

ACO	PDS	BIT	QUANT	COMPLEMENTO	UNIT	TOTAL
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
VB1	508	1	6,3	4	1185	4430
	508	2	6,3	2	740	1460
	508	3	6,3	4	990	3960
	508	5	6,3	2	710	1580
VB16=VB18=VB20=VB22	508	1	6,3	8	350	2520
	508	2	6,3	8	350	2520
	508	3	6,3	8	350	2520
	508	5	6,3	8	350	2520
VB17=VB19=VB21=VB23	508	1	6,3	8	350	2520
	508	2	6,3	8	350	2520
	508	3	6,3	8	350	2520
	508	5	6,3	8	350	2520
VB25	508	1	6,3	2	852	1252
	508	2	6,3	2	315	1250
	508	3	6,3	2	470	940
	508	5	6,3	2	565	1130
	508	9	6,3	2	992	1010
	508	10	6,3	2	992	1010
	508	11	6,3	2	992	1010
	508	12	6,3	2	992	1010
	508	13	6,3	2	992	1010
	508	14	6,3	2	992	1010
	508	15	6,3	2	992	1010
	508	16	6,3	2	992	1010
	508	17	6,3	2	992	1010
	508	18	6,3	2	992	1010
	508	19	6,3	2	992	1010
	508	20	6,3	2	992	1010
	508	21	6,3	2	992	1010
	508	22	6,3	2	992	1010
	508	23	6,3	2	992	1010
	508	24	6,3	2	992	1010
	508	25	6,3	2	992	1010
	508	26	6,3	2	992	1010
	508	27	6,3	2	992	1010
	508	28	6,3	2	992	1010
	508	29	6,3	2	992	1010
	508	30	6,3	2	992	1010
	508	31	6,3	2	992	1010
	508	32	6,3	2	992	1010
	508	33	6,3	2	992	1010
	508	34	6,3	2	992	1010
	508	35	6,3	2	992	1010
	508	36	6,3	2	992	1010
	508	37	6,3	2	992	1010
	508	38	6,3	2	992	1010
	508	39	6,3	2	992	1010
	508	40	6,3	2	992	1010
	508	41	6,3	2	992	1010
	508	42	6,3	2	992	1010
	508	43	6,3	2	992	1010
	508	44	6,3	2	992	1010
	508	45	6,3	2	992	1010
	508	46	6,3	2	992	1010
	508	47	6,3	2	992	1010
	508	48	6,3	2	992	1010
	508	49	6,3	2	992	1010
	508	50	6,3	2	992	1010
	508	51	6,3	2	992	1010
	508	52	6,3	2	992	1010
	508	53	6,3	2	992	1010
	508	54	6,3	2	992	1010
	508	55	6,3	2	992	1010
	508	56	6,3	2	992	1010
	508	57	6,3	2	992	1010
	508	58	6,3	2	992	1010
	508	59	6,3	2	992	1010
	508	60	6,3	2	992	1010
	508	61	6,3	2	992	1010
	508	62	6,3	2	992	1010
	508	63	6,3	2	992	1010
	508	64	6,3	2	992	1010
	508	65	6,3	2	992	1010
	508	66	6,3	2	992	1010
	508	67	6,3	2	992	1010
	508	68	6,3	2	992	1010
	508	69	6,3	2	992	1010
	508	70	6,3	2	992	1010
	508	71	6,3	2	992	1010
	508	72	6,3	2	992	1010
	508	73	6,3	2	992	1010
	508	74	6,3	2	992	1010
	508	75	6,3	2	992	1010
	508	76	6,3	2	992	1010
	508	77	6,3	2	992	1010
	508	78	6,3	2	992	1010
	508	79	6,3	2	992	1010
	508	80	6,3	2	992	1010
	508	81	6,3	2	992	1010
	508	82	6,3	2	992	1010
	508	83	6,3	2	992	1010
	508	84	6,3	2	992	1010
	508	85	6,3	2	992	1010
	508	86	6,3	2	992	1010
	508	87	6,3	2	992	1010
	508	88	6,3	2	992	1010
	508	89	6,3	2	992	1010
	508	90	6,3	2	992	1010
	508	91	6,3	2	992	1010
	508	92	6,3	2	992	1010
	508	93	6,3	2	992	1010
	508	94	6,3	2	992	1010
	508	95	6,3	2	992	1010
	508	96	6,3	2	992	1010
	508	97	6,3	2	992	1010
	508	98	6,3	2	992	1010
	508	99	6,3	2	992	1010
	508	100	6,3	2	992	1010

Volume de concreto de vigas (m³) = 6,6
 Taxa de armadura (kg/m³) = 93,9

BRASIL Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO: RSP - TÉCNICO
 EMB: ISABEL THAYRES RIOSA - CREA-03/1827/0
 AUTOR DO PROJETO:

MONITOR - UF: **GOIÁS**
 ENDEREÇO:

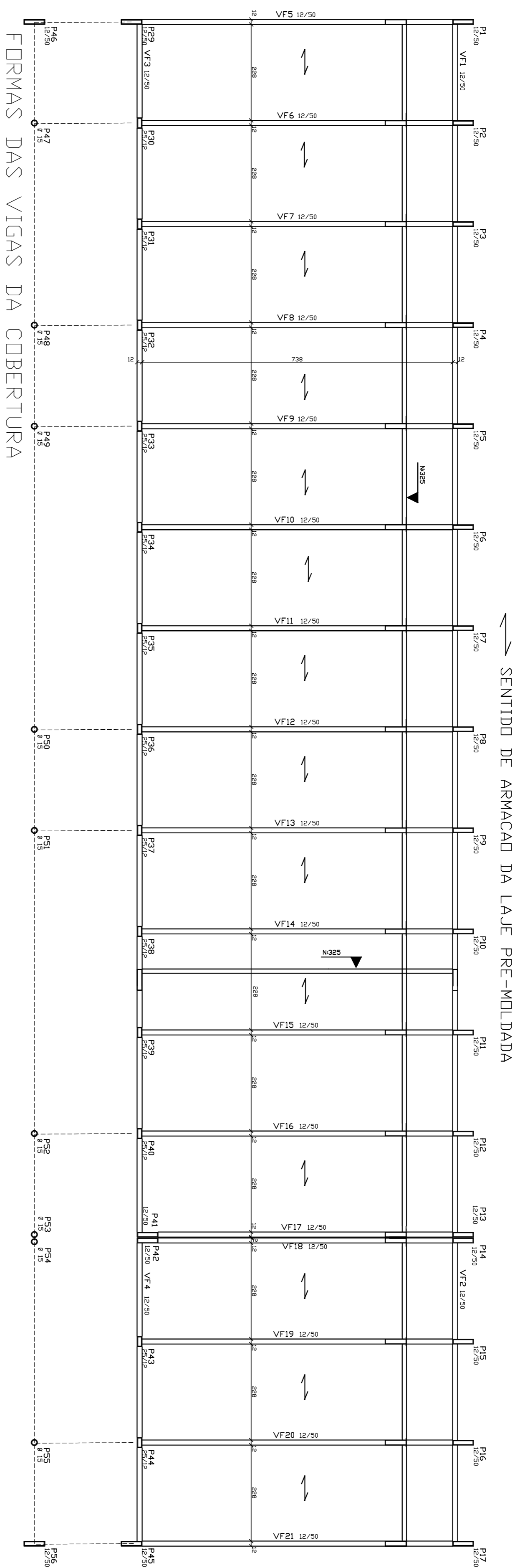
OBSERVAÇÕES:

OUTRO:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADO
 BLOCO E: 4 SALAS COM SANITÁRIO
 Detalhamento das Vigas Baldrames

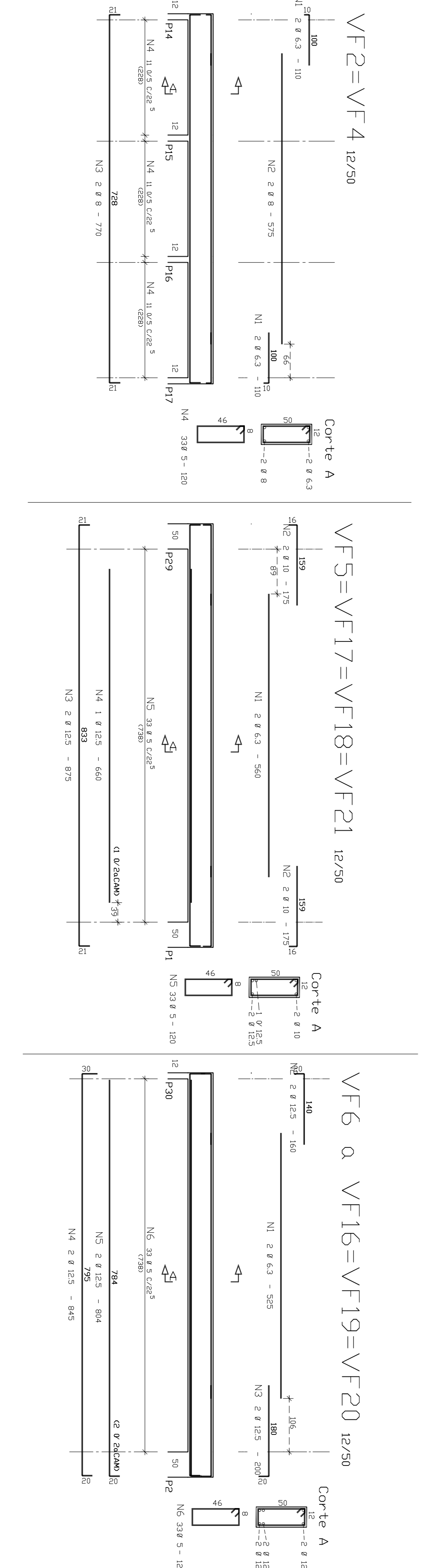
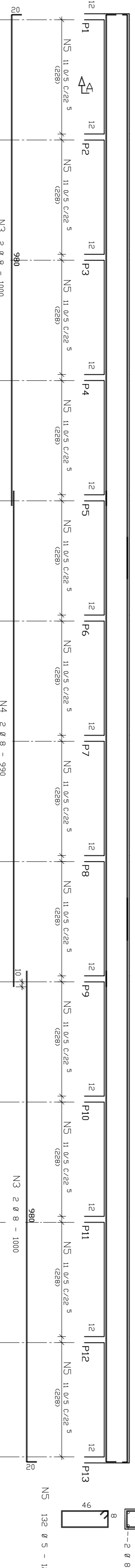
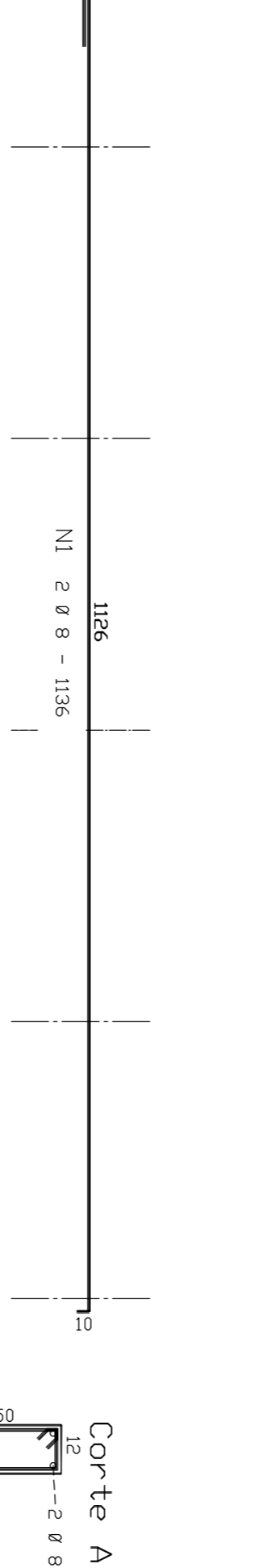
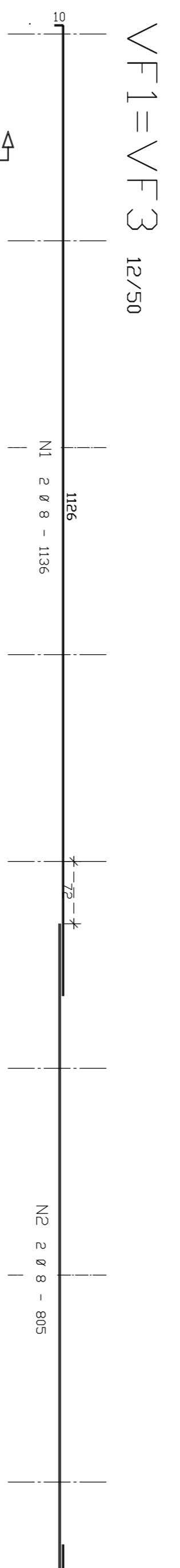
EST

25/34



ACD	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)	ACD	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
VF1=VF3						VF5=VF17=VF18=VF21					
508	(X2)	1	8	1136	9088	508	2	6,3	8	560	4480
508		8	8	805	6440	508	16	12,5	26	175	2800
508		8	8	1000	8000	508	3	12,5	8	875	7000
508		4	4	990	3960	508	4	12,5	4	660	2640
608		5	5	264	1320	608	5	12,5	5	1584	15840
508	(X2)	1	6,3	110	693	508	26	6,3	1	525	13650
508		8	4	770	3080	508	200	12,5	26	200	5200
608		4	66	120	7920	508	4	12,5	26	845	21970
		5	66	120	7920	508	5	12,5	26	804	20904
		5	66	120	7920	608	5	12,5	26	120	51480
Peso Total 608 = 171 KG						Peso Total 608 = 171 KG					

Exco Faces
 Volume de concreto de VIGAS (m³) 122 116
 Taxa de armadura (kg/m³) 797 837

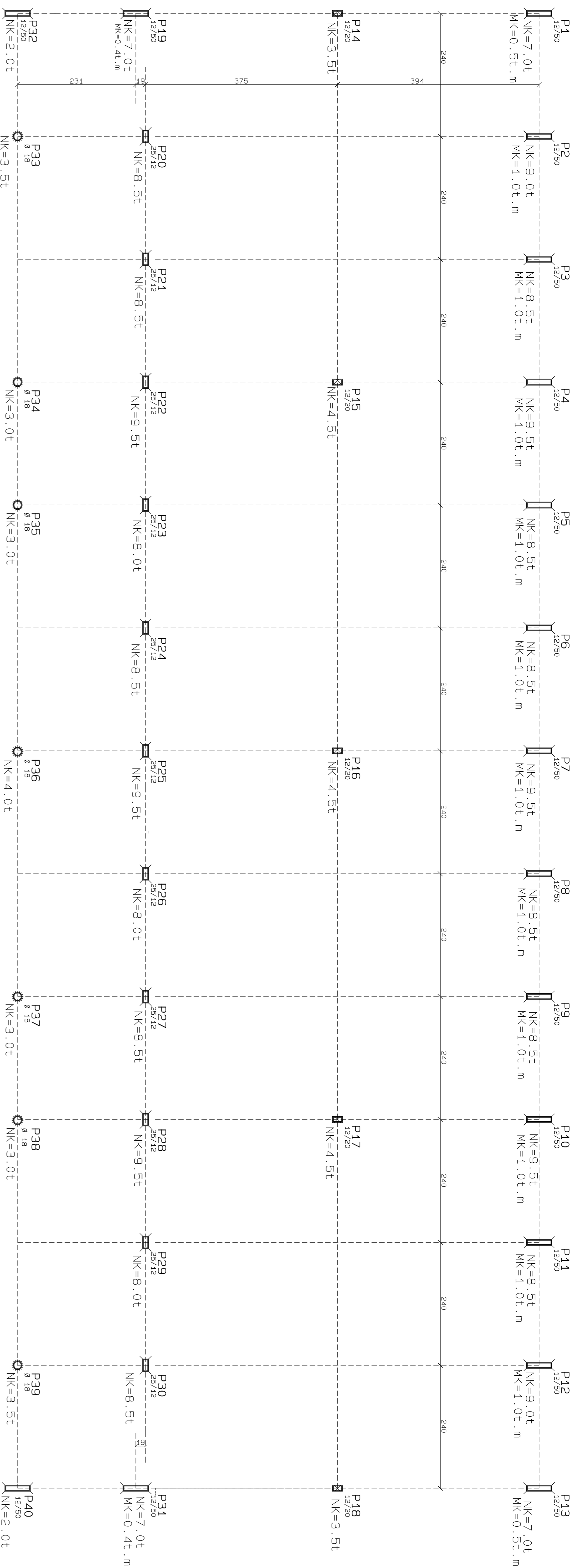


NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 Eng. ISMAEL TAVARES RICHA - CREA-CO 18237/D
 AUTOR DO PROJETO

