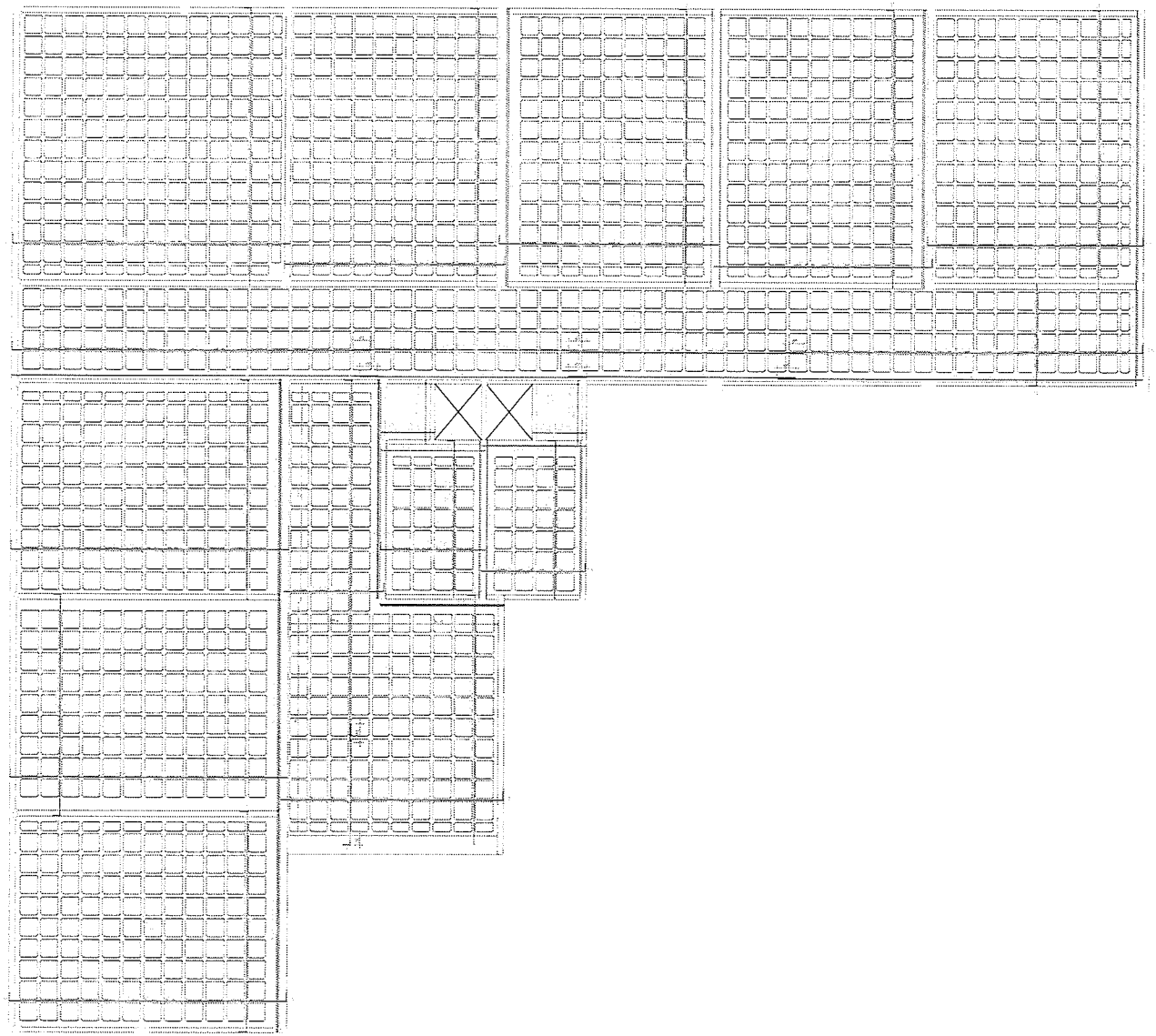
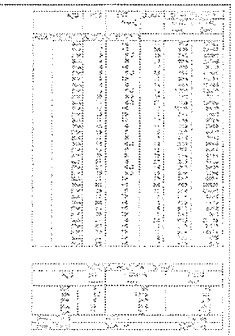
ARM.POS.DAS LAJES DO PISO 2





QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO	DESENHO:	VERIF.:
00	17/08/16	PROJETO INICIAL	AMT	ALMR.B

SEDUC-SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

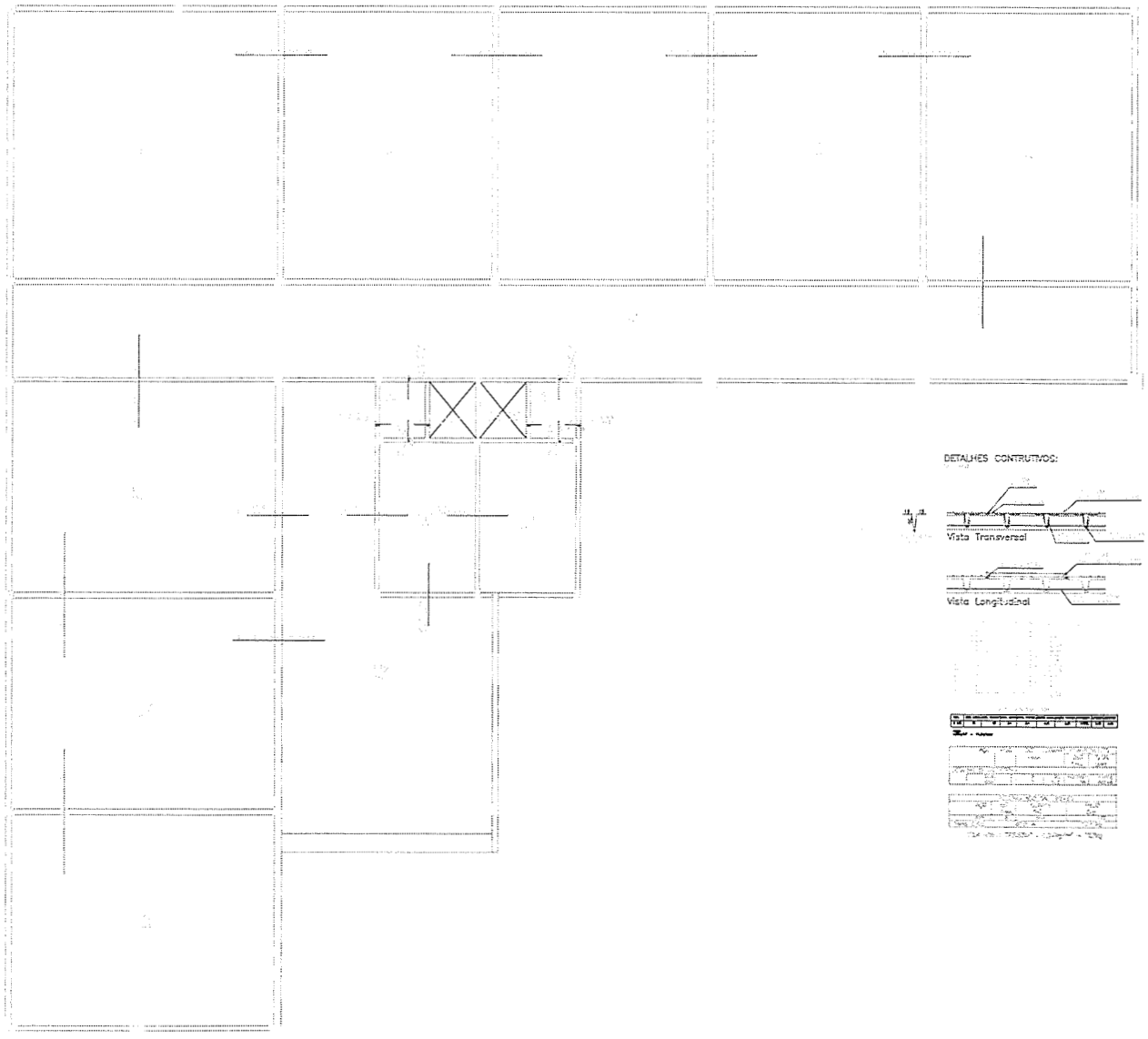
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ARM. POS. DAS LAJES DO 2º PISO — 1/50

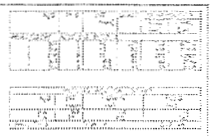
17/08/2016 | AMT | CD | 31/44

248

ARM.NEG.DAS LAJES DO PISO 2



DETALHES CONTRUTIVOS:

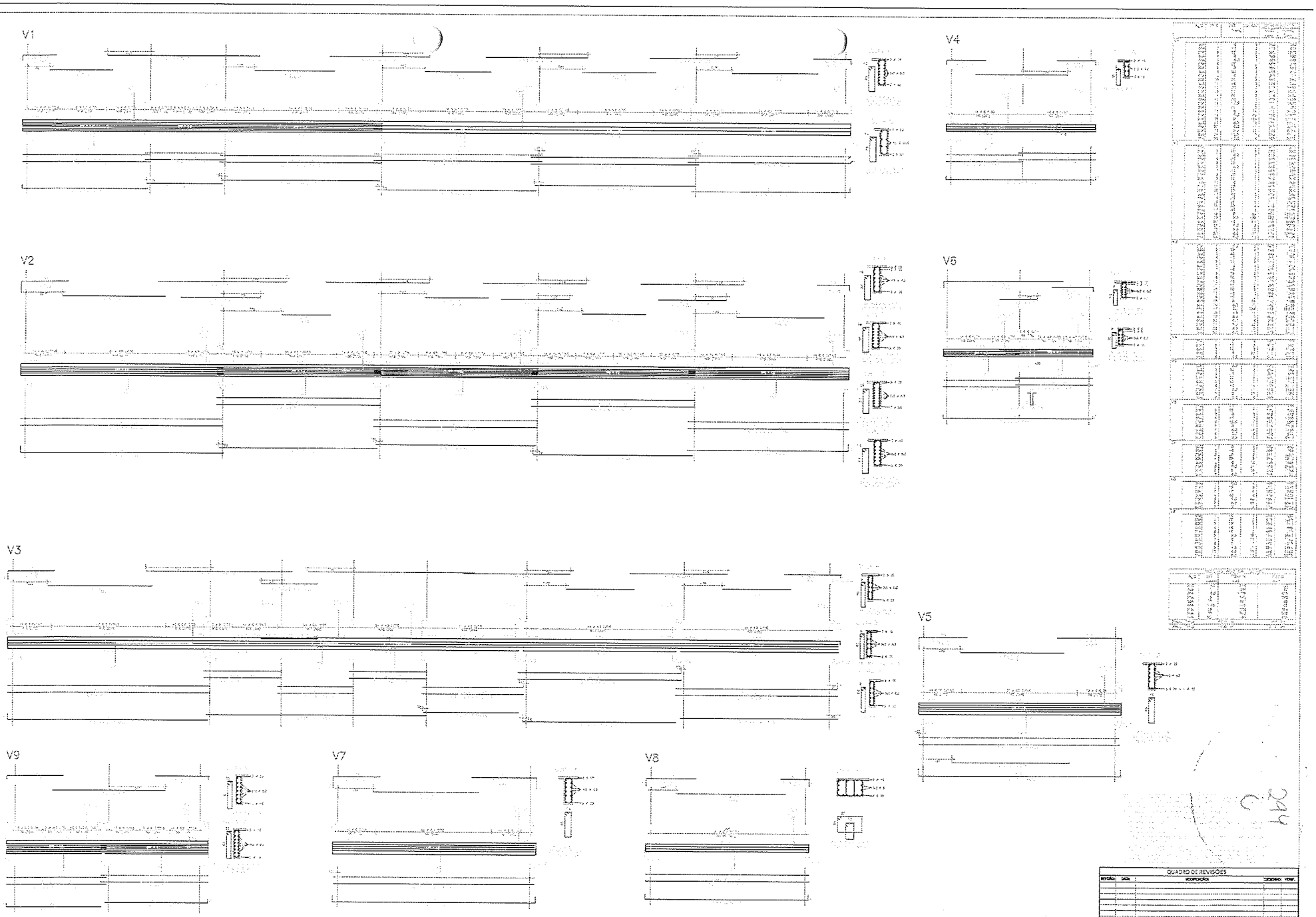


QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VISTO:
00	17/06/16	ORIGINAL INICIAL	LUIZ	ALDO B

CLIENTE:	SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
OBRA:	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO 1)
PROJETO:	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
TÍTULO:	ARM. NEG. DAS LAJES DO 2º PISO — ESCALA: 1/50
DATA: 17/06/2016	DESENHO: LUIZ — REVISÃO: 00 — FOLHA: 32/44

ÁREAS	
ÁREA DE CONSTRUÇÃO	
LAJES	7,5 m²
VIGAS	2,5 m²
PILARES	2,5 m²
CHAPEUSTA	1,0 m²
ESCALA: 1:50	

CONCRETAGEM
NA ORDEM DE 25,0 m³
PRODUÇÃO DIÁRIA



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	CONFERIDO	VERIF.
00	17/06/16	EMISSÃO INICIAL	LUIZ	ALEXIS

SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

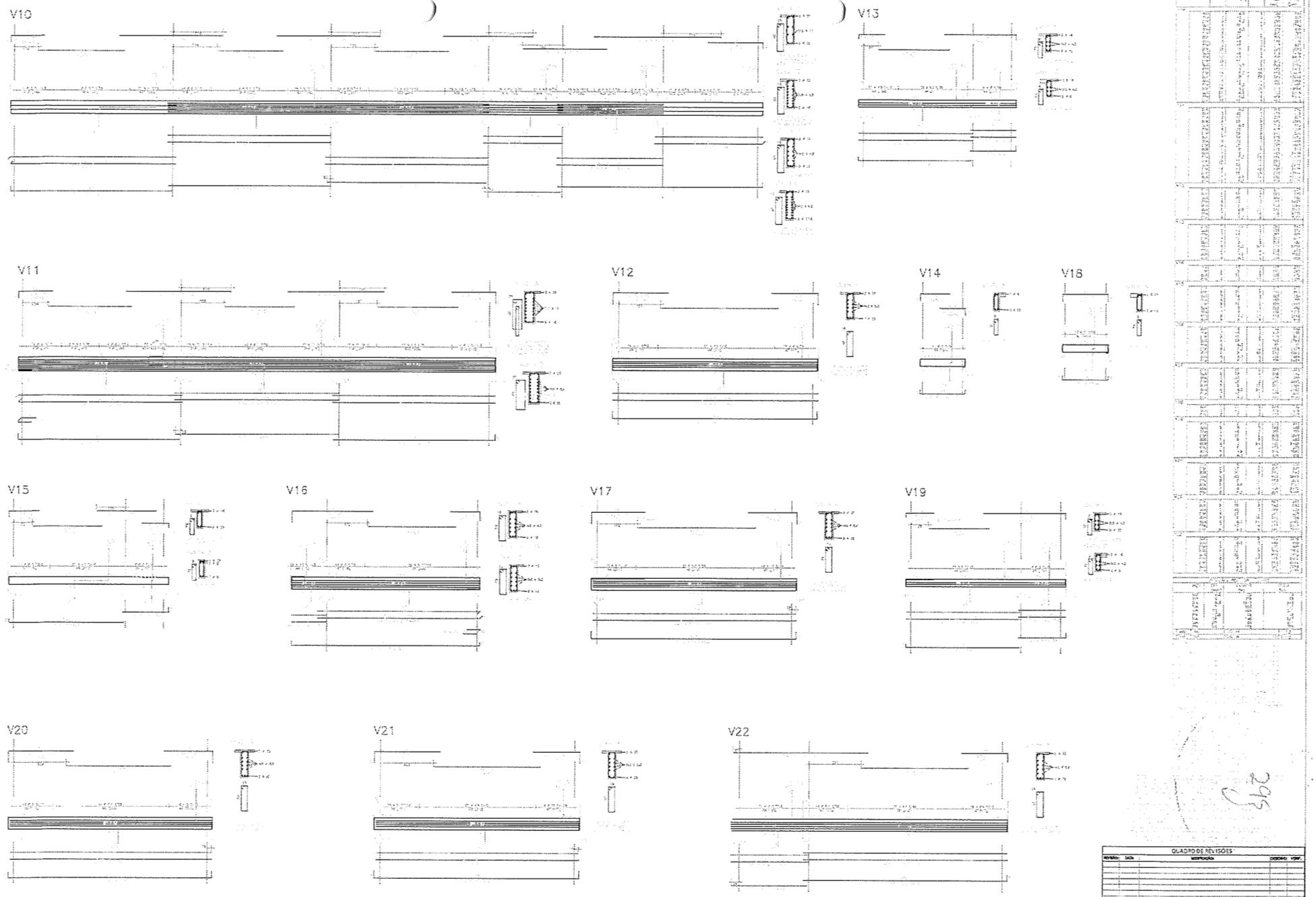
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ARM. DAS VIGAS DO 2º PISO V1 A V9

ESCALA: 1/50

DATA: 17/06/2016 | DESENHO: LUIZ | REVISÃO: 00 | FOLHA: 33/44



QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA	MODIFICAÇÃO	DESENHO:	VERIF.:
0	17/06/14	DESIG. MOAL	DRT	ABERTA

SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO I)

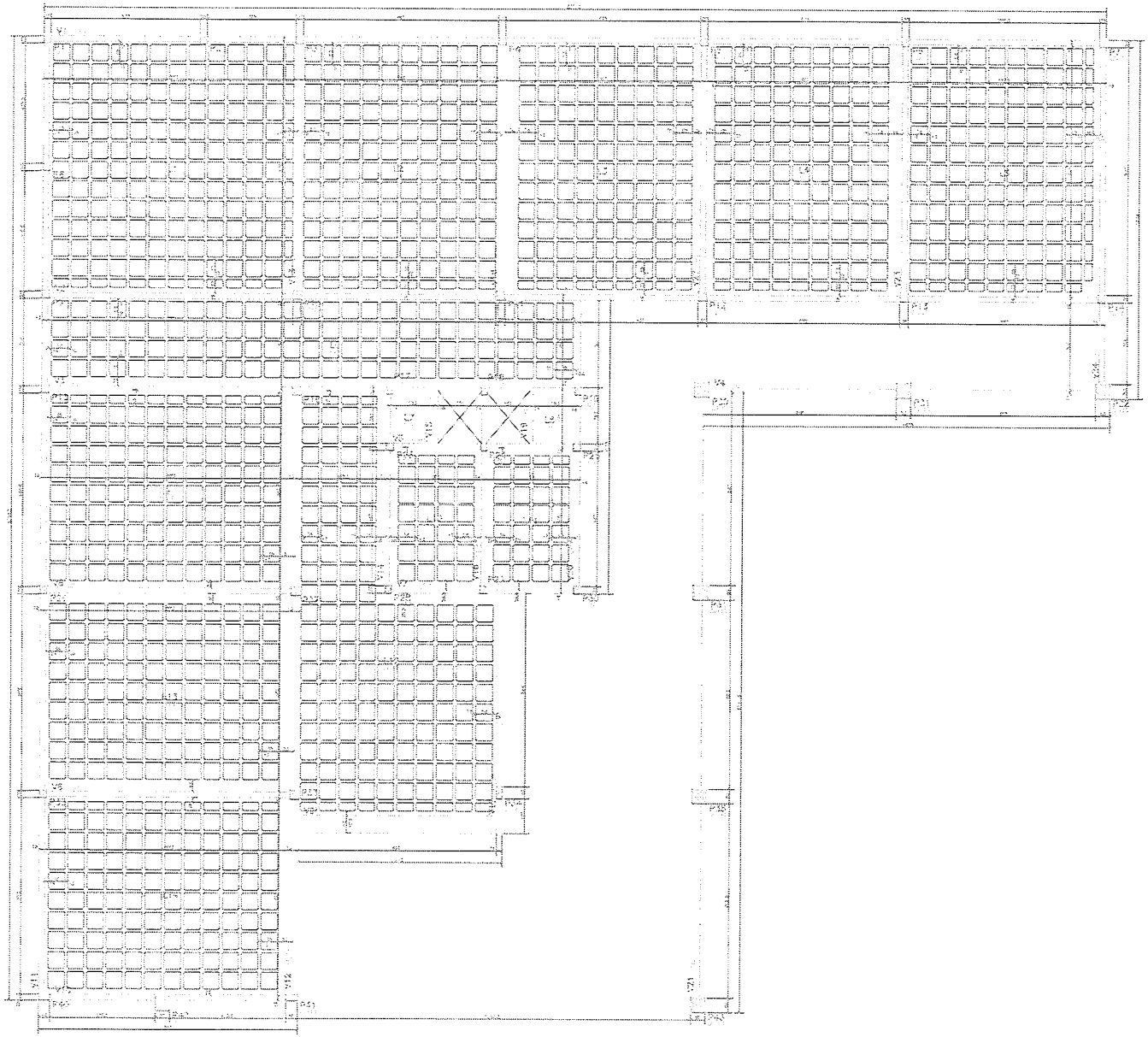
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ARM. DAS VIGAS DO 2º PISO V10 A V22

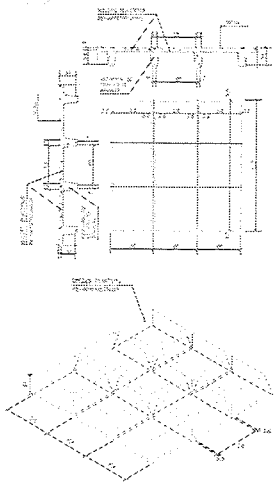
1/50

17/06/2014 | DRT | 00 | 34/44

FORMA DA COBERTA



DET. DAS LAJES NERVURADAS



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.:
00	17/06/16	EMISSÃO INICIAL	LMF	ADVLB

CLIENTE: SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

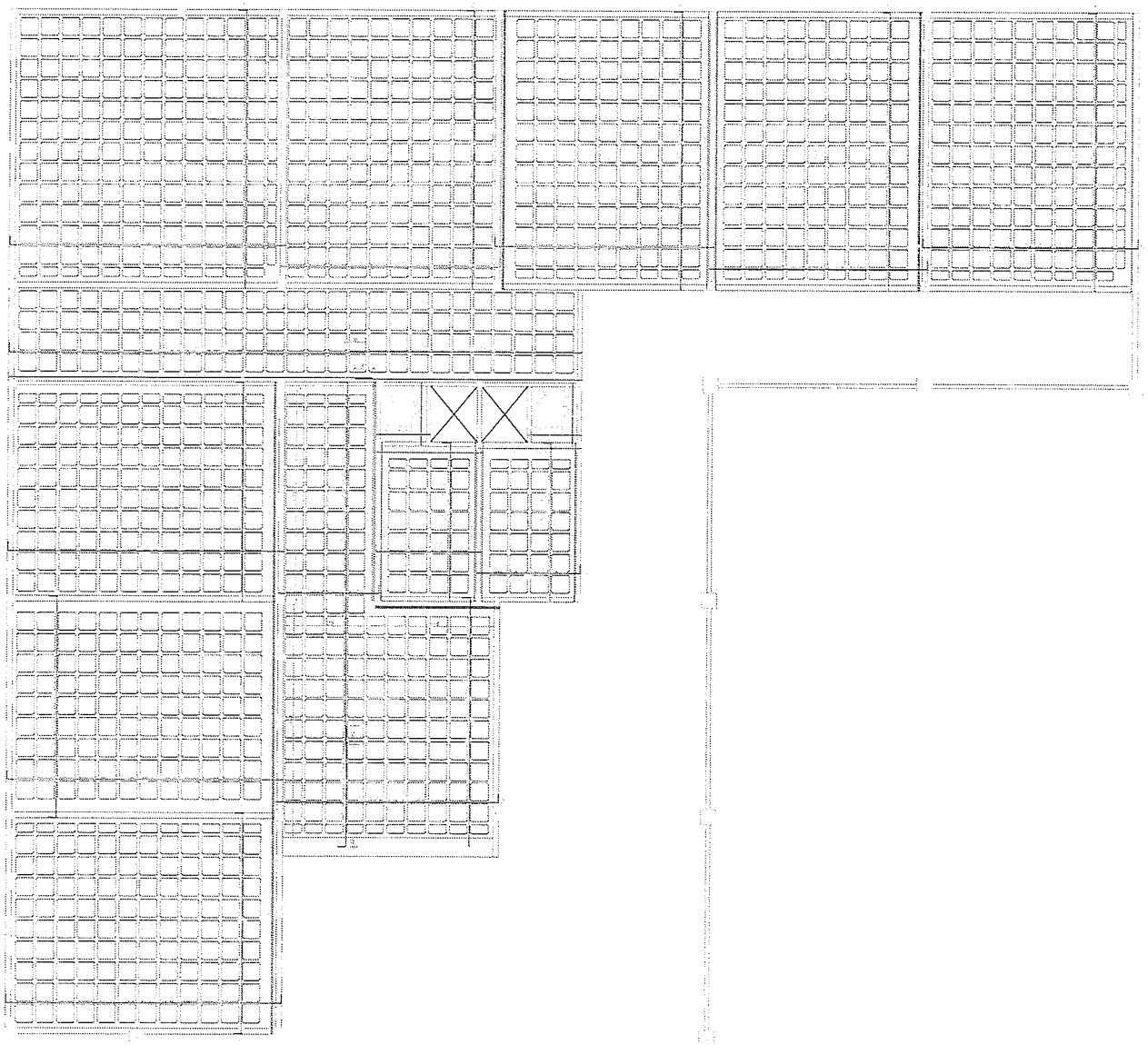
TÍTULO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

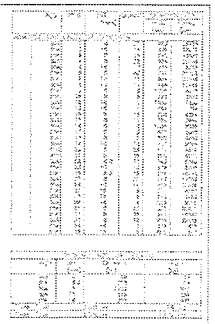
PRANCHA: FORMA DA COBERTA

ESCALA: 1/50

DATA: 17/06/2016 | DESENHO: LMF | CONFERIU: CO | FOLHA: 35/44

ARM.POS. DAS LAJES DA COBERTA





QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA	MODIFICAÇÃO	DESENHO	VERIF.
00	17/06/16	EMISSÃO INICIAL	EJMT	AGEB

SEDUC-SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

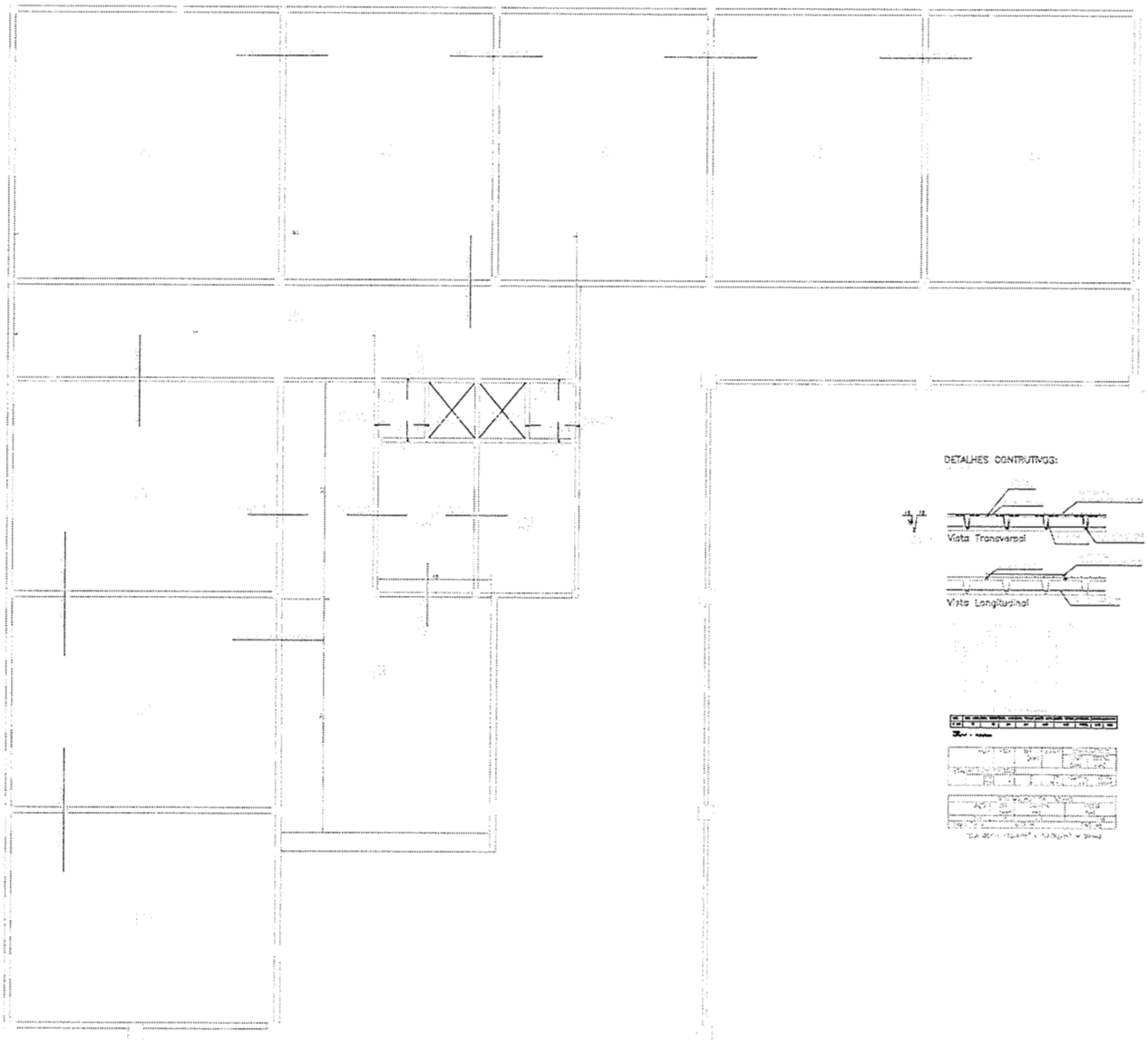
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ARM. POS. DAS LAJES DA COBERTA — ESCALA: 1/50

