM COSTURA COM FITA DE PROTEÇÃO ANTI–CORROSIVA.

OBSERVAÇÕES:

1 – TODO SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DEVERÁ SER EXECUTADO CONF. DECRETO ESTADUAL N° 56810/11
2 – O EXECUTANTE DEVERÁ PROVIDÊNCIAR SINALIZAÇÃO DE HIDRANTES, EXTINTORES, NÚMERO DO PAVIMENTO JUNTO AS ESCADAS DE ACESSO, QUADROS ELÉTRICOS E DEMAIS ITENS COMPONENTES DO SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO DE ACORDO COM O CONTIDO NA INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 20/11 DO CBESP, DEVERÁ PROVIDÊNCIAR AINDA UMA PLACA MODELO M1 DA MESMA INSTRUÇÃO TÉCNICA E AFIXAR NO PONTO INDICADO NO PROJETO.
3 – DEVERÃO SER INSTALADOS CORRIMÃOS COM AS EXTREMIDADES VOLTADAS PARA A PAREDE.
4 – SEMPRE QUE HOUVER DÚVIDAS OU DISCORDÂNCIAS ENTRE A FISCALIZAÇÃO E A EXECUTANTE, A PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADA.
5 – CONSULTAR O CATÁLOGO DE COMPONENTES QUANDO OS MESMOS SE ENCONTRAREM IDENTIFICADOS POR CÓDIGO NO PROJETO.
6 – SUBMETER, PARA APROVAÇÃO E AUTORIZAÇÃO EXPRESSA, QUALQUER SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS, COMPONENTES OU PROCEDIMENTOS E QUALQUER MODIFICAÇÃO NOS PROJETOS EXECUTIVOS E NAS ESPECIFICAÇÕES.

SINALIZAÇÃO M1

Esta Edificação Está Dotada dos Seguintes Sistemas de Proteção Contra Incêndio:

Extintores de Incêndio
Hidrantes
Iluminação de Emergência
Alarme de Incêndio
Sinalização de Emergência

Edificação em Estrutura de Concreto pré–moldado

Em caso de Emergência:
Ligue 193 – Corpo de Bombeiros
Ligue 190 – Polícia Militar

IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:100
OBSERVAÇÃO: PARA INDICAÇÃO DE MATERIAIS DE ACABAMENTOS INTERNOS VER PLANTAS E CORTES 1:50.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
00	08.01.13	EMISSÃO INICIAL

ATENÇÃO: Este desenho é propriedade intelectual da UNICAMP e não pode ser divulgado, distribuído ou utilizado para fins comerciais sem a prévia autorização.

UNICAMP
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS CPO
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNIDADE: COTUCA - COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
OBRA: NOVO PRÉDIO DO COTUCA

sandretec CONSULTORIA LTDA
Rua Juquiá, 209 Santo André São Paulo Cep 09181-720
Fone 4426 7599 Fax 4426 1695 sandretec@terra.com.br
ENG. CIVIL MARY HASHIGUCHI–CREA 060102378/3

UNIDADE: COTUCA - COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS
ENDEREÇO: RUA CULTO À CIÊNCIA, 177 – BAIRRO BOTAFOGO – CEP:13020–060 – CAMPINAS – SP
ARQUIVO DWG: col_pr_HID_00.dwg
OBRA: NOVO PRÉDIO DO COTUCA
REF.: HID
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO
FOLHA: 01/08 R00
AUTOR (ES) PROJETO: MARY HASHIGUCHI CREA–SP 060102378/3
DESENHO: silvia
DATA: 25.11.12
ESCALA: 1:100

COR	PEN	COR
1	0.13	Black
2	0.20	Black
3	0.30	Black
4	0.40	Black
5	0.50	Black
6	0.60	Black
7	0.70	Black
8	0.80	Black
9	0.90	Black
10	A	0.20 Colour
250		
A. 255	0.20	Colour