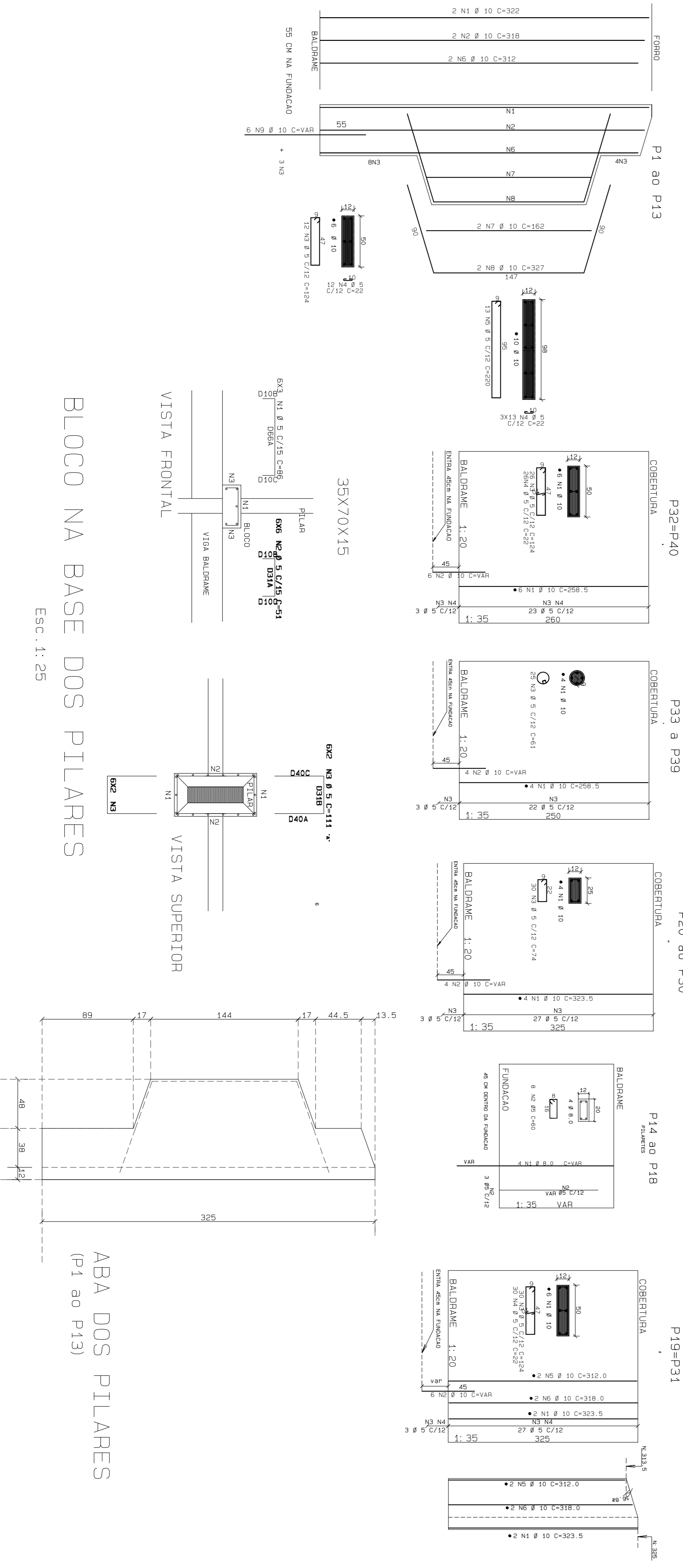
DIFEO: _____ CREA: _____
 OBSERVAÇÕES: _____
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO ESTRUTURAL concreto armado
 BLOCO E: 4 SALAS COM SANITÁRIO
 COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 FORMAS E DETALHES DAS VIGAS E LAJES DA COBERTURA
 EST
 R-01 - NOVEMBRO DE 2005
 R-02 - JULHO DE 2011
 ESCALA: 1:50 ou Indica
 DATA EMISSÃO: JULHO/2011
 PRONCILIA 26/34



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPLEMENTO		
				UNIT	TOTAL	
P1 ao P13	X13	50A	1	26	332	8372
		60B	2	156	318	8268
		60B	3	159	124	24180
		60B	5	159	250	37180
		60B	5	159	250	37180
P14 ao P18	X4	50A	7	10	26	8112
		60B	10	26	8112	
		60B	10	26	8112	
		60B	9	26	4212	
		60B	9	26	4212	
P19 ao P23	X2	50A	1	10	78	11700
		60B	2	16	2480	
		60B	2	32	1920	
		60B	1	12	323	
		60B	3	60	7440	
P24 ao P28	X11	50A	4	4	312	1248
		60B	5	10	318	
		60B	5	10	318	
		60B	1	44	4620	
		60B	2	10	44	4620
P29 ao P33	X2	50A	1	10	12	368
		60B	2	12	1280	
		60B	3	52	124	
		60B	4	52	22	
		60B	5	52	1144	
P34 ao P38	X7	50A	1	10	38	7324
		60B	2	10	254	
		60B	3	5	175	
		60B	5	175	61	
		60B	3	5	175	
P39 ao P40	X2	50A	1	10	25	10
		60B	8	877	553	
		60B	5	1293	207	
		60B	5	50A =	552	
		60B =	207	K9		
Peso TOTAL		60B =	207	K9		

NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa

PLANTA DE LOCALCAO e CARGAS DOS PILARES



BLOCO NA BASE DOS PILARES

Esc. 1: 25

ABA DOS PILARES

(P1 ao P13)

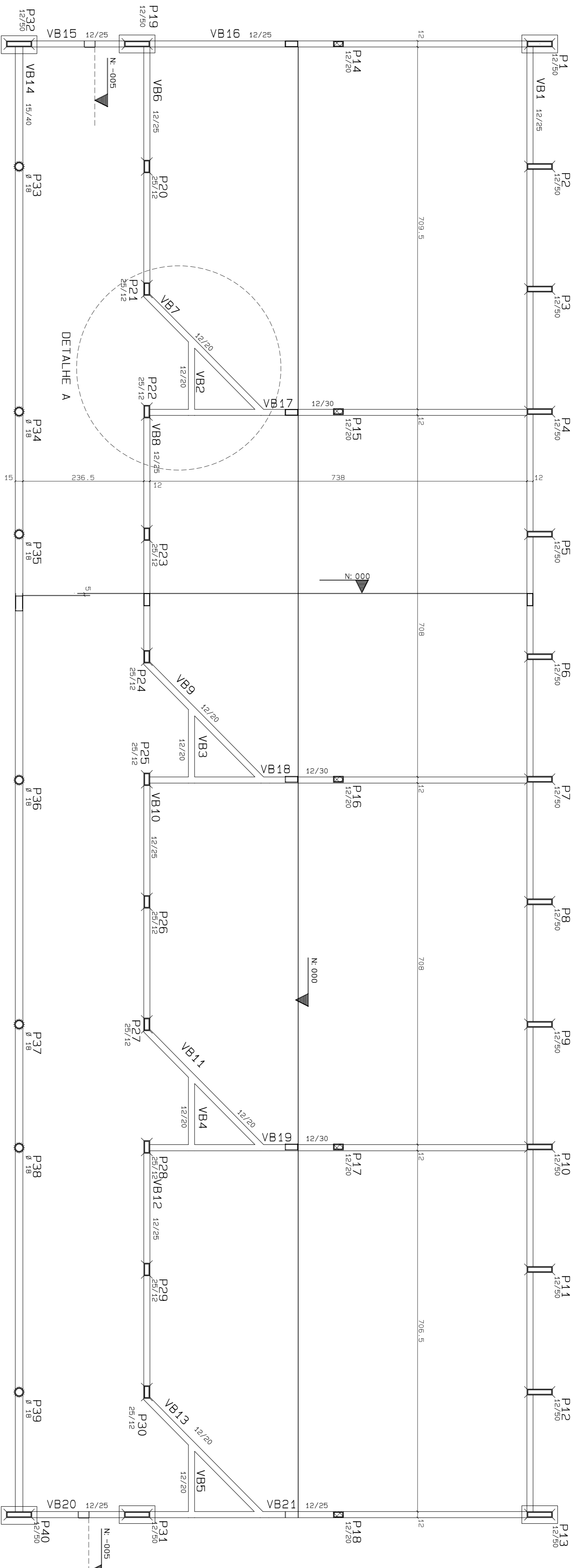
GOVERNADOR GERAL
BRASIL Ministério da Educação
 PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA **FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

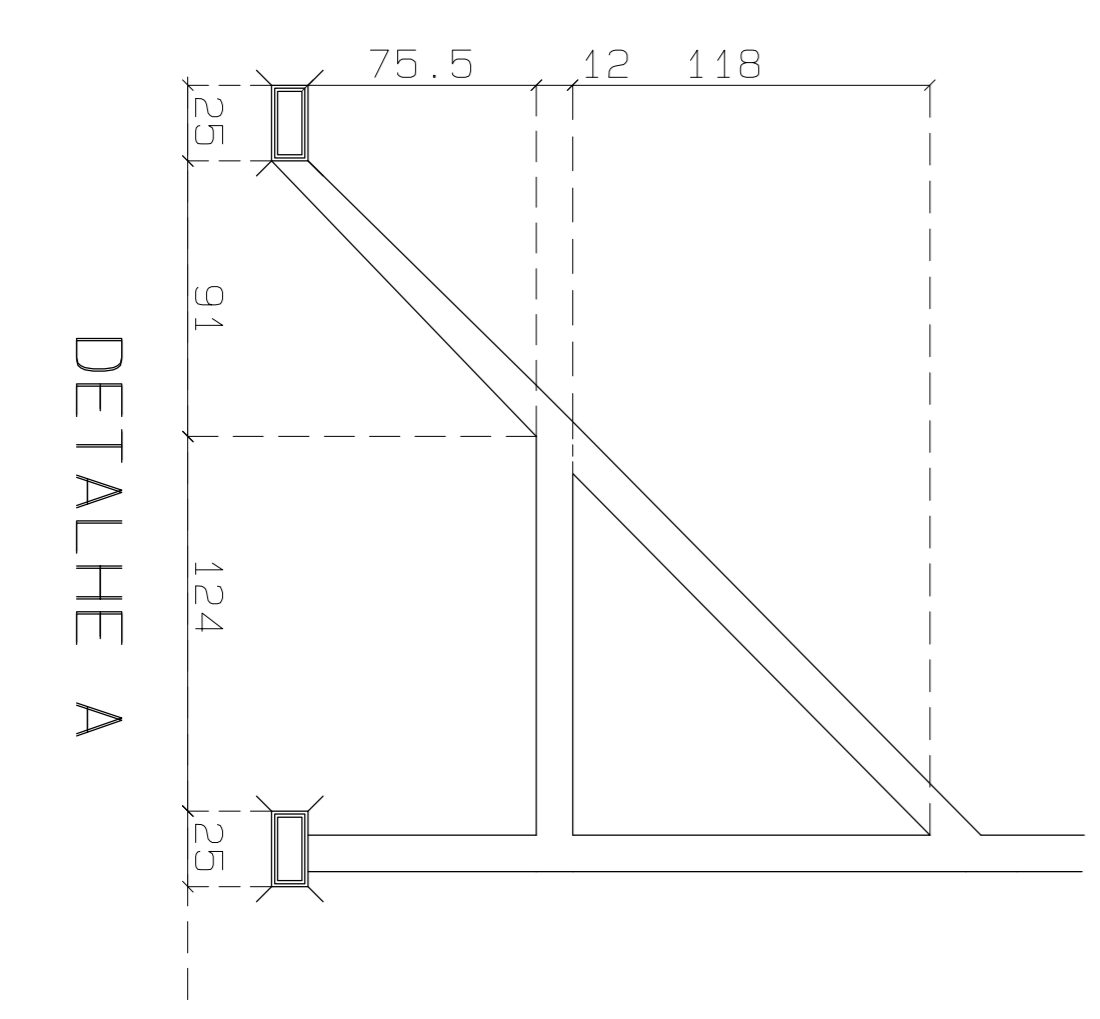
MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 Eng. Tania Cristina Rosa Abrentes - CREKA-00 4376/D
 AUTOR DO PROJETO: _____