DATA: 17/06/2016	DESENHO: EJMT	REVISÃO: 00	FOLHA: 36/44

ARM.NEG. DAS LAJES DA COBERTA

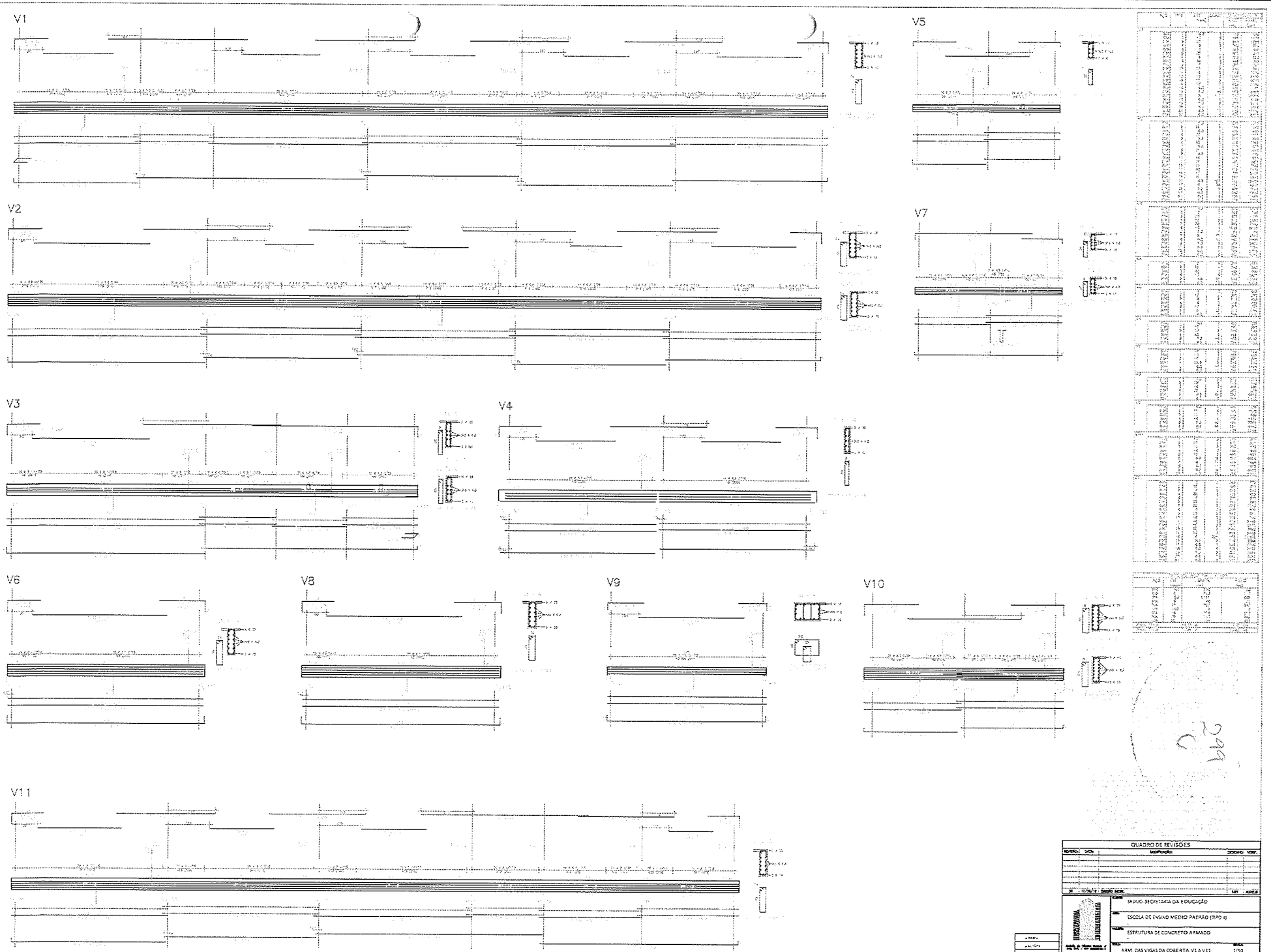


DETALHES CONTRUTIVOS:

QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	DESENHO	VERIF.
00	17/08/18	EMISSÃO INICIAL	EJRT	ALEXLE

ESTADO	SEDUC-SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
OBRA	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO 1)
DISCIPLINA	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
TÍTULO	ARM. NEG. DAS LAJES DA COBERTA — ESCALA 1/50
DATA 17/MAI/2018	DESENHO EJRT — VERSÃO 00 — FOLHA 37/44

296

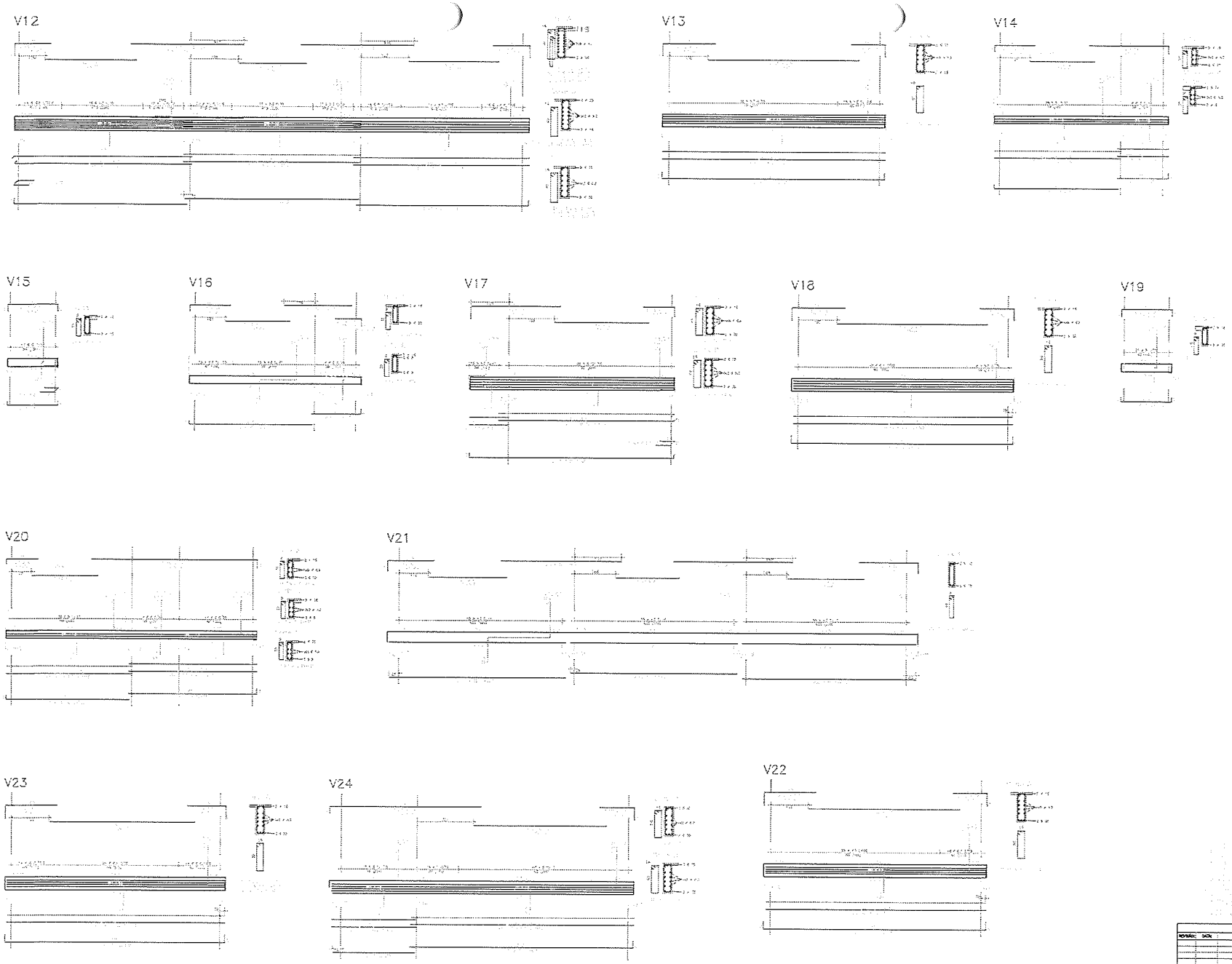


QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	CONFERIU:	VISAR:
00	17/04/2018	EMISSÃO INICIAL		

CLIENTE:	SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
OBRA:	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO 4)
PROJETO:	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
DESENHO:	ARM. DAS VIGAS DA COBERTA V1 A V11
ESCALA:	1/50
DATA:	17/04/2018
DESENHISTA:	EMT
REVISÃO:	00
FOLHA:	38/44

A TAMPA	
ACIÇÃO	
AÇO	1,5m
AÇO	2,5m
ESVERA	2,5m
ENGACHO	1,5m

CE ENGENHARIA LTDA



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO	CONFERIU	VERIF.
00	17/06/18	PRIMEIRA EMISSÃO	LUAT	ALANCER

CLIENTE: SEDUC-SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

DISCIPLINA: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: ARM. DAS VIGAS DA COBERTA V12 À V24

ESCALA: 1/50

DATA: 17/06/2018

DESENHO: LUAT

REVISÃO: 00

FOLHA: 39/44

A CONFIRMAR

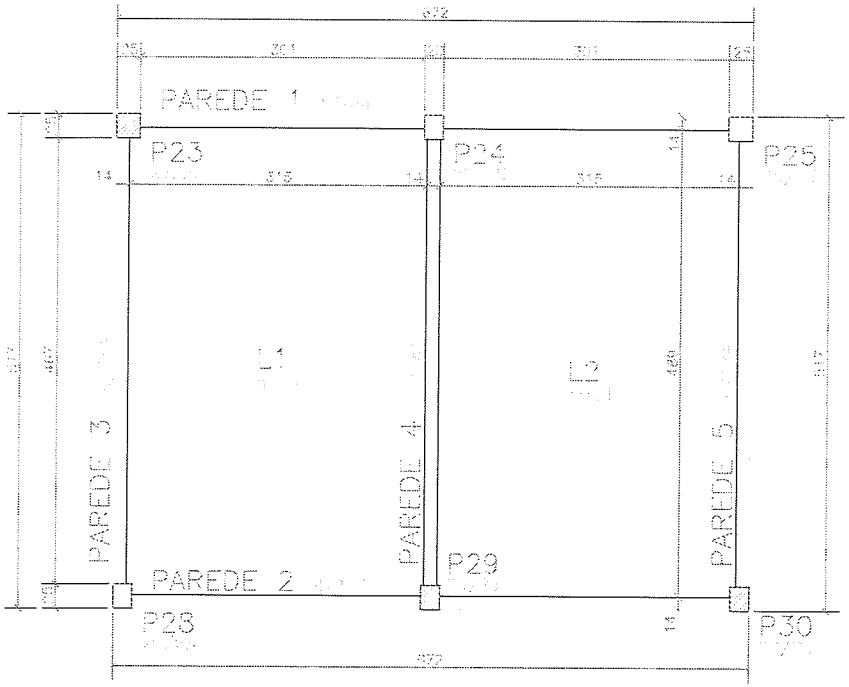
A REVISTA

AÇO	7,5m
AÇO	7,5m
FERRO	7,5m
MADEIRA	4,5m

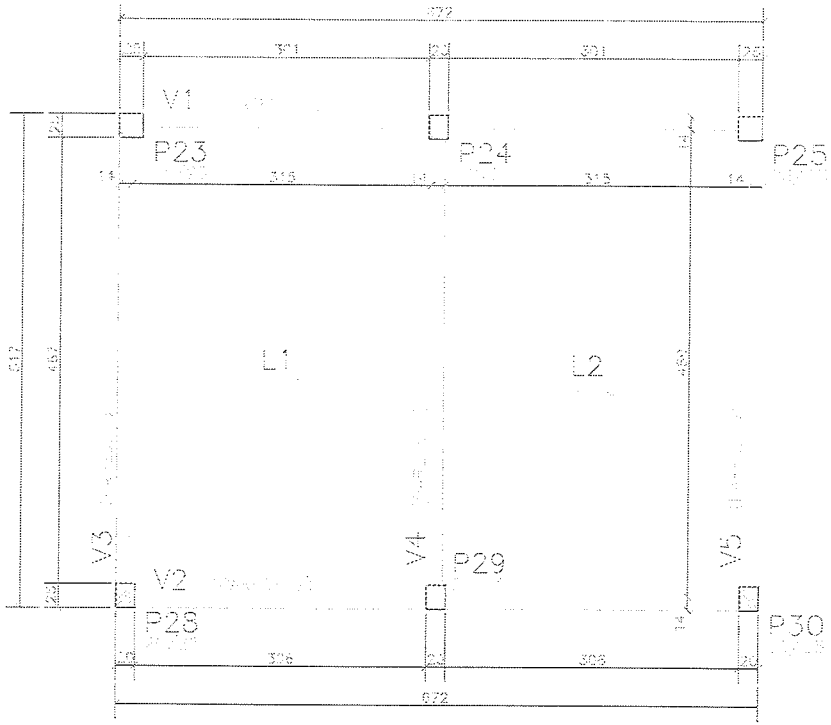
VIGA ALTA

CÂMARA DE DIRETORES DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ

FORMA DO FUNDO DA CAIXA D'ÁGUA



FORMA DA TAMPA CAIXA D'ÁGUA



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	AUDELS

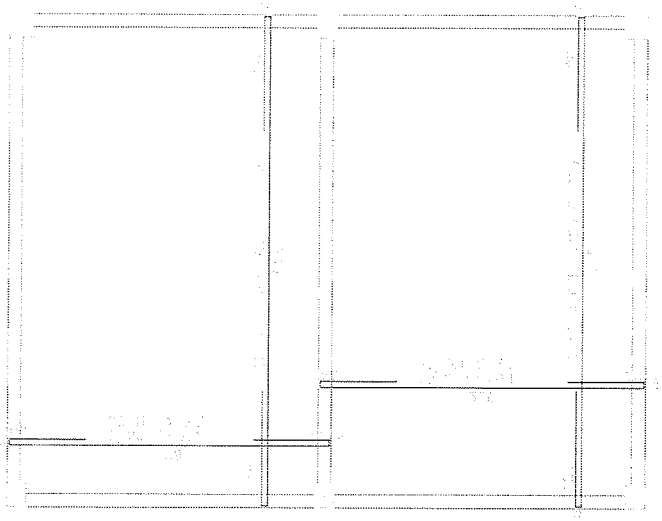
CLIENTE	SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
OBRA	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)
PROJETO	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
TÍTULO	FORMA DO FUNDO E DA TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA
ESCALA	1/50
DATA	17/MAI/2016
DESENHO	IURY
REVISÃO	00
FOLHA	40/44

JC ENGENHARIA

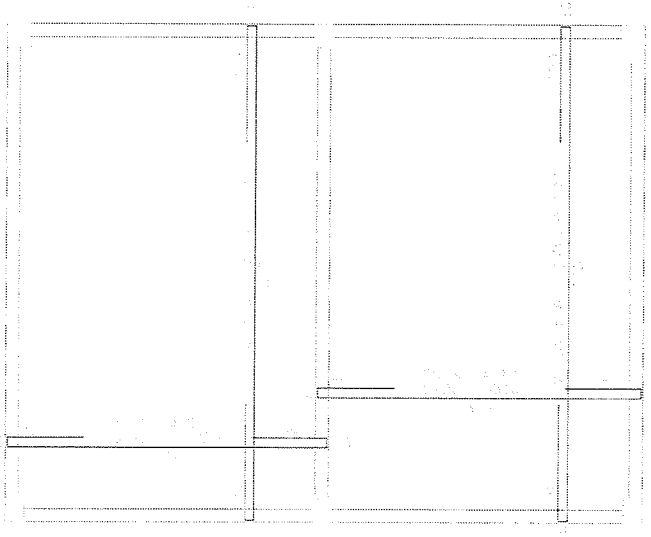
LAJES	- 2.0cm
VIGAS	- 2.5cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm

MODERADA

ARMADURA POSITIVA E NEGATIVA – TAMPA CAIXA D'ÁGUA



ARMADURA POSITIVA E NEGATIVA – FUNDO CAIXA D'ÁGUA



N.30MPa	
N.30TOPA	
LAJES	- 8.0cm
VIGAS	- 2.0cm
PILARES	- 2.0cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
MODERADA	

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	AUDELIS

Audelis de Oliveira Marques Jr
CREA: 5.14.... - RNP: 060....

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN VOLANI, 117
FONE: (88) 3579-7412
FORTALEZA/CE
www.jcengenharia.com.br

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

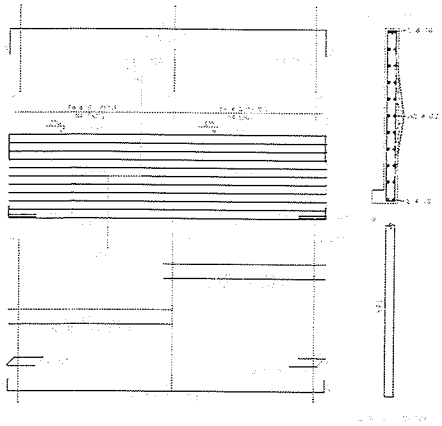
PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: ARM. POS. DO FUNDO E DA TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA

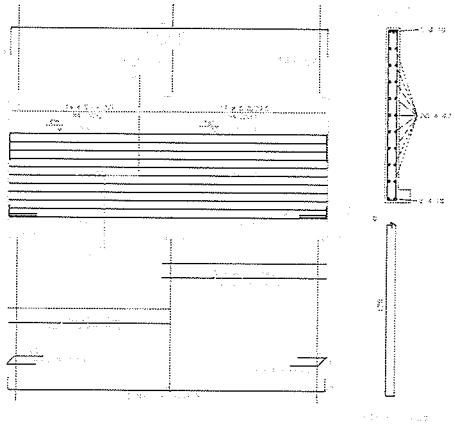
ESCALA: 1/50

DATA	DESENHO	REVISÃO	FOLHA
17/MAI/2016	IURY	00	41/44

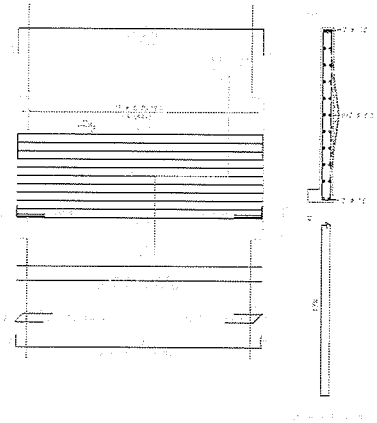
PAREDE 1



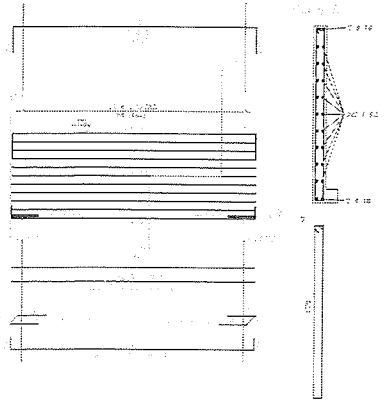
PAREDE 2



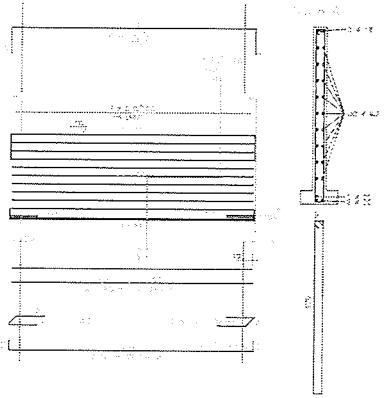
PAREDE 3

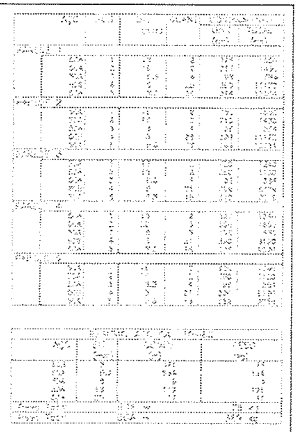


PAREDE 5



POAREDE 4





fck 25MPa	
Ecs 23 GPa	
LAJES	- 7.0cm
VIGAS	- 25cm
PILARES	- 25cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
MODERADA	

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	ILRY	ACDELIS

Acdelis de Oliveira Macedo Jr
CNO: 3.45 - RNP: 060.[illegible]

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN MOURA, 317
FONE: (85) 3275-1742
FORTALEZA-CE
www.jceng.com.br

CLIENTE: SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

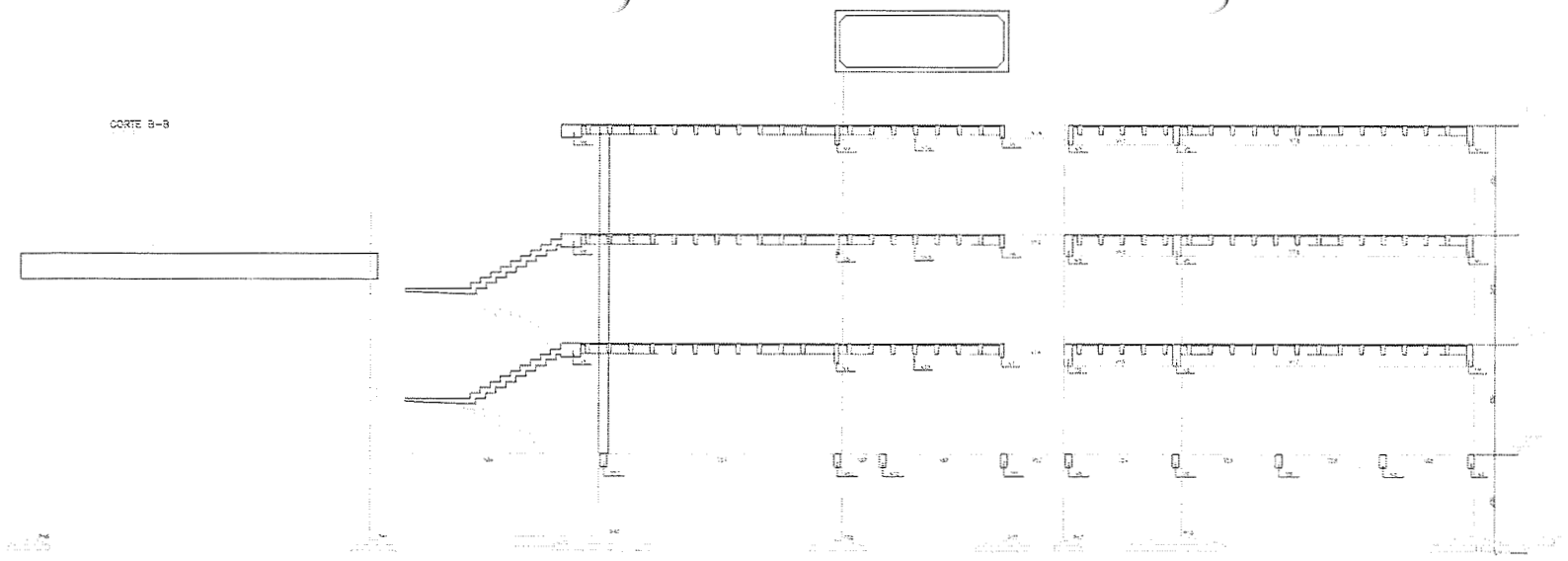
PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: ARM. DAS VIGAS DA CAIXA D'ÁGUA

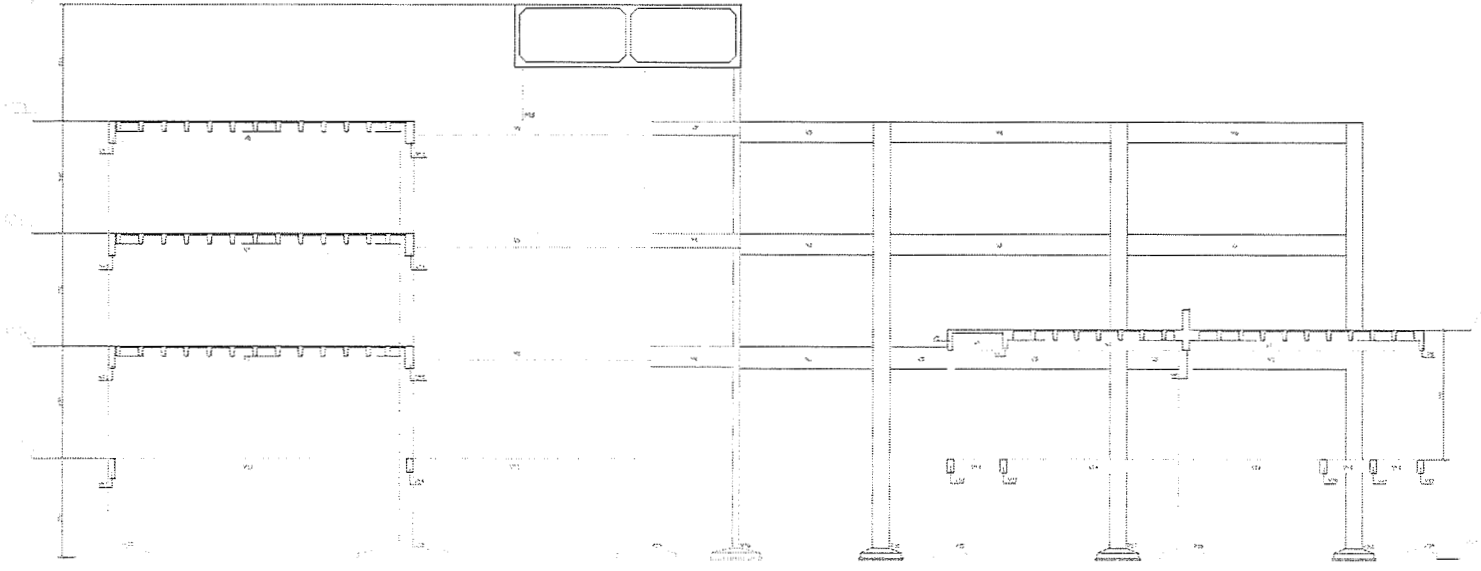
ESCALA: 1/30

DATA:	DESENHO:	REVISÃO:	FOLHA:
17/MAI/2016	ILRY	00	42/44

CORTE B-B



CORTE A-A



QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO	DATA	REVISÃO	CRIADO	VERIF.
00	17/06/14	PROJETO INICIAL	LUIZ	ALDEIR

SEDUC-SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

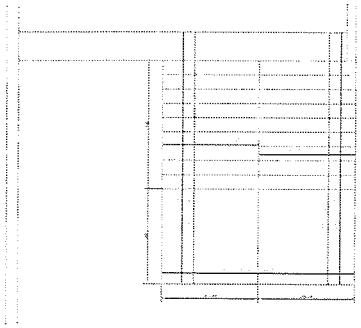
CORTE A-A E B-B

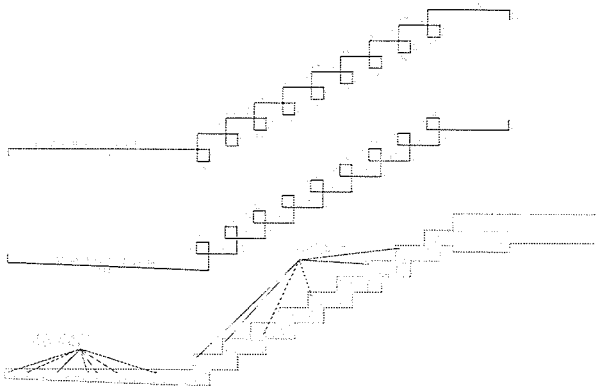
ESCALA: 1/50

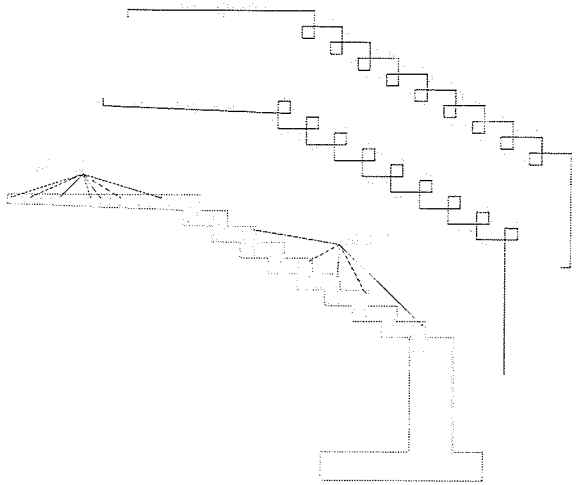
JC ENGENHARIA

DATA: 17/06/2014 | DESENHO: LUIZ | REVISÃO: 00 | FOLHA: 43/44

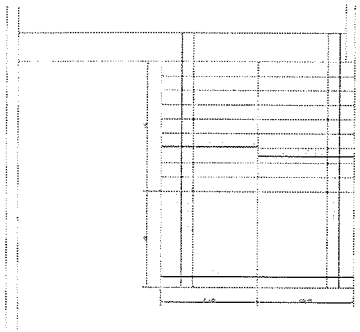
ARM.DA ESCADA – CHEGA PISO2

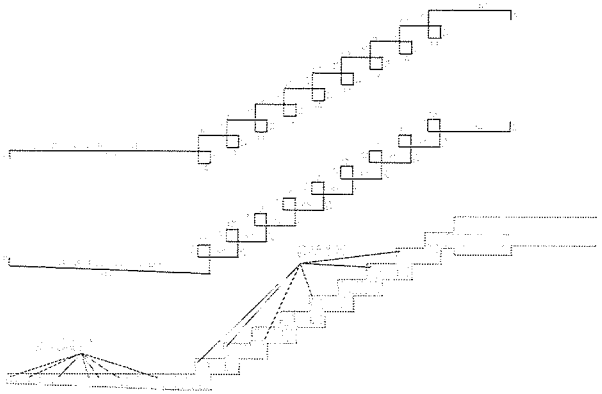


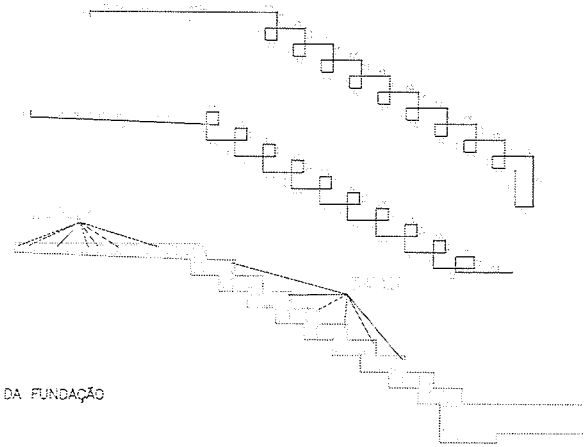




ARM.DA ESCADA – CHEGA COBERTA

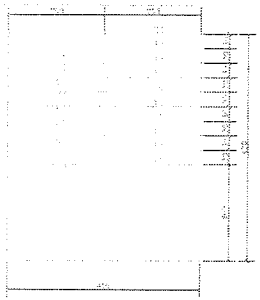


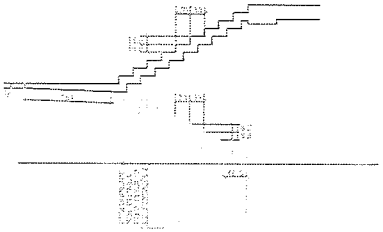




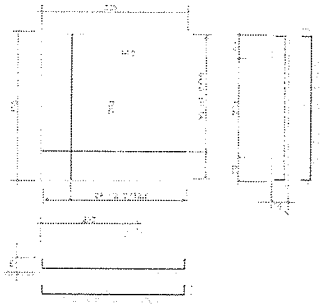
AREA LATERAIS

FORMA DA ESCADA





ARMADURA DA FUNDAÇÃO



QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO	VERIF.
00	17/05/18	EMISSÃO INICIAL	IURY	ALDEUS

f'c 30MPa	
f'c 20 TGPa	
LAJES	- 2,0cm
VIGAS	- 2,0cm
PILARES	- 2,0cm
FUNDAÇÕES	- 4,0cm
MODERADA	

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN MATTAL, 377
FONES (85) 3219 1742
FORTALEZA/CE
www.jcengenharia.com.br

CLIENTE: SEDUC- SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II)

