

LEGENDA DE INCÊNDIO.			
	- EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO (20B.C)		- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
	- EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA (2A)		- BOTÃO DE ACIONAMENTO DO ALARME
	- EXTINTOR CO2 (5B.C)		- ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA DE ACLARAMENTO
	- EXTINTOR PÓ ABC (2A-20B.C)		- ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA DE BALIZAMENTO
	- HIDRANTE SIMPLES		- REGISTRO DE RECALQUE
	- RESERVA DE INCÊNDIO		- ABRIGO DE GÁS
	- DIREÇÃO DE FLUXO DA ROTA DE FUGA		- BOTÃO LIGA DESLIGA BOMBA INCÊNDIO
	- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA		- BATERIA DE ACUMULADORES PARA SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
	- BARRAS ANTIPÂNICO.		- DETECÇÃO DE FUMAÇA.
	- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME		- CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL
	- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)		- PARA RAIOS
	- PORTA CORTA FOGO P-60		- REGISTRO DE GAVETA
	- DISTÂNCIA MÁXIMA A SER PERCORRIDO		- CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME (PRIMÁRIA)
	- UNIÃO		- BOMBA DE INCÊNDIO
	- TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO		- BARRA ANTIPÂNICO
	- ELEVADOR SIMPLES		- PORTA CORTA FOGO P-90
	- VALVULA DE RETENÇÃO		- LUMINÁRIA TIPO REFLETOR
	- CORRIMÃO		- CHAVE DE FLUXO

Memorial de cálculo da rede de hidrantes (Sistema Tipo 2) – IT22/19.

Nome: CEMEB Antônio Manoel de Oliveira.

Endereço: Rua Serra Formosa, nº: 30 – JD. Rosemary – Itapevi/SP.

Ocupação: Escola em Geral (E-1)

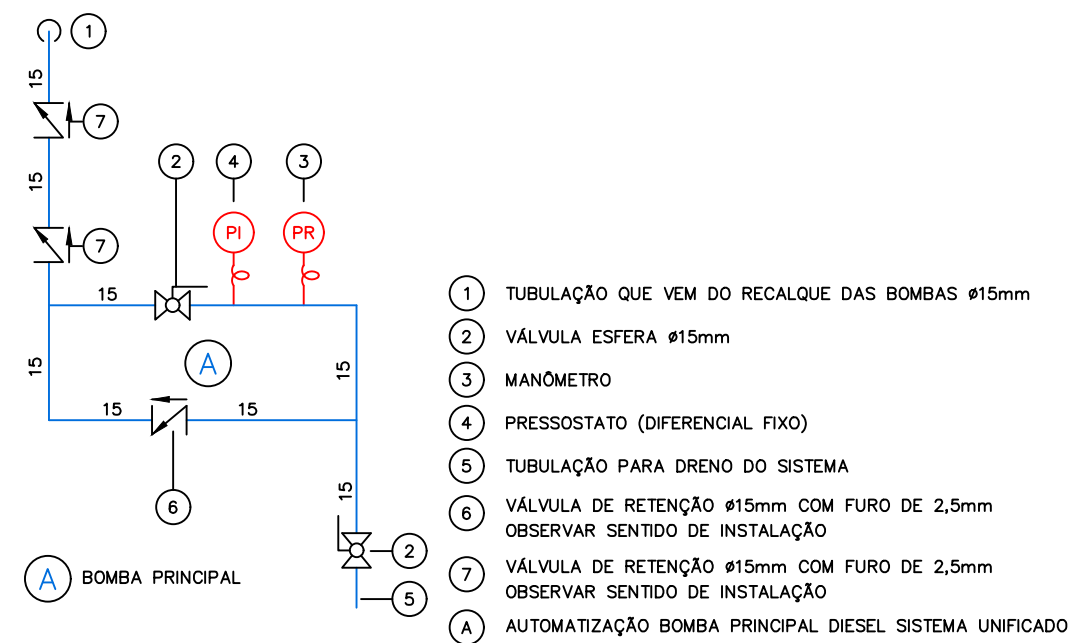
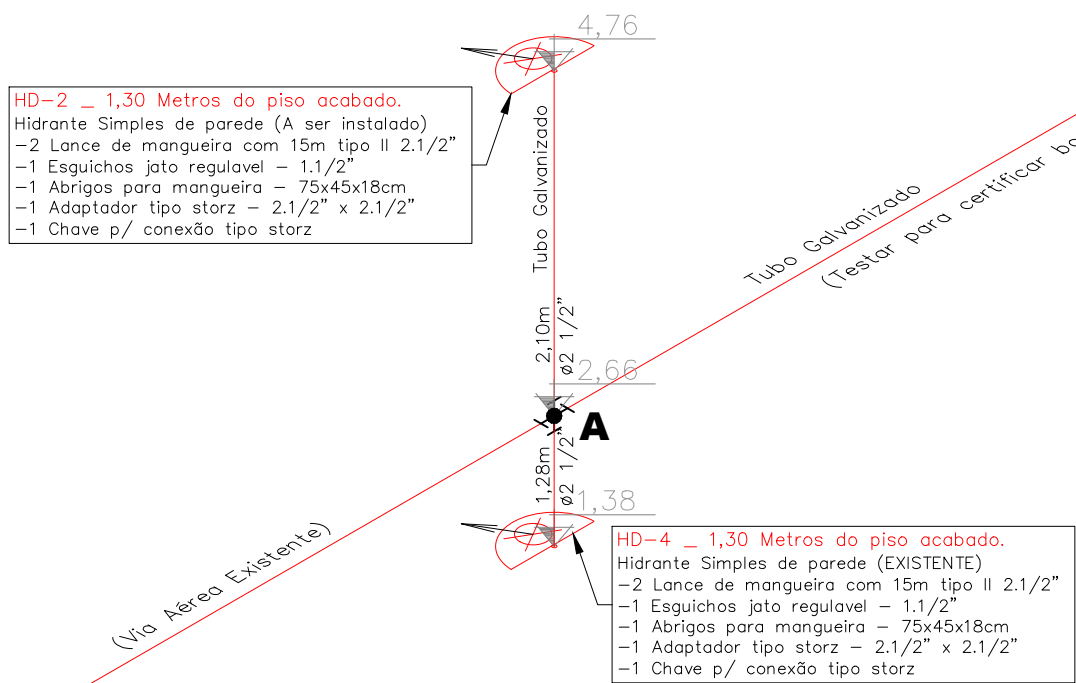
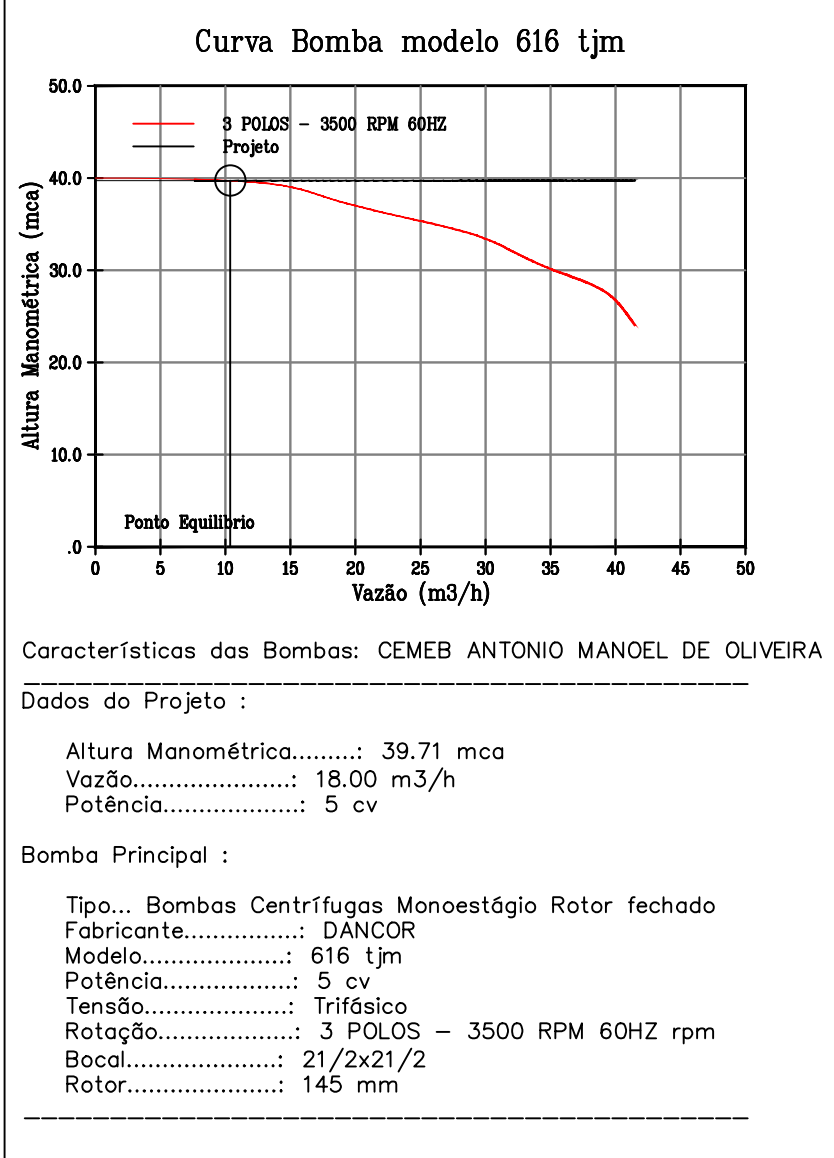
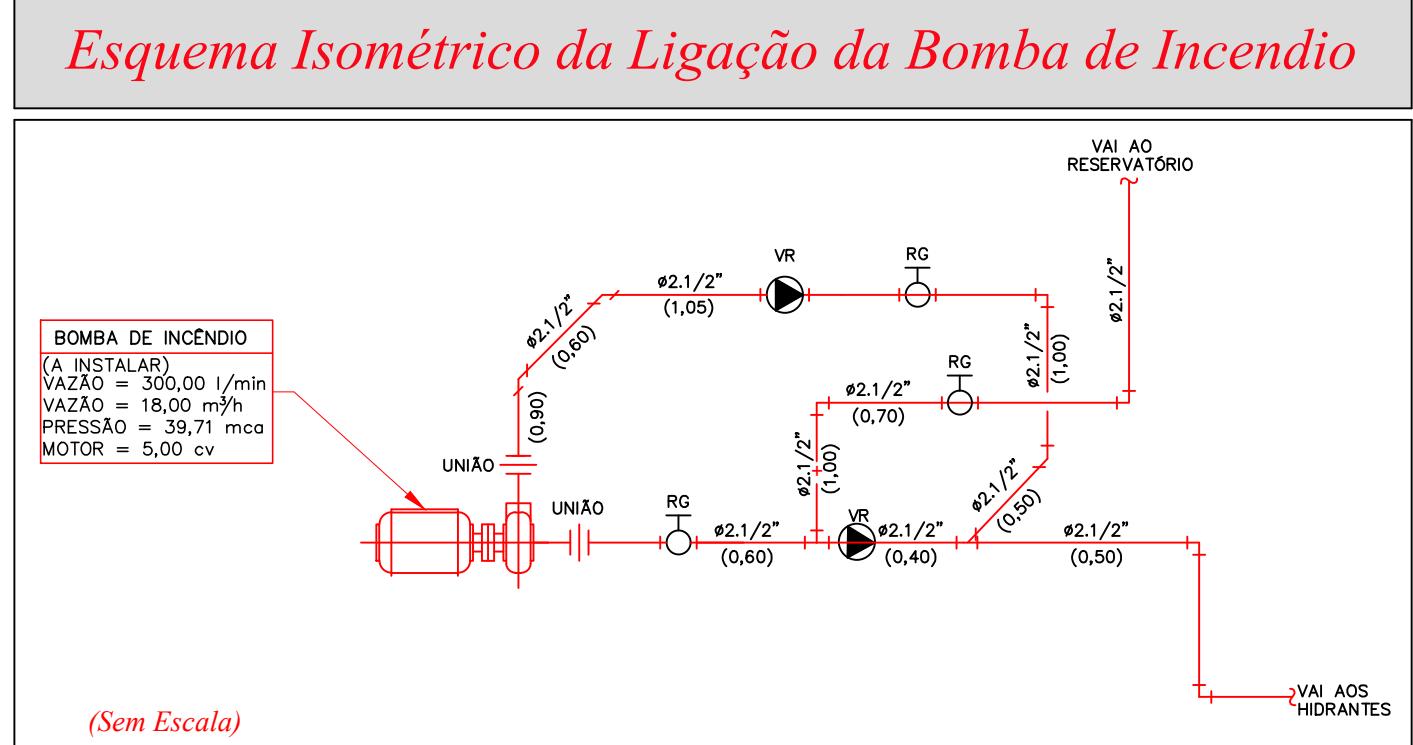
Decreto Estadual: 6.3911/18.