DIFEO: _____
 CREA: _____
 OBSERVAÇÕES: _____

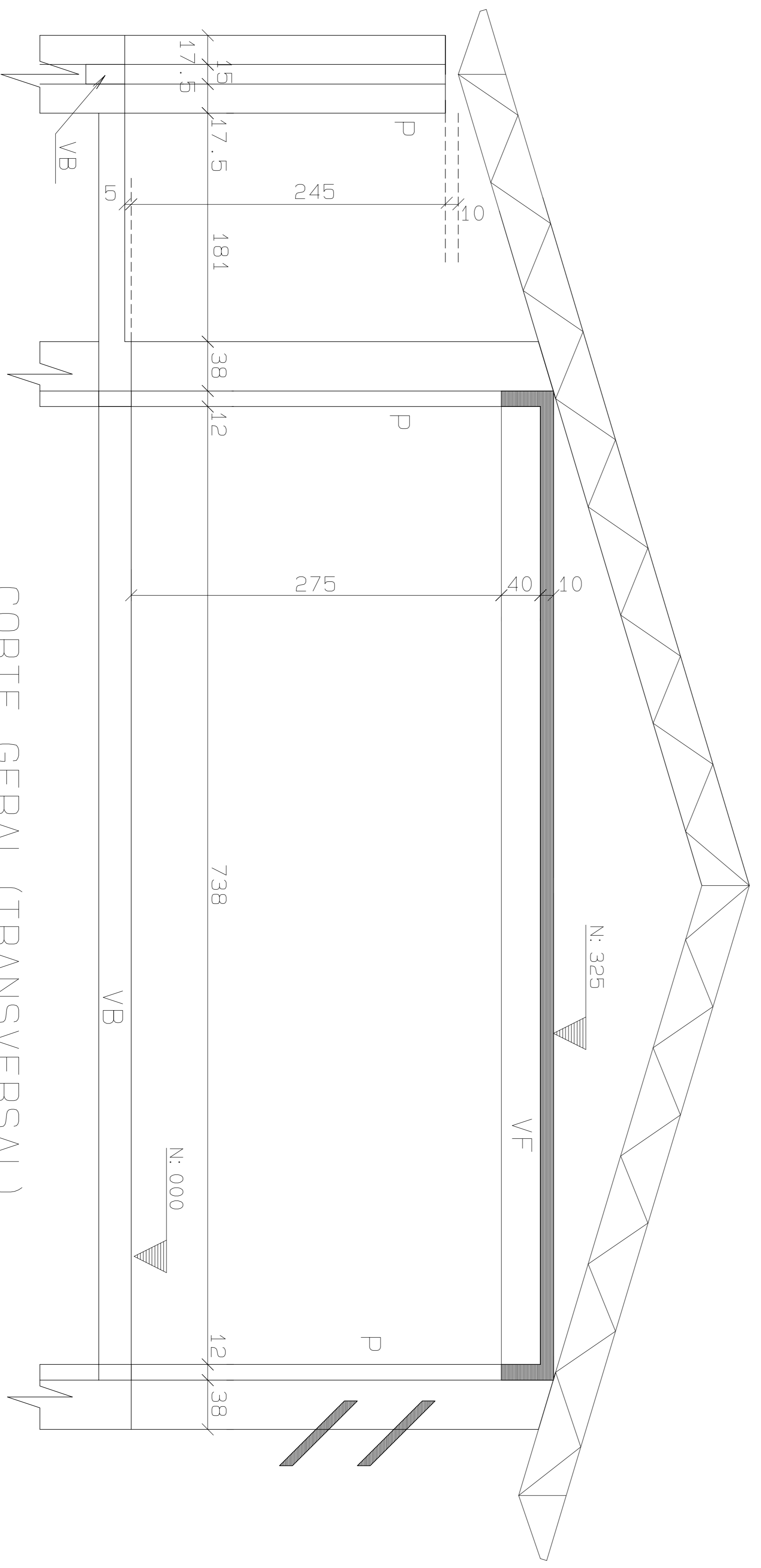
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO ESTRUTURAL concreto armado
 BLOCO F: 4 SALAS
 LOCALIZAÇÃO E DETALHE DE PILARES
EST
 REVISÃO: R01 - SETEMBRO DE 2001
 R02 - JULHO DE 2011
 ESCALA: 1:50 ou indicada
 DATA EMISSÃO: JULHO/2011
 PRONÓCIA: 27/34



PLANTA DE FORMAS DAS VIGAS BALDRAMES



DETALHE A



CORTE GERAL (TRANSVERSAL)

CONSIDERAÇÕES FINAIS	
TENSÃO DO CONCRETO FCK=20 MPa	
VIGAS BALDRAMES, COBERTURA e PLATIBANDA e PILARES.	
RESUMO ÁREA DE FORMAS= 398,24 M ² VOLUME DE CONCRETO=19,34 M ³	
COBRIMENTO DAS ARMADURAS	
VIGAS BALDRAMES 2,0 cm VIGAS COBERTURA 1,5 cm PILARES 1,5 cm	
COMENÇAMENTO DE PILARES	
LAPJE PRE-MOLDADA	CONTÍNUA
SENTEIDO DE ARMADAO (SOBRECARGA + REVESTIMENTO=130 KG/M ²)	
ALVENARIA	
FURADO de 1/2 VEZ 1,95KN/M ² . MACIÇO de 1/2 VEZ (APARENTE) 1,60KN/M ² .	

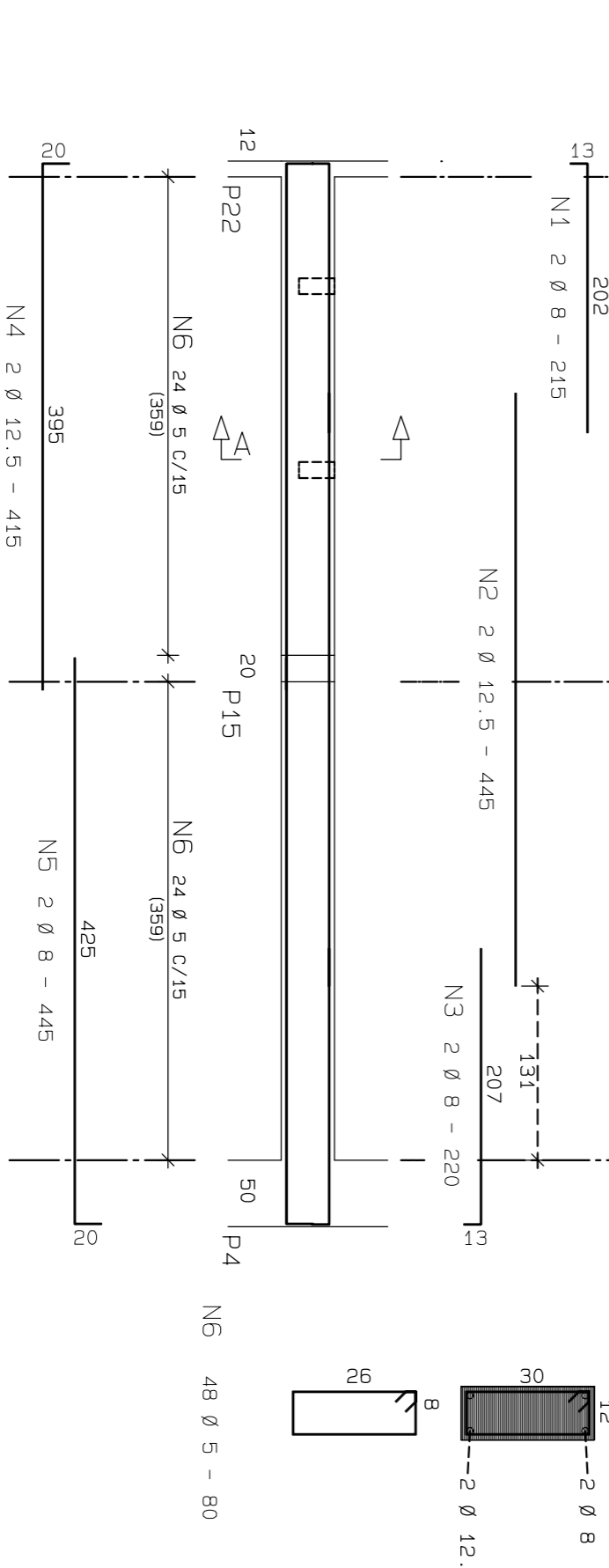
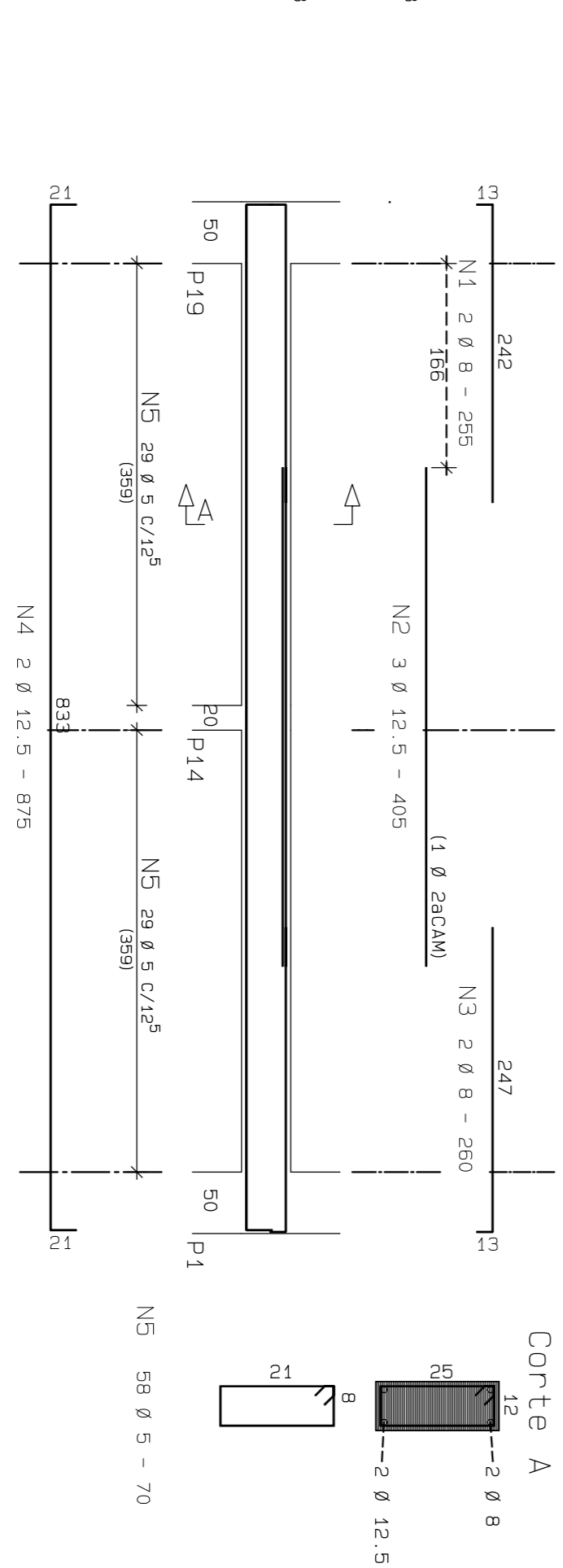
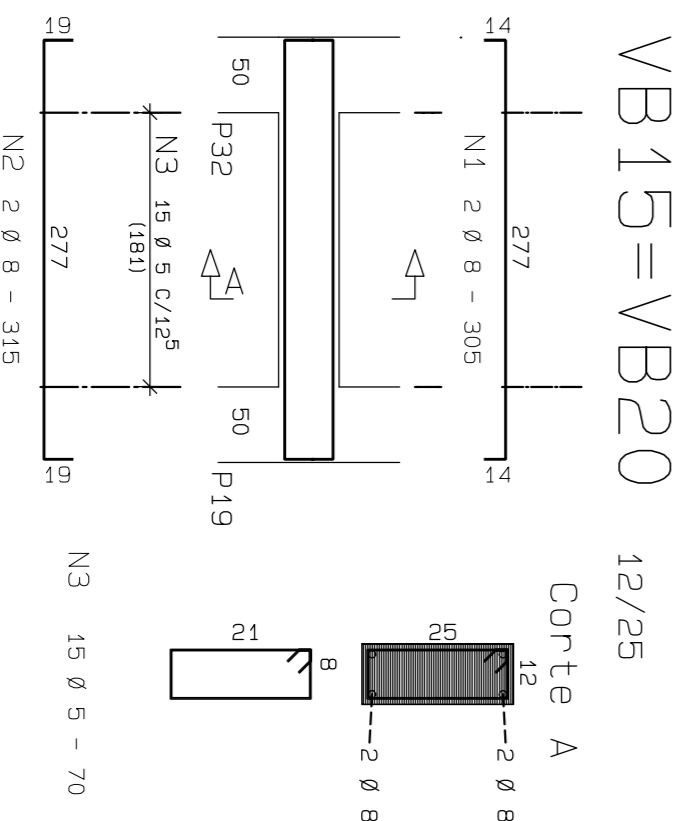
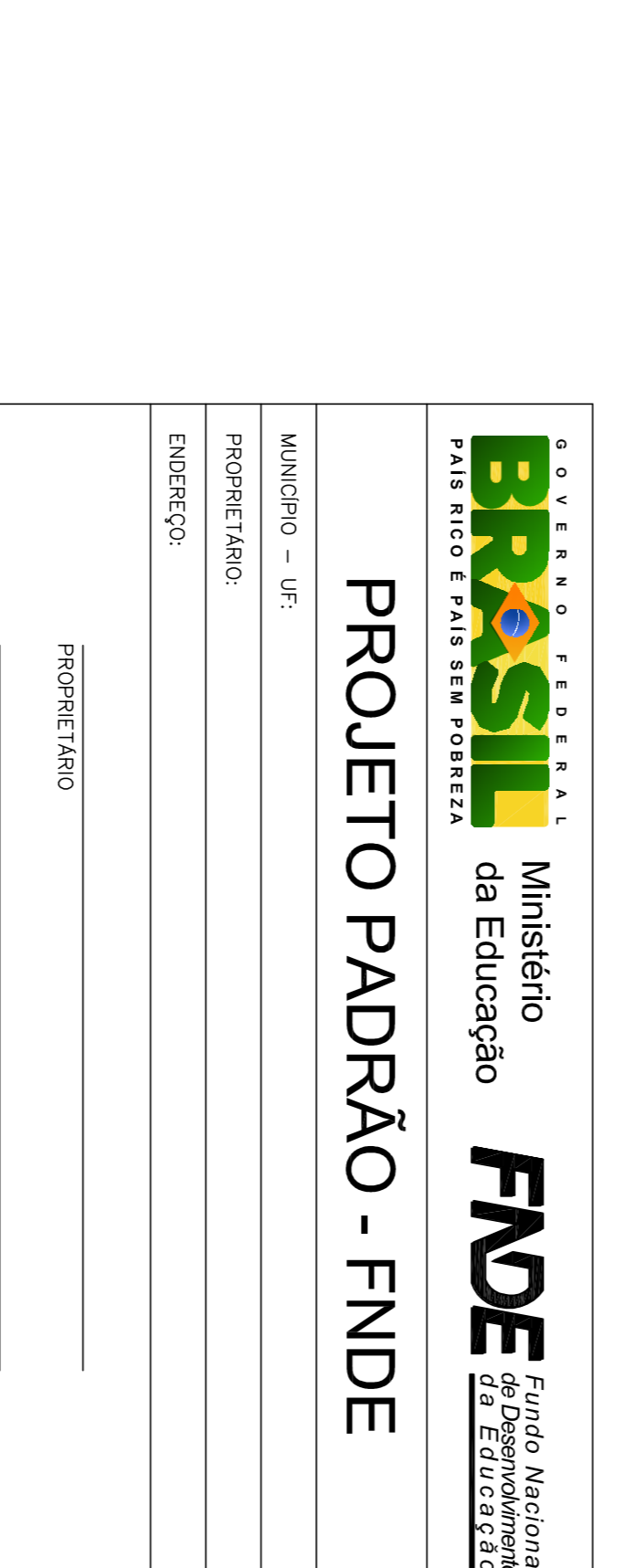
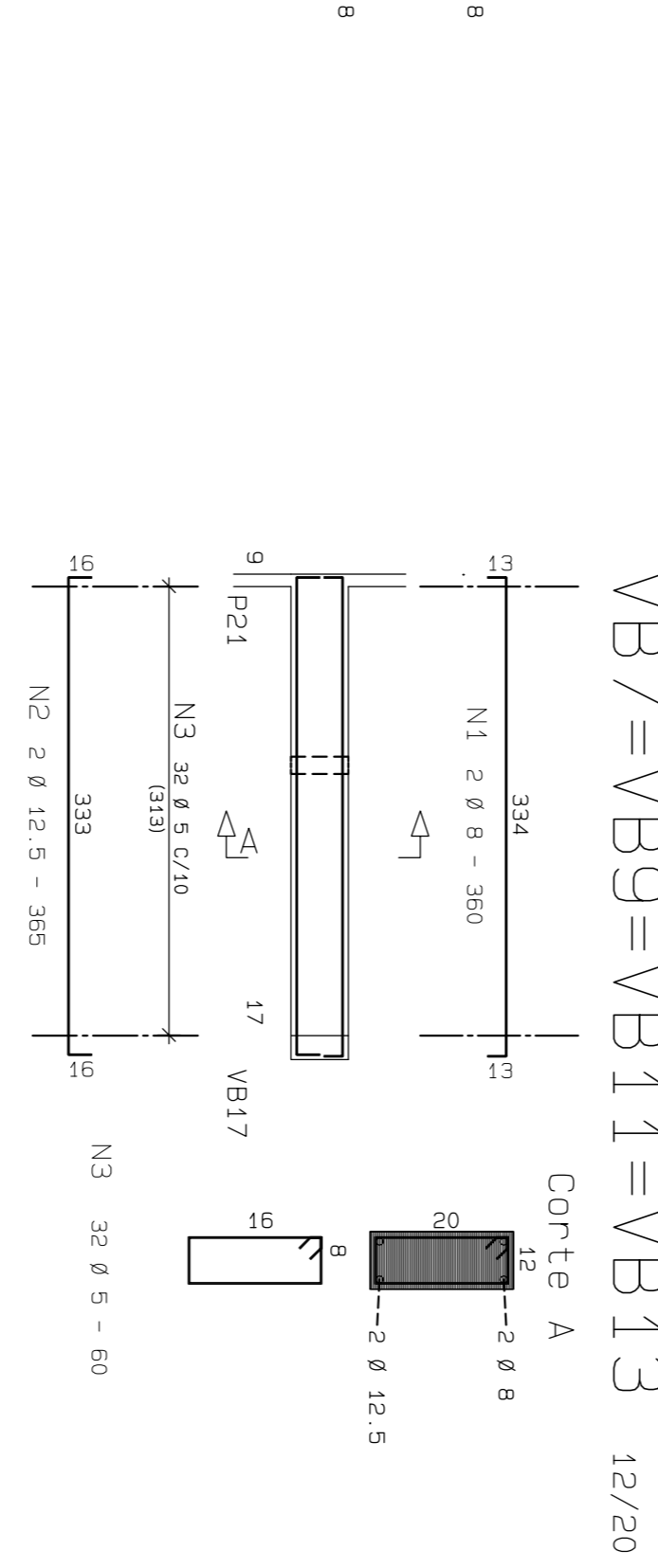
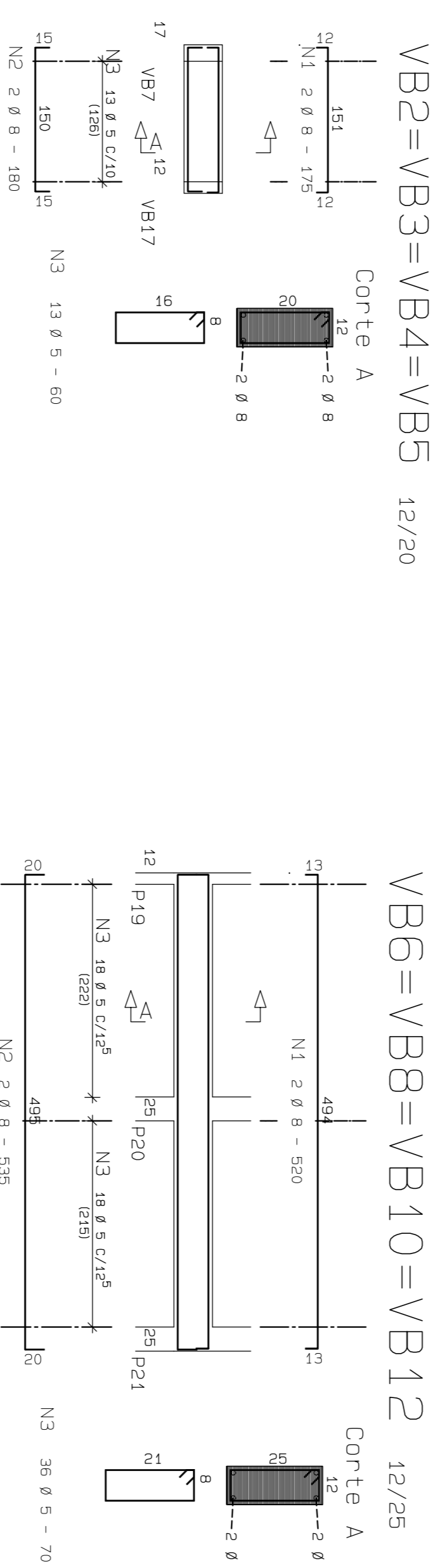
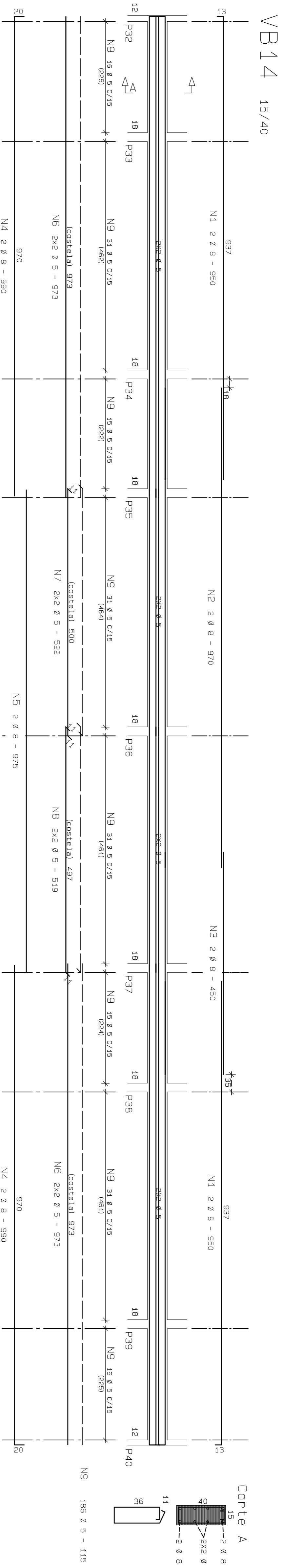
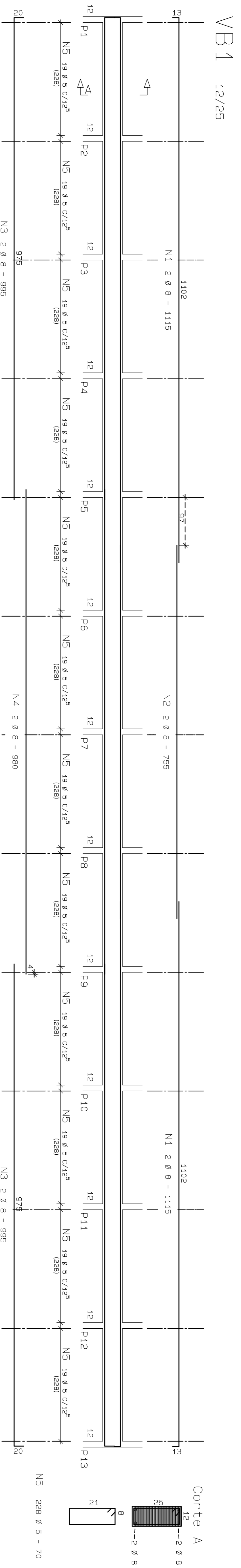
NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa