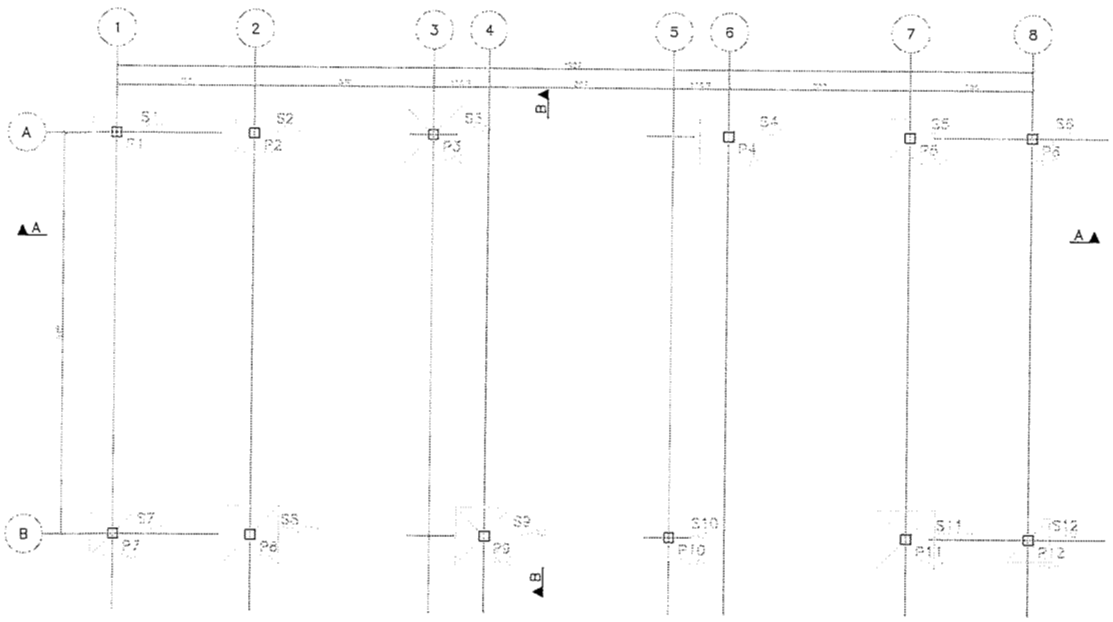
PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: FORMA E ARMADURA DA ESCADA

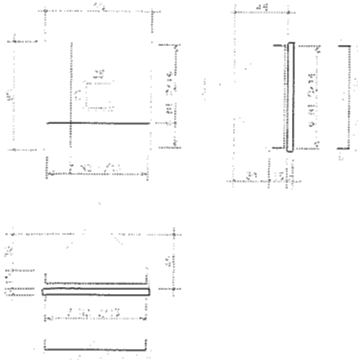
ESCALA: 1/50

DATA	DESENHO	REVISÃO	FOLHA
17/MAI/2018	IURY	00	44/44

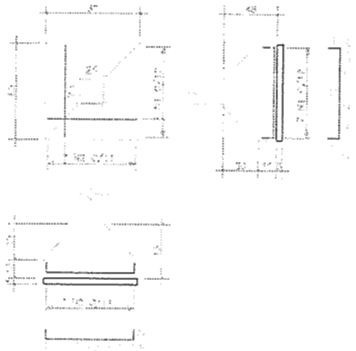
LOCAÇÃO DOS PILARES E FUNDAÇÕES



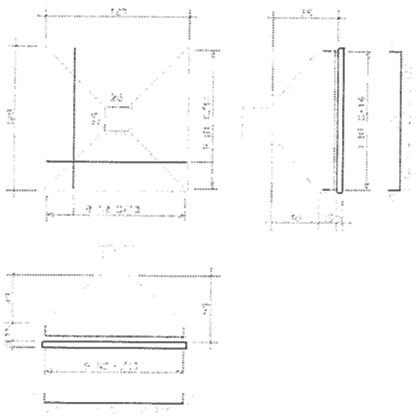
S1=S6=S7=S10=S12



S2=S5



S3=S4=S8=S9=S11



CONVENÇÃO DE PILARES

	[illegible]
	[illegible]
	[illegible]

N.27kN/m	
N.295kPa	
LAJES	- 2.0cm
VIGAS	- 2.5cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 4.5cm
MADEIRAS	

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	EJRY	ACELLS

Autelio de Pierre Macedo Jr
CREA CAU - RNP 0620620-1

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN MOURA, 117
FONE: (85) 3079.1742
FORTALEZA/CE
www.jcengenharia.net

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

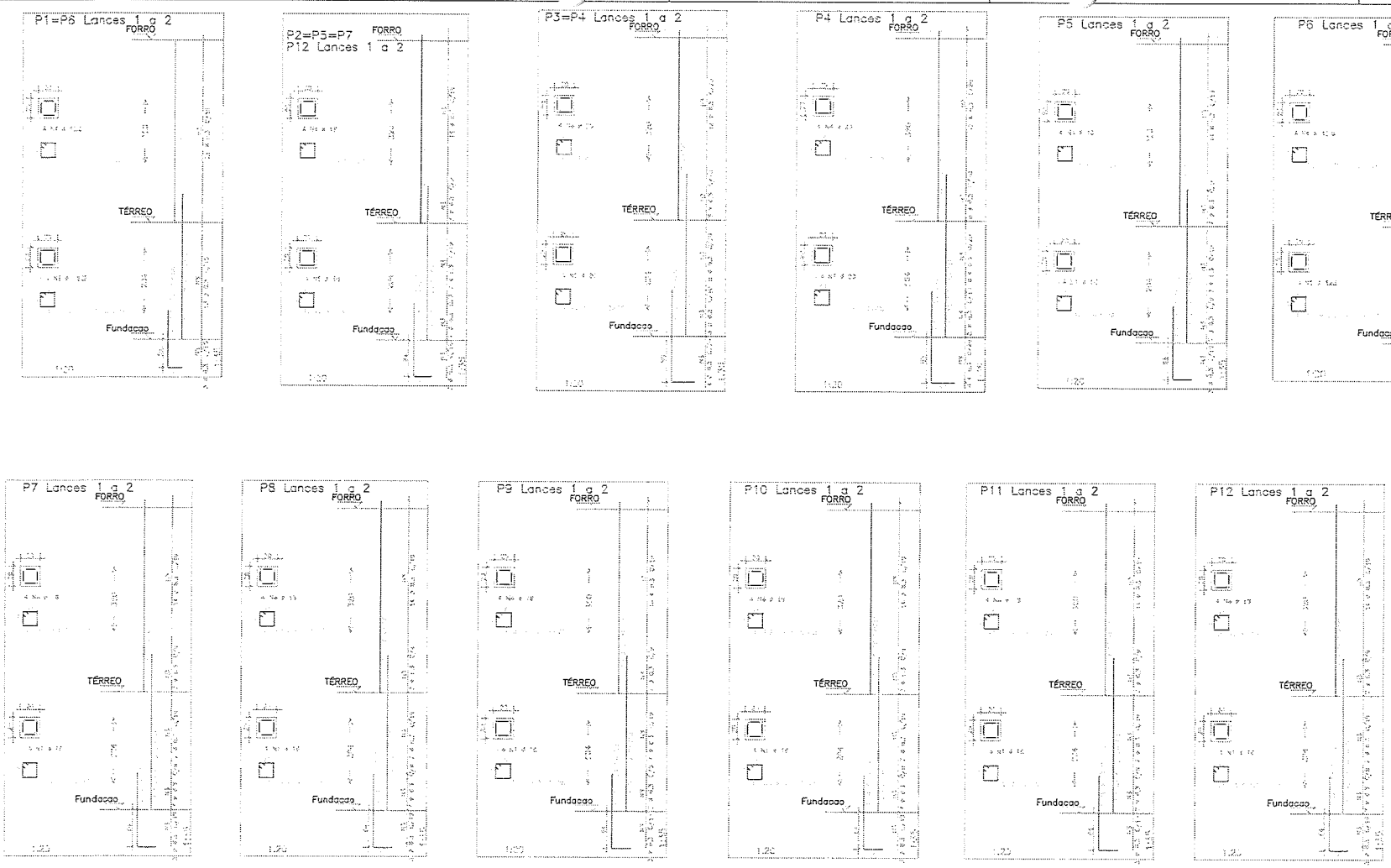
OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) VESTIARIO

PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: LOCAÇÃO DOS PILARES E FUNDAÇÕES — ESCALA: 1/50
FOR. E ARM. DAS FUNDAÇÕES — 1/25

DATA:	DESENHO:	REVISÃO:	FOLHA:
17/MAIO/2016	EJRY	00	01/06

A PRESENTE PEÇA GRÁFICA É DE USO EXCLUSIVO DA JC ENGENHARIA, SEJA EM SUA TOTALIDADE OU EM PARTES, SENDO VEDADA A SUA REPRODUÇÃO E TRANSFERÊNCIA A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO SEU DIRETOR RESPONSÁVEL, PELA LEI DOS DIREITOS AUTORAIS.



QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	JURY	AUDELIS

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) VESTIARIO

PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: FOR. E ARM. DOS PILARES

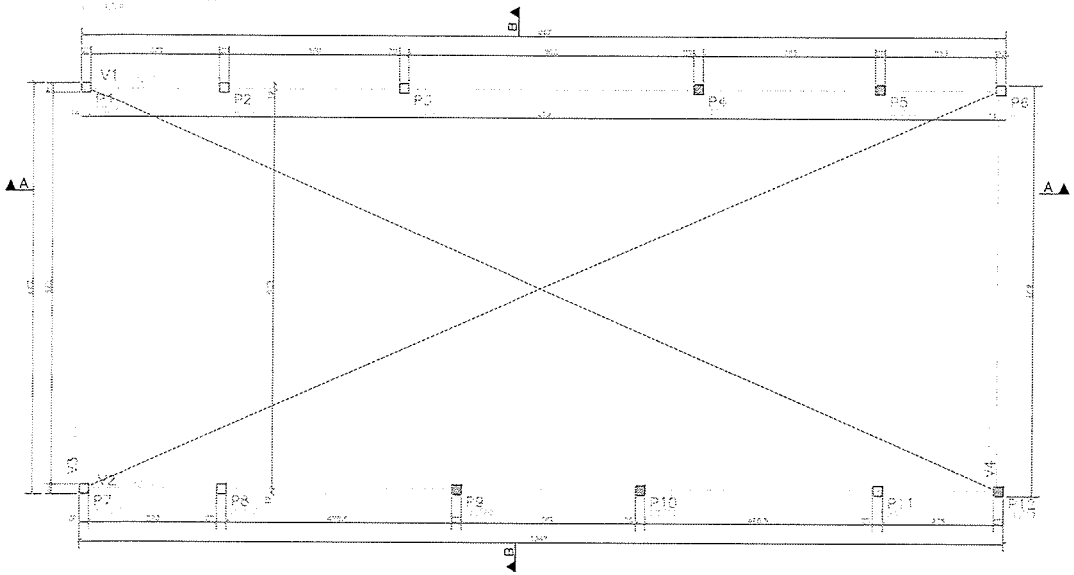
ESCALA: 1/20-1/35

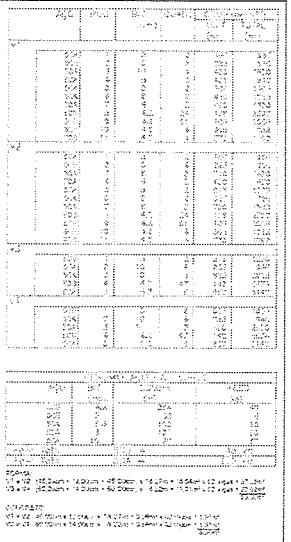
JC ENGENHARIA

DATA	DESENHO	REVISÃO	FOLHA
17/MAIO/2016	JURY	00	02/06

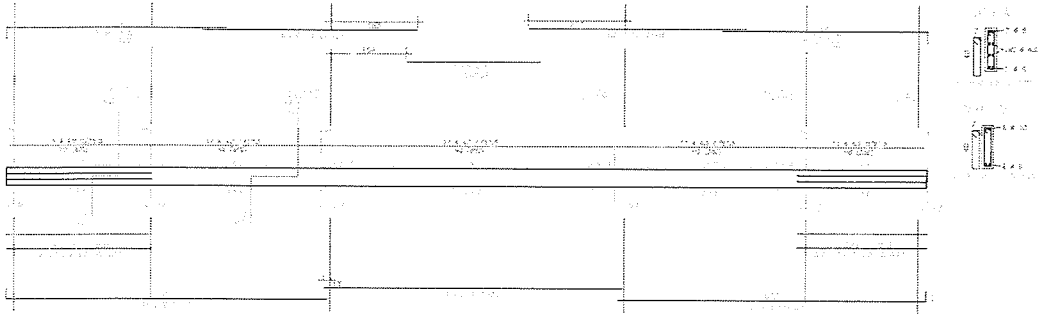
LAJES	- 2.0cm
VIGAS	- 2.0cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 5.0cm
UNIDADES	

FORMA DO TERREO

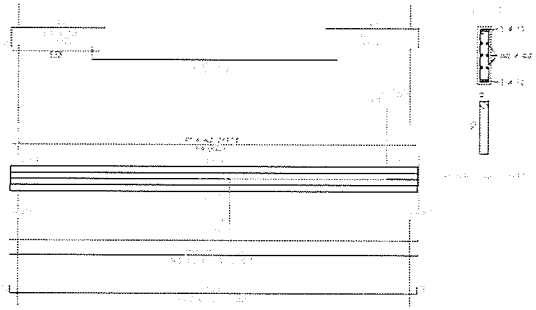




V1

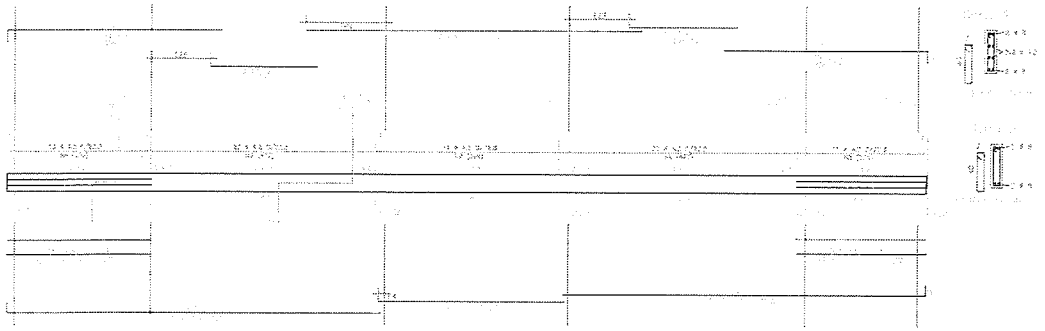


V3

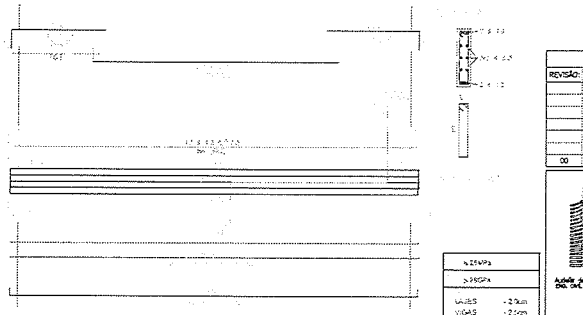


CONVENÇÃO DE PILARES

V2



V4



QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO	DATA	MODIFICAÇÃO:	DESENHO	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	JURY	AUDELIS

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO I:) VESTIARIO

PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO:	ESCALA:
FORMA DO TERREO	1/50
ARM. VIGAS DO TERREO	1/50

Audelis de Oliveira Mercado Jr
CREA: CNPJ - RNP: 060089254-1

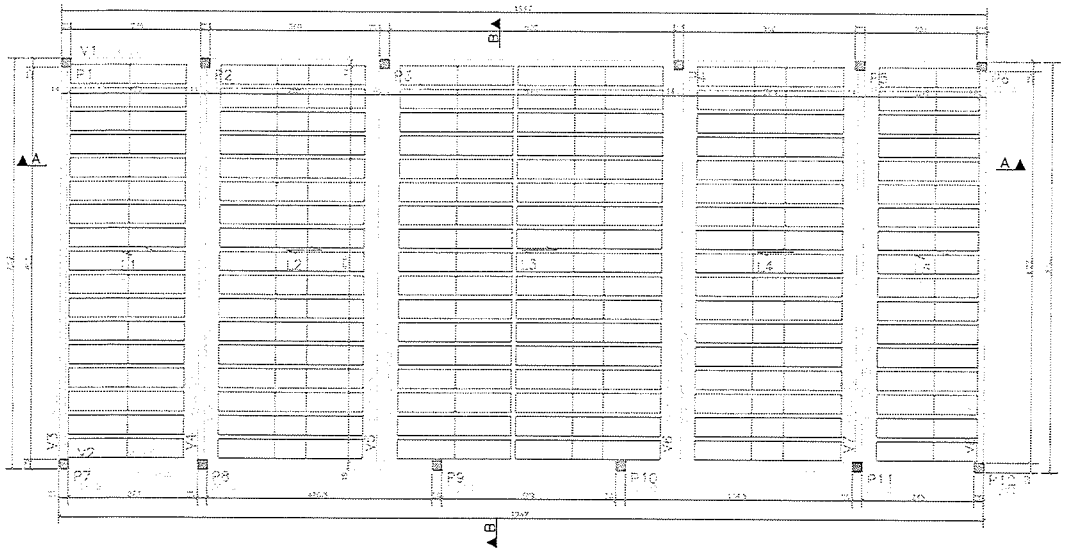
JC ENGENHARIA
RUA BÔHMER NOLINA, 317
FONE: (88) 3578-1742
FORQUILHINHA
www.jcengenharia.com.br

DATA:	DESENHO:	REVISÃO:	FOLHA:
17/MAIO/2016	JURY	00	03/06

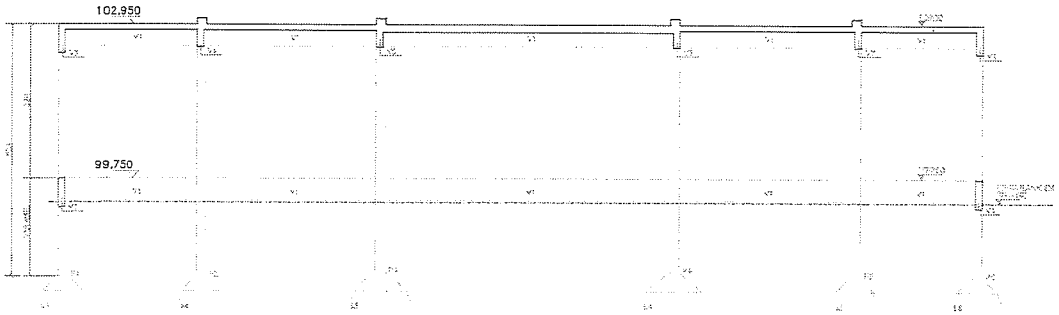
≤ 25MPa	
> 25MPa	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 2.5cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
MODERADA	

É PROIBIDA A FORMA DE LUCRO ALGUMA, OBRAS SEM OS DESENHOS FINAIS, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS, NEM COPIA E NEM CONTRUIÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DA EMPRESA QUE É RESPONSÁVEL PELA AUTORIA DO MESMO.

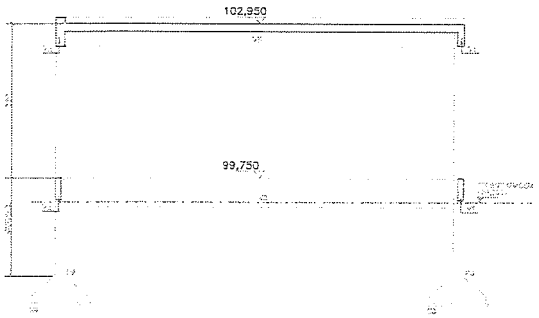
FORMA DO FORRO



CORTE A–A



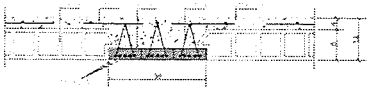
CORTE B–B



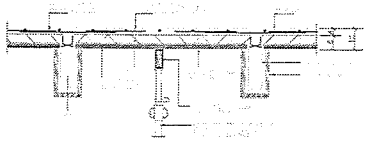
ESQUEMA PADRÃO DE MONTAGEM DAS LAJES.

ESQUEMA PADRÃO DE MONTAGEM DAS LAJES COM TRELIÇAS DUPLAS

ESQUEMA PADRÃO DE MONTAGEM DAS FAIXAS.



ESQUEMA DE MONTAGEM DAS ESCORAS DAS LAJES



NOTAS :

DETALHE TIPICO DA ARMADURA DAS TRELIÇAS

CONVENÇÃO DE PILARES

QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.:
00	17/05/18	EMISSÃO INICIAL	IURY	ALDELIS

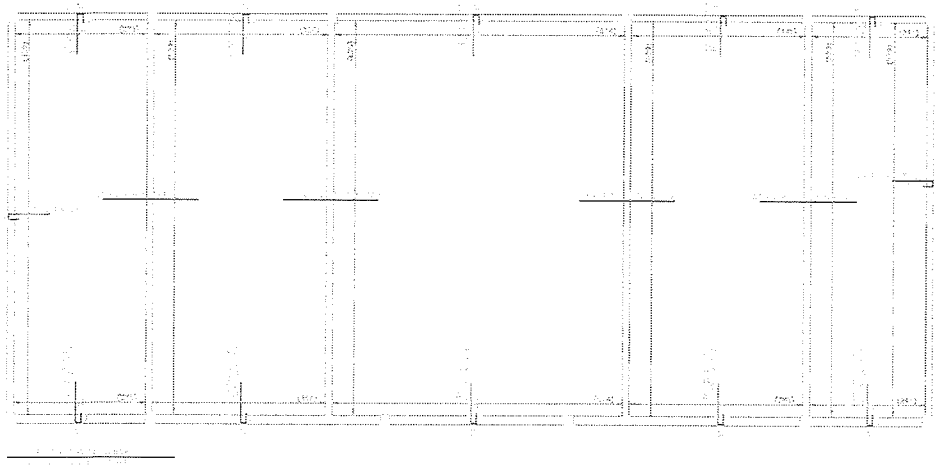
CLIENTE:	SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
OBRA:	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) VESTIARIO
PROJETO:	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
TÍTULO:	FORMA DO FORRO — ESCALA: 1/50 CORTE A-A — 1/50 CORTE B-B — 1/50

DATA: 17/MAIO/2018	DESENHO: IURY	REVISÃO: 00	FOLHA: 04/06

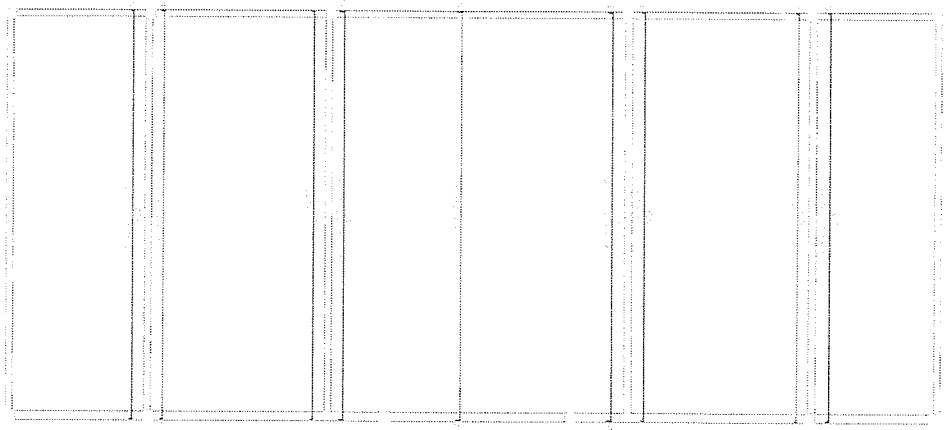
JC ENGENHARIA

LAJES	- 2.0cm
VIGAS	- 2.5cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
MODERADA	

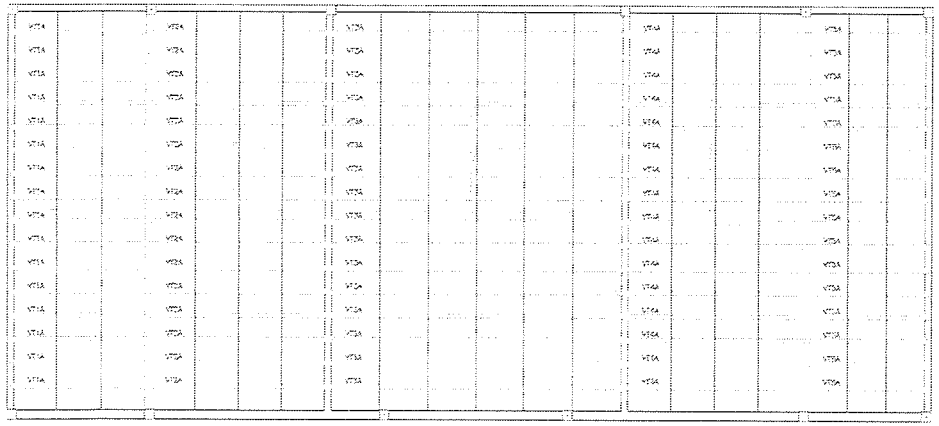
ARMAÇÃO NEGATIVA – FORRO

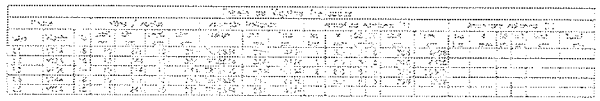


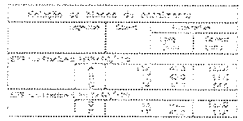
ARMAÇÃO POSITIVA – FORRO



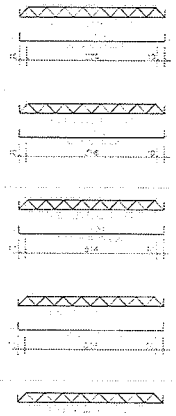
DISTRIBUIÇÃO DAS TRELIÇAS – FORRO

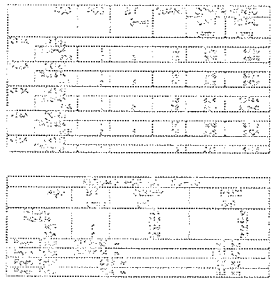


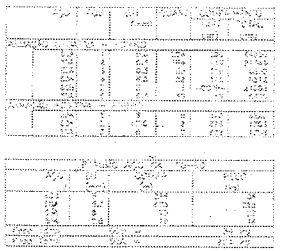




PROJETO DE FABRICAÇÃO DE VIGOTAS TRELIÇADAS







QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.:
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	ADDELIS

CLIENTE	SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
OBRA	ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) VESTIARIO
PROJETO	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
TÍTULO	ESCALA
ARMAÇÃO NEGATIVA - FORRO	1/50
ARMAÇÃO POSITIVA - FORRO	1/50
DISTRIBUIÇÃO DAS TRELIÇAS - FORRO	1/50
DATA: 17/MAIO/2016	DESENHO: IURY · REVISÃO: 00 · FOLHA: 05/06

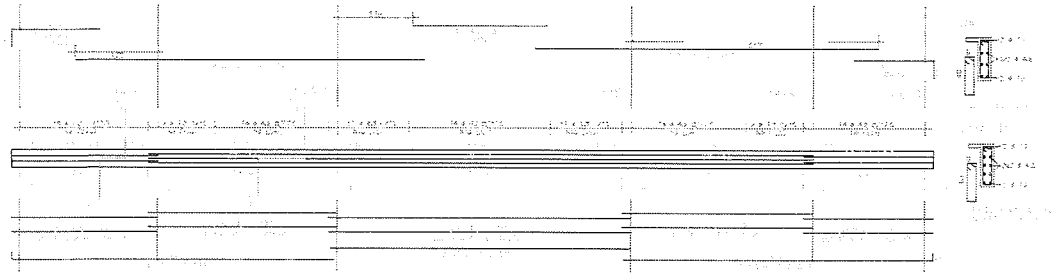
Auldeis de Oliveira Marinho Jr
CREA: CMC - RNP: 060080624-1

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN MOLINA, 117
FONE: (85) 3279.1742
FORTALEZA/CE
www.jcengeng.com.br

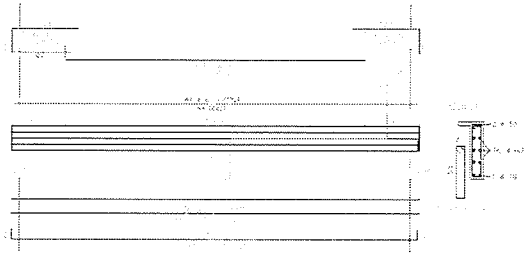
N.ZONAS	
N.PISOS	
LAJES	- 2.5cm
VIGAS	- 2.5cm
PILARES	- 2.5cm
FUNDAÇÕES	- 4.0cm
MODERADA	

É PROIBIDA AS PENAS DA LEI A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO, SEM DONO A SUA DESIGNAÇÃO A TERCEIROS SEM A AUTORIZAÇÃO DO ORGÃO CMC, RESPONSÁVEL PELA AUTORIA DO MESMO.