Trecho	Esquicho			Mangueira			Tubulação										Pressão Ponto [mca]	RTI [m3]	Bomba [cv]	Veloc. [m/s]
	Diâm. [mm]	Pressão [mca]	Vazão [l/min]	Diâm. [mm]	Comp. [m]	J(u) [mca/m]	J(t) [mca]	Diâm. [mm]	Lr [m]	Le [m]	Lv [m]	J(u) [mca/m]	J(t) [mca]	Dn [m]						
H1-A	38	30	150	38	30	.1443	4.3290	75	23.50	26.0	49.50	.0049	.243	2.10	36.67	-	-	-	-	.49
H2-A	38	30	150	38	30	.1443	4.3290	63	2.10	1.3	3.40	.0164	.056	2.10	36.49	-	-	-	-	.80
A-EB	-	36.67	300.00	-	-	-	-	75	49.15	48.1	97.25	.0176	1.712	2.66	41.04	-	-	-	-	.97
IB-RI	-	41.04	300.00	-	-	-	-	75	3.30	34.8	38.10	.0176	.671	-2.00	39.71	8.00	5.00	-	-	.97

a - BOMBA DE INCÊNDIO
1 - PRINCIPAL
Pressão 39,71 mca
Vazão 300,00 lpm
Pot. 5,00 CV