GOVERNO FEDERAL
BRASIL Ministério da Educação
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA **FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	CREA
RESP. TÉCNICO	CREA
Eng. Tania Cristina Rosa Abrantes - CREA-CO 4376/D AUTOR DO PROJETO	
DIFEO	CREA
RA	
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO ESTRUTURAL concreto armado	
COMPANHIA	BLOCO F: 4 SALAS
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	FORMAS DAS VIGAS BALDRAME E CORTE GERAL
REVISÃO	ESCALA
R01 - SETEMBRO DE 2011	1:50 ou indicada
R02 - JULHO DE 2011	DATA EMISSÃO
PROJUNTO	INDICADO
	PRONCHIA
	28/34



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		(mm)		(cm)	(cm)	(cm)
VB1	S0A	1	8	1115	4	4460
	S0A	3	8	4	4	3680
	S0A	4	8	2	980	1960
	S0B	5	8	288	70	15960
VB2=VB3=VB4=VB5	S0A	1	8	135	1400	1400
	S0A	3	8	186	186	1400
	S0A	5	8	52	60	3120
	S0B	7	8	144	70	10080
VB6=VB8=VB10=VB12	S0A	1	8	520	4160	4160
	S0A	3	8	535	4280	4280
	S0A	5	8	144	70	10080
	S0B	7	8	144	70	10080
VB7=VB9=VB11=VB13	S0A	1	8	360	2880	2880
	S0A	2	12.5	8	365	2920
	S0A	3	5	128	60	7680
	S0B	5	8	144	70	10080
VB14	S0A	1	8	960	3840	3840
	S0A	2	8	970	3940	3940
	S0A	3	8	450	3600	3600
	S0A	4	8	3960	3960	3960
VB15=VB20	S0A	1	8	975	3900	3900
	S0A	2	8	975	3900	3900
	S0A	3	8	2088	2088	2088
	S0B	5	8	115	2390	2390
VB16=VB21	S0A	1	8	305	1320	1320
	S0A	2	8	315	1360	1360
	S0A	3	5	30	70	2100
	S0B	5	8	144	70	10080
VB17=VB18=VB19	S0A	1	8	215	1590	1590
	S0A	2	12.5	6	220	1320
	S0A	3	8	415	2490	2490
	S0B	5	8	144	2670	2670

RESUMO ACO CA 50-60			
ACO	BIT	COMPR	PESO
(mm)	(m)	(Kg)	(Kg)
S0A	12.5	140	147
S0A	12.5	140	147
S0B	5	919	334 Kg
Peso Total			50A = 334 Kg
			60B = 147 Kg

Volume de concreto de vigas (m3) 95.1 101.6
Taxa de armadura (kg/m3) 95.1 101.6

NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa



PROJETO PADRÃO - FNDE

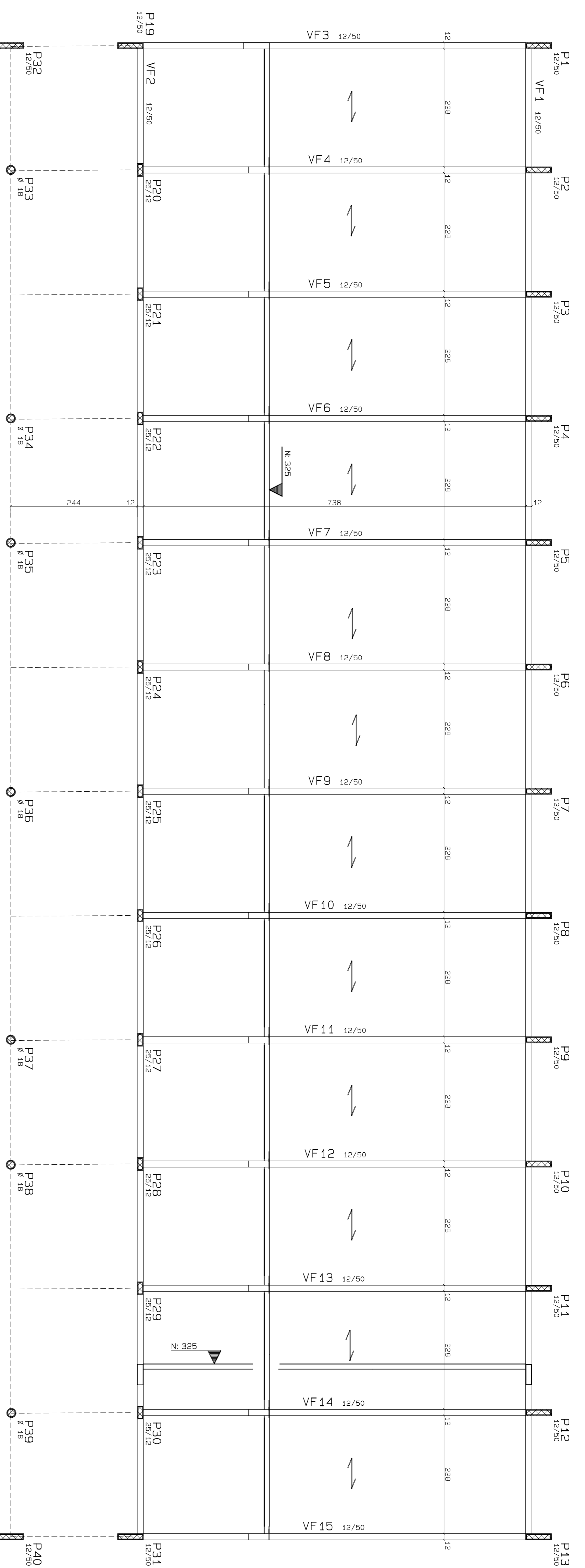
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	CREA
RESP. TÉCNICO	CREA
Eng. Tania Cristina Rosa Abontes - CREA-CO 4376/D	
AUTOR DO PROJETO	
DIFEO	CREA
OBSERVAÇÕES:	