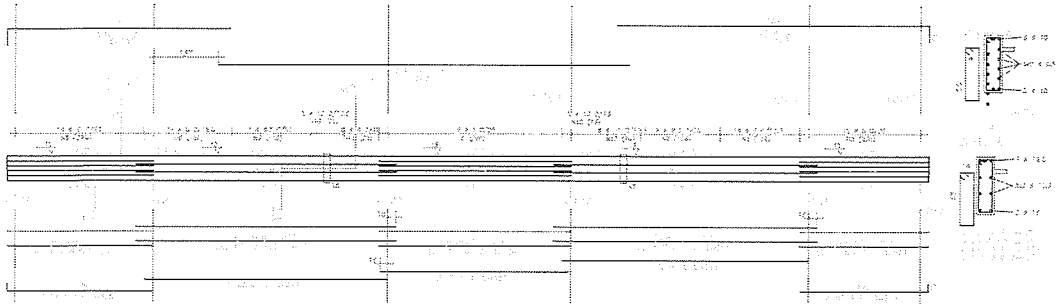
V1



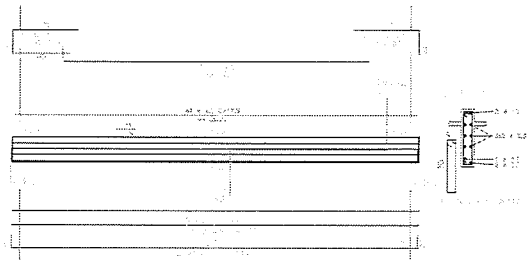
V3

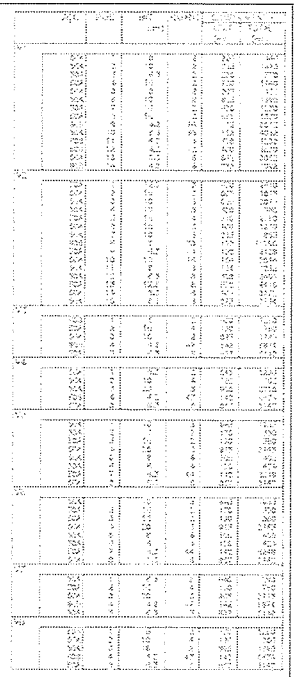


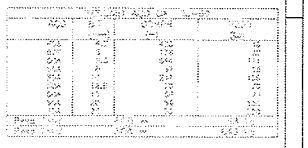
V2



V4







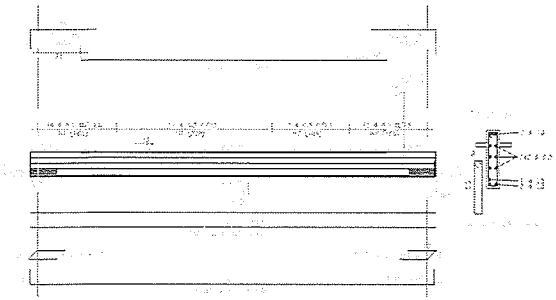
	ALTURA	LARG.	ALTURA	COMPR.	AREA 1	VOL.	AREA 2
V1	40,00cm	14,00cm	2,40cm	7,60cm	0,96m²	0,36m³	15,20m²
V2	40,00cm	14,00cm	2,40cm	19,20cm	0,96m²	0,36m³	38,40m²
V3	40,00cm	14,00cm	2,40cm	8,20cm	0,96m²	0,36m³	16,40m²
V4	40,00cm	14,00cm	2,40cm	7,60cm	0,96m²	0,36m³	15,20m²

TABELA DE VIGAS - TRAÇADO

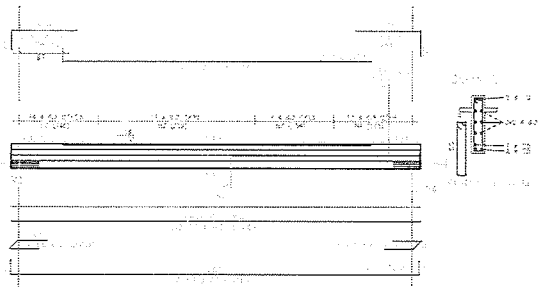
	ALTURA	LARG.	COMPR.	VOL. 1	QNT.	VOL. 2
V5	50,00cm	14,00cm	15,17m	1,06m³	1 viga	1,06m³
V6	50,00cm	14,00cm	15,22m	1,06m³	1 viga	1,06m³
V7 a V8	50,00cm	14,00cm	5,00cm	0,35m³	10 vigas	3,50m³

VIGAS - CONCRETO - 32MPa

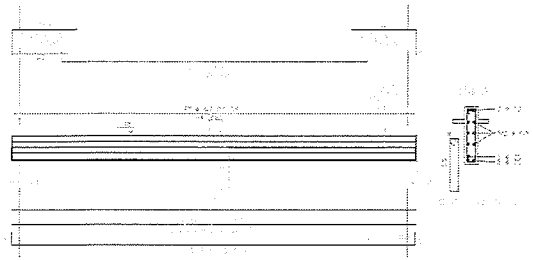
V5



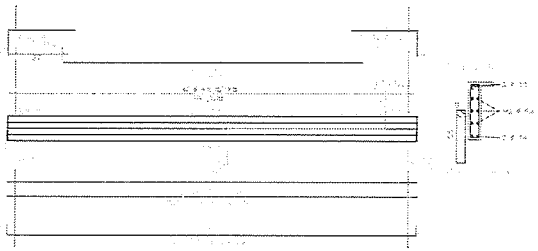
V6



V7



V8



LAJES	- 2,0cm
VIGAS	- 2,0cm
PILARES	- 2,5cm
FUNDAÇÕES	- 4,5cm

MADEIRADA

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	17/05/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	ALDELIS

JC ENGENHARIA

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO (TIPO II) VESTIARIO

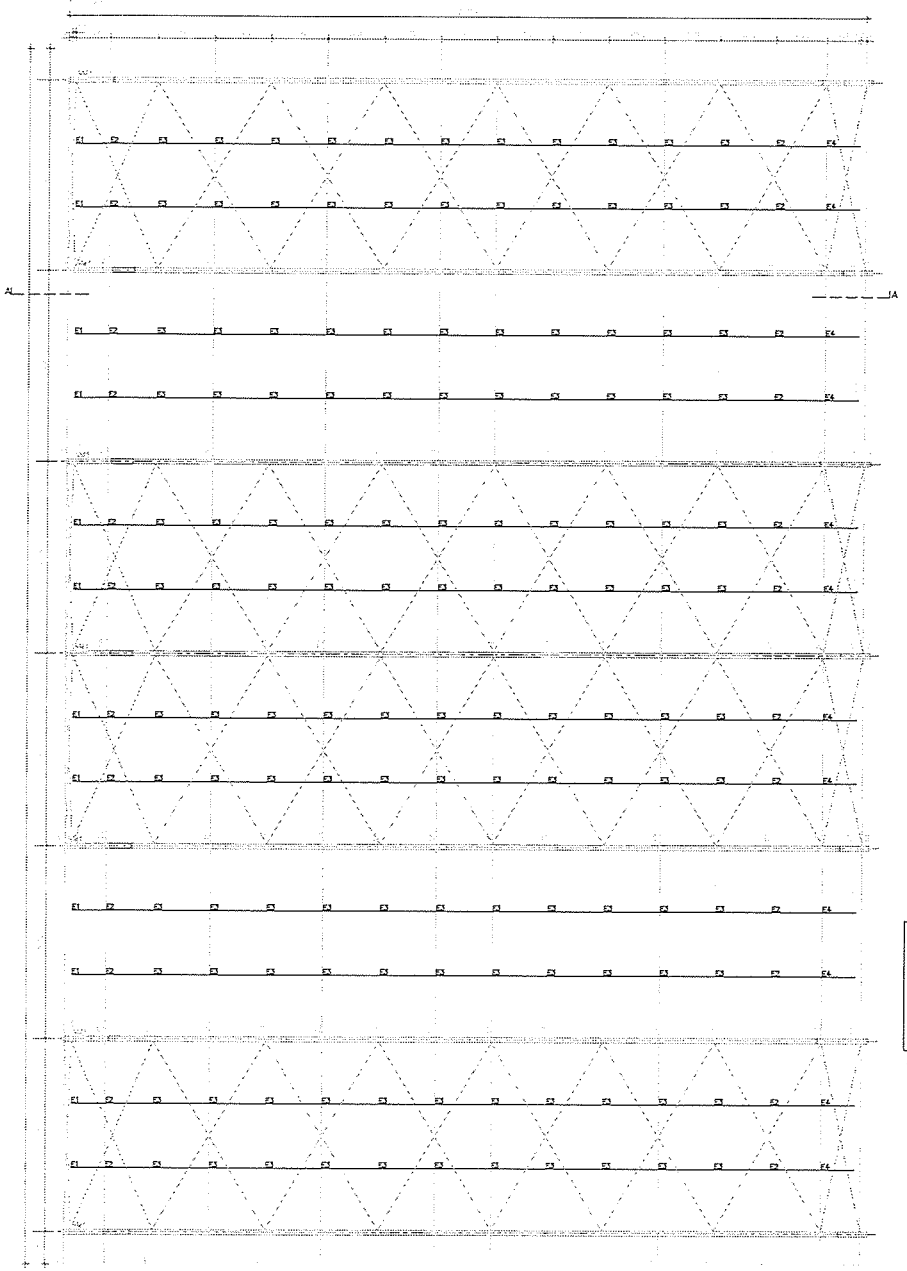
PROJETO: ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

TÍTULO: ARM.VIGAS DO FORRO

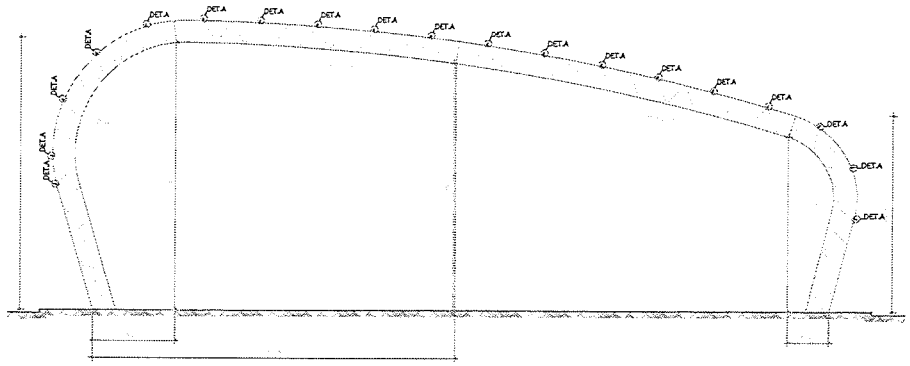
ESCALA: 1/50

DATA	DESENHO	REVISÃO	FOLHA
17/MAIO/2016	IURY	00	06/06

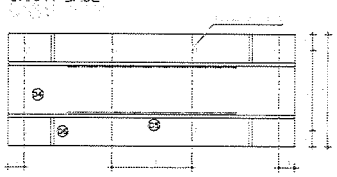
PLANO DE TERÇAS



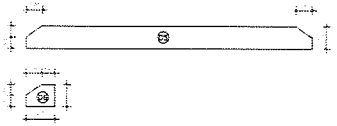
CORTE A–A

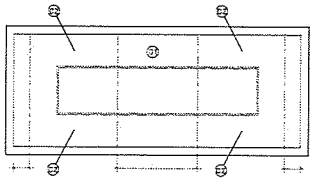


CHAPA BASE

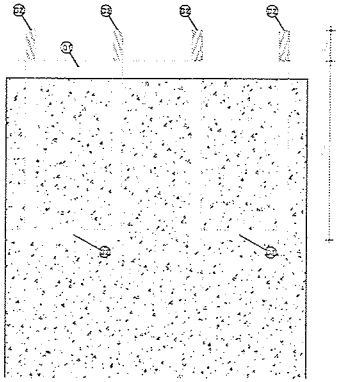


ENRIGECEDORES





DET. INSERTES



POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
5	68	CH.9.52 x 89 x 70 (ENRIGECEDORES)	CGR – 420	RETANGULAR	32
5	34	CH.9.52 x 900 x 70 (ENRIGECEDORES)	CGR – 420	RETANGULAR	160
4	14	CH.9.52 x 900 x 350 (BASE)	CGR – 420	RETANGULAR	330
3	56	VERG. ø16 x 275 (INSERT)	SAE 1020	BARRA LISA	24
2	112	VERG. ø16 x 600 (INSERT)	SAE 1020	BARRA ROSCADA	104
1	14	CH.6.35 x 900 x 350 (BASE INSERT)	CGR – 420	RETANGULAR	220
				SOMA:	870Kg

NOTAS:

1) MEDIDAS EM MILÍMETROS (EXCETO INDICADO CONTRÁRIO);
2) DIAGONAIS E MONTANTES TERÃO SEUS COMPRIMENTOS AJUSTADOS NA ARMAÇÃO;
3) O FABRICANTE DESTE PROJETO, DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
4) ELETRODO E7018G – SOLDAS EM TODO CONTORNO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESSURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
5) NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
6) COTAS E DIMENSÕES BASEADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
8) AÇO: CSN CGR420 / USI SAC300, OU SIMILAR (fy=30 KN/cm2).
9) SISTEMA DE PINTURA:
   - EFETUAR ATENDIMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL Sa 2,5 CONFORME NORMA SIS 05 5900–69 7;
   - UMA DEMÃO DE SUMASTO 228 150 MICRÔMETROS;
   - UMA DEMÃO DE SUMADUR HS POLIURETANO SEIM BRILHANTE CORES 120 MICRÔMETROS;
   - ESPESSURA TOTAL DO FILME SECO DE 270 MICRÔMETROS;
   - RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM ÁREA TOTALMENTE ABRIGADA;

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	22/04/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	AUGUSTO

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN MOSSIL, 317
FONE: (85) 3278.1742
FORTALEZA/CE
www.jcengenharia.com.br

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: QUADRA EEM PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)

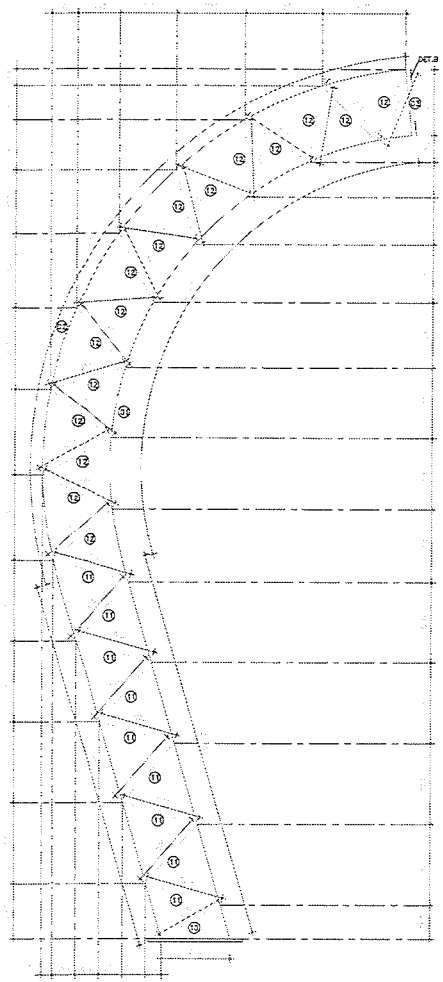
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA COBERTA

TÍTULO	ESCALA
PLANO DE TERÇAS	1/75
CORTE A-A	1/75

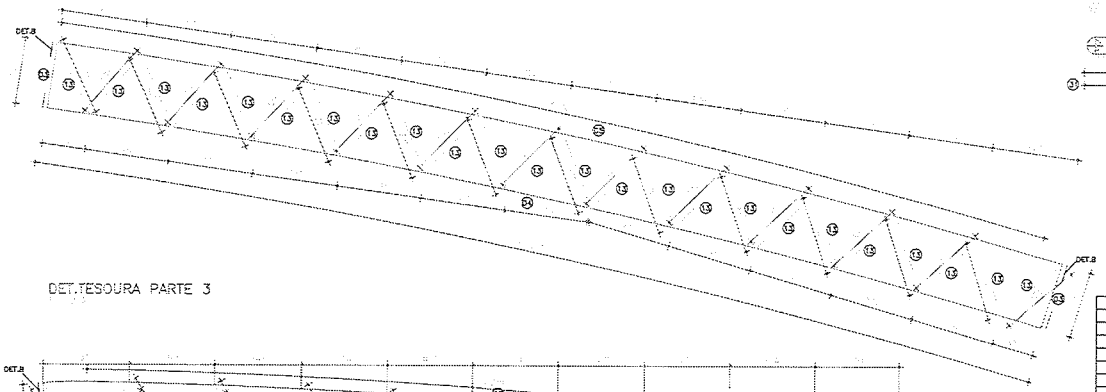
DATA:	DESENHO:	REVISÃO:	FOLHA:
22/04/2016	IURY	00	01/02

É PROIBIDA A CÓPIA DE LEI 9.610/98 - ARTIGO 184 DO CÓDIGO PENAL, A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO, POR QUALQUER MEIO OU PROCEDIMENTO, SEM A AUTORIZAÇÃO DO SEU CRIADOR, PELO AUTOR DO DESENHO.

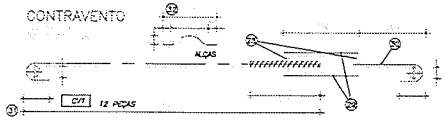
DET.TESOURA PARTE 1



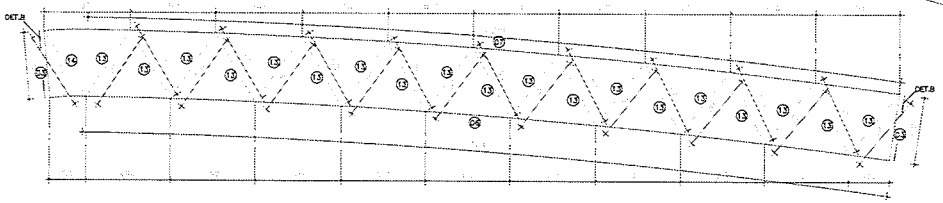
DET.TESOURA PARTE 2



CONTRAVENTO

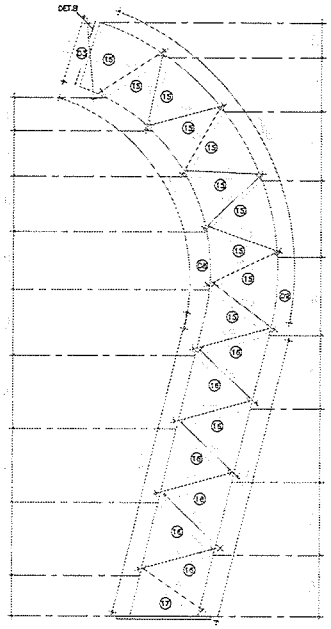


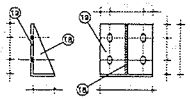
DET.TESOURA PARTE 3



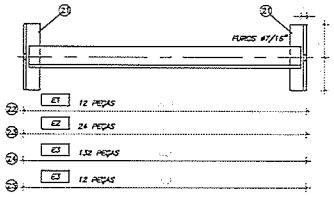
POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
34	266	CH.3.00 x 80 x 50 (MÃO-FRANCESA)	COR - 420	L 40+40	25
33	266	CH.3.00 x 80 x 680 (MÃO-FRANCESA)	COR - 420	L 40+40	347
32	228	VERGALHÃO #1/2" x 200 (ALÇA CONTRAV.)	CA25	-	42
31	104	VERGALHÃO #1/2" x VAR (CONTRAVENTO)	CA25	-	642
30	104	VERGALHÃO #1/2" x 300 (CONTRAVENTO)	CA25	-	31
29	208	VERGALHÃO #1/2" x 220 (CONTRAVENTO)	CA25	-	42
28	208	PORCA SEXTAVADA #1/2" (CONTRAVENTO)	A325	-	21
27	76	CH.1.90 x 224 x 9000 (TERÇAS)	COR - 420	C 100+50+17	1500
26	38	CH.1.90 x 224 x 7000 (TERÇAS)	COR - 420	C 100+50+17	934
25	12	CH.3.00 x 100 x 985 (ESTICADOR TERÇAS)	COR - 420	L 50+50	28
24	132	CH.3.00 x 100 x VAR (ESTICADOR TERÇAS)	COR - 420	L 50+50	564
23	24	CH.3.00 x 100 x VAR (ESTICADOR TERÇAS)	COR - 420	L 50+50	90
22	12	CH.3.00 x 100 x 1039 (ESTICADOR TERÇAS)	COR - 420	L 50+50	30
21	360	CH.3.00 x 100 x 80 (ESTICADOR TERÇAS)	COR - 420	L 50+50	69
20A	168	CH.9.52 x 135 x 300 (LIGAÇÃO VIGA/VIGA)	COR - 420	RETANGULAR	509
20	84	CH.9.52 x 550 x 300 (LIGAÇÃO VIGA/VIGA)	COR - 420	RETANGULAR	1037
19	133	CH.3.00 x 110 x 168 (CONSOLE TERÇAS)	COR - 420	L 45+100	59
18	133	CH.3.00 x 45 x 100 (CONSOLE TERÇAS)	COR - 420	TRIANGULAR	14
17	7	CH.3.00 x 220 x 746	COR - 420	U 40+140+40	27
16	49	CH.3.00 x 220 x 802	COR - 420	U 40+140+40	207
15	70	CH.3.00 x 220 x 783	COR - 420	U 40+140+40	289
14	7	CH.3.00 x 220 x 816	COR - 420	U 40+140+40	30
13	301	CH.3.00 x 220 x 831	COR - 420	U 40+140+40	1320
12	112	CH.3.00 x 220 x 811	COR - 420	U 40+140+40	480
11	63	CH.3.00 x 220 x 825	COR - 420	U 40+140+40	274
10	7	CH.3.00 x 220 x 715	COR - 420	U 40+140+40	28
9	7	CH.4.75 x 250 x 7072	COR - 420	U 50+150+50	462
8	7	CH.4.75 x 250 x 8210	COR - 420	U 50+150+50	408
7	7	CH.4.75 x 250 x 8570	COR - 420	U 50+150+50	580
6	7	CH.4.75 x 250 x 8475	COR - 420	U 50+150+50	554
5	7	CH.4.75 x 250 x 10575	COR - 420	U 50+150+50	691
4	7	CH.4.75 x 250 x 10706	COR - 420	U 50+150+50	699
3	42	CH.4.75 x 250 x 700	COR - 420	U 50+150+50	275
2	7	CH.4.75 x 250 x 11290	COR - 420	U 50+150+50	736
1	7	CH.4.75 x 250 x 10280	COR - 420	U 50+150+50	670
				SOMA:	13.790Kg

DET.TESOURA PARTE 4



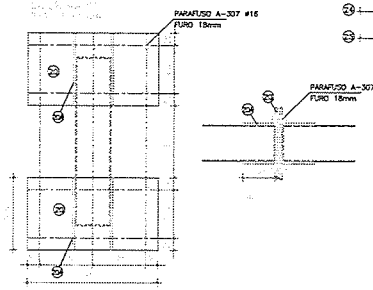


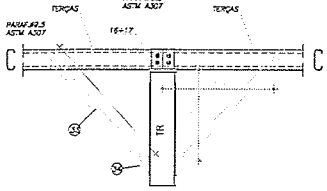
DETALHE A



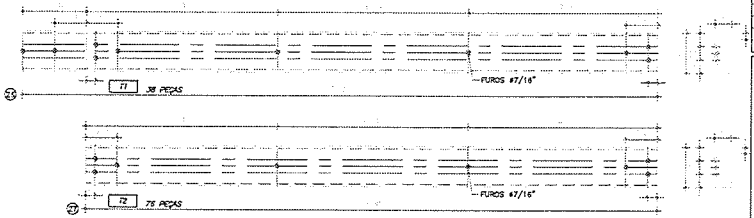
DETALHE ESTICADORES

DETALHE B





DETALHE MÃO-FRANCESA



DETALHE TERÇAS

NOTAS:

1) MEDIDAS EM MILIMETROS (EXCETO INDICADO CONTRÁRIO);
2) DIAGONAIS E MONTANTES TERÃO SEUS COMPRIMENTOS AJUSTADOS NA ARMAÇÃO;
3) O FABRICANTE DESTE PROJETO, DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
4) ELETRODO E7018G - SOLDAS EM TODO CONTORNO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESSURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
5) NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
6) COTAS E DIMENSÕES BASEADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
8) AÇO: CSN COR420 / USI SAC300, OU SIMILAR (fy=30 KN/cm2).
9) SISTEMA DE PINTURA:
- EFETUAR JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL Sa 2,5 CONFORME NORMA SIS 05 5900-67 ;
- UMA DEMÃO DE SUMAETIC 225 150 MICROMETROS;
- UMA DEMÃO DE SUMACAR HS POLIURETANO COM ESMALTE CORES 120 MICROMETROS;
- ESPESSURA TOTAL DO FILME SECO DE 270 MICROMETROS;
- RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM AREA FOCULMENTE AREJADA;

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO:	DATA:	MODIFICAÇÃO:	DESENHO:	VERIF.
00	22/04/16	EMISSÃO INICIAL	IURY	ALDELIS

JC ENGENHARIA
RUA BENJAMIN VIGNAL, 112
FONES (98) 3278.1743
PORTALEZA/CE
www.jcengenharia.com

CLIENTE: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

OBRA: QUADRA EEM PADRÃO (TIPO II) - 12 SALAS (EEMI)

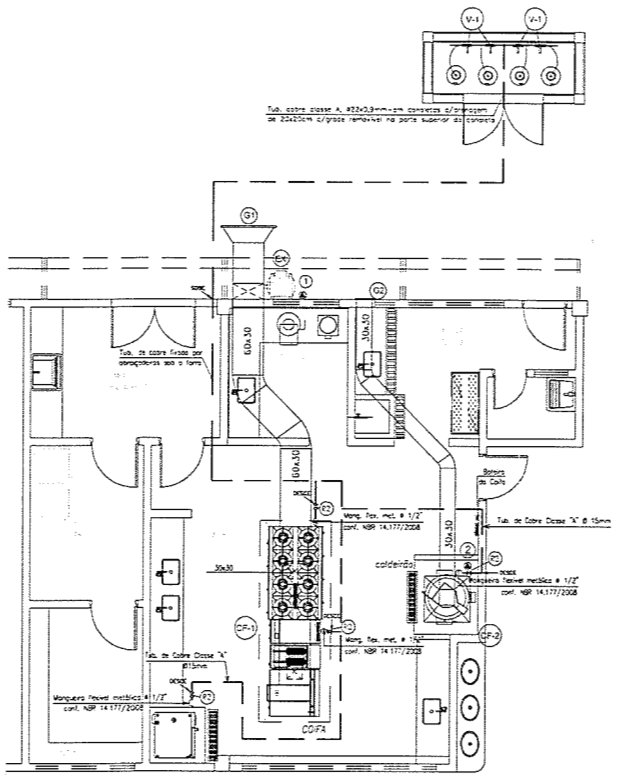
PROJETO: ESTRUTURA METÁLICA COBERTA

TITULO: DET.TESOURA - PARTE 1, 2, 3 E 4
DETALHES CONSTRUTIVOS

ESCALA: 1/25 IND.

DATA:	DESENHO:	REVISÃO:	FOLHA:
22/04/2016	IURY	00	02/02

É PROIBIDA A FORMA DE LEI (Lei 9.610 - ARTIGO 184, DO CÓDIGO PENAL) A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO, SEM CUMPRIR A EXIGENCIA A TRIGENTE SOB A AUTORIZAÇÃO DO DONO DEL MESMO, PELA AUTORIA DO MESMO.



01 Planta do Pav.Térreo - Cozinha
ESCALA 1/50

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO
EX-1	01	EXAUSTOR CENTRÍFUGO SIMPLES REF.: CONTAPO W01QP TRIFÁSICO VAZÃO 3.400M3/H, POTÊNCIA 2HP OU SIMILAR COM AS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
1	01	PONTO DE FORÇA 2,2KW/380V/3F/60Hz C/ DISJ. TRIP. 15A
DF-1	01	COIFA TIPO ILHA COM EM MATERIAL INOX Nº 18WSG MEDIDAS:3900x1400x520 DOTADA DE FILTROS, DRENOS E DUTOS CONFORME CORTE A, PARA FOGÃO INDUSTRIAL DE 8 BOCAS/FRITADEIRA/ETC.
G-1	01	GRELHA MODELO: SV-1000x500mm, MARCA: TROPICAL OU SIMILAR
DF-2	01	COIFA TIPO PAREDE EM MATERIAL INOX, REF.BRASTEMP BAI90B, OU SIMILAR C/ VAZÃO 830M3/HR, POTÊNCIA DE 200W.
2	01	PONTO DE FORÇA 0,25KW/220V/1F/60Hz C/ DISJ. TRIP. 5A
G-2	01	GRELHA MODELO: SV-350x350mm, MARCA: TROPICAL OU SIMILAR
V-1	05	VÁLVULA DE ESFERA TRIPARTIDA - PASSAGEM PLENA - CORPO EM LATÃO - ESFERA EM AÇO INOX 304 - VEDAÇÕES EM TEFLON - CLASSE 300 LB - ACIONAMENTO MANUAL - Ø 3/4" - MARCA: VALMICRO/WCA OU SIMILAR
R-1	01	REGULADOR DE ALTA PRESSÃO REF.: 76511/03-VAZÃO 30KG/H-CE-CS=1/2"NPT PS=0,7BAR COM MANOMETRO, COR VERMELHA MARCA: ALIANÇA/SIMILAR
R-2	04	REGULADOR DE BAIXA PRESSÃO REF.: 76511 VAZÃO:12KG/H-CE-CS=1/2" NPT COR AMARELA MARCA: ALIANÇA/SIMILAR

NOTAS:

1. SELAR OS DUTOS COM LÃ DE VIDRO 38mm COM REVESTIMENTO SIFRENO ALUMINIZADO NA TRAVESSIA DE LAJES E TELHADOS.

2. MANTER DUTOS SUPERIORES UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE 20cm DE MADEIRA.

3. PROVIDENCIAR CAIXA NECESSÁRIA PARA A TRAVESSIA DO DUTO. FURO DE Ø 20cm NA LAJE E PAREDES

4. PROVIDENCIAR ACESSO PARA MANUTENÇÃO E LIMPEZA DO SISTEMA DE EXAUSTÃO.

5. DUTO EM MATERIAL INOX Nº 18WSG COM Ø 400mm COMPOSTO DE ACESSÓRIOS TAIS COMO: CURVAS, CHAPAS, TESTAS E RAMAIS.

6. FUNDO PERMEÁVEL DA COIFA E AS PARTES INFERIORES DOS SUPORTES DE FILTROS DEVEM DISPOR DE CALHAS COLETORAS DOTADAS DE DRENOS TRANSFORMADOS PARA A REMOÇÃO FÁCIL DE GORDURA E SCHEMA DOS NO MESMO MATERIAL DA COIFA.

7. A COIFA DEVE SER CONSTRUÍDA DE MODO A ASSEGURAR FUNÇÃO DE REFORÇO DE ESTRUTURA, ALÉM DE TODAS AS PARTES DAS CHAPAS NOVAS DE APOIO, BEM COMO DE ACABAMENTO DE COBERTURA A FOGÃO DEVE SER CONSTRUÍDA DE DUPLO REVESTIMENTO INTERIOR E INTERIOR INTERNA DE ACABAMENTO DO ESTANQUE E VAZAMENTO.

8. A CONEXÃO DA COIFA COM A REDE E ACESSÓRIOS DEVE SER FEITA ATRAVÉS DE SOLDA CONTÍNUA OU UNIÃO FLANGEADA E APARAFUSADA, INTERPONDO JUNTA DE VEDAÇÃO COM MATERIAL NÃO COMBUSTÍVEL E QUE ASSEGURE A ESTANQUEIDADE. NESTE ÚLTIMO CASO A COIFA DEVE SER PROVIDA DE COLARINHO COM FLANGE DIVIDIDA NA VERTICAL POR UNIÃO CONTÍNUA.

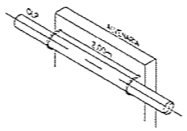
9. TODAS AS JUNTAS LONGITUDINAIS E AS SEÇÕES TRANSVERSAIS DEVEM SER SOLDADAS E TOTALMENTE ESTANQUES A VAZAMENTOS DE LÍQUIDOS. OS FLANGES DEVEM TER SUPERFÍCIE MÍNIMA IGUAL AO DO DUTO E AS UNIÕES DEVEM TERMINAR SEM APARESTAS PERTENCENTES AO SISTEMA A FACILIDADE E ELIMINAÇÃO DE VAZAMENTO.

10. AS CONEXÕES DO EXAUSTOR AS DUTOS DE ASPIRAÇÃO E DESCARGA DEVEM SER FLANGEADAS E APARAFUSADAS COM O USO DE ELEMENTOS FLEXÍVEIS. O MATERIAL DA CONEXÃO DEVE DESTACAR-SE DE ESTANQUE A LÍQUIDO NA SUPERFÍCIE INTERNA E COM CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS PROPRIAS PARA OPERAR EM EQUIPAMENTO DESCRITO.