b- ACIONAMENTO
1 - MANUAL
2 - AUTOMÁTICO
- BOMBA AUXILIAR
- PRESSOSTATO
- CHAVE DE FLUXO
- TQ DE PRESSÃO
- OUTROS

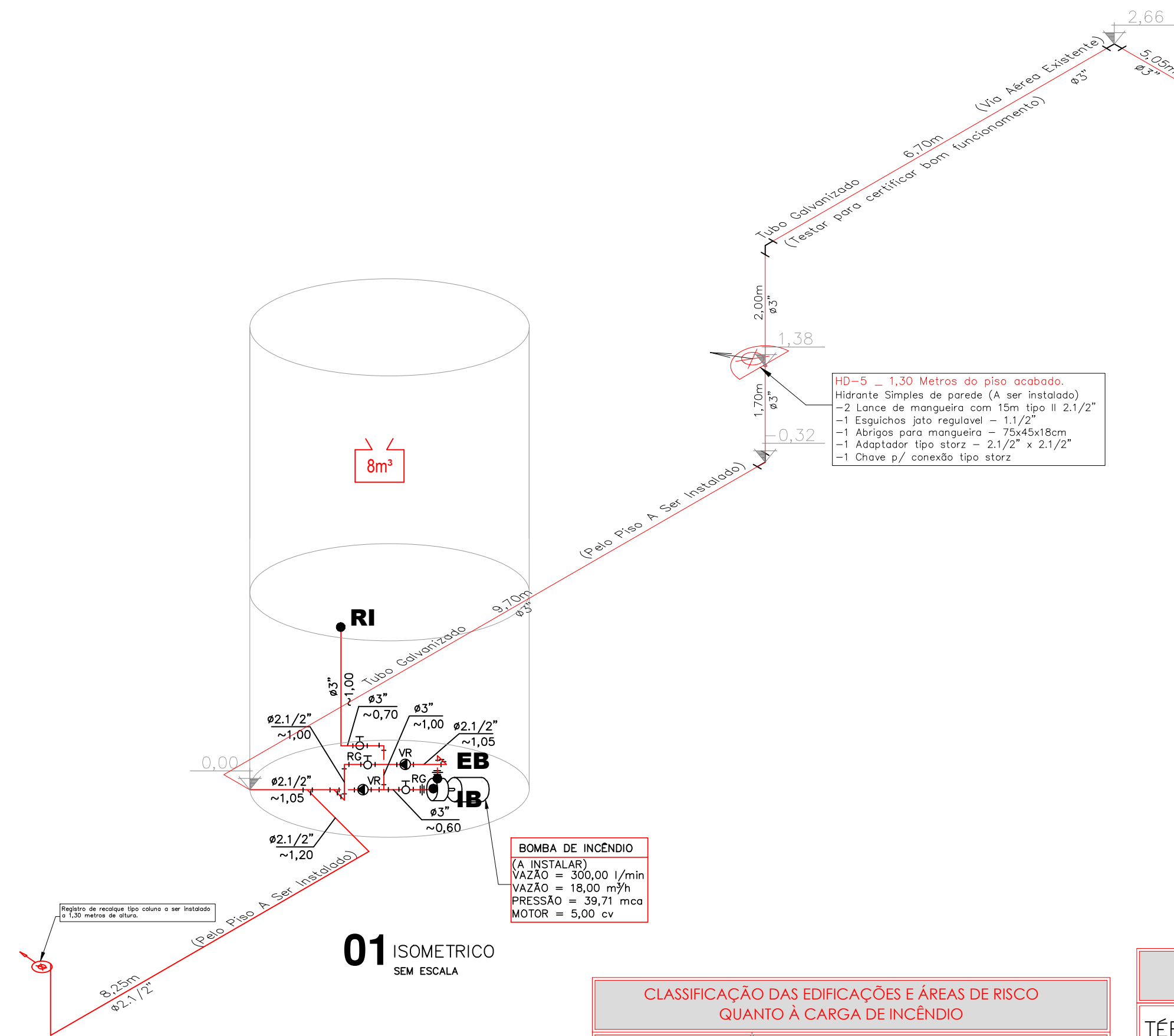
c - RESERVATÓRIO
1 - ELEVADO
2 - SUBTERRÂNEO
3 - NÍVEL DO SOLO
d - RESERVA DE INCÊNDIO
R.I.= 08,00 m3



AUTOMATIZAÇÃO BOMBA PRINCIPAL

SEM ESCALA

- OBS:
- TODA A REDE DA AUTOMATIZAÇÃO SERÁ EXECUTADA EM COBRE.
 - A DISTÂNCIA MÍNIMA DA VÁLVULA DE RETENÇÃO (7) À DERIVAÇÃO DA TUBULAÇÃO PRINCIPAL DEVERÁ SER DE 1,50m.



CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À CARGA DE INCÊNDIO			
RISCO	CARGA DE INCÊNDIO POR MJ/M²		
BAIXO	F-3: 300 MJ/M²		

CARGA DE INCÊNDIO IT 14/2018			
Ocupação / Uso	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio em MJ/m²
E	ESCOLA	E-1	300 MJ/m²
F	REFETÓRIO	F-8	300 MJ/m²

QUADRO DE ÁREAS	
TÉRREO	705,78m ²
CASA ZELADOR	42,42m ²
1º PAVIMENTO	643,02m ²
QUADRA	588,43m ²
AREA TOTAL	1.979,65m ²

CLASSIFICAÇÃO - Decreto Estadual nº 63.911/2018				
GRUPO	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplos
E	ESCOLA	E-1	ESCOLAS EM GERAL	ESCOLA
F	LOCAL DE REUNIAO PÚB.	F-8	LOCAL PARA REFEIÇÃO	REFETÓRIO

CONTROLE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO (IT10/2018)		
PSO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I
PARIEDE	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I
TETO E FORRO	ACABAMENTO REVESTIMENTO	CLASSE I

ISENTA DAS CONDIÇÕES CONFORME IT 08/2019

PROJETO E EXECUÇÃO CONFORME DECRETO ESTADUAL 63.911/2018

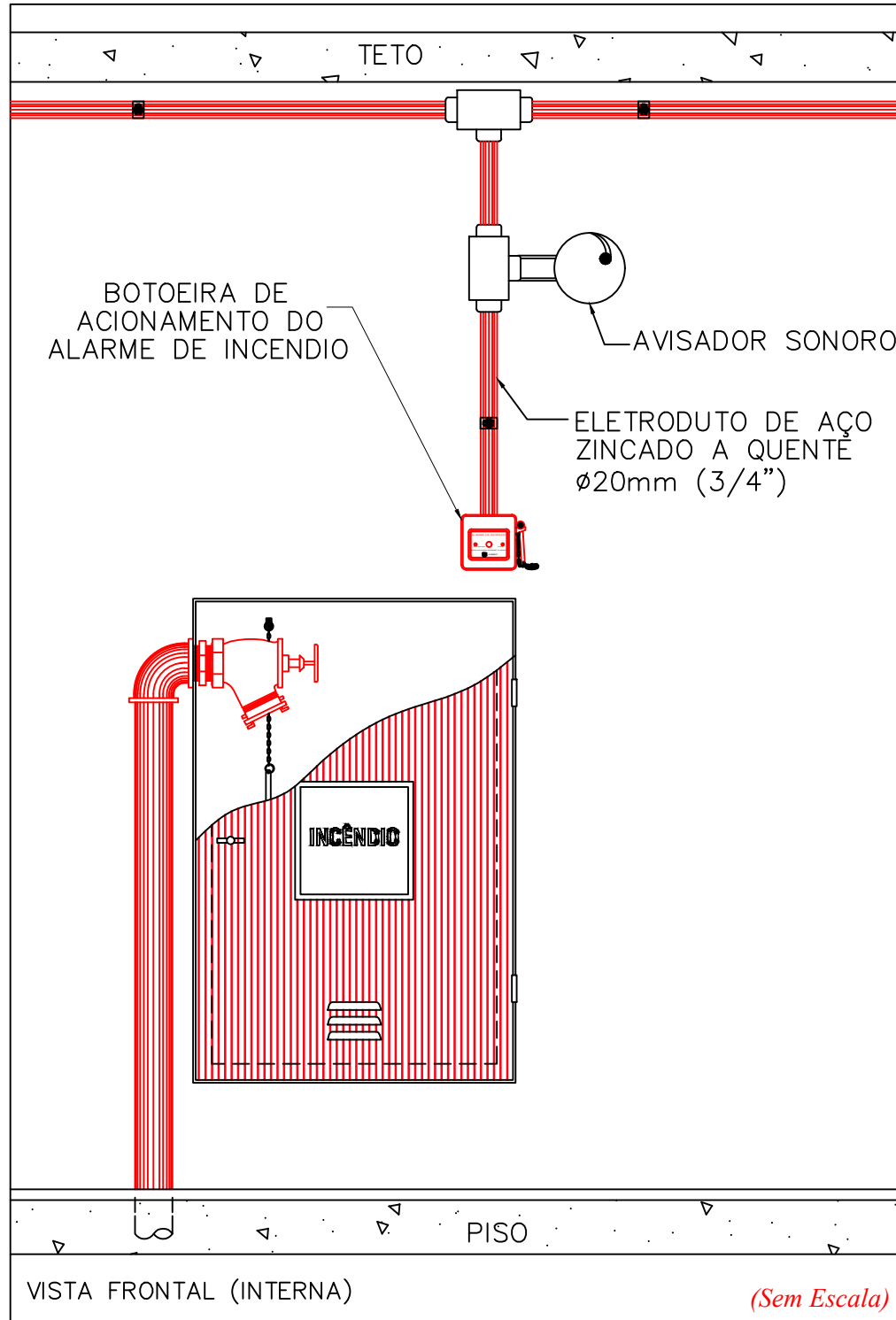
BASE DE DADOS FORNECIDOS PELAS ITS DO ESTADO DE SP.