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

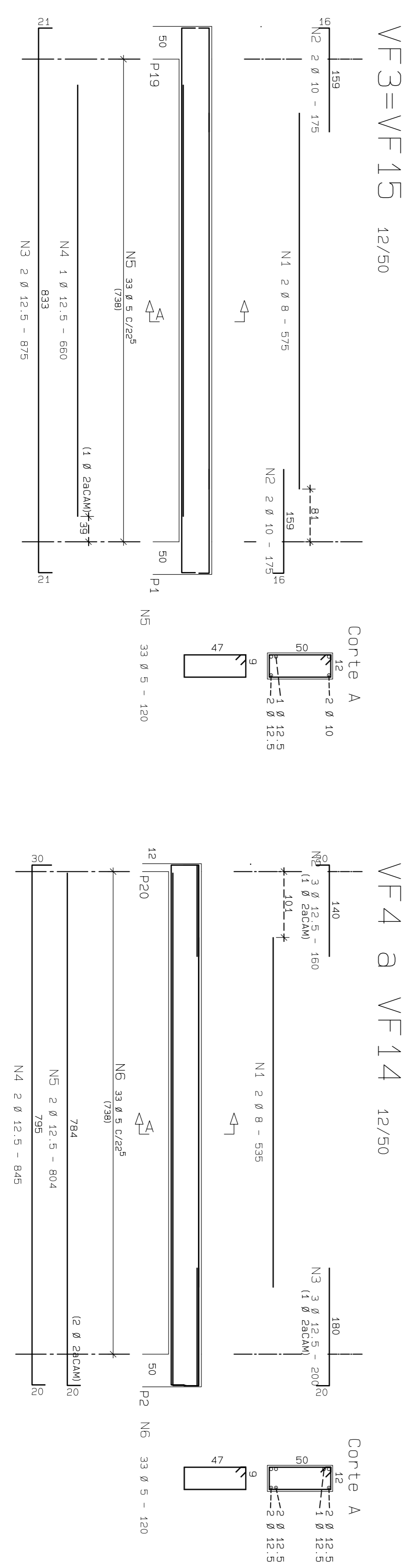
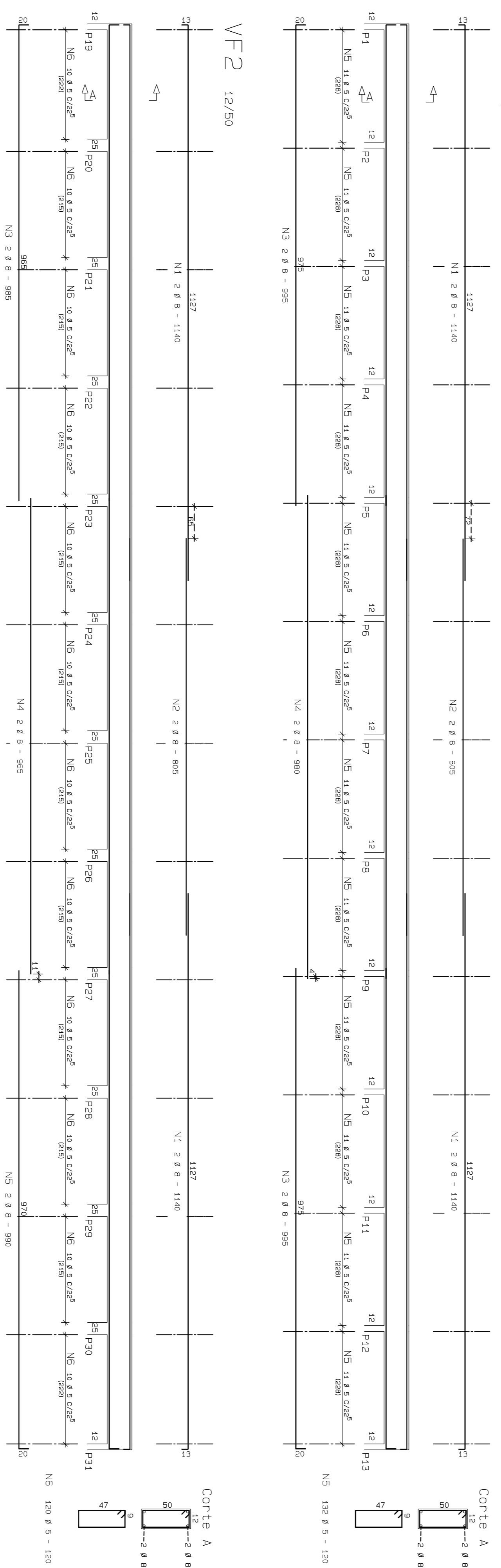
PROJETO ESTRUTURAL concreto armado
BLOCO F: 4 SALAS
DETALHES DE VIGAS BALDRAME

EST

REVISÃO R01 - SETEMBRO DE 2011
R02 - JULHO DE 2011
PRONIMA 29/34



FORMAS DAS VIGAS DA COBERTURA



CONSIDERAÇÕES FINAIS

TODAS AS VIGAS DE CONCRETO FCK=20 MPa

VIGAS BALIZADAS, COBERTURA e PLATIBANDA e PILARES:

RESUMO: Área de formas: 24 m² de área de formas e 24 m³ de volume de concreto. 24 m³ de volume de concreto. 24 m³ de volume de concreto. 24 m³ de volume de concreto.

COBERTURA DAS ARMADURAS

VIGAS BALIZADAS: 2,0 cm

VIGAS COBERTURA: 1,5 cm

PLATEIA: 1,5 cm

CONCRETO DE PILARES:

LAJE: PRE-MOLDADA

SENTIDO DE JUNTAS:

ALVENARIA

SOLICITAÇÃO + REVESTIMENTO=130 kg/m².

FUNDO DE 1/2 VEZ: 1,50m/m²

MATCO DE 1/2 VEZ (ALVENARIA): 1,50m/m²

ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO
		(mm)		UNIT
				TOTAL
VF1				
50A	1	8	4	1140
50A	1	8	4	495
50A	3	8	2	390
50A	4	8	2	1960
60B	5	8	132	15840
VF2				
50A	1	8	4	1140
50A	3	8	2	985
50A	4	8	2	1930
50A	5	8	2	990
50A	6	8	120	1480
VF3=VF15				
50A	1	8	4	575
50A	2	8	4	1400
50A	3	8	2	3500
50A	4	8	2	1960
50A	5	8	2	750
50A	6	8	66	150
VF4 a VF14				
50A	1	8	22	535
50A	2	8	33	1170
50A	3	8	33	150
50A	4	8	200	5580
50A	5	8	22	680
50A	6	8	804	17888
60B	5	8	363	120
Peso Total = 131 KG				

RESUMO ACO CA 50-60

ACO	BIT	COMPR	PESO
50A	8	382	153
50A	10	514	530
50A	12,5	817	131
Peso Total = 808 =			692 KG
Peso Total = 60B =			131 KG

Volume de concreto de VIGAS (m³) = 9,5

Taxa de armadura (kg/m³) = 80,8

Elxo Faces = 91,6

NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa

GOVERNADOR GERAL

BRASIL Ministério da Educação

PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Tania Cristina Rosa Abontes - CREA-CO 4376/0

AUTOR DO PROJETO

DIFEO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

PROJETO ESTRUTURAL concreto armado

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

BLOCO F: 4 SALAS

DETALHES DE VIGAS COBERTURA

EST

REVISÃO

R01 - SETEMBRO DE 2011

R02 - JULHO DE 2011

ESCALA

1:50 ou indicada

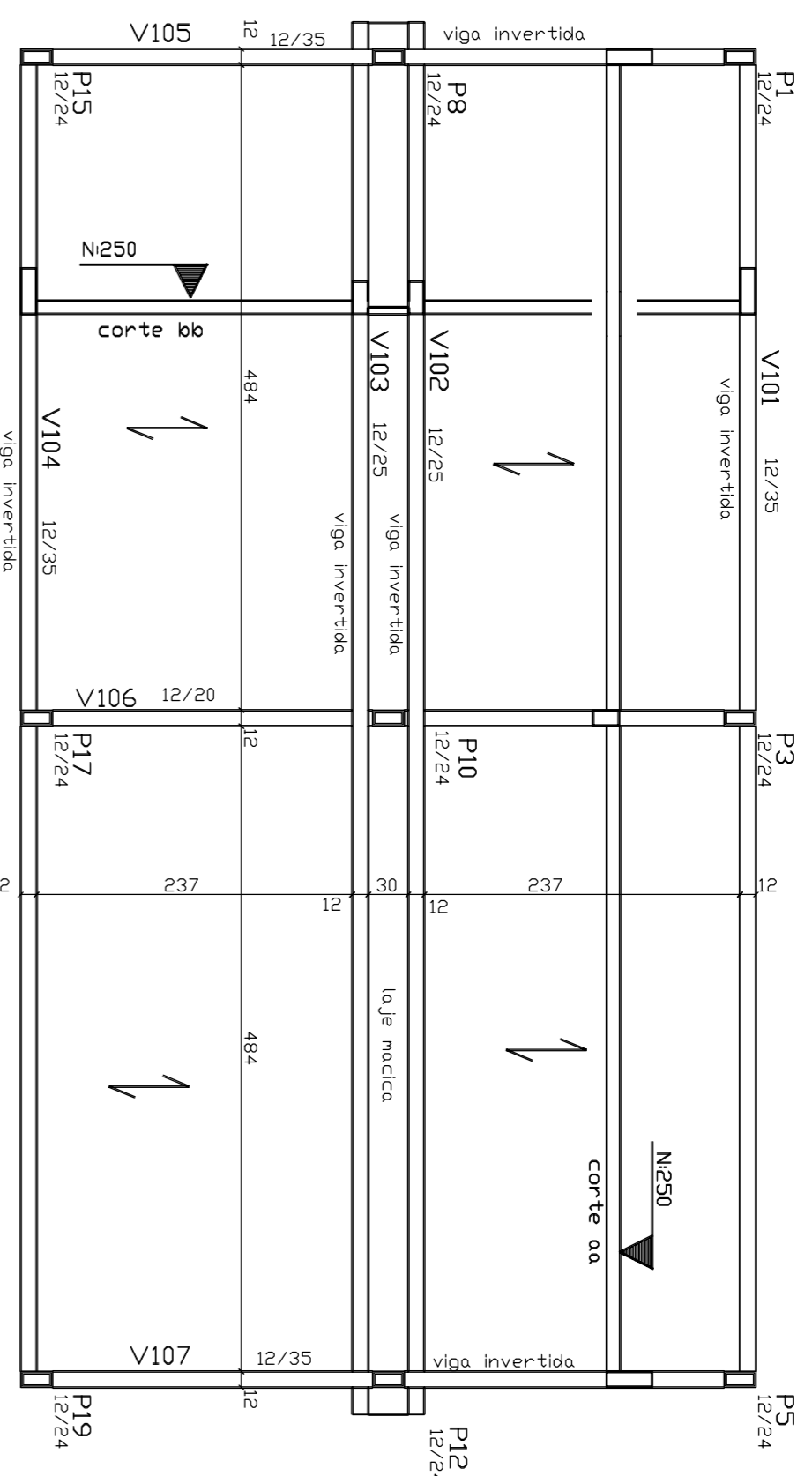
DATA EMISSÃO

JULHO 2011

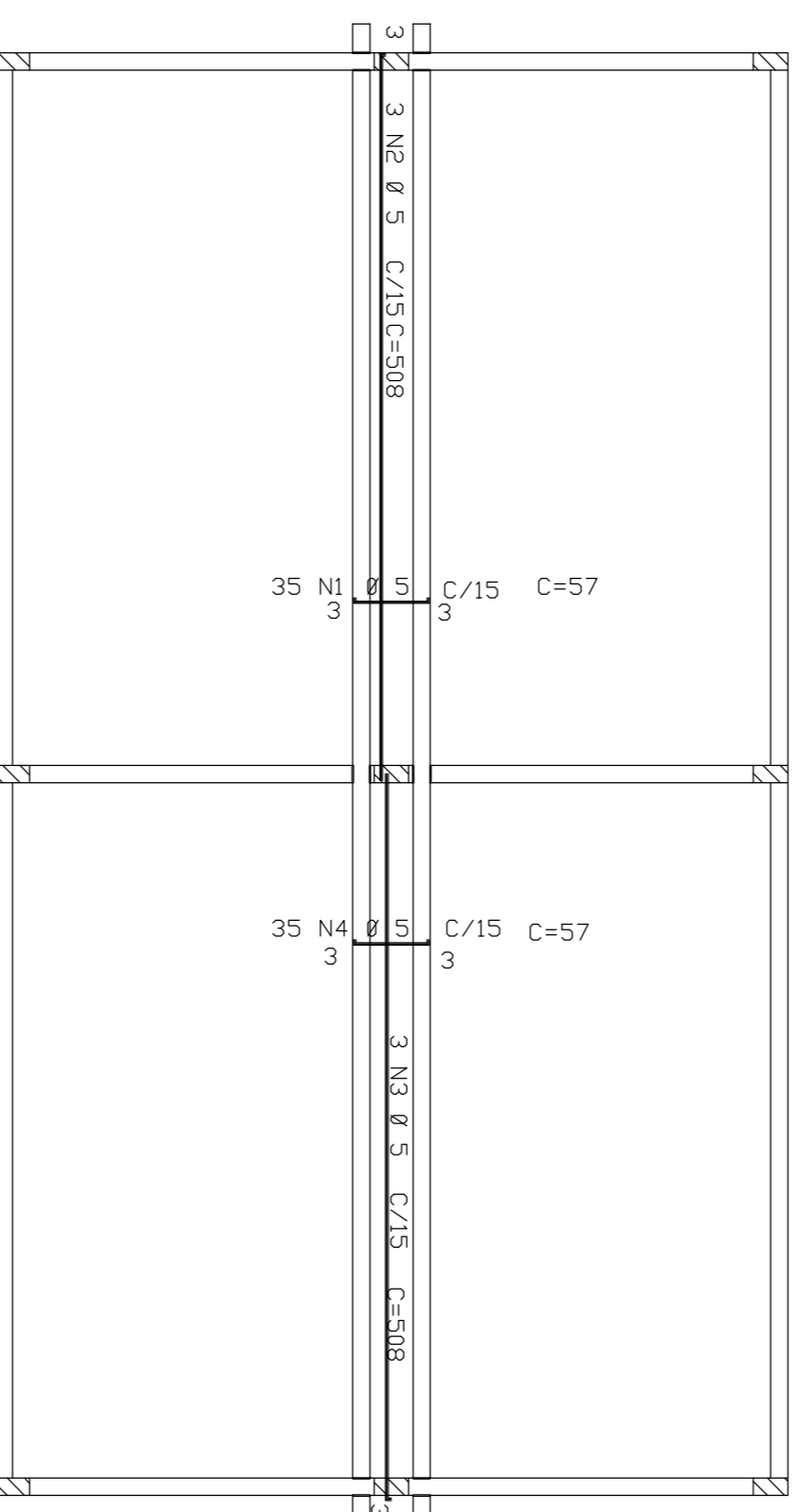
PROJETA

30/34

SENTEIDO DE ARMACAD DAS LAJES PRE-MOLDADAS
 ↳ SOBRECARGA + REVESTIMENTO= 130 KG/M².



FORMAS DAS LAJES e VIGAS DA COBERTURA



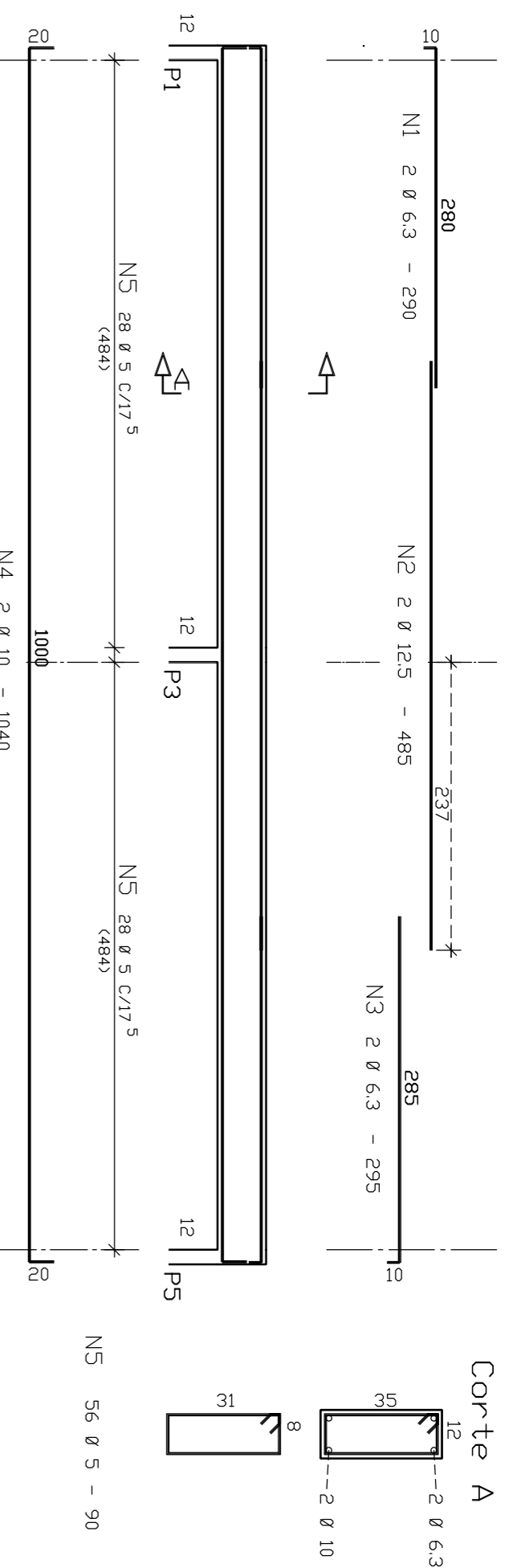
ARMACAD DAS LAJES

ACD	POS	BIT (cm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
V101=V104 (X2)						
508	1	6,3	4	280		1120
508	2	12,5	4	485		1940
508	3	6,3	4	295		1180
508	4	10,4	4	1040		4160
508	5	5	112	90		10080
V102-V103 (X2)						
508	1	6,3	8	330		2640
508	2	12,5	4	465		1860
508	3	10	4	1040		4160
508	4	5	164	70		11480
V105-V107 (X2)						
508	1	6,3	4	530		2120
508	2	6,3	4	577		2308
508	3	5	56	90		5040
V106						
508	1	8,3	2	568		1136
508	2	26	5	170		850
508	3	6,3	28	60		1560
ARMACAD DAS LAJES						
608	1	5	35	57		1995
608	2	5	3	508		1524
608	3	5	35	57		1995