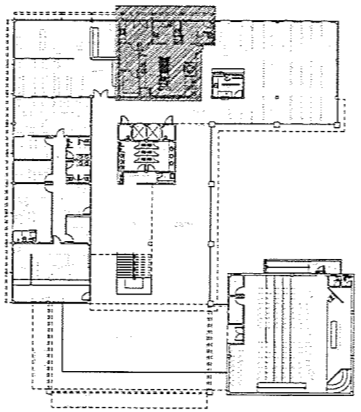
11. O CONJUNTO MOTOR EXAUSTOR DEVE TER MONTAGEM SOBRE AMORTECEDORES DE VIBRAÇÃO QUE GARANTAM A ADEQUAÇÃO DO EQUIPAMENTO DA VIBRAÇÃO PARA A ESTRUTURA DE APOIO. NA FALTA DE LÃO DO CONJUNTO NA INTEGRIDADE DA ESTRUTURA E OU FUNÇÃO DO MOTOR E VIZINHOS.

12. COIFA EM MATERIAL INOX Nº 18 WSG

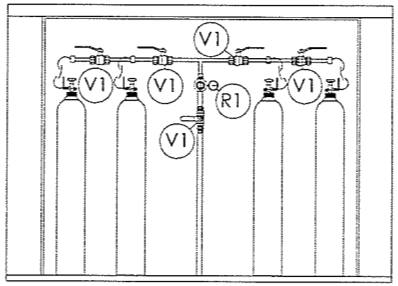
245-Caso em que o fabricante equipamento o pode fazer o ajuste de projeto



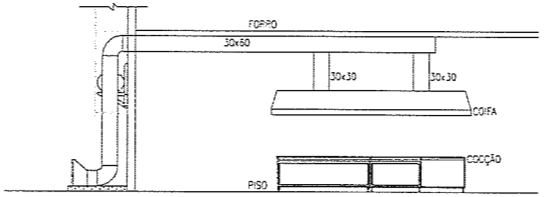
DET. SUPORTE ÁREA INTERNA/CAMPO
SEM ESCALA



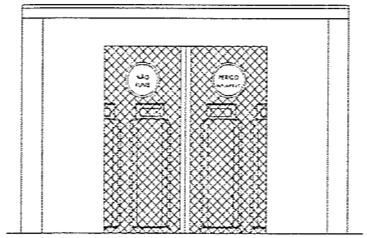
03 Planta de Localização
ESCALA 1/300



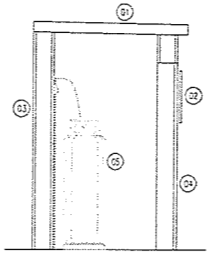
CENTRAL DE GLP - CORTE
SEM ESCALA



DETALHE DA SAÍDA DO DUTO
SEM ESCALA



VISTA FRONTAL
ESCALA 1/25



CORTE LATERAL
ESC.: 1/25

02 Detalhes da Central de GLP
ESCALA 1/25

ESPECIFICAÇÕES:

(01) - COBERTURA EM CONCRETO ARMADO IMPERMEABILIZADO COM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 2%;

(02) - PLACA COM OS DIZERES: 'NÃO FUME' E 'PERIGO INFLAMÁVEL';

(03) - PAREDE CORTA FOGO COM ESPESSURA 20 cm;

(04) - PORTÃO DE ABRIR, 02 FOLHAS EM GRADE DE FERRO COM PORTA CADEADO

(05) - RECIPIENTE TRANSPORTÁVEL DE GLP DE CAPACIDADE 45 KG

OBSERVAÇÃO: DIMENSÕES DA CENTRAL DE GLP - INTERNAMENTE (2,80x1,00)m

REVISÃO	ALTERAÇÃO	DESENHO	DATA
2	ALTERAÇÃO DAS VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESSÃO		29/07/2015
1	ALTERAÇÃO DE ARQUITETURA	PATRÍCIA	OUT/2013

FACO | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSULTOR PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO PADRÃO TIPO II - 12 SALAS

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
ENDEREÇO
MUNICÍPIO
AUTOR: | ÁREA
TELEFONE: | EMAIL
AUTOR: | ÁREA
TELEFONE: | EMAIL:

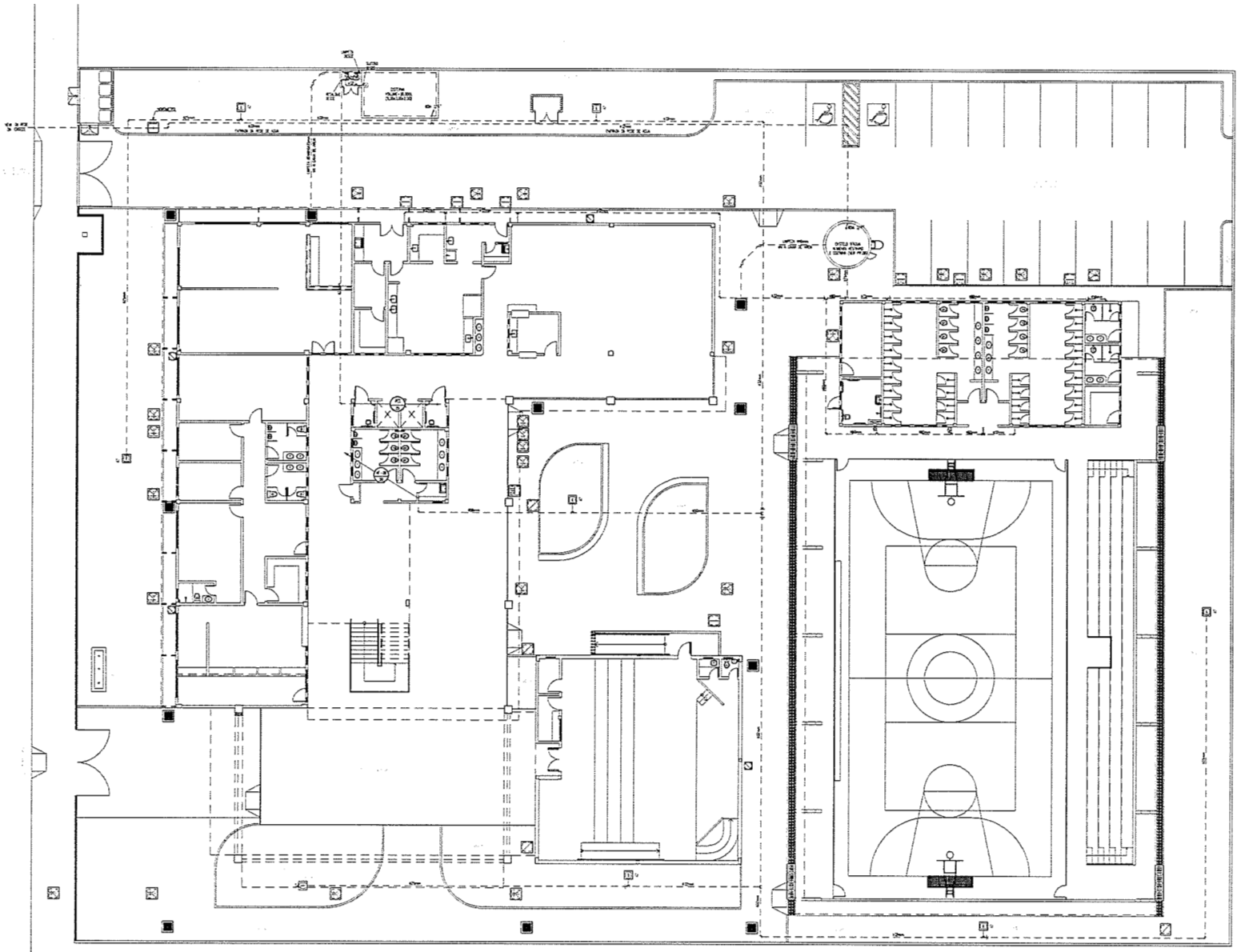
ÁREA TÉCNICA
EXAUSTÃO MECÂNICA
ETAPA
PROJETO EXECUTIVO

CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA PAVIMENTO TÉRREO	1/50
DETALHES DA CENTRAL DE GLP	1/25
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO	1/300
QUADRO DE EQUIPAMENTOS	S/E
DETALHES	S/E

DESENHO
DATA
REVISÃO
ARQUIVO: 31533_EXA_PE3_001_2015.dwg

EXA
01 01

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO(TIPO II)

LEGENDA HIDRAULICA

OBSERVAÇÕES

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

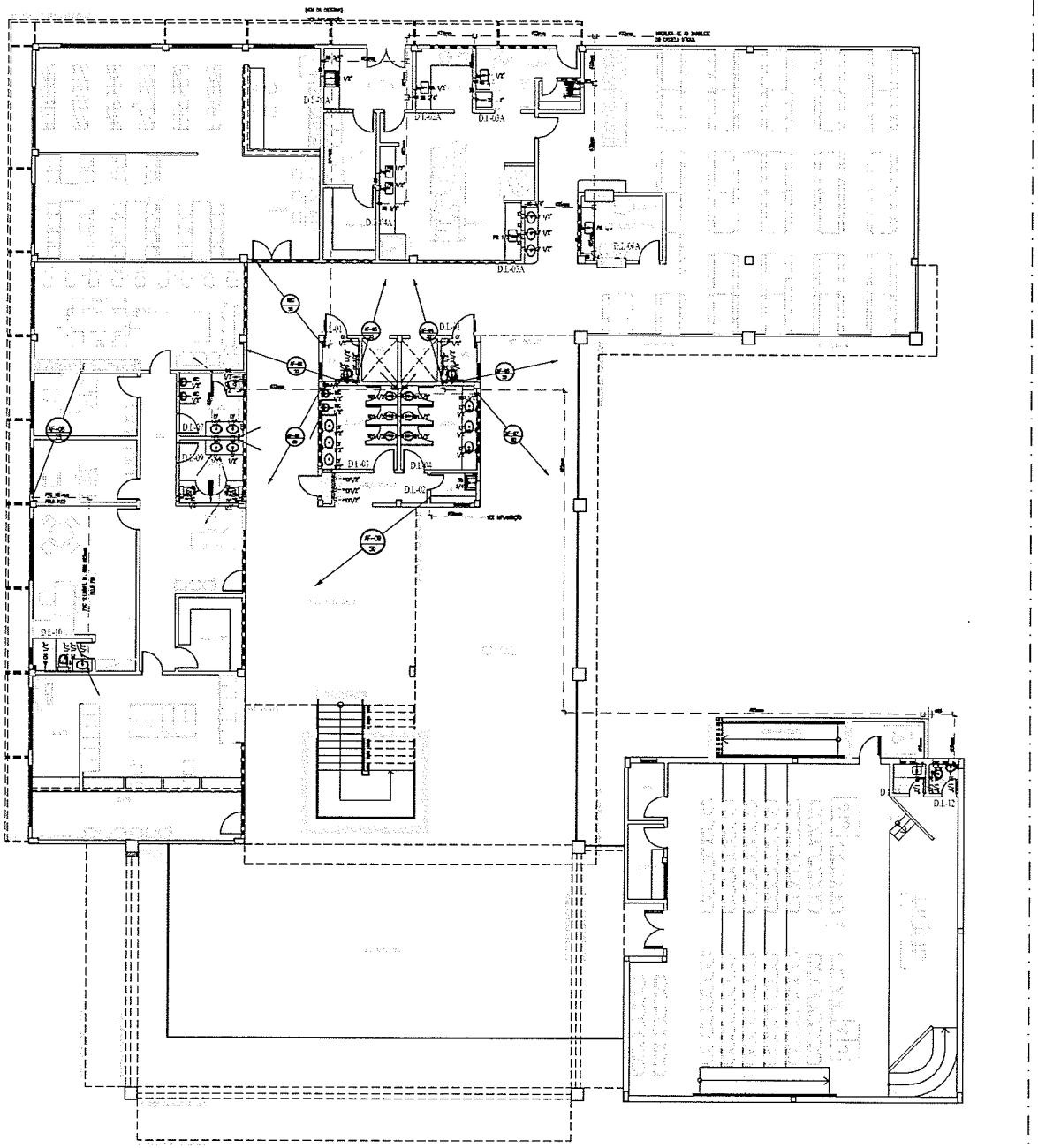
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

HID 01 10



PAVIMENTO TÉRREO

LEGENDA HIDRÁULICA

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.

TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PISO PISO.

CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA DE CONCRETO, CHAMFRADA RECRUZADA, A.G.A. E CHUMBO C/ POMBO HIDRÁULICO PARA INSPEÇÃO.

CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA DE CONCRETO CHAMFRADA RECRUZADA, A.G.A. E CHUMBO C/REGISTRO DE GAVETA .

COLUNA QUE SOBE.

COLUNA QUE PASSA.

COLUNA QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
2) AS INDICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO VERIFICADAS NO TRABALHO DE CAMPO.

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

TJ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
TJ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVADORA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
TQ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TANQUE DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
PR 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m OU 1.10m.
PB 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
LV 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-LOUÇA DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
CH 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
SC 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
TD 1.1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA MESCLA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 0.30m.
TD 1.1/2"	MESCLA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 1.10m.
CH 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2.10m.
RF 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1.10m.
MC 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA MICROFONE DE 1/2", ALTURA DE 1.70m.
TD 3/4"	MESCLA DE DESCARGA PARA MICRÓFONO DE 3/4", ALTURA DE 1.30m.
RG 3/4"	REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0.20m OU 1.20m.

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

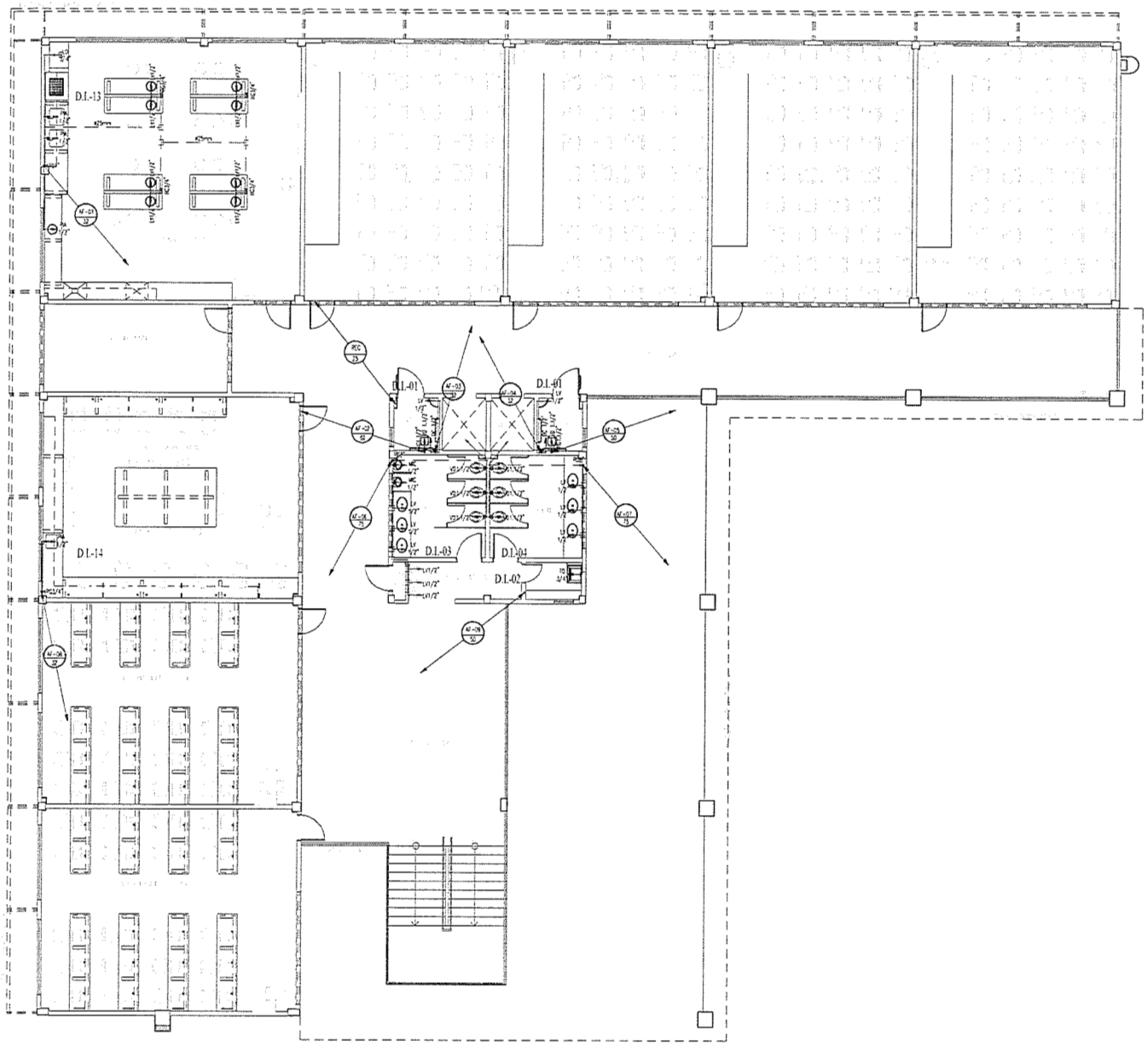
INSTITUIÇÃO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

MATÉRIA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ESCALA: 1:75

HID 02 10

319



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PELO PISO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E CHAPA EM CONCRETO, CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E CADEADO C/ PONTO HIDRÁULICO PARA IRRIGAÇÃO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E CHAPA EM CONCRETO CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E CADEADO C/REGISTRO DE GAVETA
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

- TJ 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- LV 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- TAQ 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA TANQUE DE 1/2", ALTURA DE 0.90m.
- PA 3/4" — PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 3/4", ALTURA DE 0.60m OU 1.10m.
- PIA 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- LO 3/4" — PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-OLHOS DE 3/4", ALTURA DE 2.10m.
- CA 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
- DC 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
- VD 1.1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 0.20m.
- VD 1.1/2" — VÁLVULA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 1.10m
- CH 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2.10m.
- RP 3/4" — REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1.10m.
- MC 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA MICTÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
- VD 3/4" — VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIO DE 3/4", ALTURA DE 1.30m.
- RG 3/4" — REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0.30m OU 1.80m.

REVISÃO	ATUALIZAÇÃO	DESENHO	DATA

FAZ | APROVO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSULTOR PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ
ENDEREÇO
MUNICÍPIO

AREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
CEARÁ

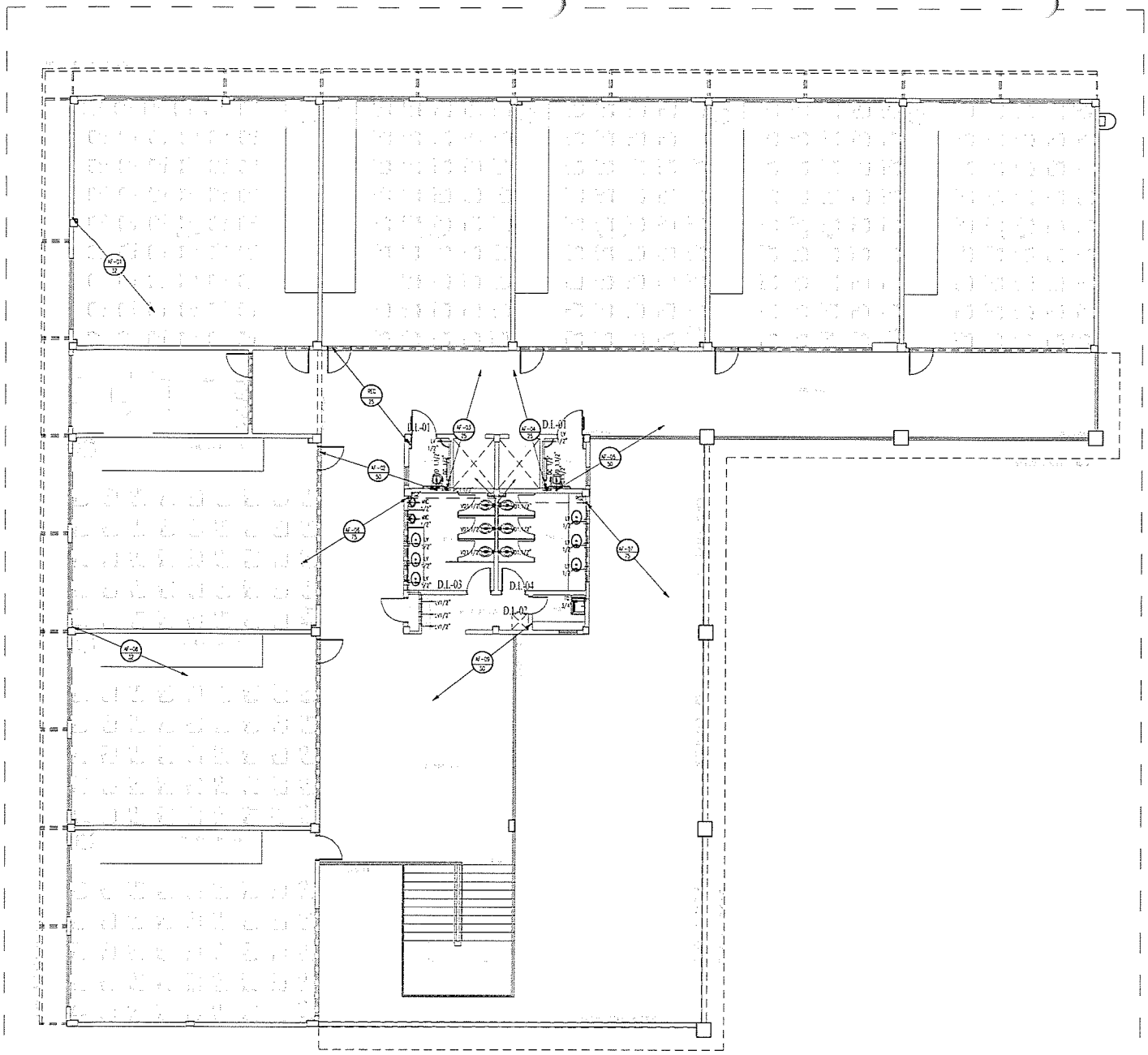
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO
ESCALA: 1/75

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO
DATA: OUT. SET/ 2015
REVISÃO:
ARQUIVO: 00000HID_PB02CAP01_1075.dwg

HID 03 10



PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PELO PISO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO, CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E DIÂMETRO C/ PONTO HIDRÁULICO PARA IRRIGAÇÃO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO CANTONEIRAS METÁLICAS, ALÇA E DIÂMETRO C/REGISTRO DE GAVETA .
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

- TJ 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- LV 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- TQ 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA TANQUE DE 1/2", ALTURA DE 0.90m.
- PA 3/4" — PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 3/4", ALTURA DE 0.60m OU 1.10m.
- PA 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
- LO 3/4" — PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-OLHOS DE 3/4", ALTURA DE 2.10m.
- CA 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
- DC 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
- VD 1 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 0.30m.
- VD 1 1/2" — VÁLVULA DE DESCARGA DE 1.1/2", ALTURA DE 1.10m
- CH 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2.10m.
- RP 3/4" — REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1.10m.
- MC 1/2" — PONTO DE ÁGUA PARA MICTÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
- VD 3/4" — VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIO DE 3/4", ALTURA DE 1.30m.
- RG 3/4" — REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0.30m OU 1.80m.

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

PATIO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO
-

MUNICÍPIO
-

AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL
AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL

ÁREA TÉCNICA:
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

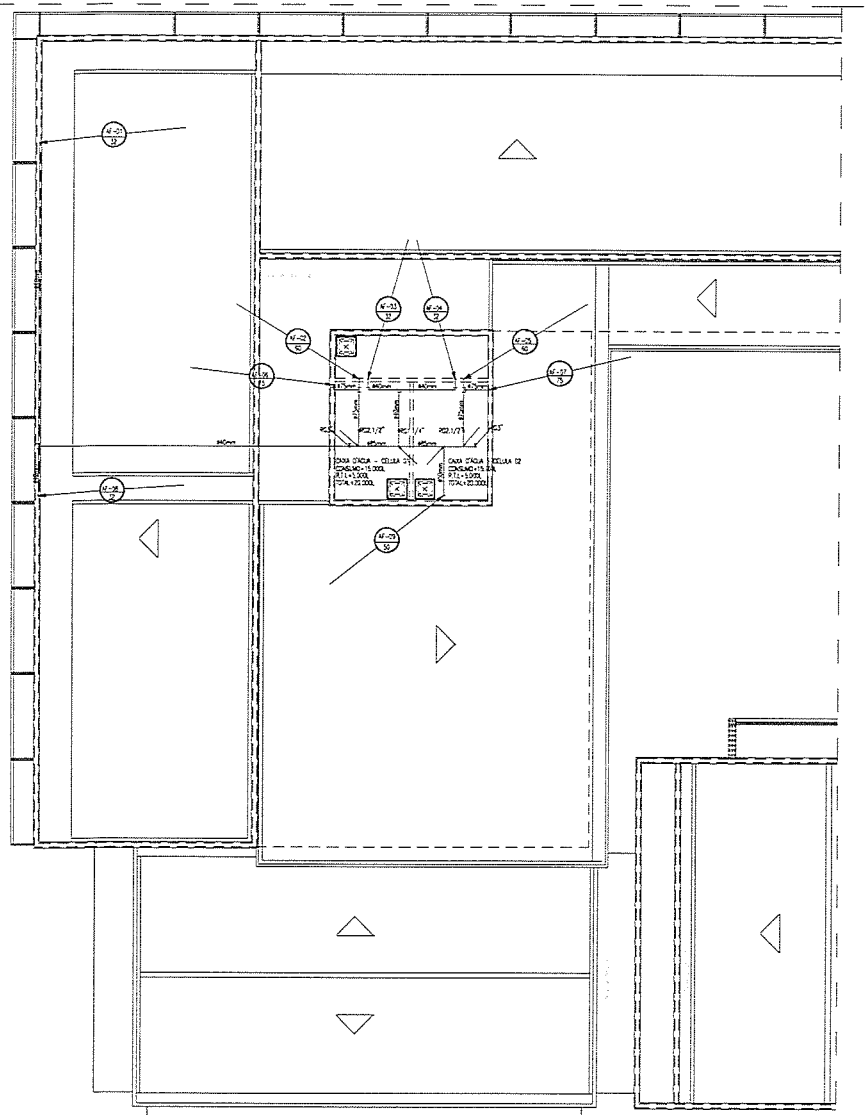
ETAPA
-

CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO	1/75
LEGENDA	

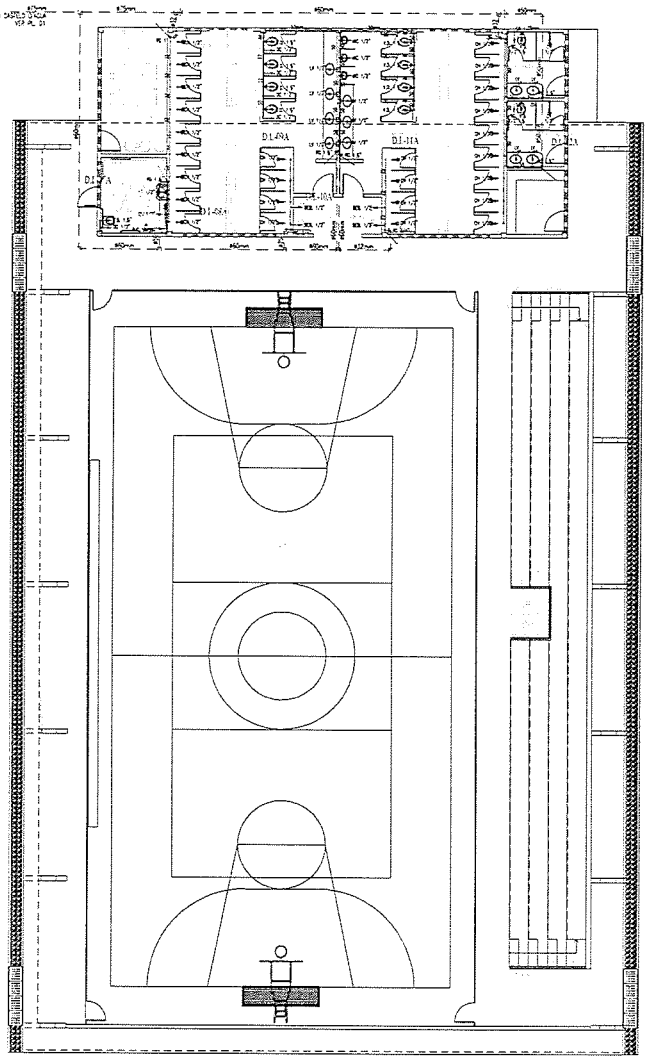
DESENHO
DATA — OUT./SET/2015
REVISÃO
ARQUIVO DOCSCOMID_PR2_QUIRO_1015.dwg

HID
04 10

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO PERTENCE AO(S) AUTOR(ES) DO PROJETO. COMO TAL É PROIBIDA A CÓPIA OU REPRODUÇÃO DO PROJETO SOB QUALQUER MEIO, ASSIM COMO O USO DO MESMO PARA FINS DIFERENTES DOS ORIGINALMENTE PREVISTOS, SEM PRÉVIA E EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DO(S) AUTOR(ES).



PLANTA DE COBERTA



PLANTA BAIXA- QUADRA POLIESPORTIVA

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PAREDE E LAJE.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL EMBUTIDA NA PELO PISO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO. CHAFONERIA METÁLICA, ALÇA E CADEADO C/ PONTO HIDRÁULICO PARA IRRIGAÇÃO.
- CAIXA 40x40x40cm EM ALVENARIA COM FUNDO EM BRITA E TAMPA EM CONCRETO. CHAFONERIA METÁLICA, ALÇA E CADEADO C/REGISTRO DE GAVETA.
- COLUNA QUE SOBE.
- COLUNA QUE PASSA.
- COLUNA QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

1) TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EM PVC SOLDÁVEL.
2) AS INTERFERÊNCIAS DAS INSTALAÇÕES COM A ESTRUTURA EXISTENTE SERÃO RESOLVIDAS NO TRANSCORRER DA OBRA.

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

LJ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
LV 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
TAQ 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TANQUE DE 1/2", ALTURA DE 0.90m.
PA 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 3/4", ALTURA DE 0.60m OU 1.10m.
PA 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0.60m.
LO 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-OLHOS DE 3/4", ALTURA DE 2.10m.
CA 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
DC 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0.30m.
VD 1 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE 1 1/2", ALTURA DE 0.30m.
VD 1 1/2"	VÁLVULA DE DESCARGA DE 1 1/2", ALTURA DE 1.10m
CH 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2.10m.
RP 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1.10m.
MC 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA MICTÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 1.10m.
VD 3/4"	VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIO DE 3/4", ALTURA DE 1.30m.
RG 3/4"	REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0.30m OU 1.80m.