INFORMATIVO	
EXTINTOR IT-21/2019	ÁGUA PRESSURIZADA - 2A PÓ QUÍMICO SECO BC - 20 BC CO2 6KG BC - 30 BC
SAÍDA DE EMERGÊNCIA	CONFORME A IT Nº 11/2018 - D.E. 63.911/2018
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº20/2019
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	ORIENTAR A IT Nº 18/2018 - D.E. 63.911/2018 AUTONOMIA MÍNIMA DE 3 HORAS TIPO BLOCOS AUTÔNOMOS/CENTRAL DE ILUMINAÇÃO
BRIGADA DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº17/2019
ACESSO A VIATURA	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº6/2019
SEGURANÇA ESTRUTURAL	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº5/2019
HIDRANTES	TUBULAÇÃO 63mm - FERRO GALVANIZADO HIDRANTES - MARC 30mm - COMP 30m ESGUICHOS REGULÁVEL CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº22/2019
CONTROLE MATERIAIS DE ACABAMENTO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº10/2019
ALARME DE INCÊNDIO	CONFORME INSTRUÇÃO TÉCNICA DE Nº19/2019

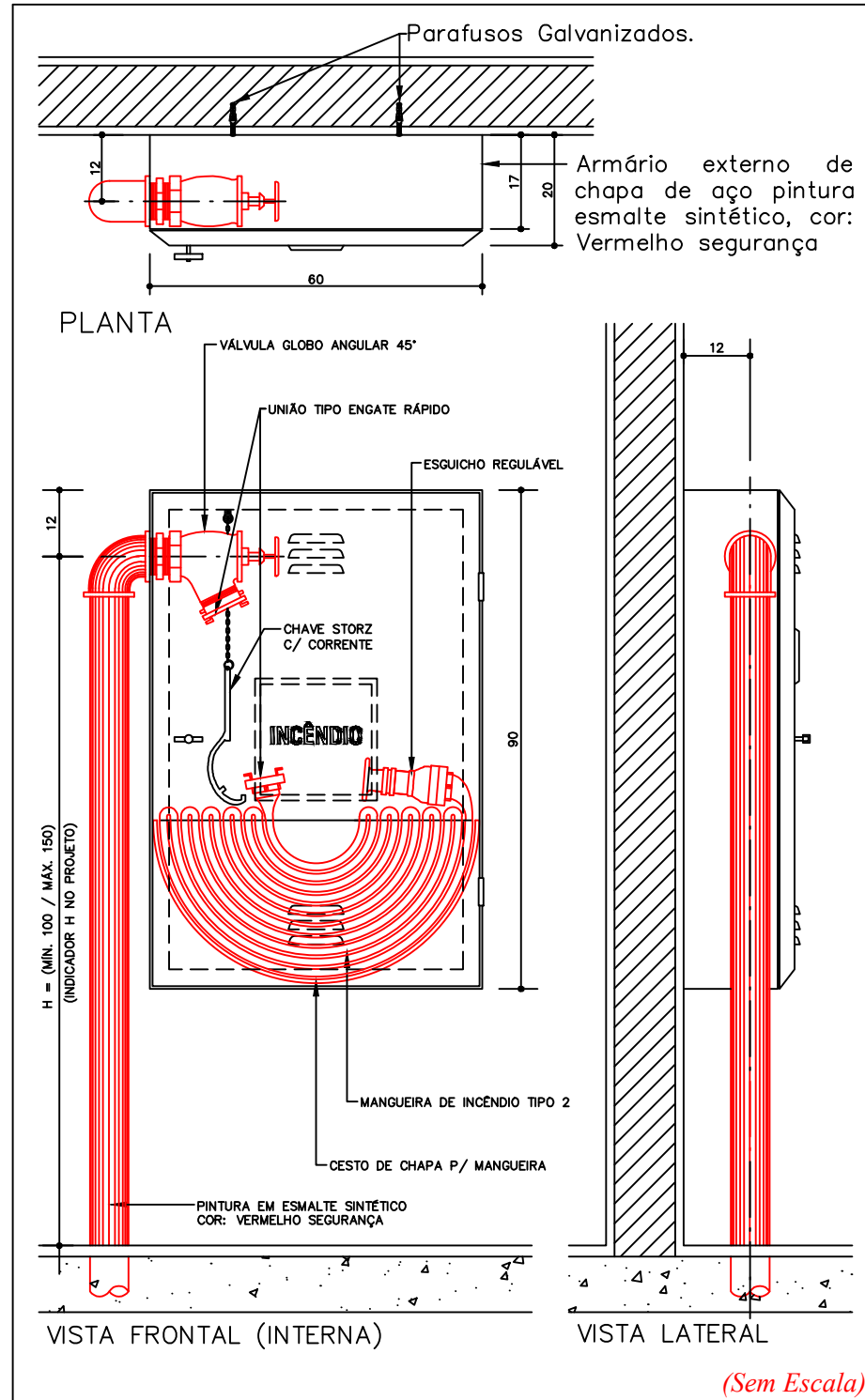
REVISÕES DA PRANCHA			
X	XXXXX	XXXXX	XXXXXXX
Nº	Comentário	Autor	Data

PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO			
Ocupação:	E-1 CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA		
Endereço:	RUA SERRA FORMOSA, Nº:30 - JD. ROSEMARY / ITAPEVI-SP		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng.º Civil AMANDA AMORIM NASCIMENTO CREA/SP: 507061469-9		
RESPONSÁVEL PELO USO:	CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA		
PRANCHA:	ISOMETRICA E DETALHES		
ÁREA CONSTRUIDA: 1.979,65M²	ART: 28027230210096736	ESCALA: INDICADA	CONJUNTO
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI	INC		
DESENHO: LEANDRO MIRANDA	FOLHA		
	101/06		
	DATA: 14/11/2020		