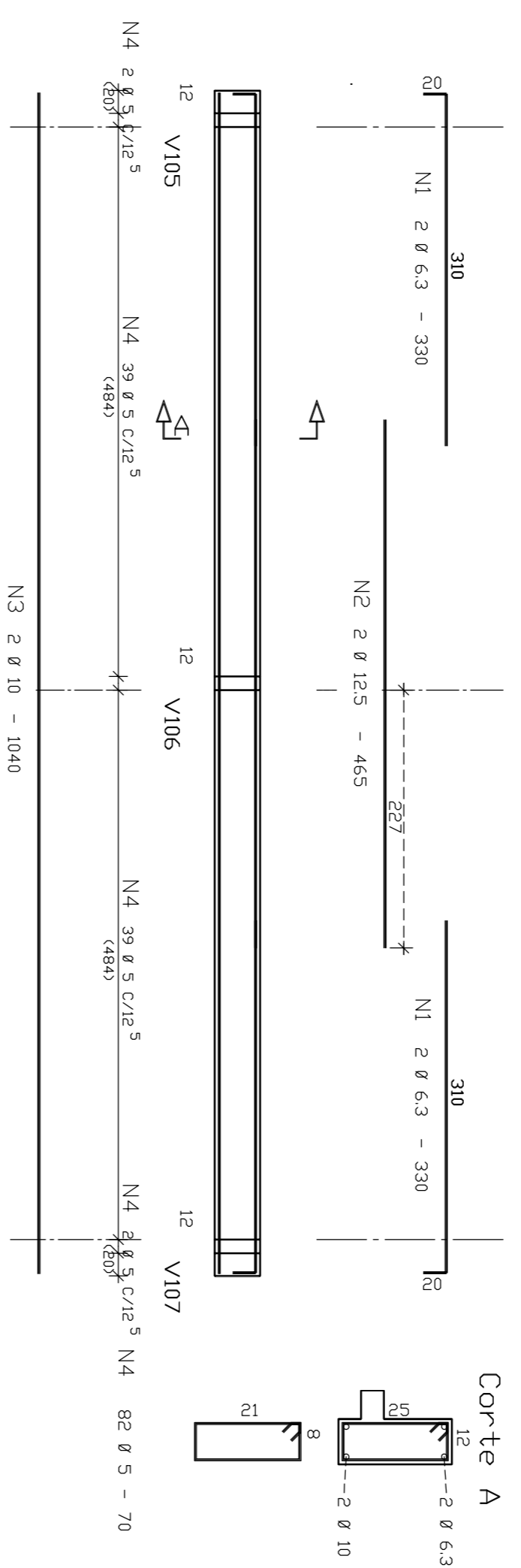
RESUMO ACD CA 50-60			
ACD	BIT (cm)	COMPR (cm)	PESQ (kg)
508	6,3	123	31
508	8	11	5
508	10,5	83	32
508	15	352	56
608	5		56
Peso Total 608 =			126 kg
Peso Total 608 =			56 kg

Volume de concreto de VIGAS (m³) 2,0 1,9
 Taxa de armadura (kg/m³) 84,1 88,2
 Eko Facetas

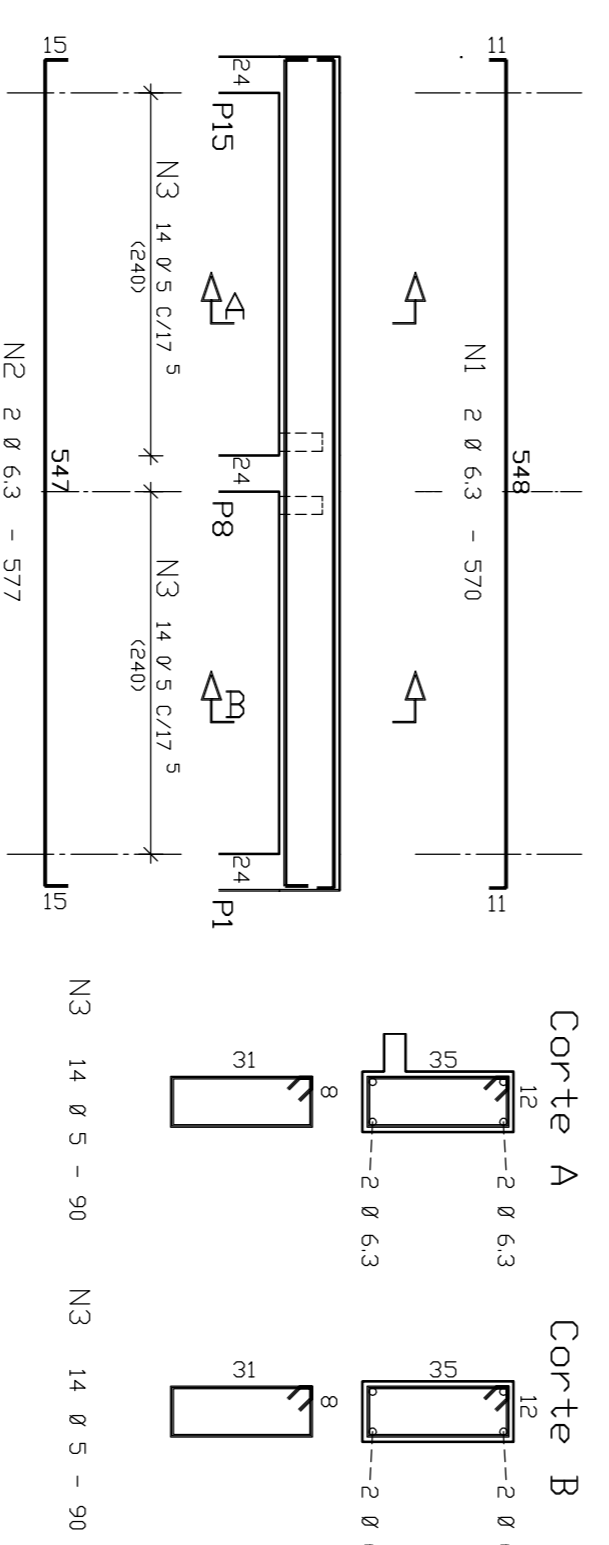
V101=V104 12/35



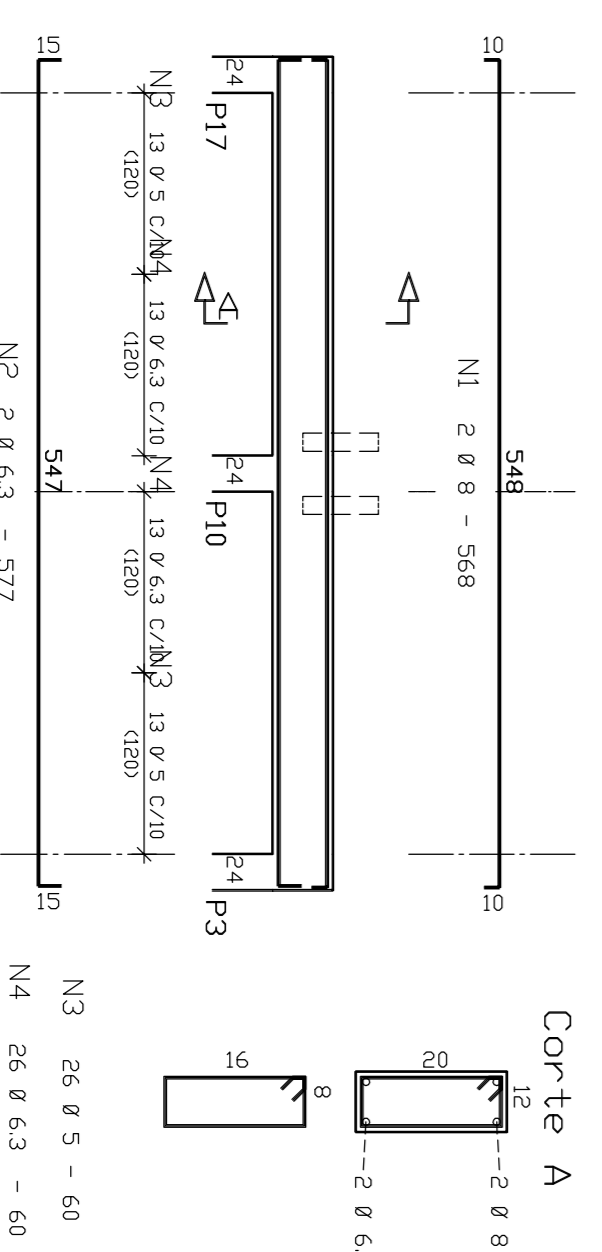
V102=V103 12/25



V105=V107 12/35



V106 12/20

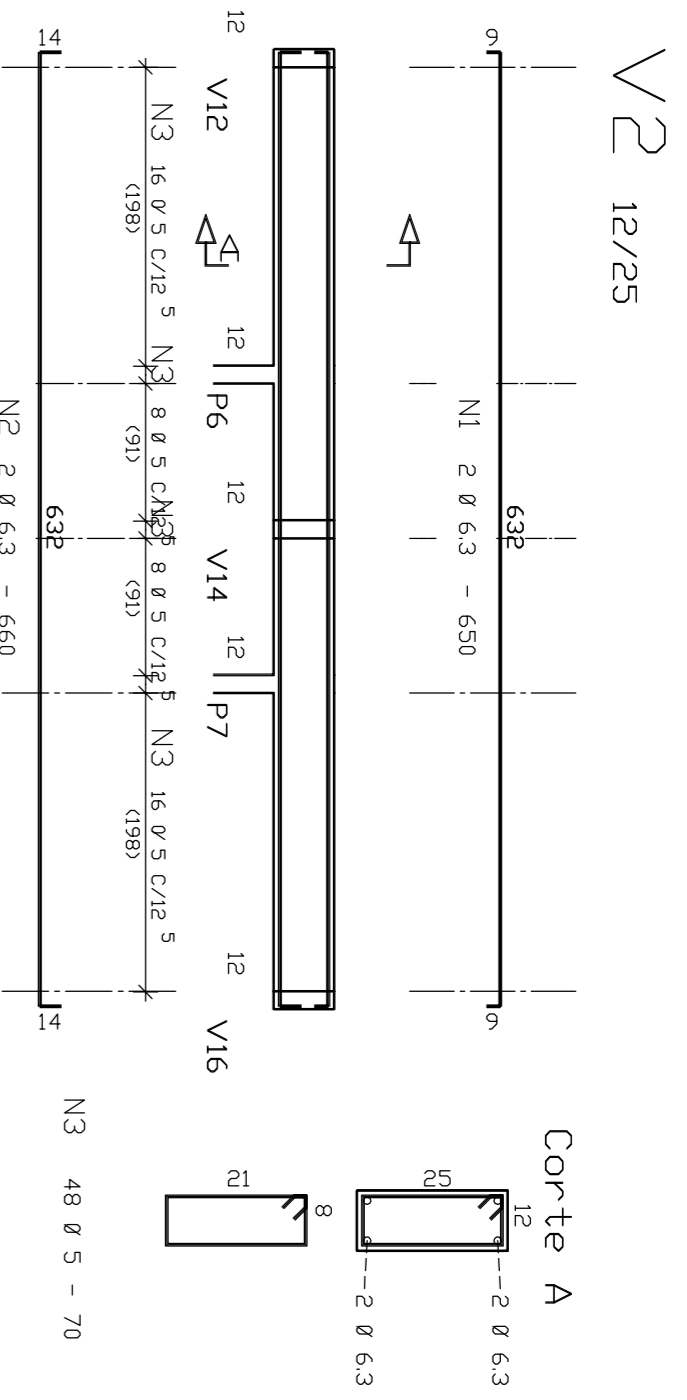
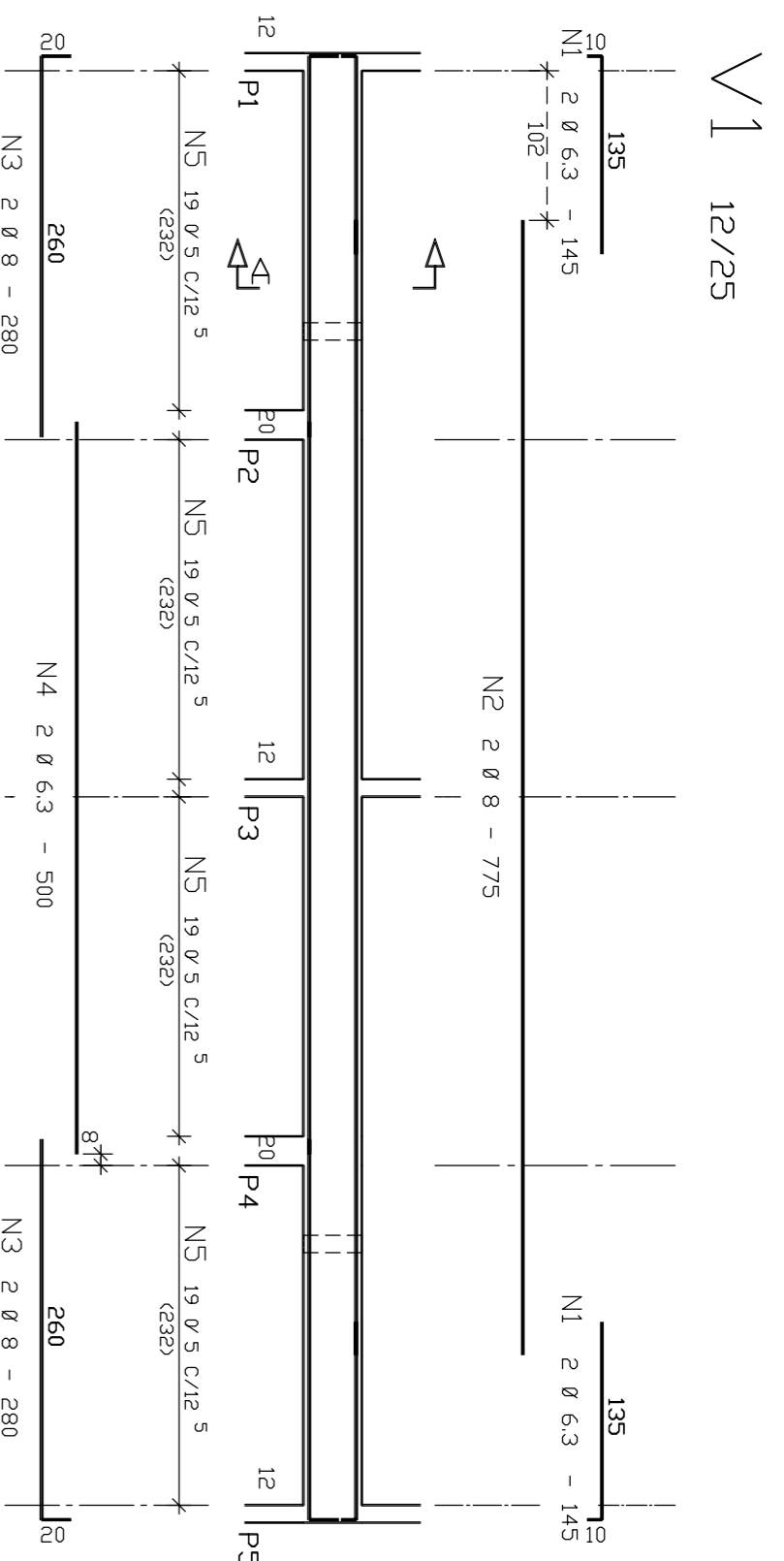