REVISÃO	ASSUNTO	ORDENANO	DATA

PACO

APROVO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO
-

MUNICÍPIO
-

AUTOR: CREA
TELEFONE: EMAIL
AUTOR: CREA
TELEFONE: EMAIL

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

AREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

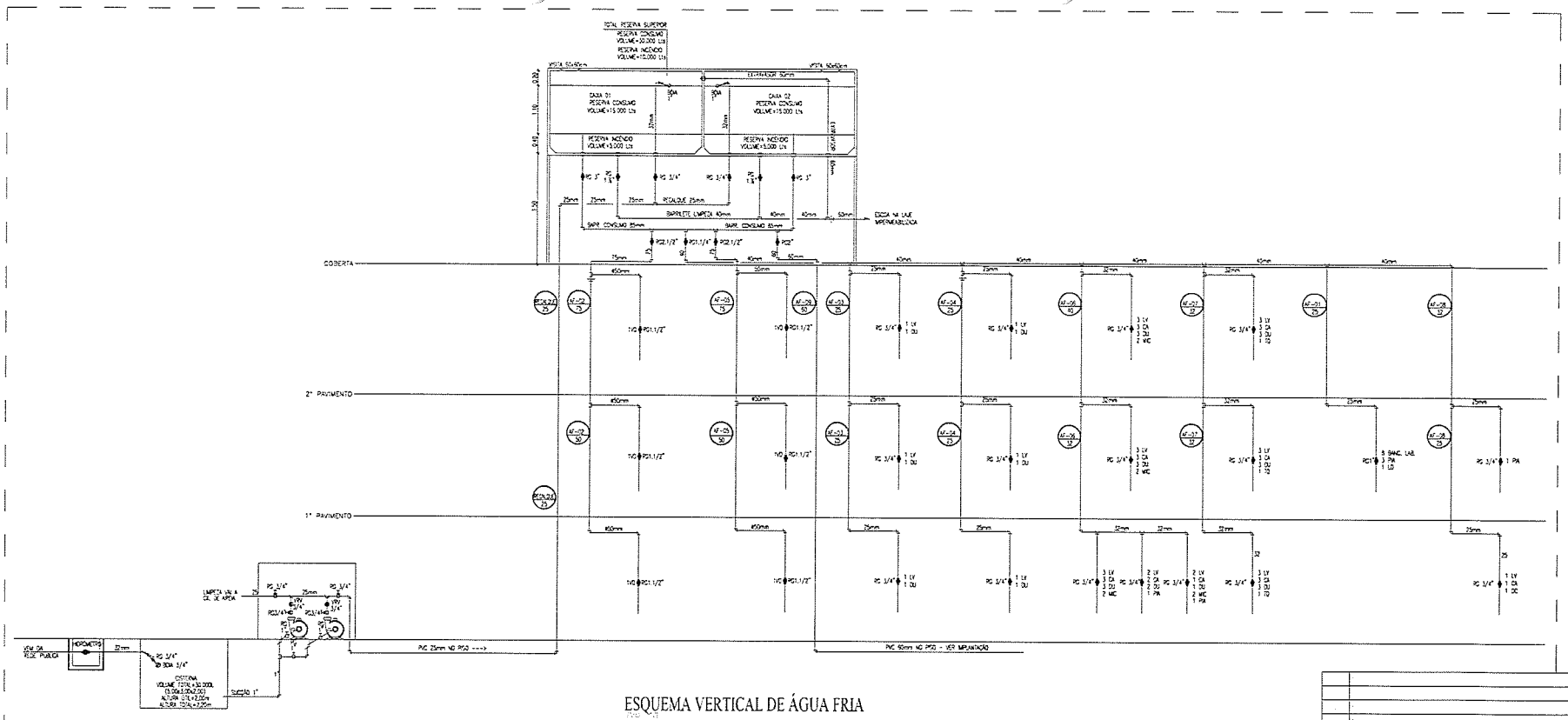
ETAPA
-

CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA DE COBERTA	1:100
PLANTA BAIXA - QUADRA POLIESPORTIVA TIPO II	1:100

LEGENDAS
-

DESENHO: --
DATA: 04.01.84/12/2013
PLOTAGEM: 22
ARQUIVO: 1000000-00_HID_05HID_10.DWG

HID
05 10



ESQUEMA VERTICAL DE ÁGUA FRIA

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

PAZO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONCEITO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ÁREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ENDEREÇO

ETAPA

MUNICÍPIO

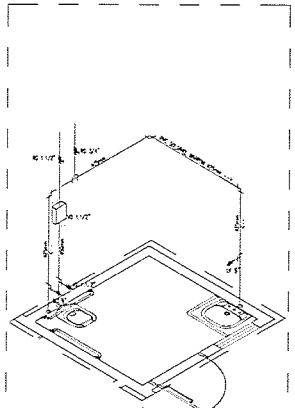
CONTEÚDO:	ESCALA:
ESQUEMA VERTICAL HIDRÁULICO	S/ESC

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

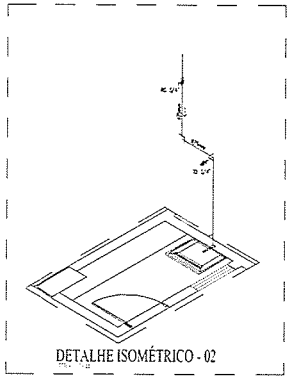
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE PROJETO É DEFERIDA POR SOLICITAÇÃO DE ACORDO COM A LEI DE DIREITOS AUTORAIS (LEI 9.610/98). ALÉM DA LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA, ESTE PROJETO ESTÁ PROTEGIDO PELA LEI DE PROPRIEDADE INTELECTUAL (LEI 9.279/96) E DEMAIS LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS QUE DETERMINAM OS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL.

DESENHO
DATA OUTUBRO/2015
REVISÃO 00
ARQUIVO 06-DESENHO_HID_00-00-00_1015.dwg

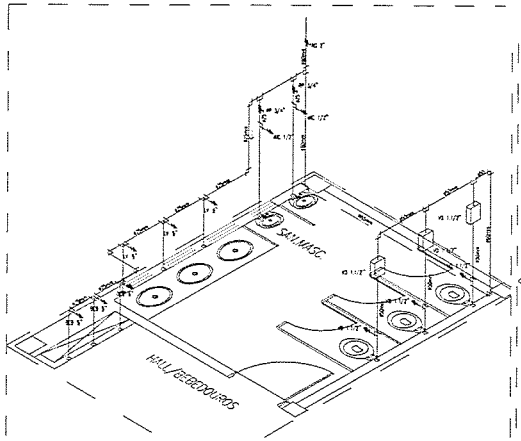
HID 06 10



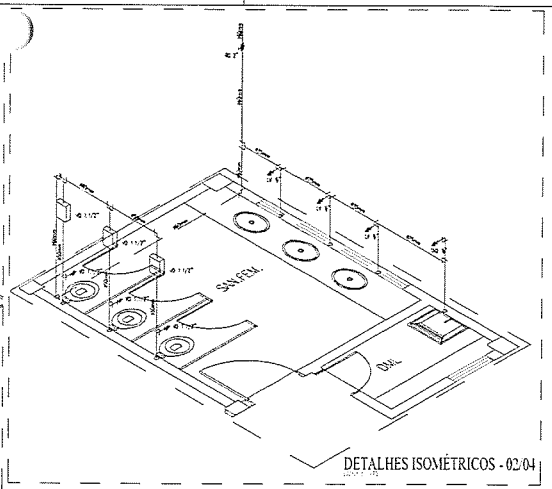
DETALHE ISOMÉTRICO - 01



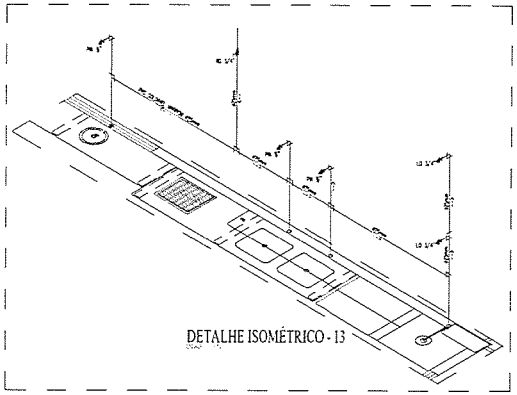
DETALHE ISOMÉTRICO - 02



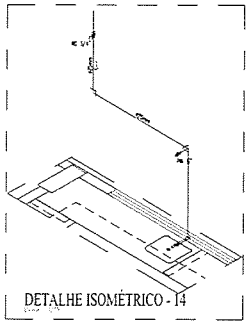
DETALHE ISOMÉTRICO - 03



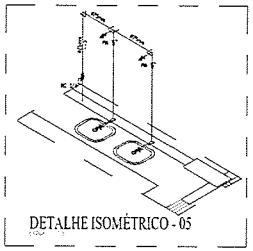
DETALHES ISOMÉTRICOS - 02/04



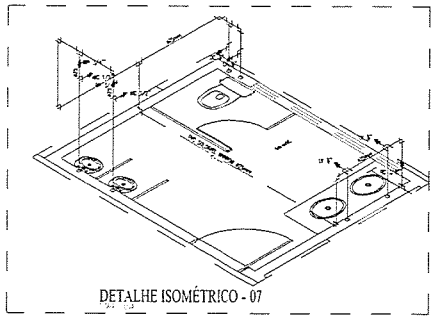
DETALHE ISOMÉTRICO - 13



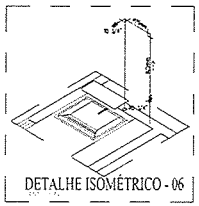
DETALHE ISOMÉTRICO - 14



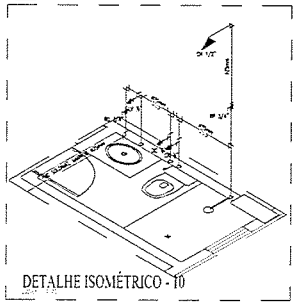
DETALHE ISOMÉTRICO - 05



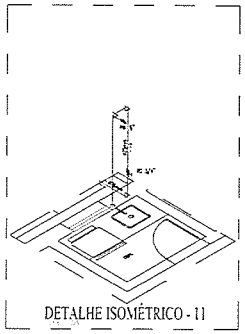
DETALHE ISOMÉTRICO - 07



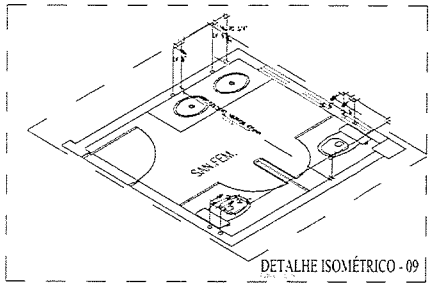
DETALHE ISOMÉTRICO - 06



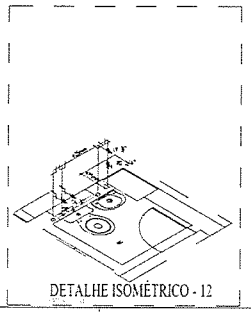
DETALHE ISOMÉTRICO - 10



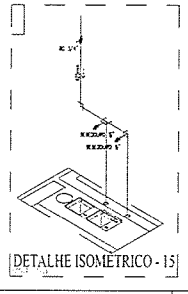
DETALHE ISOMÉTRICO - 11



DETALHE ISOMÉTRICO - 09



DETALHE ISOMÉTRICO - 12



DETALHE ISOMÉTRICO - 15

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

1V 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0,60m
1X 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 0,60m
2W 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA BACIA DE 1/2", ALTURA DE 0,10m
2M 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 3/4", ALTURA DE 0,60m DO 1,10m
2N 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", ALTURA DE 0,60m
1D 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-OLHOS DE 3/4", ALTURA DE 0,10m
2V 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA HIGIÊNICA DE 1/2", ALTURA DE 0,30m
2C 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA DUCHA DE 1/2", ALTURA DE 0,20m
4D 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA MANGUEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 0,30m
4D 1/2" D	MANGUEIRA DE JARDIM DE 1/2", ALTURA DE 1,10m
2H 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", ALTURA DE 2,10m
8P 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", ALTURA DE 1,10m
4C 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA MICTÓRIO DE 1/2", ALTURA DE 1,10m
4D 3/4" B	MANGUEIRA DE JARDIM PARA MICTÓRIO DE 3/4", ALTURA DE 1,20m
4E 3/4"	REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", ALTURA DE 0,30m DO 1,80m

REVISÃO	ASSUNTO / DATA
PROJETO	APROVAÇÃO
PROJETO	
PROJETO	
PROJETO	
CONTRATADA	

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ENDEREÇO

ARQUIVO

AUTOR: CREA
TÉCNICO: CREA
AUTOR: CREA
PROPRIETÁRIO: CREA

CONTEÚDO: DETALHES ISOMÉTRICOS

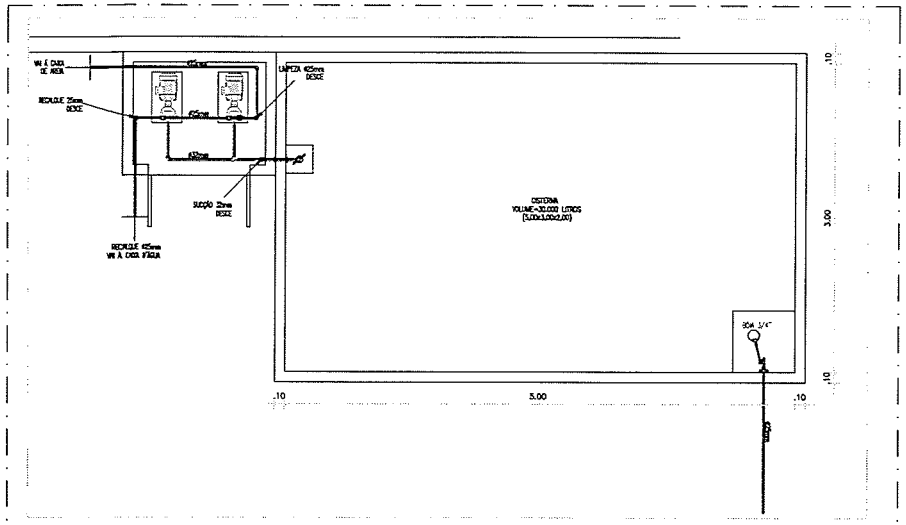
ESCALA: S/ESCALA

ESTA OBRA É PROPRIEDADE INTELECTUAL

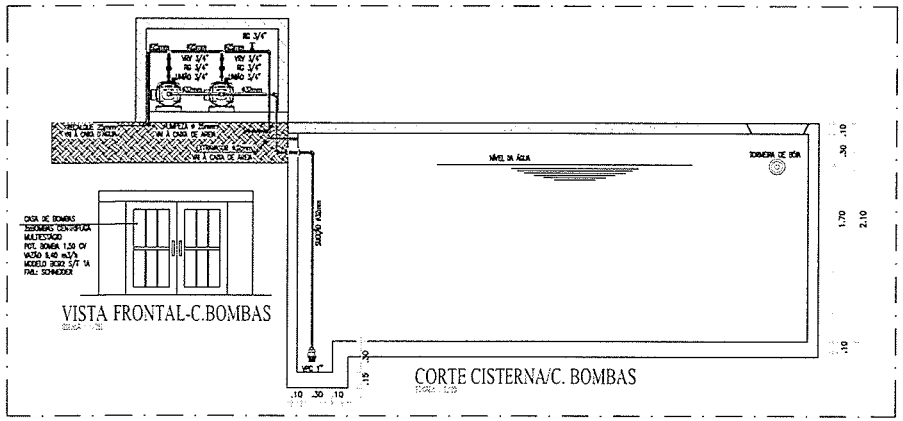
DATA: OUT/2012

DESENHO: ARQUITETO: ENGENHEIRO: DESENHISTA: CALCULISTA: PROJETISTA: CONSULTOR:

HID
07 10

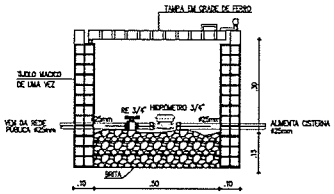


PLANTA BAIXA-CISTERNA/C.BOMBAS

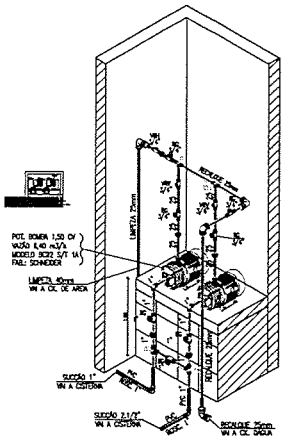


VISTA FRONTAL-C.BOMBAS

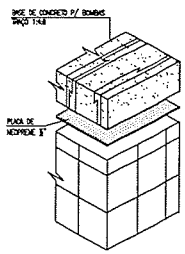
CORTE CISTERNA/C. BOMBAS



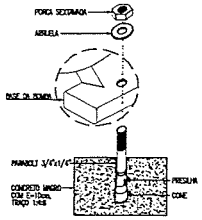
DETALHE CX. DO HIDRÔMETRO (COM GRADE E CADEADO)



DETALHE ISOMÉTRICO BOMBA DE RECALQUE



DETALHE BASE DE CONCRETO P/ BOMBA



DETALHE FIXAÇÃO DA BOMBA

QUANTITATIVO BOMBA DE RECALQUE		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	VÁLVULA DE RETENÇÃO 3/4"	5
02	REDUÇÃO DE 1/4"X3/4"	5
03	REDUÇÃO DE 3/4"X1"	4
04	TÊ DE 1"	2
05	NIPLE DE 1"	2
06	UNIÃO DE 1"	4
07	CURVA 90° 1"	2
08	TÊ DE 1/2"	2
09	CURVA 90° 1/2"	8

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

FEITO

APROVO

PROPRIETÁRIO

ARQUITETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

ÁREA TÉCNICA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ETAPA:

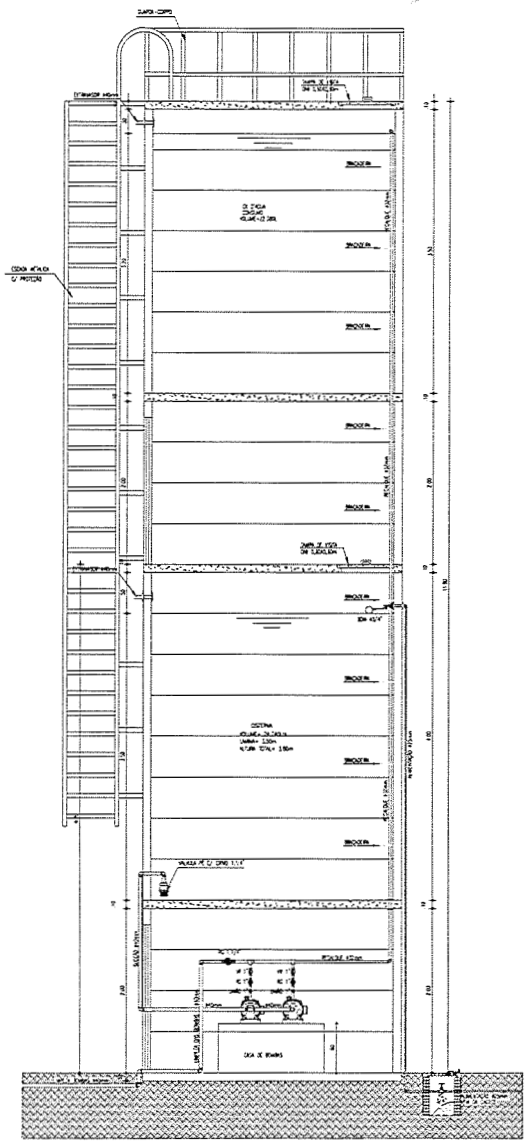
CONTEÚDO:	ESCALA:
DETALHES GEOMÉTRICOS	1:25
DETALHES ARQUITETÔNICOS	S/ESC

VISTA:

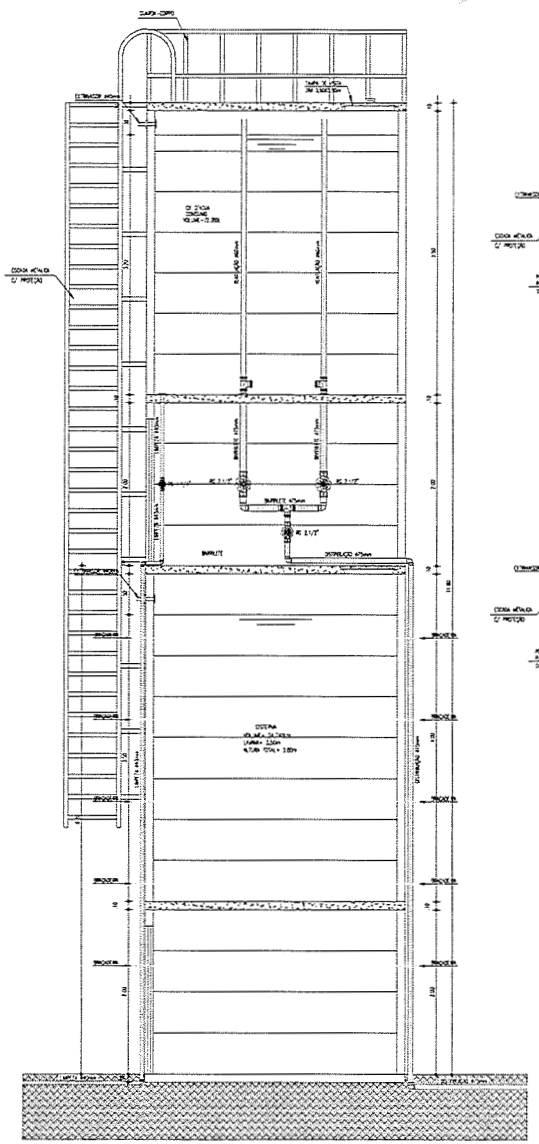
SELO/MÊS: A1
DATA: OUT./ERO 2016
REVISÃO: 02
ARQUIVO: DEC\SEINFRA_PEQ_SCHTO_TIPO2.DWG

HID
08 10

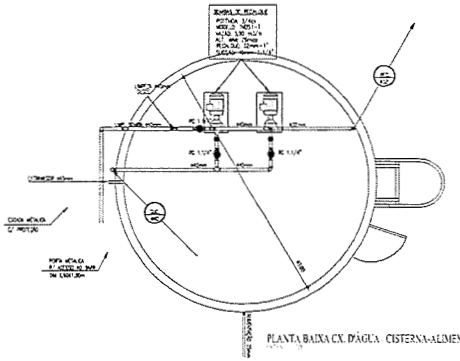
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É DO DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA - DAE/SEINFRA. É PROIBIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DO PROJETO SEM A AUTORIZAÇÃO DO DAE. A ALTERAÇÃO DO PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO DO DAE, INCLUSIVE A RETIRADA DO CARIMBO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA, SERÁ CONSIDERADA ALTERAÇÃO DE PROJETO E SERÁ PUNIDA COMO TAL, NOS TERMOS DA LEI.



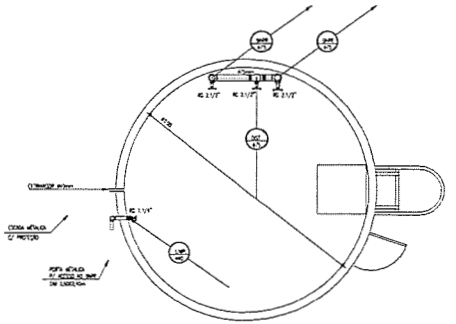
CORTE CX DÁGUA CISTERNA-ALIMENTAÇÃO



CORTE CX DÁGUA CISTERNA-BARRILETE

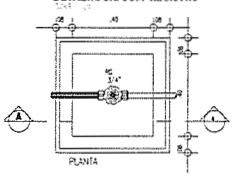


PLANTA BAIXA CX. D'ÁGUA CISTERNA-ALIMENTAÇÃO

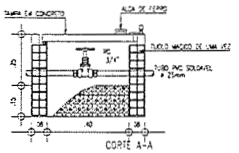


PLANTA BAIXA CX. D'ÁGUA CISTERNA-DISTRIBUIÇÃO

DETALHE CX. COM REGISTRO



PLANTA



CORTE A-A

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

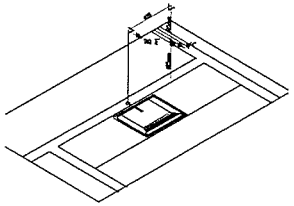
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

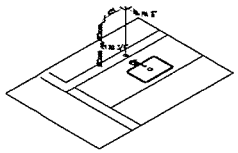
ESPECIALIDADE: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

HID 09 10

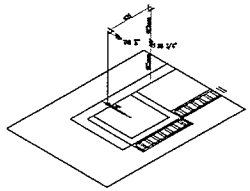
323



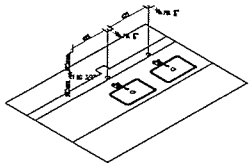
DETALHE ISOMÉTRICO - 01A



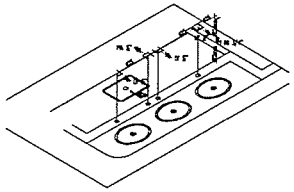
DETALHE ISOMÉTRICO - 02A



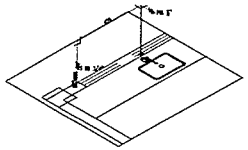
DETALHE ISOMÉTRICO - 03A



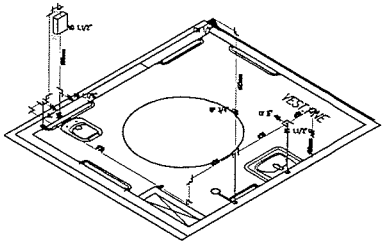
DETALHE ISOMÉTRICO - 04A



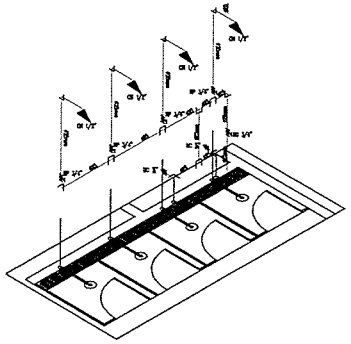
DETALHE ISOMÉTRICO - 05A



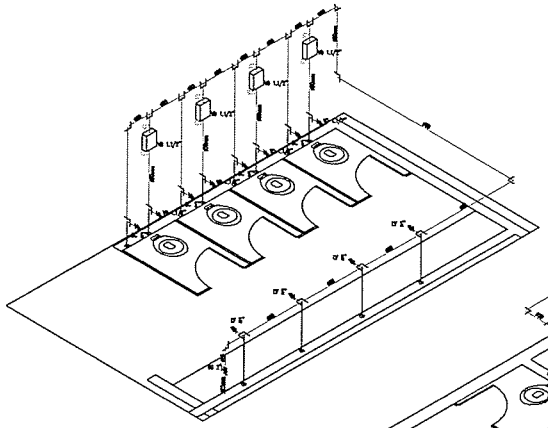
DETALHE ISOMÉTRICO - 06A



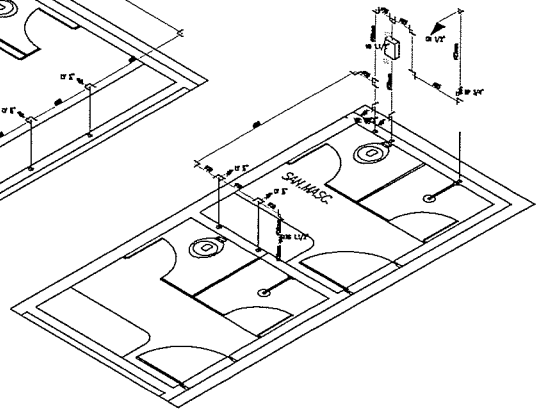
DETALHE ISOMÉTRICO - 07A



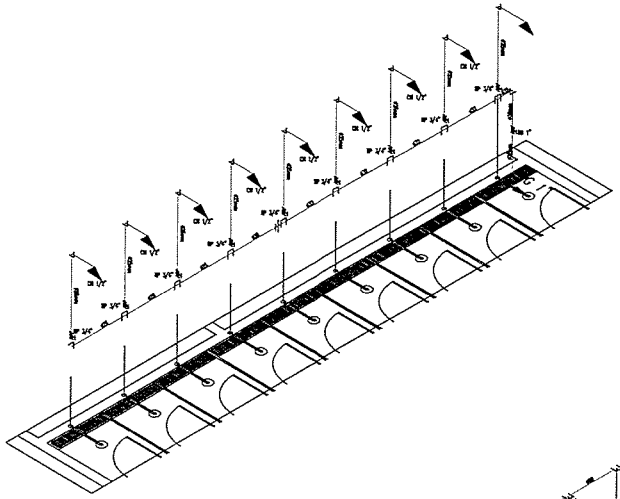
DETALHE ISOMÉTRICO - 10A



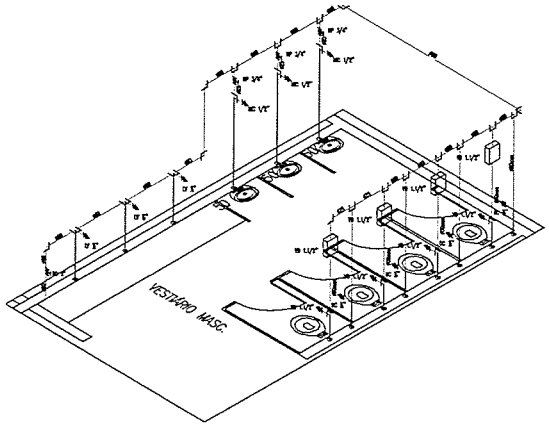
DETALHE ISOMÉTRICO - 09A



DETALHE ISOMÉTRICO - 12A



DETALHE ISOMÉTRICO - 08A



DETALHE ISOMÉTRICO - 11A

ALTURA DOS PONTOS HIDRÁULICOS

12 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA TORNEIRA DE JARDIM DE 1/2", A 0,30M DE 0,80m.
12 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVATÓRIO DE 1/2", A 0,30M DE 0,60m.
20 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", A 2,20M DE 2,20m.
25 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 3/4", A 0,30M DE 0,60m OU 1,10m.
25 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA PIA DE 1/2", A 0,30M DE 0,60m.
10 3/4"	PONTO DE ÁGUA PARA LAVA-CLOSET DE 3/4", A 0,30M DE 2,10m.
25 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA CAIXA DESCARGA ACOPLADA DE 1/2", A 2,10M DE 0,20m.
25 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA BOCHA DE 1/2", A 0,30M DE 0,30m.
10 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA VÁLVULA DE DESCARGA DE 1 1/2", A 0,30M DE 0,20m.
10 1/2" D	VÁLVULA DE DESCARGA DE 1 1/2", A 0,30M DE 1,10m.
25 1/2" D	PONTO DE ÁGUA PARA CHUVEIRO DE 1/2", A 2,20M DE 2,10m.
10 3/4"	REGISTRO DE PRESSÃO PARA CHUVEIRO DE 3/4", A 2,20M DE 1,10m.
10 1/2"	PONTO DE ÁGUA PARA BEBEDOURO DE 1/2", A 0,30M DE 1,20m.
10 3/4"	VÁLVULA DE DESCARGA PARA BEBEDOURO DE 3/4", A 0,30M DE 1,20m.
10 3/4"	REGISTRO DE GAVETA DE 3/4", A 0,30m DE 0,30m OU 1,80m.