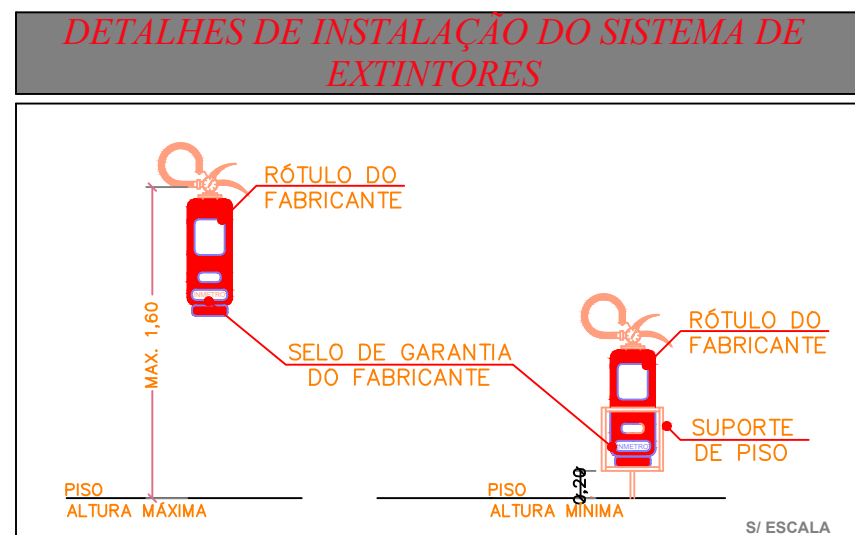
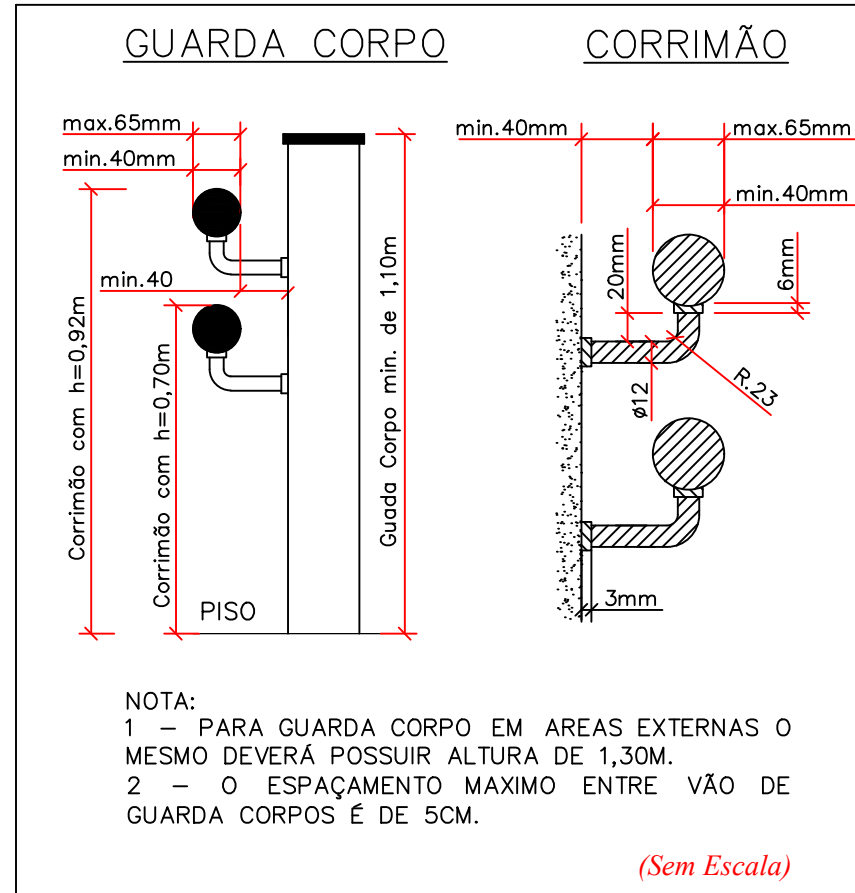
INSTALAÇÃO DE HIDRANTE, BOTOEIRA DE ALARME DE INCENDIO E BOTOEIRA DE BOMBA DE INCENDIO



MODELO HIDRANTES SIMPLES A SEREM INSTALADOS.