GOVERNADOR GERAL
BRASIL Ministério da Educação
 PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA **FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

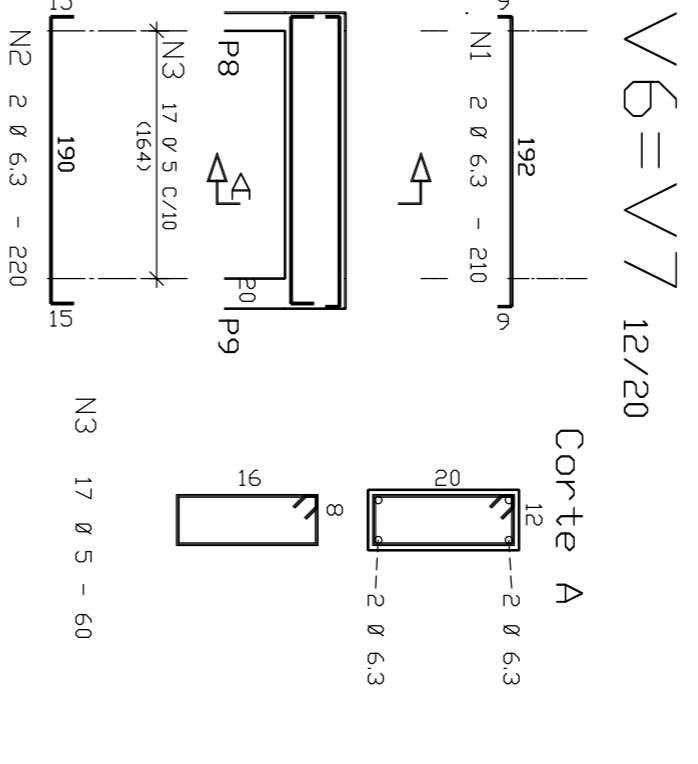
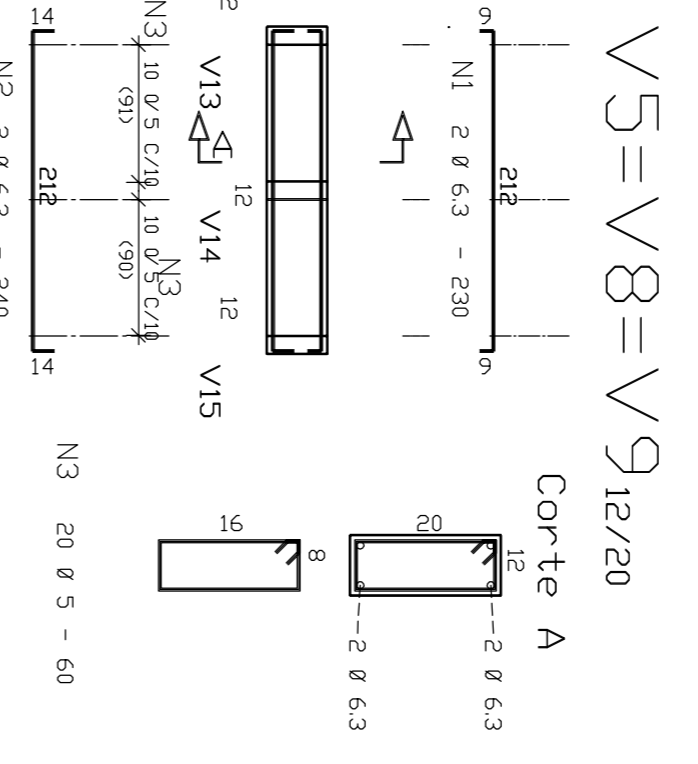
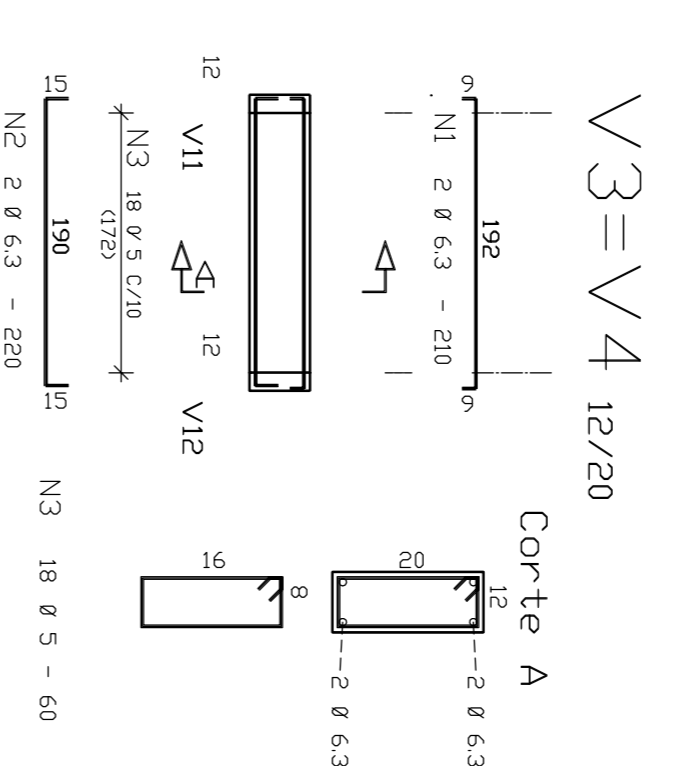
PROJETO PADRÃO - FNDE

NOTA: CONCRETO fck = 20 Mpa

MUNICÍPIO - UF:	PROPRIETÁRIO:	PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO:	RESPOSTA TÉCNICA	Eng. ISMAEL TAVARES RICHA - CREA-00 18237/D AUTOR DO PROJETO
DIFERENÇA:	CREA	CREA
OBSERVAÇÕES:	RA	
<p>PROJETO ESTRUTURAL concreto armado</p> <p>ESCOLA 12 SALAS DE AULA</p> <p>BLOCO G- VESTIÁRIOS FORMAS E DETALHES DAS VIGAS E LAJES DE COBERTURA</p> <p>EST</p> <p>32/34</p>		



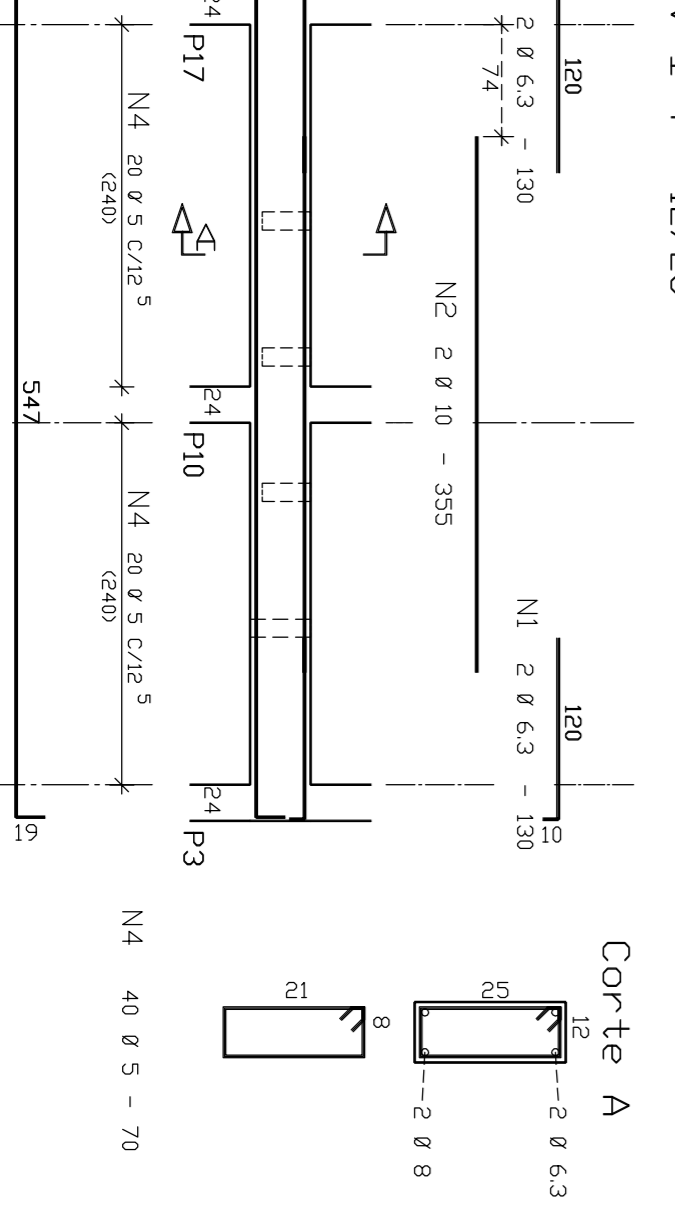
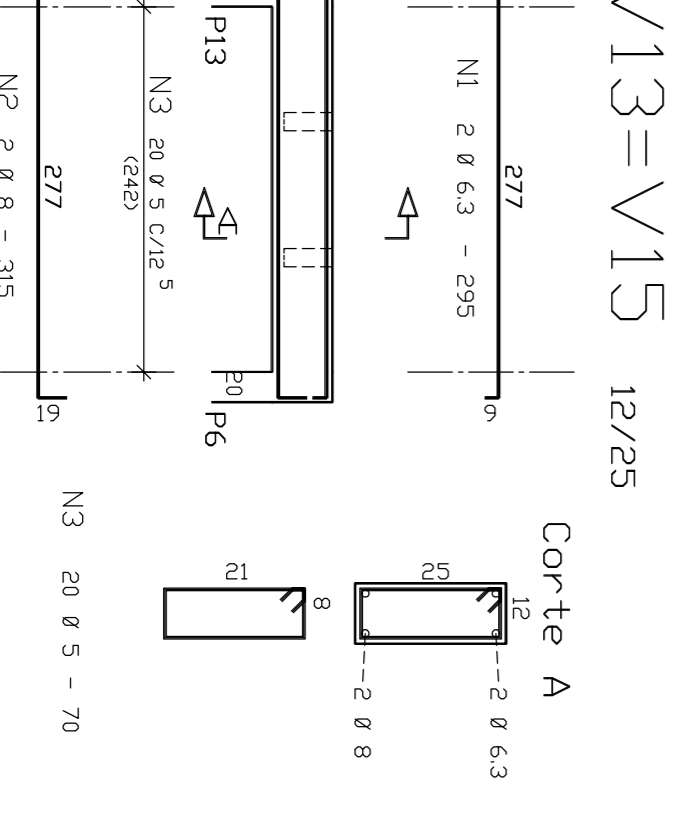
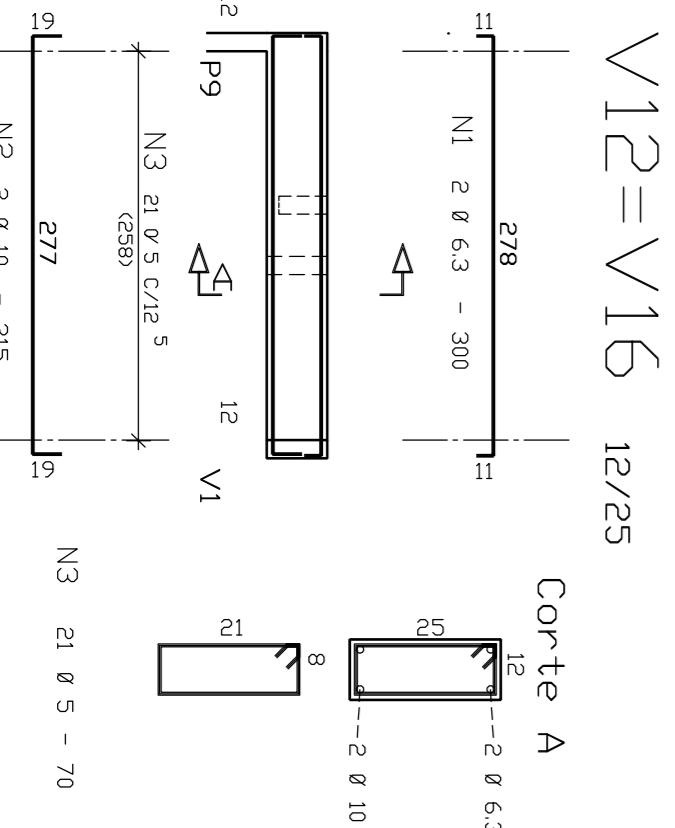
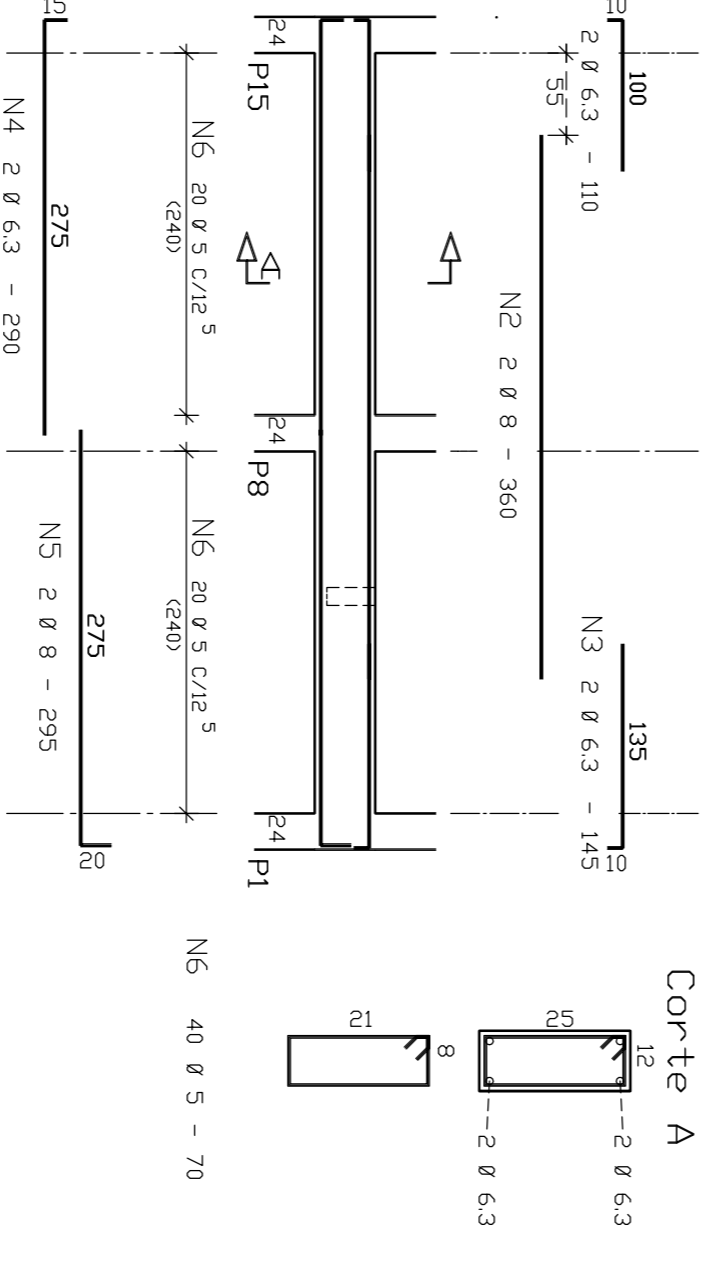
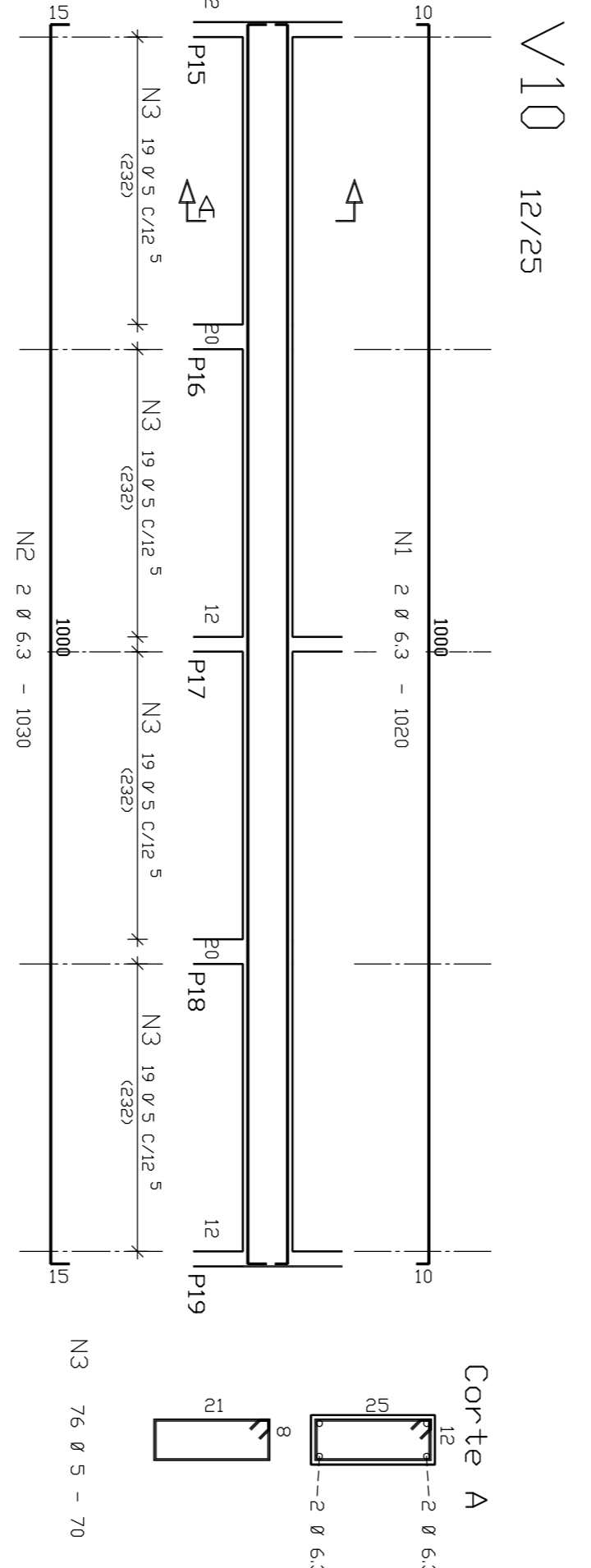
ACQ	PQS	BIT (cm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
V1	508	1	6.3	4	145
	508	8	8	2	775
	508	3	8	4	280
	508	4	6.3	2	500
	608	5	7.6	7.6	70
V2	508	1	6.3	2	650
	508	2	6.3	2	660
	608	3	5	48	70
V3=V4	508	1	6.3	4	210
	508	5	5	36	60
V5=V8=V9	508	1	6.3	6	230
	508	2	6.3	6	240
	508	3	6.3	60	60
V6=V7	508	1	6.3	4	210
	508	2	6.3	4	220
	608	3	5	34	60
V10	508	1	6.3	2	182.5
	608	2	6.3	2	1030
	608	3	5	7.6	70
V11=V17	508	1	6.3	4	300
	508	2	6.3	4	315
	608	3	5	4.2	70
V12=V16	508	1	6.3	4	110
	508	2	6.3	4	160
	508	3	6.3	4	140
	508	4	6.3	4	290
	508	5	8	4	295
	608	6	80	80	70
V13=V15	508	1	6.3	4	295
	508	2	6.3	4	295
	608	3	5	4.2	2940
V14	508	1	6.3	4	130
	508	2	10	2	355
	508	3	8	2	385
	608	4	8	40	70
Peso Total	608	=			58 kg