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTITUIÇÃO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO: FORTALEZA

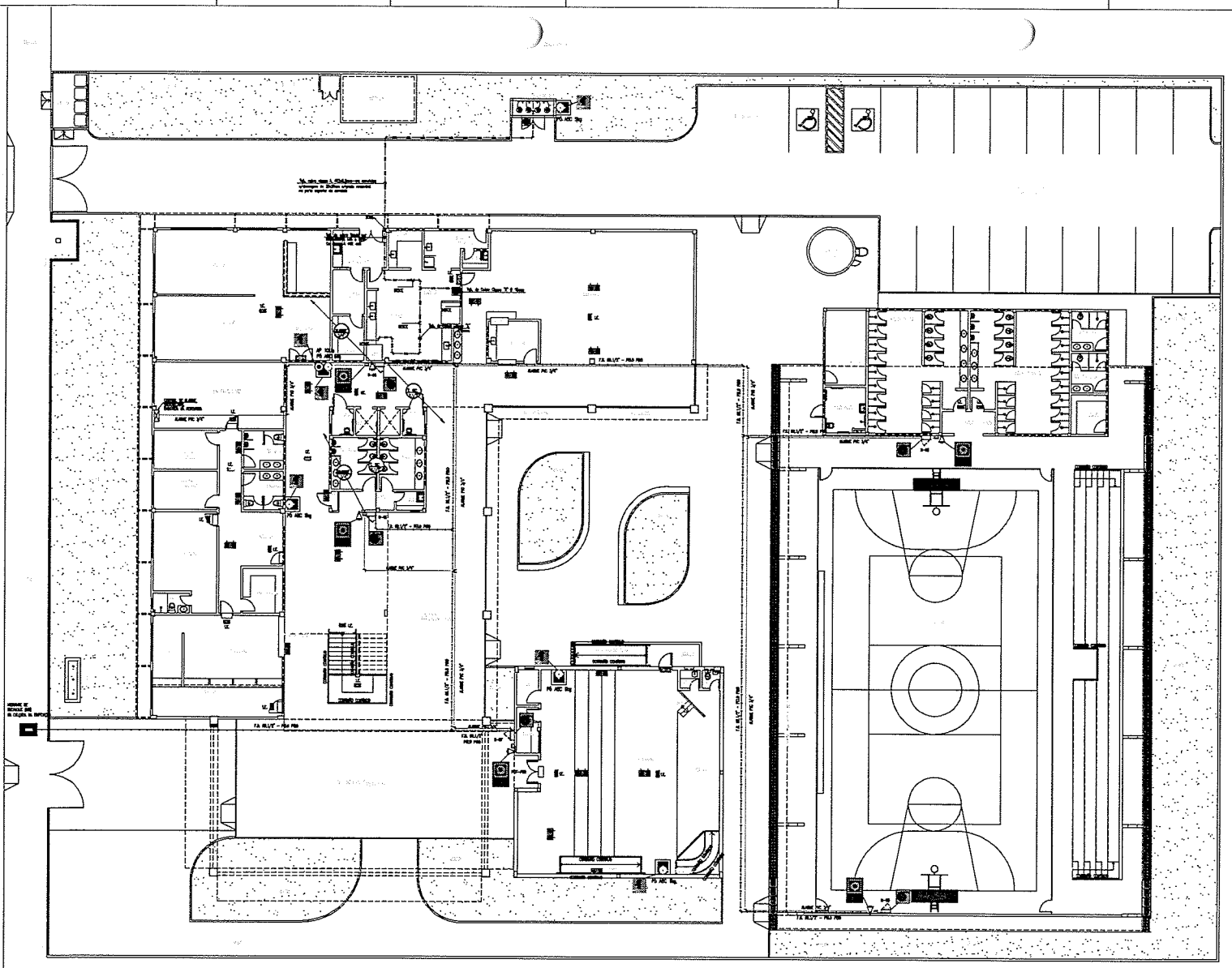
ASSUNTO: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

CONTEÚDO: DETALHES ISOMÉTRICOS

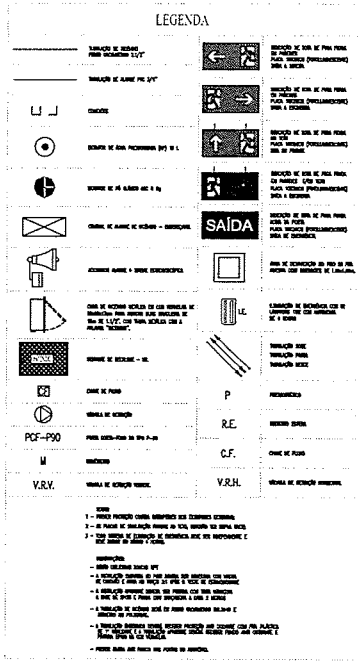
ESCALA: S/E

HID 10 10

324



PLANTA PAV. TÉRREO/IMPLANTAÇÃO



DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

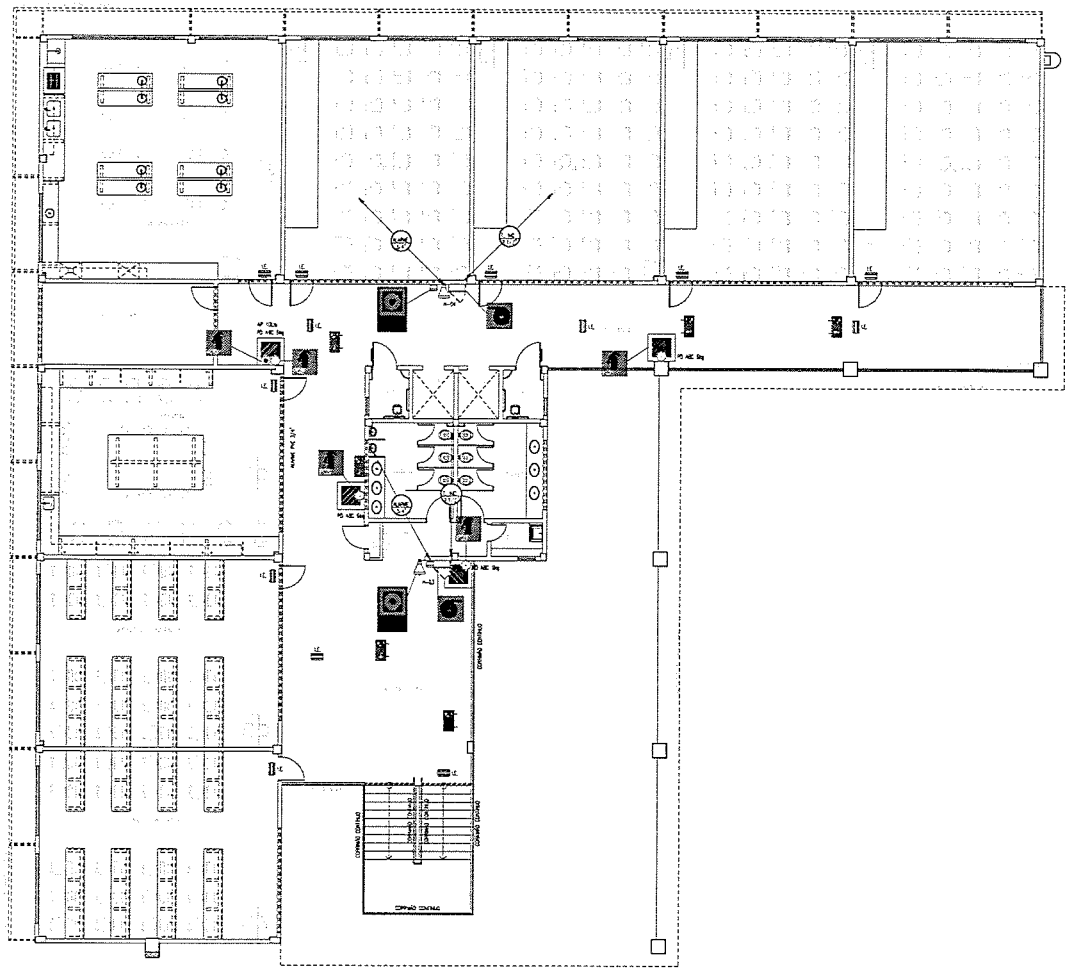
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

INC 01 05



PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

LEGENDA

TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO FERRO GALVANIZADO 2½"	INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA PARA DE PAREDE PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA À ESQUERDA
TUBULAÇÃO DE ALARME PVC 3/4"	INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA PARA DE PAREDE PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA À DIREITA
CHUVEIROS	INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA PARA DE TETO PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA DE FRENTE
EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA (AP) 10 L	INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA PARA DE PAREDE COM TETO PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA À ESQUERDA
EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC 6 kg	SAÍDA — INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA PARA ACIMA DA PORTA PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA DE EMERGÊNCIA
SIRENA DE ALARME DE INCÊNDIO - (INTERIOR/EXT.)	MEIA DE 30 ARMADOS AO MEIO EM ETA NEGRA COM DIMENSÕES DE 1,20x1,20m
INDICADOR ALARME - SIRENE ESTROBOSCÓPICA	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA COM 12 LÂMPADAS 18W COM AUTONOMIA DE 4 HORAS
CAIXA DE INCÊNDIO METÁLICA (4) COM VENEZIANA DE VENTILAÇÃO PARA ABRIGO DAS MANGUEIRAS DE 15m DE 1½" COM BARRA METÁLICA COM A PALAVRA "INCÊNDIO"	TUBULAÇÃO 32MM TUBULAÇÃO 25MM TUBULAÇÃO 20MM
HIDRANTE DE RECALQUE - HR	P — PRESSURIZADO
CHAVE DE FLUXO	R.E. — RESERVA EXTERNA
VÁLVULA DE RETENÇÃO	C.F. — CHAVE DE FLUXO
PCF-P90 — PORTA CORTA-FOGO 30 TIPO P-90	V.R.H. — VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL
M — HIDRÔMETRO	
V.R.V. — VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL	

NOTAS:

1 - PREVER PROTEÇÃO CONTRA INTEMPÉRIES NOS EXTINTORES EXTERNOS.
2 - OS ALARMES DE SINALIZAÇÃO FIXADOS AO TETO, DEVERÃO SER DUPLA FACE.
3 - TODO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE SER ALIMENTADO E DEVE SUBIR NO MINIMO 4 HORAS.

OBSERVAÇÕES:

- SERÃO UTILIZADOS PEDIDOS APP.
- A INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO POSTE DEVERÁ SER REVESTIDA COM MASSA DE ENCHIMENTO E MEIA AO CRIVO EM VIRTUDE DO TEOR DE ESTANQUEIDADE.
- A INSTALAÇÃO APARENTE DEVERÁ SER FIXADA COM BASE VERMELHA A PEÇA DE CPVC E FIXADA COM GRAMPEAMENTO A CADA 2 METROS.
- A TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO DEVERÁ SER FERRO GALVANIZADO SCH40 E DIÂMETRO DA POLEGADA.
- A TUBULAÇÃO EXTERNA DEVERÁ PROVIDA PROTEÇÃO NOS DEVIDOS COM ETA PLACIDO E DE ALUMINIO E A TUBULAÇÃO APARENTE DEVERÁ PROVIDA PARA NÃO CAUSAR E PAGAR DEVIDO AO COR VERMELHA
- PREVER BARRA AIR PARA NOS FORROS DE AUDITÓRIO.

REVISÃO	AUTORIZADO	DESENHO	DATA

PRAÇO | APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO
PROJETO
PROJETO
CONSTRUÇÃO

CONSULTORIA PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INSTITUIÇÃO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ
PROPRIETÁRIO
USUÁRIO
ENDEREÇO | CIDADE | ESTADO
TELEFONE | EMAIL | CIDADE
TELEFONE | EMAIL | CIDADE

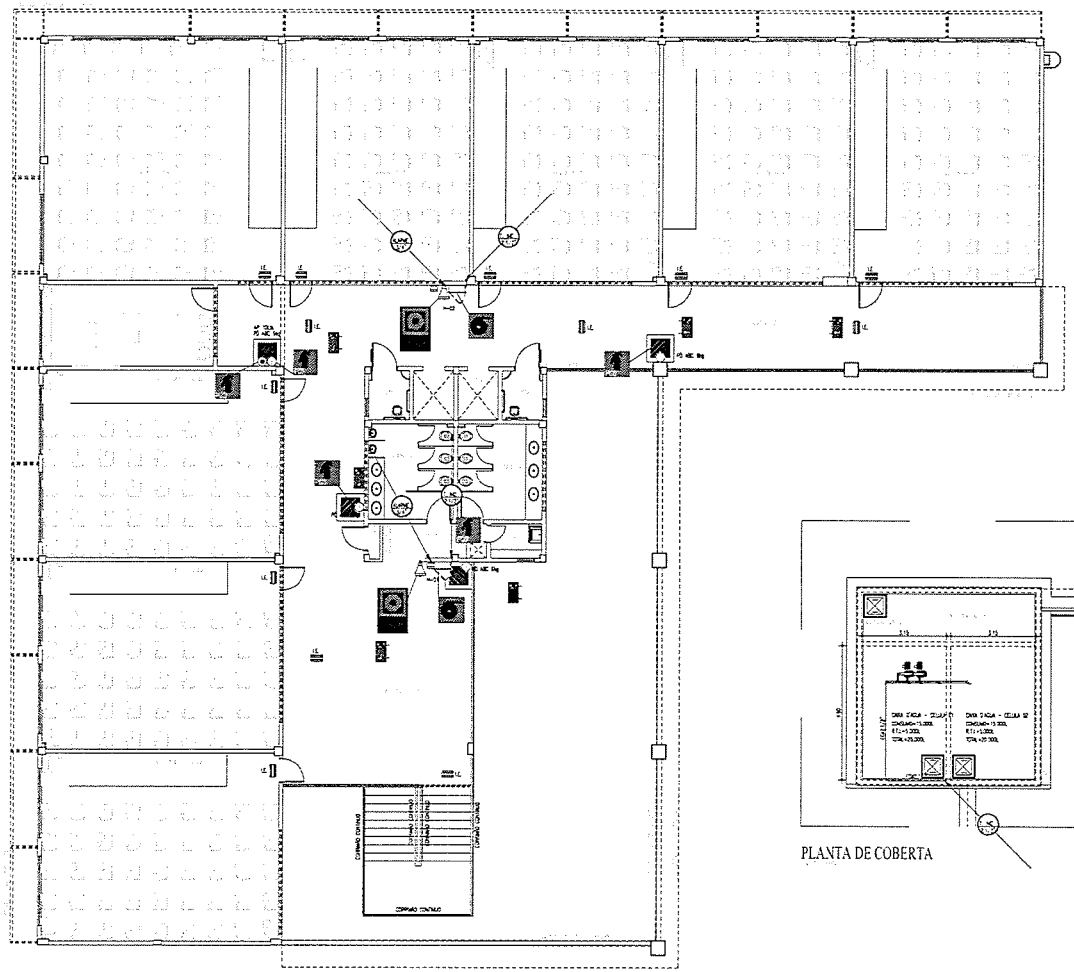
MATÉRIA TÉCNICA: **INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO**
TIPO:
PRODUTO DO EDIFÍCIO:
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO | ESCALA: 1:75
CÓDIGO: INC-02 | FOLHA: 05

DESENHO
DATA | DATA APROVAÇÃO
REVISÃO | 0

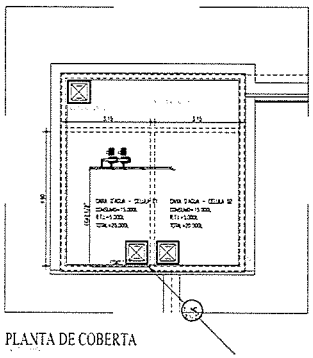
INC 02 05

PROPRIEDADE INTELECTUAL
A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DO PROJETO, SEJA POR QUALQUER MEIO OU PROCESSO, BEM COMO A CITAÇÃO DE SEUS DADOS, CONCEITOS, DESCRIÇÕES, ARTIGOS, ESTUDOS, PLANOS E GRÁFICOS, SÓ SERÃO PERMITIDAS MEDIANTE CITAÇÃO DO AUTOR DO PROJETO.

326

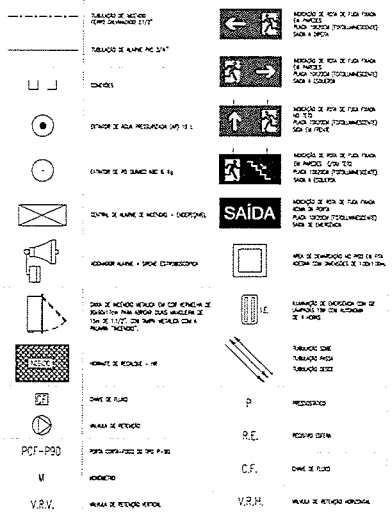


PLANTA BAIXA - 2º PAVIMENTO



PLANTA DE COBERTA

LEGENDA



NOTAS:

1 - PRECISA PROTEÇÃO CONTRA INTEMPERIES NOS CONTADORES EXTERNOS.

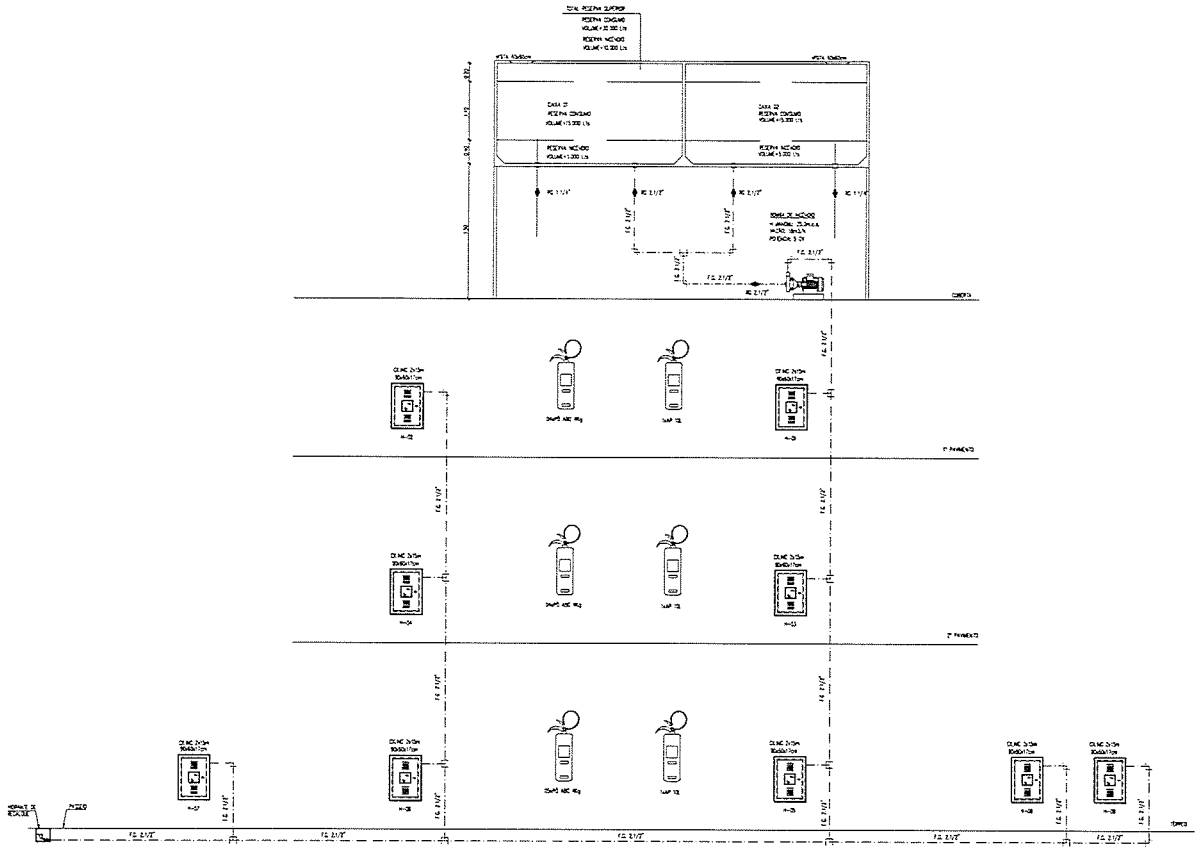
2 - AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO FRACAS AO TETO, DEVERÃO SER DUPLA FACE.

3 - TODO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE SER INDEPENDENTE E DEVE CHEGAR AO BANCO DE BOMBAS.

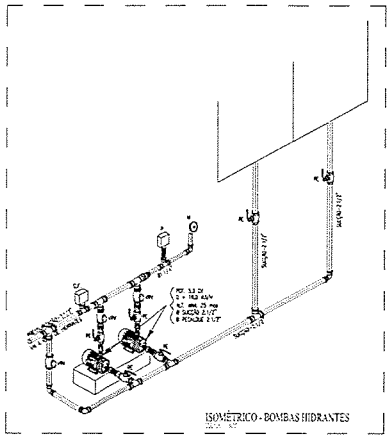
DESTINADOS:

- DEMAIS UNIDADES PREDIAIS MPF
- A INSTALAÇÃO EMBUTIDA NO PISO DEVERÁ SER REVESTIDA COM AREIA DE CHAMOTE E AREIA AO TRAÇO 3:1 MEDIDA A TOTAL DE CHAMUSCADURA
- A INSTALAÇÃO AÉREA DEVERÁ SER PINTADA COM TINTA VERMELHA A BASE DE ÓPTICO E PINTADA COM BRAQUEIRA A CADA 2 METROS
- A TUBULAÇÃO DE INCÊNDIO SERÁ DA FORMA DESAMARRADO ONDEMAD E DIÂMETRO DA PRESSÃO
- A TUBULAÇÃO EXTERNA DEVERÁ POSSUIR PROTEÇÃO NOS DEMAIS COM PTA PLACAS DE 1,5 CHAPEAMENTO E A TUBULAÇÃO AÉREA DEVERÁ POSSUIR PINTURA NOS DEMAIS E PINTURA ÓPTICA AO CAR VERMELHA
- PRECISA BANCO NO PRÁDIO NAS PORTAS DO AUDITÓRIO.

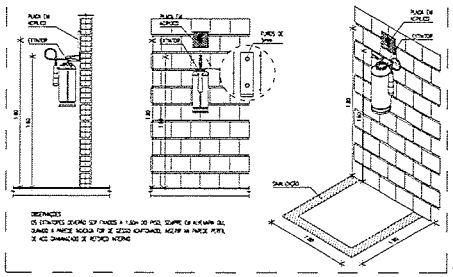
ESQUEMA VERTICAL - HIDRANTES EXTINTORES



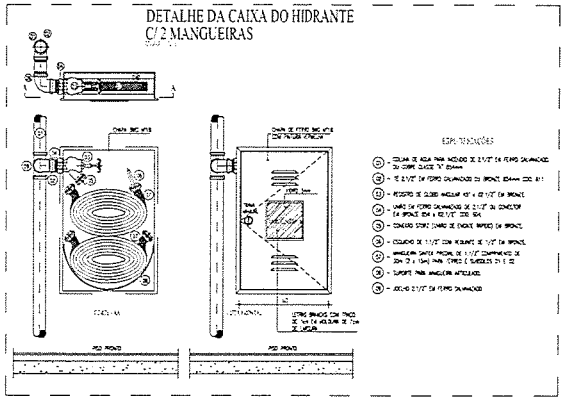
ISOMÉTRICO - BOMBAS HIDRANTES



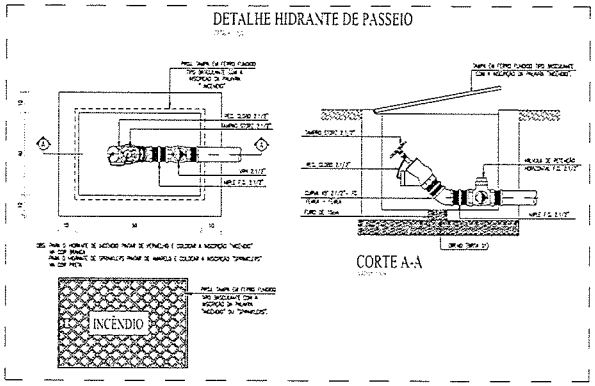
DETALHE DO EXTINTOR FIXADO NA PAREDE



DETALHE DA CAIXA DO HIDRANTE C/ 2 MANGUEIRAS



DETALHE HIDRANTE DE PASSEIO



DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

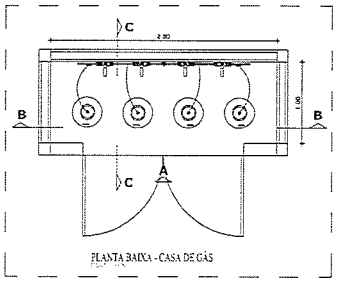
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

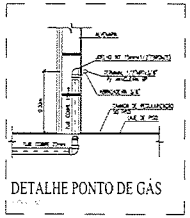
INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

PROJETO EXECUTIVO

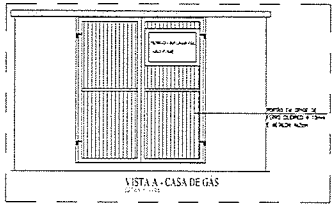
INC 04 05



PLANTA BAIXA - CASA DE GÁS

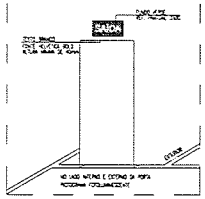


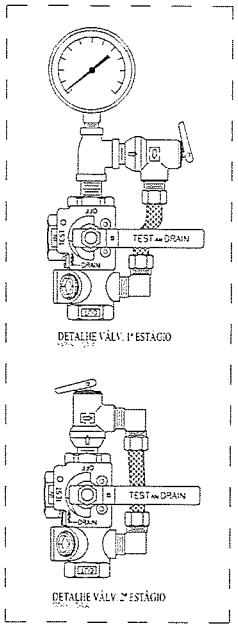
DETALHE PONTO DE GÁS



VISTA A - CASA DE GÁS

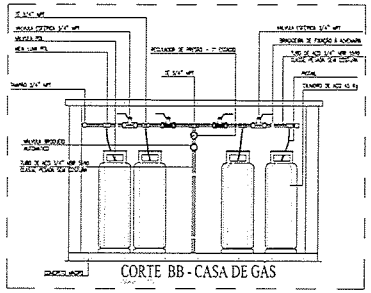
DET. PORTA DE SAÍDA





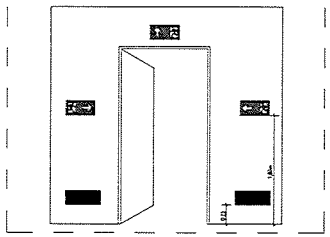
DETALHE VÁLV. 1º ESTÁGIO

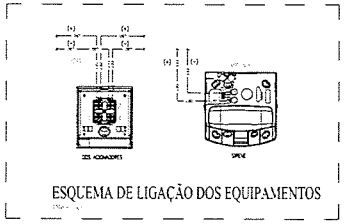
DETALHE VÁLV. 2º ESTÁGIO



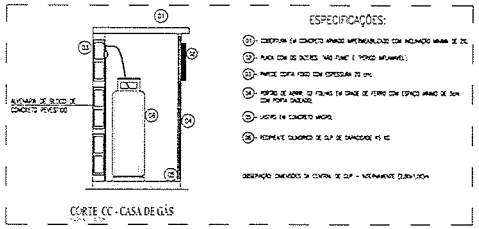
CORTE BB - CASA DE GÁS

DET. DA SINALIZAÇÃO DE ORIEN. E SALVAMENTO



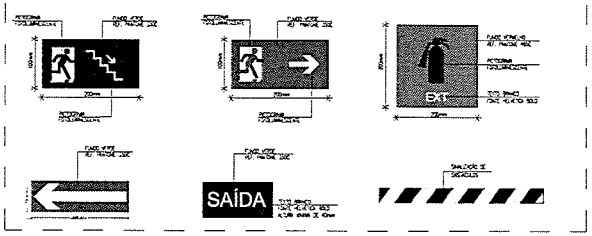


ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

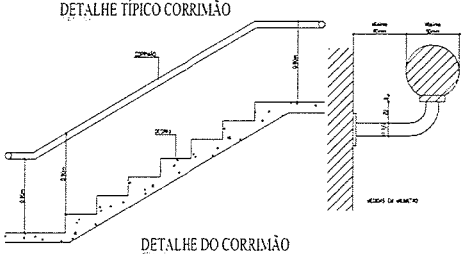


CORTE CC - CASA DE GÁS

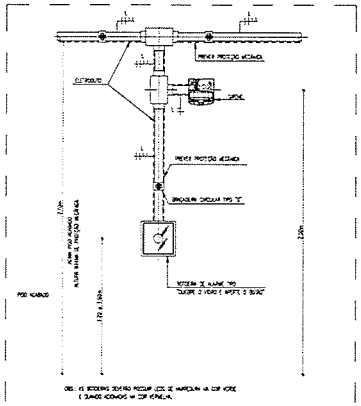
PLACA DE INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA



DETALHE TÍPICO CORRIMÃO



DETALHE DO CORRIMÃO



DETALHE INSTALAÇÃO ACIONADOR MANUAL E SIRENE

REVISÃO	DESENHO	DATA

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

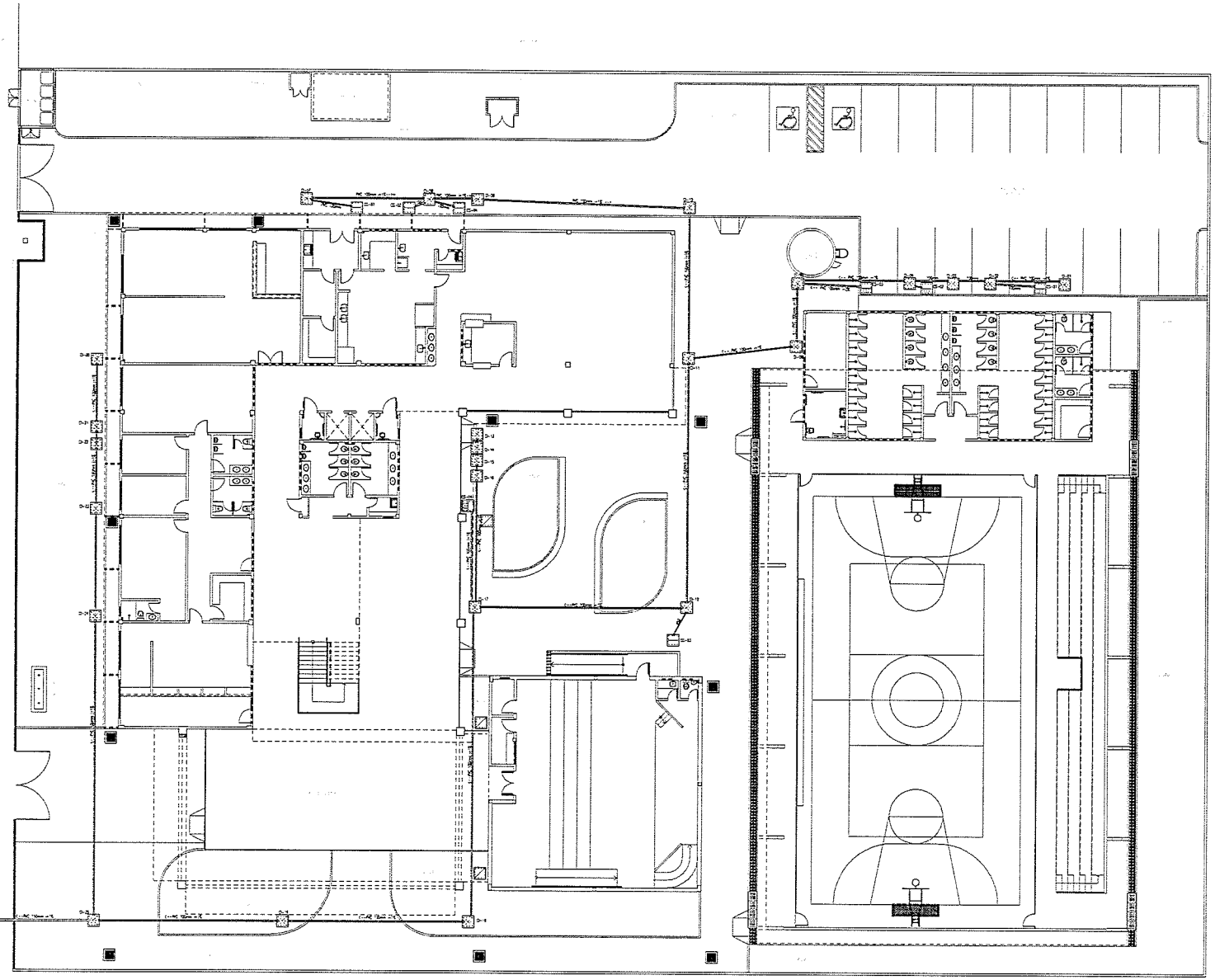
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