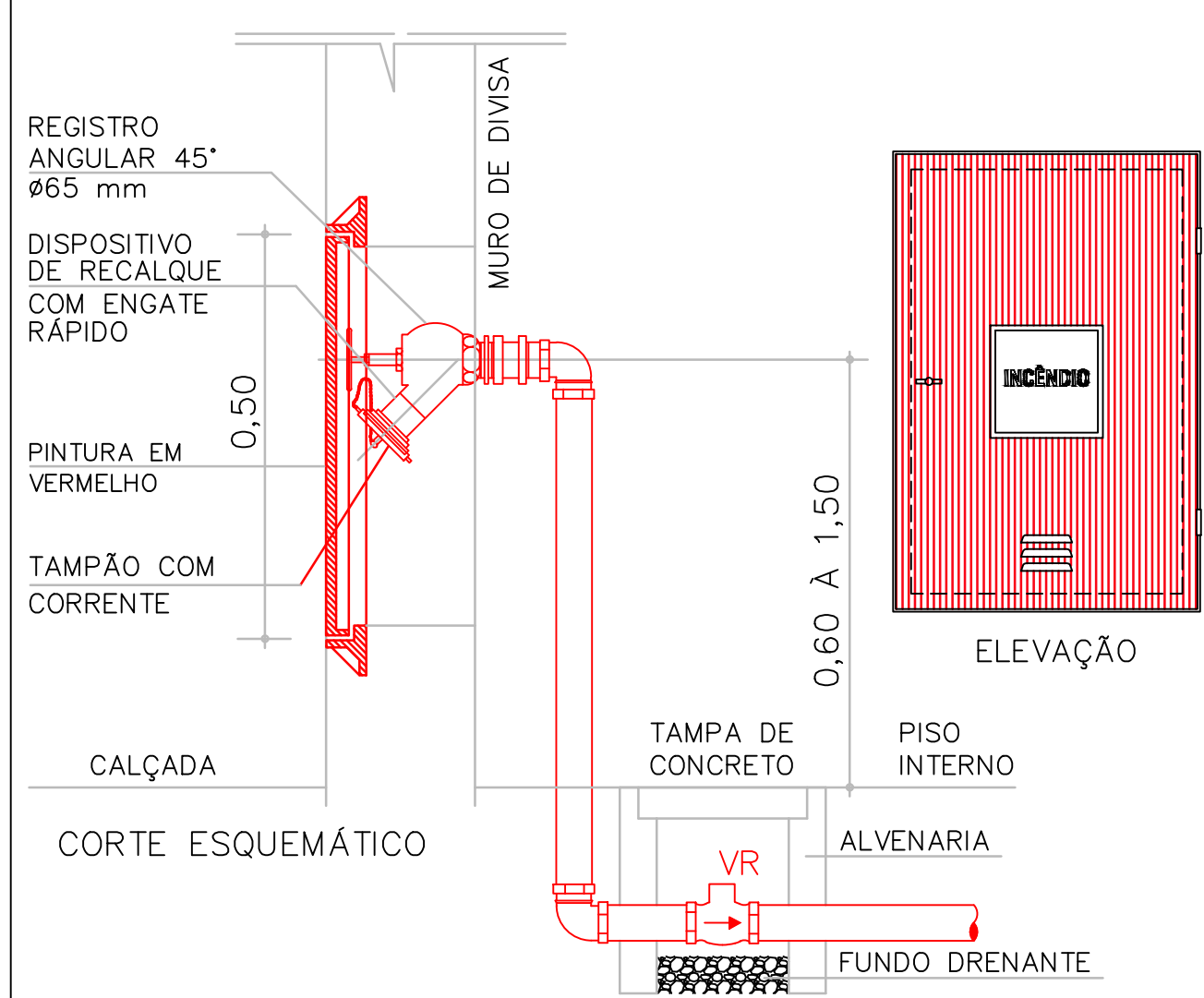
CORRIMÃOS - IT 11/2019



NOTAS

1. Todos os extintores de parede deverão ser instalados a 1,60 metros do piso até a sua parte superior e os extintores de piso deverão ter suporte no mínimo a 0,10m do piso.
2. O sistema de sinalização de emergência atenderá ao contido na IT-20/19.
3. O executante deverá providenciar sinalização de hidrantes, extintores, numero de pavimentos junto as escadas de acesso, quadros eletricos e demasis itens componentes do sistema de combate a incendio de acordo com o contido na IT 20/19.
4. Iluminação de emergência: as luminarias serão autonomas com lâmpadas de LEDS de 5W e autonomia de três horas (IL-83).
5. As botoeiras para o acionamento do sistema de alarme deverão ser instalados acima dos abrigos para mangueira.
6. Instalar os hidrantes a 1,30m do piso acabado.
7. Todas as tubulações e conexoes de incendio deverão ser em F*G*.
8. Deverá ser instalado corrimão em ambos os lados em todas as escadas e rampas com as extremidades voltadas para a parede, onde houver largura superior a 2,20 metros deverá ser instalado corrimão intermediario.
9. O executante será responsavel pelo treinamento de brigada de incêndio de acordo com a IT-17/19 decreto N° 63.911/18, caso a brigada seja reprovada o executante deverá refazer o treinamento, ate que as mesmas se tornem apitas.
10. As tubulações e demais acessórios da rede de hidrantes devem ser pintados conforme segue:
a) Válvula de retenção, registro de paragem (gaveta), ETC; amarelo
b) Tubulação; Vermelho.
11. A bomba de incendio está preotegida contra danos mecanicos, interpéries, agentes quimicos, fogo e umidade.
12. O projeto a seguir teve com base na compatibilização do projeto de acessibilidade.

DETALHE REGISTRO DE RECALQUE TIPO COLUNA



SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA IT 20/2019

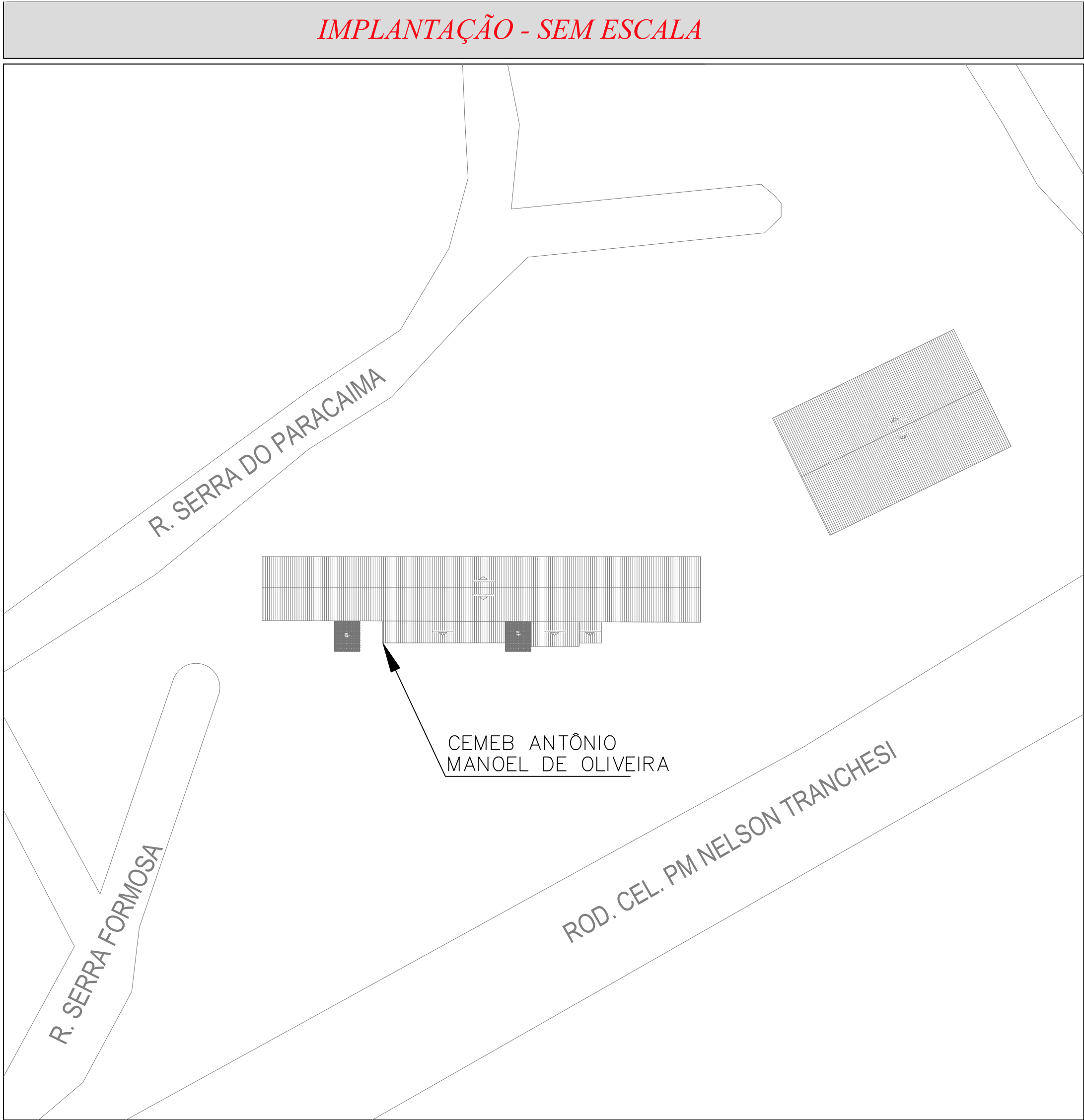


SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - IT 20/2019




PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO

REVISÕES DA PRANCHA	
X	XXXXX
Nº	Comentário
Autor	
Data	
OCUPAÇÃO: E-1 CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA.	
ENDEREÇO: RUA SERRA FORMOSA, Nº:30 - JD. ROSEMARY / ITAPEVI-SP	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.ª Civil AMANDA AMORIM NASCIMENTO CREA/SP: 507061469-9	
RESPONSÁVEL PELO USO: CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA	
PRANCHA: DETALHES; NOTAS	
ÁREA CONSTRUIDA: 1.979,65M²	ART: 28027230210096736
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI	ESCALA: INDICADA
DESENHO: LEANDRO MIRANDA	DATA: 14/11/2020
CONJUNTO INC	
FOLHA 02 / 06	



REVISÕES DA PRANCHA			
X	XXXXX	XXXXX	XX/XX/XX
Nº	Comentário	Autor	Data



DI PISA

Engenharia e Construção

R. Carlos Gomes, 167, 3º andar, 530

CEP 17501-000 – Marília – SP

Tel.: (014) 3113.5001

INSCRIÇÃO MUN. CDM: 71139

CREA: 2114310-SP

OCUPAÇÃO: E-1 CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA.

ENDEREÇO: RUA SERRA FORMOSA, Nº:30 - JD. ROSEMARY / ITAPEVI-SP

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.ª Civil AMANDA AMORIM NASCIMENTO
CREA/SP: 507061469-9

RESPONSÁVEL PELO USO: CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

PRANCHA: IMPLANTAÇÃO

AREA*CONSTRUIDA: 1.979,65M²

ART: 28027230210096736

ESCALA: INDICADA

CONJUNTO: INC

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

DESENHO: LEANDRO MIRANDA

DATA: 14/11/2020

FOLHA: 03 / 06

1

1

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL, LEI 5.988 DE 14/12/73 DO CÓDIGO CIVIL E RESOLUÇÃO CONFEA 205/7
NENHUMA PARTE DESSE PROJETO PODERÁ SER REPETIDA, REPRODUZIDA, EXECUTADA OU TRANSMITIDA, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA POR ESCRITO JUNTO DOS AUTORES DO PROJETO E EMISSÃO DE NOVAS ARTs.