INC 05 05



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO(TIPO II)

LEGENDA SANITARIA

OBSERVAÇÕES:

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

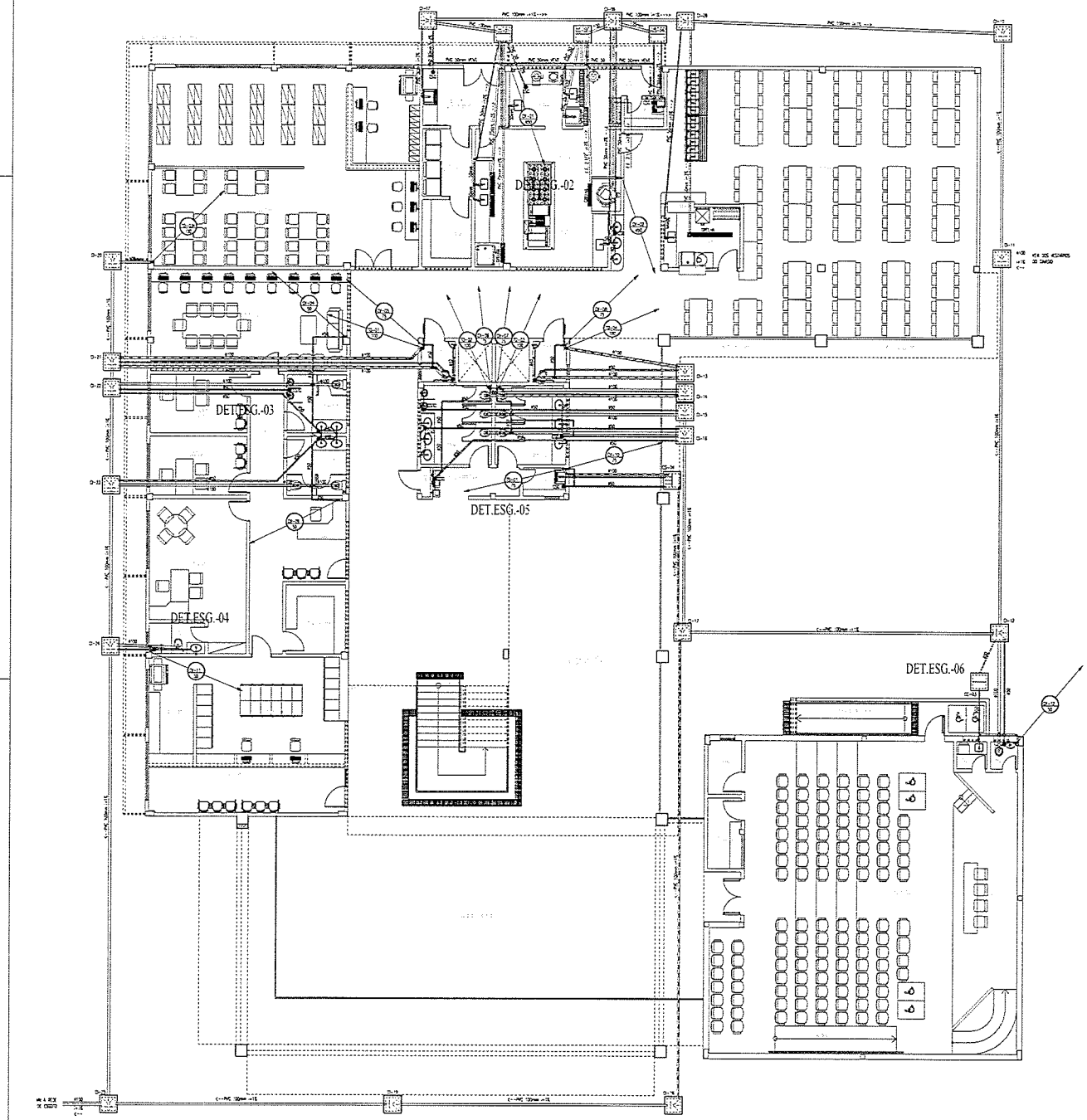
SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA

DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

SAN 01 09



PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO

LEGENDA SANITÁRIA

PVC	TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø100, Ø75, Ø50, Ø40mm.
CX.G.P.	CAIXA SEPARADA 150x150x250mm DE PVC COM TAMPA CEGA REDONDA E GRELHA REDONDA CROMATADAS, 24x150mm.
CX.G.S.	CAIXA SEPARADA 150x150x250mm DE PVC COM TAMPA CEGA REDONDA E GRELHA REDONDA CROMATADAS, 24x150mm.
Ø75	TUBO NATURAL SPIRALIZADO - 11,40mm DE 11,7/100mm
CI	CAIXA DE INSPEÇÃO EXCAVAÇÃO DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
CE	CAIXA DE ESPERA 1000x600mm EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
CD	CAIXA DE DESCARGA EXCAVAÇÃO DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
TQ	TUBO DE QUEDA
TE	TUBO DE ESPERA
	TUBULAÇÃO DUTO SERIE
	TUBULAÇÃO DUTO PVC
	TUBULAÇÃO DUTO SOLDA

OBSERVAÇÃO:
- DESCONSIDERAR CAIXA SEPARADA - CS.
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC SERIE NORMAL DEVERÁ SER CHANFRADA.
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ SERVIR CONFORME NORMAS DA PVC CONFORME ESPECIFICAÇÃO.

DAE	Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

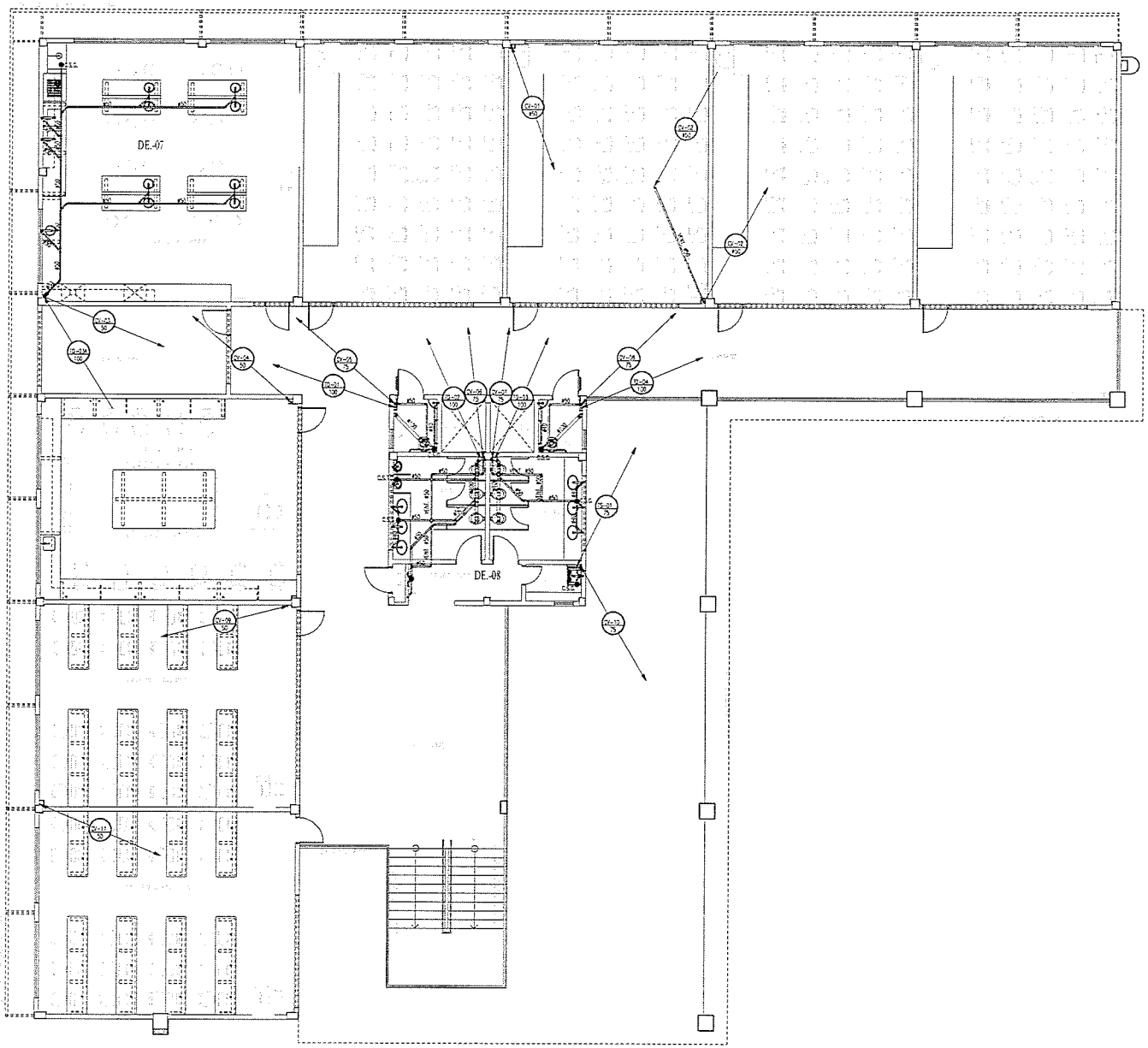
ASSUNTO: INSTALAÇÕES SANITARIAS

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TÉRREO

ESCALA: 1:75

SAN 02 09

331



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO

LEGENDA SANITÁRIA

PVC — TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø150, Ø100, Ø75, Ø50, Ø40mm.

CXG — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA ESCAMOTEÁVEL DE Ø150mm.

CXGC — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA ESCAMOTEÁVEL DE Ø150mm.

SF — SIFÃO METÁLICO CROMADO - 1"x40mm OU 1.1/2"x50mm

CV Ø50 — COLUNA DE VENTILAÇÃO

CV Ø75 — COLUNA DE VENTILAÇÃO

TQ Ø100 — TUBO DE QUEDA

TQ Ø75 — TUBO DE DESCARGA

TUBULAÇÃO QUE SOBE.

TUBULAÇÃO QUE PASSA.

TUBULAÇÃO QUE DESCE.

OBSERVAÇÕES:

- SEGUIR NORMA SANITÁRIA 19;
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC TIPO/BRANCO OU EQUIVALENTE TÉCNICO;
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO SERÁ CONTER TERMINAL EM PVC, CONFORME DET. ESPECÍFICO;

REVISÃO / ASSUNTO	DESENHO	DATA

PAGO

APROV.

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSELHO PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ÁREA TÉCNICA: **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

ENDEREÇO

ETAPA

MUNICÍPIO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - 1º PAVIMENTO

ESCALA: 1/75

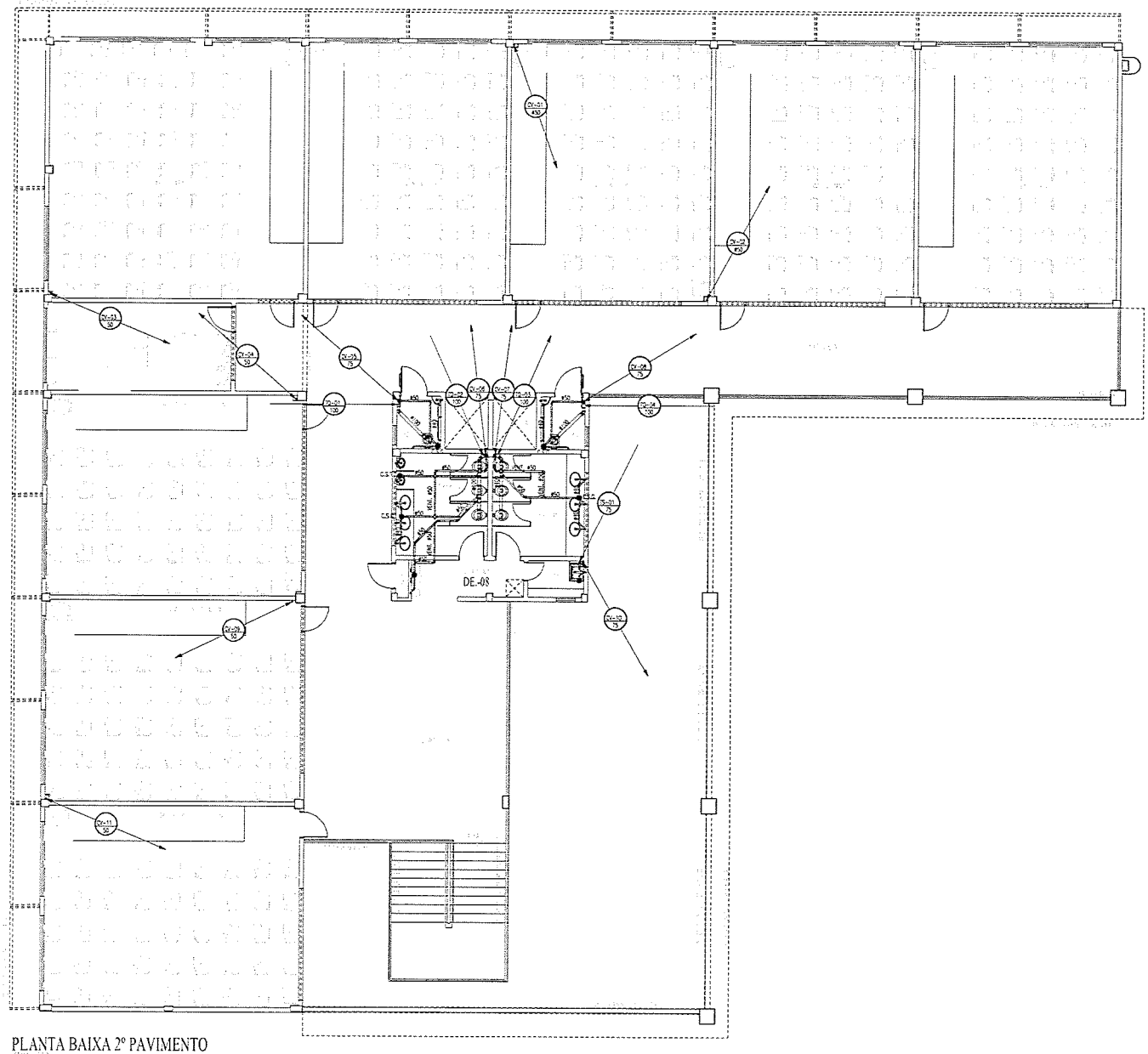
LEGENDA

AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:
AUTOR: CREA:
TELEFONE: EMAIL:

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO: F.S.
DATA: SETEMBRO/2015
REVISAO: 00
ARQUIVO: LEM-ISANIT_PE1_DEZ/15_1:75.dwg

SAN 03 09



PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO

LEGENDA SANITÁRIA

PVC — TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø150, Ø100, Ø75, Ø50, Ø40mm.

CXS — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA ESCAMOTÁVEL DE Ø150mm.

CXSC — CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM PORTA GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA ESCAMOTÁVEL DE Ø150mm.

Y — SIFÃO METAL CROMADO - 1"x40mm OU 1 1/2"x50mm

CV-01 / Ø50 — COLUNA DE VENTILAÇÃO

CV-02 / Ø75 — COLUNA DE VENTILAÇÃO

TQ-01 / Ø150 — TUBO DE QUEDA

TG-01 / Ø75 — TUBO DE GORGURA

TUBULAÇÃO QUE SOBE

TUBULAÇÃO QUE PASSA

TUBULAÇÃO QUE DESCE

OBSERVAÇÕES:

- DECLIVIDADE MÍNIMA SANITÁRIA 1%.
- TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC TIGRE/WAVISO OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
- TODA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DEVERÁ CONTER TERMINAL EM PVC, CONFORME DET. ESPECÍFICO.

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

PAGO

APROVO

CONSELHO PROFISSIONAL

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ — Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO:
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO

MUNICÍPIO

AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL
AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL

ÁREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

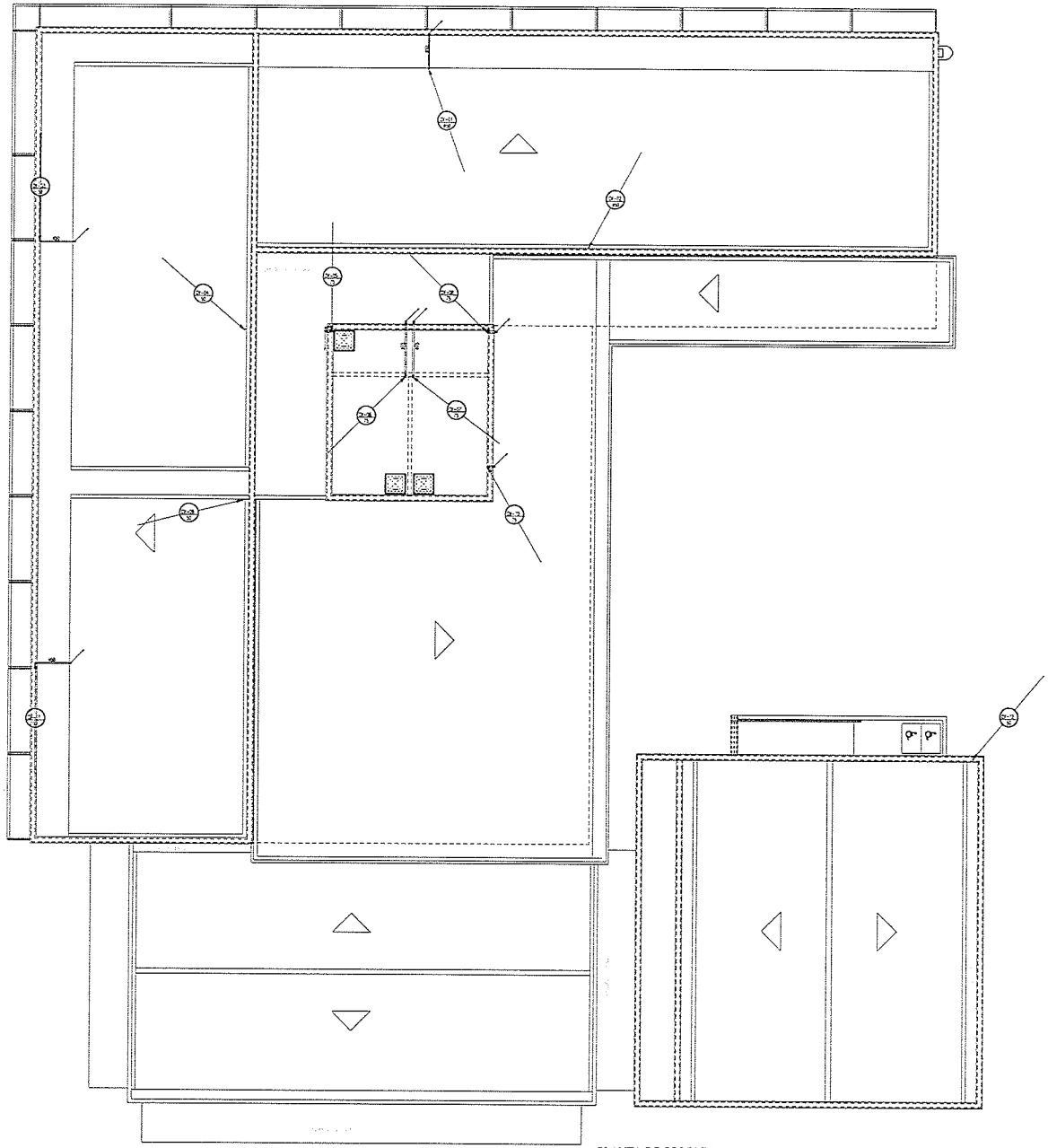
ETAPA

CONTEÚDO:	ESCALA:
PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO	1/75
LEGENDA	

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO — AA
DATA — OUT./BRO/2015
REVISÃO — 00
ARQUIVO: UNIDADESAN_R1_00.DWG_1015.DWG

SAN 04 09



PLANTA DE COBERTA

LEGENDA SANITÁRIA

PVC	TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL (PS2, PS3, PS4, PS5, PS6) NORMA
CXC	CAIXA SIFONADA 150x150x50mm DE PVC COM GRELHA SIFONADA E GRELHA REGISTRO DIAMETRO 30x30mm
CXC	CAIXA SIFONADA 150x150x50mm DE PVC COM GRELHA SIFONADA + GRAMPO COM PVC BRANCO
	SIFÃO METAL CROMADO - FV1004 DE 1 1/2"x50mm
	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC Ø 50mm
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
CV	COLUNA DE VENTILAÇÃO
TQ	TUBO DE QUEDA
TQ	TUBO DE COPOUNA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	TUBULAÇÃO DE PAGOA
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO

OBSERVAÇÕES

- RECOMENDAÇÕES SANITÁRIAS TIPO
- VER TUBULAÇÃO DE ESGOTO DE PVC TERMINAL DO COMPARTIMENTO TÉCNICO
- VER TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO SOMENTE CONTEM TERMINAL DE PVC CONFORME DET. ESPECIFICO

REVISÃO ALTERAÇÃO	VISTO/DATA	DATA
PROJ.	APROV.	
ENGENHEIRO		
ARQUITETO		
PROJETO		
PROJETO		
S. INTERVENÇÃO		
CONTROLE PROFISSIONAL		

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: **ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II**

INTERVENÇÃO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

PROJETO: INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

ENTIDADE

ENDEREÇO

CONTEÚDO: PLANTA DE COBERTA

ESCALA: 1:75

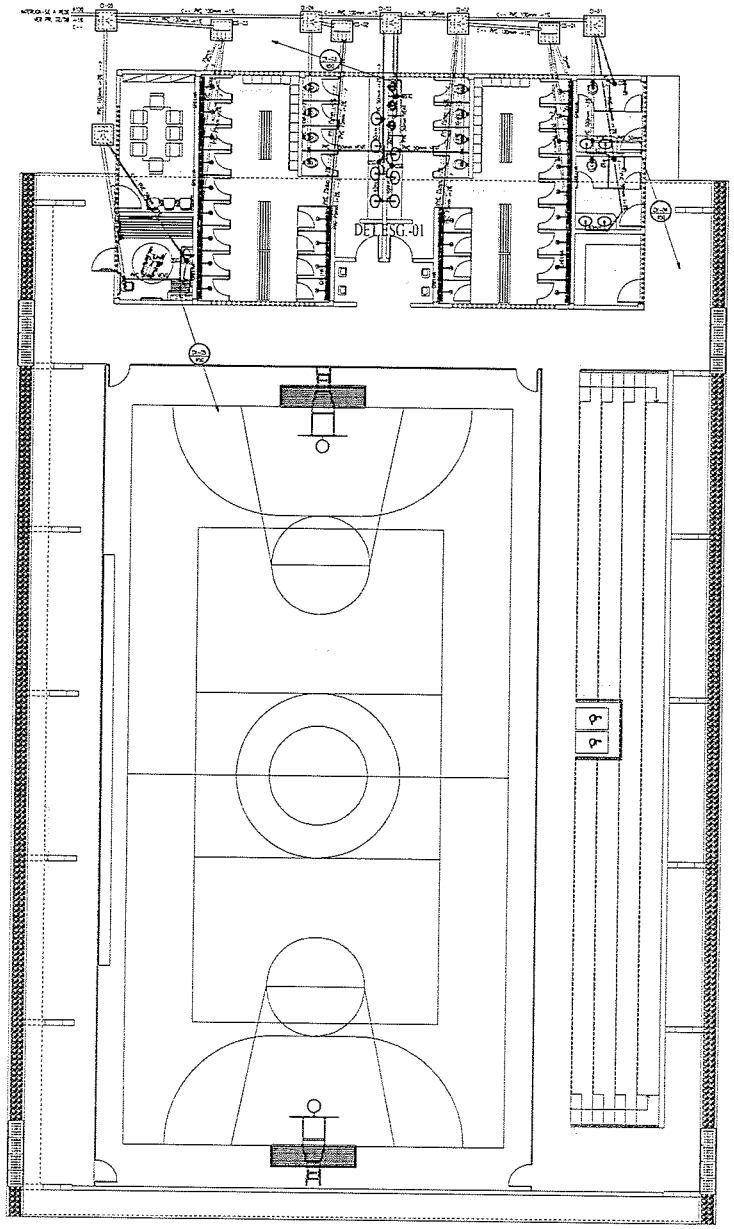
RESPONSÁVEL

DATA: OUT/2010

FOLHA: **SAN 05 09**

A DEFESA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

334



PLANTA BAIXA - QUADRA POLIESPORTIVA

LEGENDA SANITÁRIA

- TUBULAÇÃO DE PVC SERIE NORMAL Ø32, Ø50, Ø75, Ø100, Ø150mm.
- CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA CROMADAS, 30x30mm.
- CAIXA SIFONADA 150x150x50mm EM PVC COM GRELHA REDONDA E GRELHA REDONDA CROMADAS, 30x30mm.
- SERIE NORMAL ORDINARIO - 17x40mm OU 11,7x32mm
- CAIXA DE INSPEÇÃO 60x60x60cm EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
- CAIXA DE GORDURA 60x60x60cm EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
- CAIXA DE SAPATO 60x60x60cm EM ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBO DE QUEDA
- TUBO DE GORDURA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE PAGOA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO

NOTA:
- ESCALA: VER ESCALA 1:2
- PARA TUBULAÇÃO DE ESGOTO EM PVC TERÁ/HAVERÁ OU COMPLEMENTO TÉCNICO
- PARA TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO 20mm CONTA TERMAL EM PVC, CONFORME DET. ESPECIFICO.

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

PROJETO | APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO
PREFEITO
PROJETISTA
CONSTRUTORA

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO: ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO: SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ASSUNTO: INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - QUADRA POLIESPORTIVA

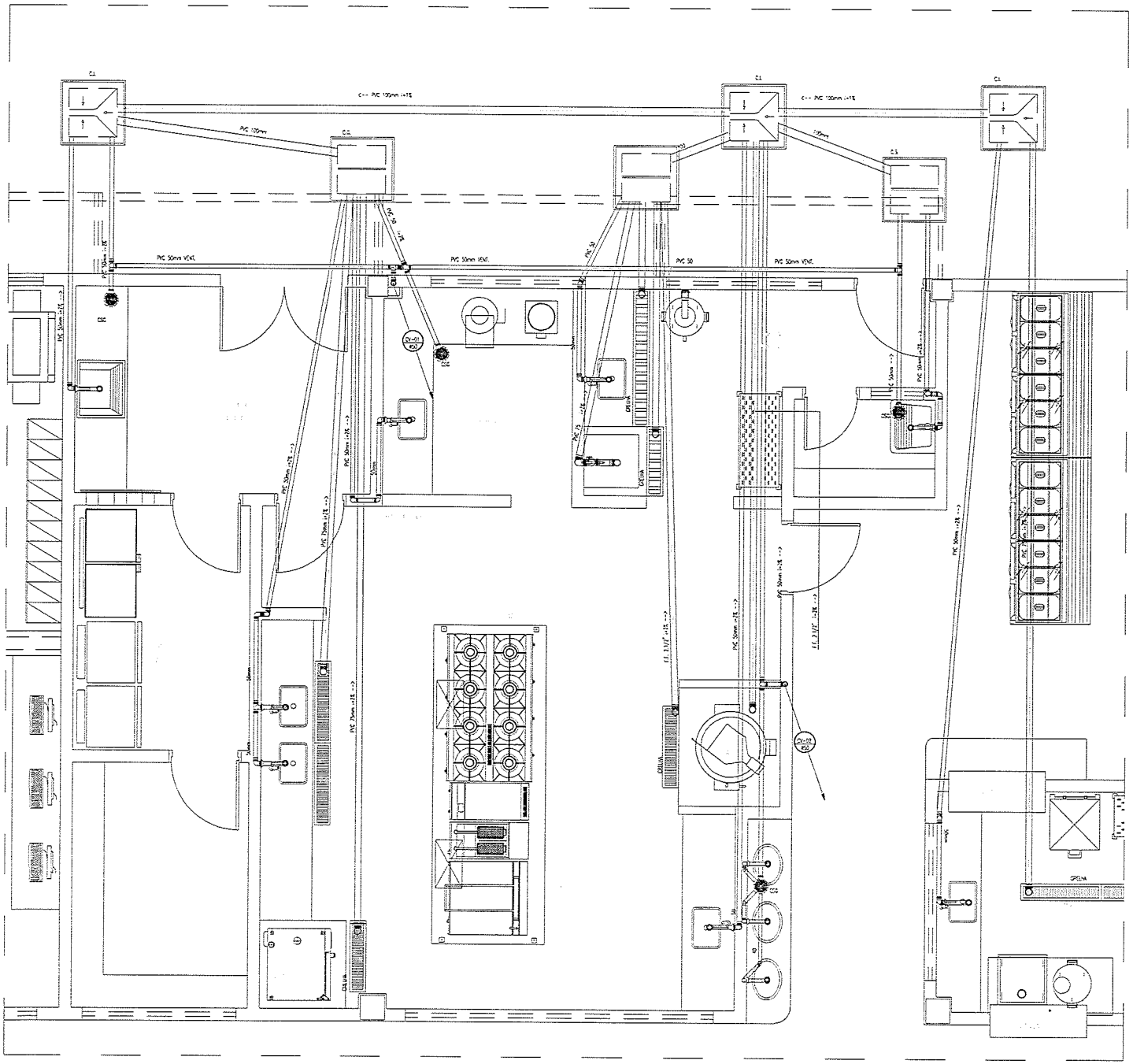
ESCALA: 1:75

ARQUIVO: SAN 06 09

DATA: JUL/2002

FOLHA: 06 DE 09

335



DETALHE DE ESGOTO-02

REVISÃO	ASSUNTO	DESENHO	DATA

PACO

APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

CONSULTOR PROFISSIONAL

DAE Departamento de Arquitetura e Engenharia do Estado do Ceará

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

SEINFRA - SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA
DAE - DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E ENGENHARIA

PROJETO
ESCOLA DE ENSINO MÉDIO TIPO II

INTERESSADO
SEDUC - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ

ENDEREÇO
-

MUNICÍPIO
FORTALEZA

AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL
AUTOR — CREA
TELEFONE — EMAIL

ÁREA TÉCNICA
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

ETAPA
-

CONTEÚDO: DETALHE DE ESGOTO - ORDINHA
ESCALA: 1/25

RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

DESENHO
DATA OUT./SET/2015
REVISÃO 02
ARQUIVO 1600SANIA_PE1_GERAL_1011.dwg

SAN 09 09