CÁLCULO DAS SAÍDAS, ESCADAS E DESCARGAS
CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

$N = \frac{P}{C}$

N = unidades de passagem (0,55m cada)
P = População (Tabela 1 IT-11 Corpo de Bombeiros)
P = 132 pessoas

C = capacidade da unidade de passagem tabela 1 do IT-11/19 do Corpo de Bombeiros
C = 75 para escadas e rampas
C = 100 para acessos e descargas
C = 100 para portas

População Total

$N = \frac{P}{C} = \frac{132}{75} = 1,76 = 2 \text{ UP}$

2 x 0,55 = 1,10m

ACESSOS E DESCARGAS: 1,65 m – Existente

A escada possui largura igual a 1,65 metros (3UP) de acordo com o cálculo realizado a saída deverá ter uma largura mínima de 1,10 metros (2UP). Portanto 3UP=3UP atendendo assim a demanda.

ATENDE A IT-11/19

TABELA 1 - ANEXO A - IT-11/19			
Lotação de Pessoas - ESCADA "A".			
Ambiente	Área (m²)	População por m²	População
SALA 04	49,70	1,50	33
SALA 05	49,00	1,50	33
SALA 06	49,35	1,50	33
SALA 07	49,00	1,50	33
TOTAL			132

CÁLCULO DAS SAÍDAS, ESCADAS E DESCARGAS
CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

$N = \frac{P}{C}$

N = unidades de passagem (0,55m cada)
P = População (Tabela 1 IT-11 Corpo de Bombeiros)
P = 165 pessoas

C = capacidade da unidade de passagem tabela 1 do IT-11/19 do Corpo de Bombeiros
C = 75 para escadas e rampas
C = 100 para acessos e descargas
C = 100 para portas

População Total

$N = \frac{P}{C} = \frac{165}{75} = 2,20 = 3 \text{ UP}$

3 x 0,55 = 1,65m

ACESSOS E DESCARGAS: 1,65 m – Existente

A escada possui largura igual a 1,65 metros (3UP) de acordo com o cálculo realizado a saída deverá ter uma largura mínima de 1,65 metros (3UP). Portanto 3UP=3UP atendendo assim a demanda.

ATENDE A IT-11/19

TABELA 1 - ANEXO A - IT-11/19			
Lotação de Pessoas - ESCADA "B".			
Ambiente	Área (m²)	População por m²	População
SALA 08	49,70	1,50	33
SALA 09	49,00	1,50	33
SALA 10	49,35	1,50	33
SALA 11	49,00	1,50	33
SALA 12	49,70	1,50	33
TOTAL			165

CÁLCULO DAS SAÍDAS, ESCADAS E DESCARGAS
CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

$N = \frac{P}{C}$

N = unidades de passagem (0,55m cada)
P = População (Tabela 1 IT-11 Corpo de Bombeiros)
P = 289 pessoas

C = capacidade da unidade de passagem tabela 1 do IT-11/19 do Corpo de Bombeiros
C = 75 para escadas e rampas
C = 100 para acessos e descargas
C = 100 para portas

População Total

$N = \frac{P}{C} = \frac{289}{100} = 2,89 = 3 \text{ UP}$

3 x 1,65 = 1,65m

ACESSOS E DESCARGAS: 3,38 m – Existente

A porta existente possui uma largura igual a 3,38 metros (6 UP), de acordo com o cálculo realizado a saída deverá ter uma largura mínima de 2,89 metros (5UP). Portanto 6UP=5UP atendendo assim a demanda.

ATENDE A IT-11/19

TABELA 1 - ANEXO A - IT-11/19			
Lotação de Pessoas - SAÍDA "B".			
Ambiente	Área (m²)	População por m²	População
SALA 02	49,56	1,50	33
SALA 03	49,70	1,50	33
SALA 04	49,35	1,50	33
SALA 05	49,70	1,50	33
SALA DE RECUR.	9,85	1,50	07
SALA AEE	12,21	1,50	08
COZINHA	18,18	1,50	03
REFEITÓRIO	9,85	1,50	07
PAV. SUPERIOR	—	—	132
TOTAL			289

CÁLCULO DAS SAÍDAS, ESCADAS E DESCARGAS
CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

$N = \frac{P}{C}$

N = unidades de passagem (0,55m cada)
P = População (Tabela 1 IT-11 Corpo de Bombeiros)
P = 229 pessoas

C = capacidade da unidade de passagem tabela 1 do IT-11/19 do Corpo de Bombeiros
C = 75 para escadas e rampas
C = 100 para acessos e descargas
C = 100 para portas

População Total

$N = \frac{P}{C} = \frac{229}{100} = 2,29 = 3 \text{ UP}$

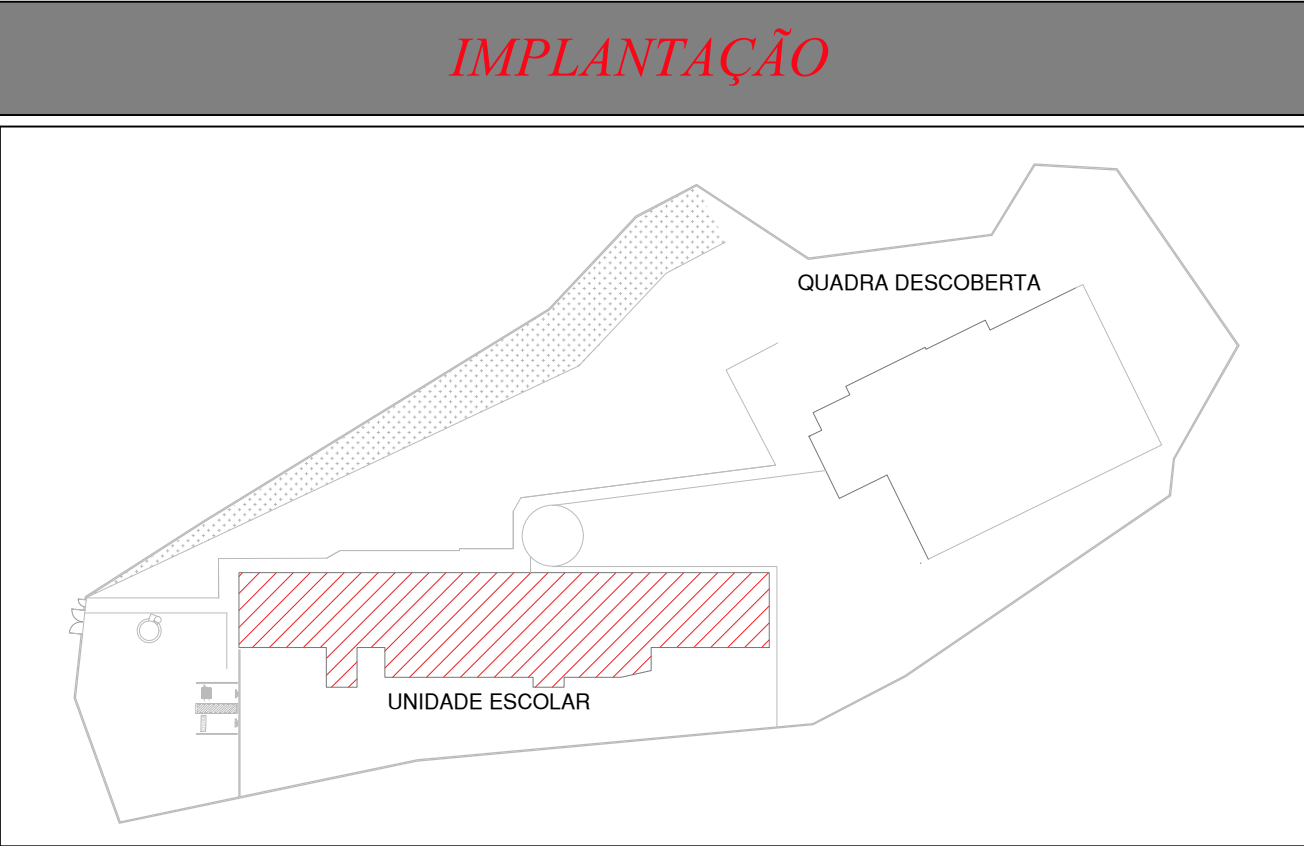
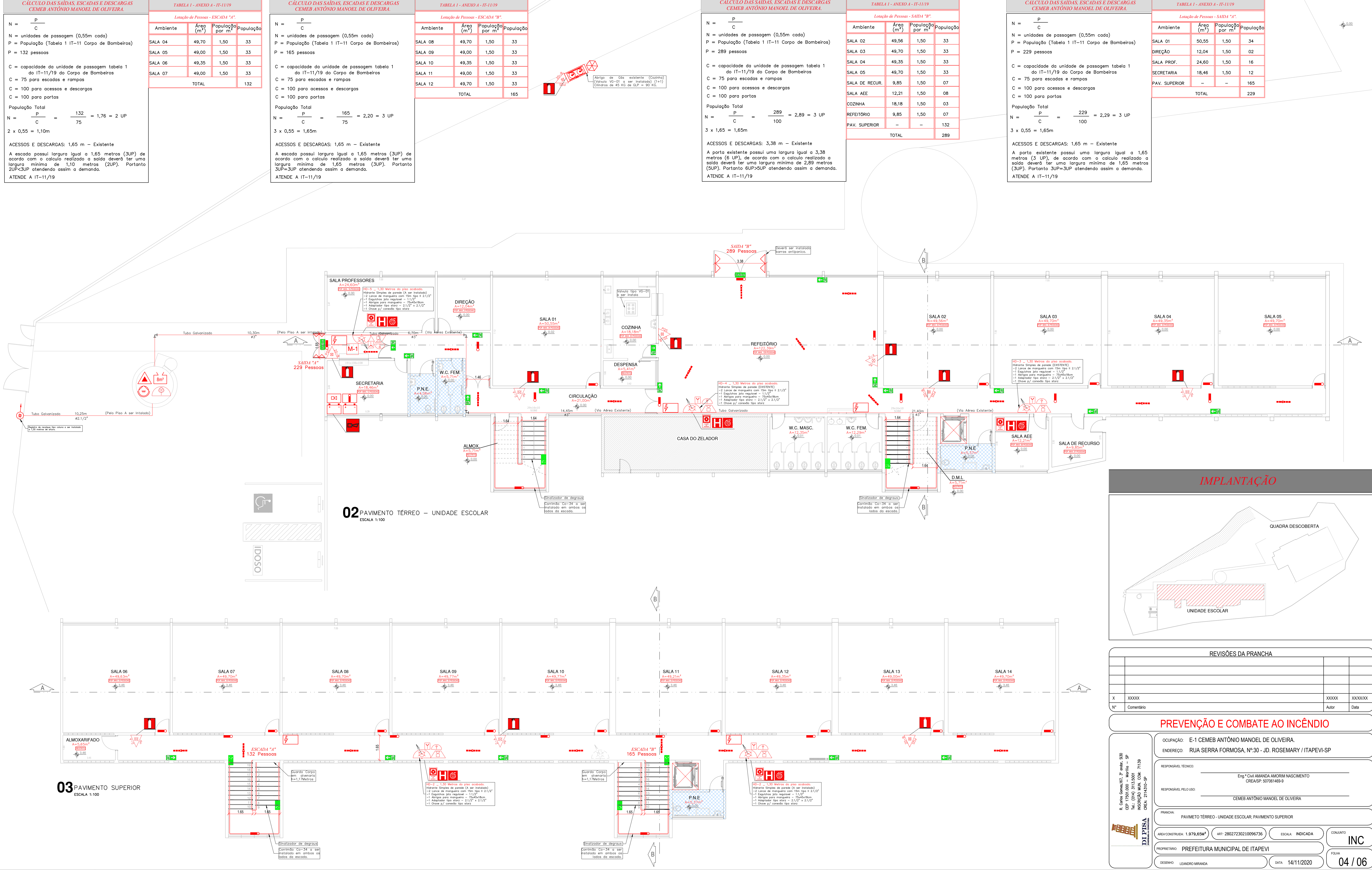
3 x 0,55 = 1,65m

ACESSOS E DESCARGAS: 1,65 m – Existente

A porta existente possui uma largura igual a 1,65 metros (3 UP), de acordo com o cálculo realizado a saída deverá ter uma largura mínima de 1,65 metros (3UP). Portanto 3UP=3UP atendendo assim a demanda.

ATENDE A IT-11/19

TABELA 1 - ANEXO A - IT-11/19			
Lotação de Pessoas - SAÍDA "A".			
Ambiente	Área (m²)	População por m²	População
SALA 01	50,55	1,50	34
DIREÇÃO	12,04	1,50	02
SALA PROF.	24,60	1,50	16
SECRETARIA	18,46	1,50	12
PAV. SUPERIOR	—	—	165
TOTAL			229



REVISÕES DA PRANCHA		
Nº	Comentário	Data
X	XXXXX	XXXXX
Nº	Comentário	Aut

PREVENÇÃO E COMBATE AO INCÊNDIO

Ocupação: E-1 CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA.

Endereço: RUA SERRA FORMOSA, Nº30 - JD. ROSEMARY / ITAPEVI-SP

Responsável Técnico: Eng.º Civil AMANDA AMORIM NASCIMENTO (CREA/SP: 507061469-9)

Responsável pelo Uso: CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

Prancha: PAVIMENTO TÉRREO - UNIDADE ESCOLAR; PAVIMENTO SUPERIOR

Área Construída: 1.979,65m²

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

Desenho: LEANDRO MIRANDA

Escala: INDICADA

Conjunto: INC

Folha: 04 / 06

Data: 14/11/2020



Diagrama de localização da Unidade Escolar e Quadra Descoberta. A Unidade Escolar é representada por um retângulo branco com o texto "UNIDADE ESCOLAR" no interior. A Quadra Descoberta é representada por um retângulo com hachuras diagonais vermelhas, rotulado "QUADRA DESCOBERTA". Ambas as estruturas estão situadas dentro de um terreno irregular delimitado por uma linha preta. À esquerda da unidade escolar, há uma área hachurada com pontos, e ao longo do limite superior esquerdo, há uma faixa estreita com hachuras diagonais brancas.

REVISÕES DA PRANCHA			
X	XXXXX	XXXXX	XXXXXX/XX
Nº	Comentário	Autor	Data

R. Carlos Gomes, 167, 3º andar, S300
CEP 17501-000 – Marília – SP
Tel.: (014) 3113.5001
INSCRIÇÃO MUN. CCM: 71139
CNPJ: 21.143.10-SP

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____

Eng.º Civil AMANDA AMORIM NASCIMENTO
CREA/SP: 507061469-9

RESPONSÁVEL PELO USO: _____

CEMEB ANTÔNIO MANOEL DE OLIVEIRA

ÁREA CONSTRUIDA: 1.979,65M² ART: 28027230210096736 ESCALA: INDICADA CONJUNTO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEVI

DESENHO: LEANDRO MIRANDA DATA: 14/02/2020 05

INC

05 / 06