ACQ	BIT (cm)	COMPR	PESO (kg)
508	6.3	19.6	4.9
508	8	31	8
508	10	20	5.8
608	5	359	92
Peso Total	=		108.5
Peso Total	=		58 kg

Volume de concreto de VIGAS (m³): 1.9 1.8
Taxa de armadura (kg/m³): 790 855

NOTA: CONCRETO fck = 20 MPa



GOVERNO FEDERAL
BRASIL Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
PROPRIETÁRIO: _____
ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
RESP. TÉCNICO: _____
ENQ. ISMAEL TAVARES RICHA - CREA-GO 1823/D
AUTOR DO PROJETO

OUTO: _____ CHEFA: _____

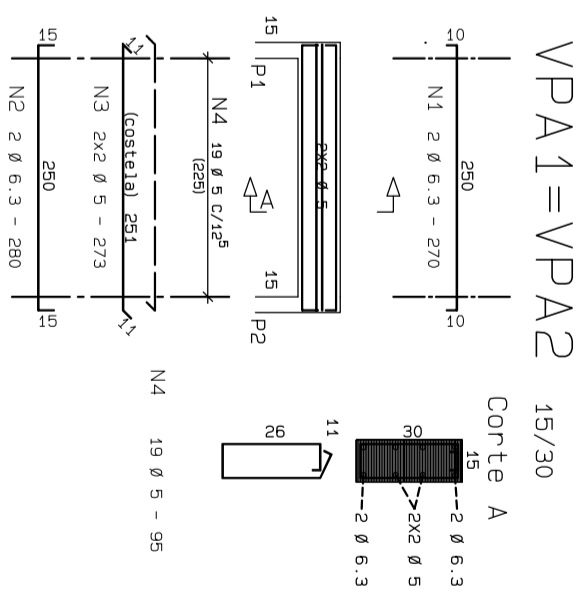
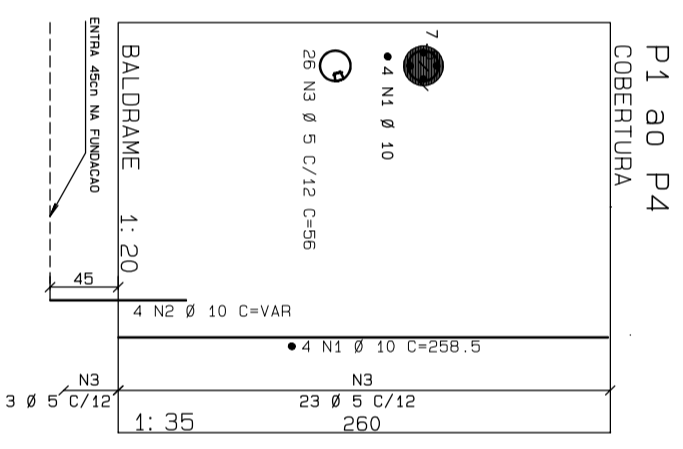
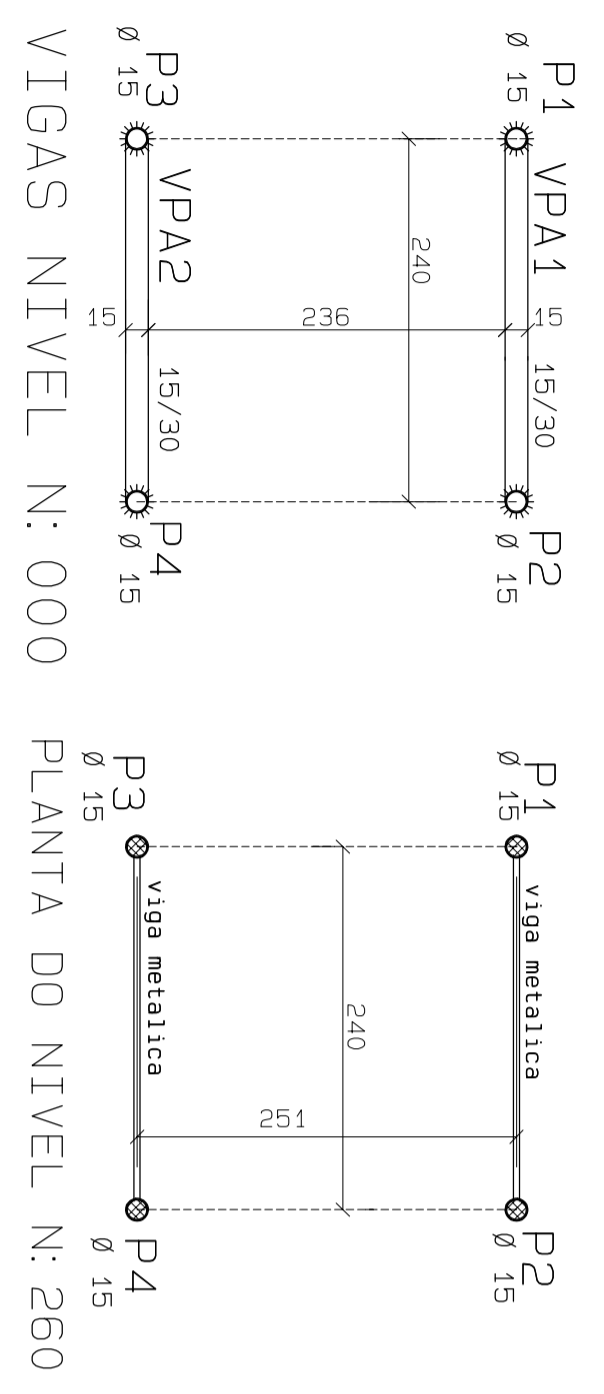
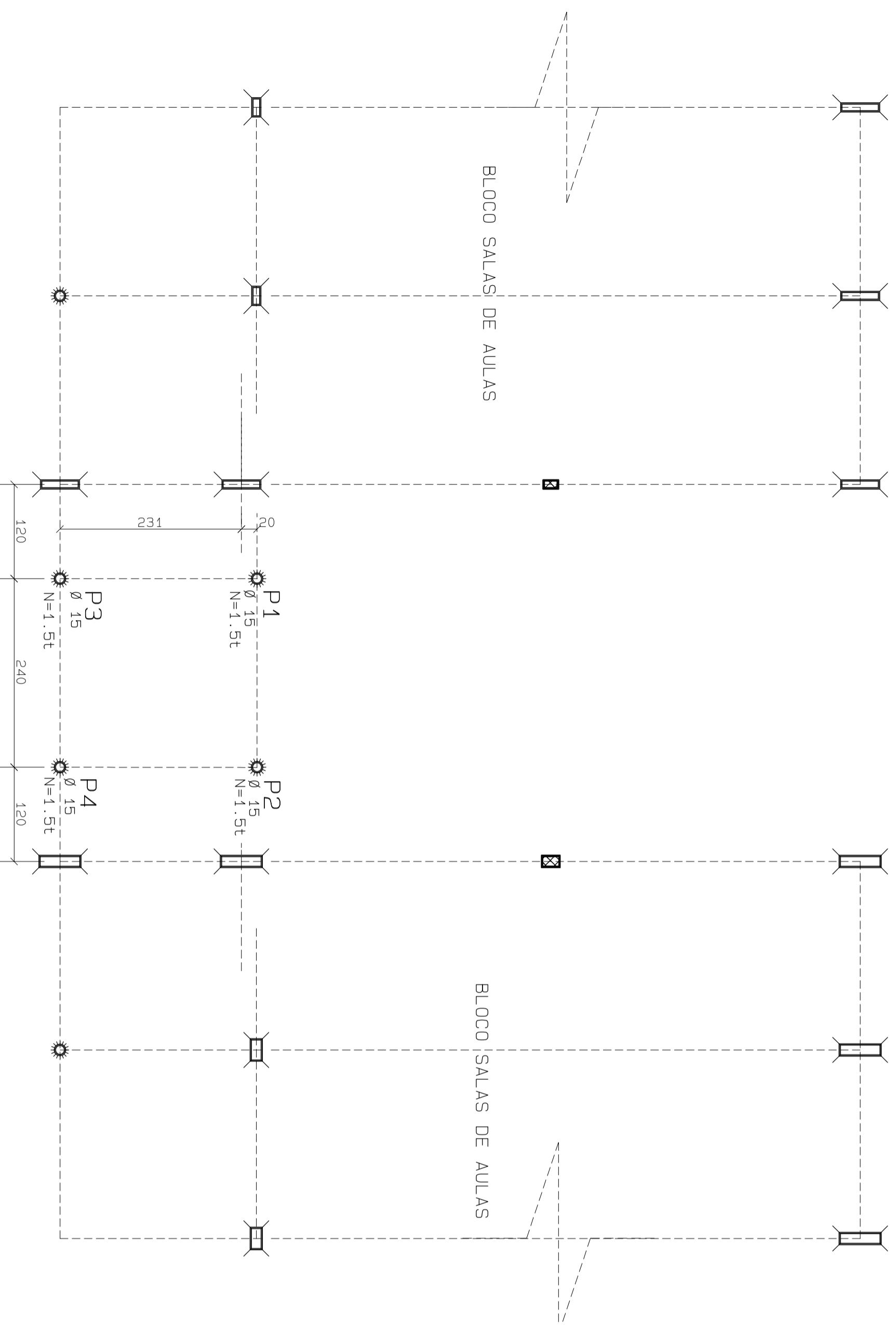
RESUMO DO PROJETO: _____
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
BLOCO G: VESTIÁRIOS
DETALHES DAS VIGAS BALDAAMES

PROJETO ESTRUTURAL concreto armado

EST

33/34



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
P1 ao P4	X(4)	10	16	258	4128
50A	1	16	16	1680	1680
50A	2	10	16	--VAR--	1680
60B	3	5	104	96	9624
VPA1=VPA2	X(2)	6.3	4	270	1080
50A	2	6.3	4	280	1120
60B	3	5	8	273	2184
60B	4	5	38	95	3610

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	10	33	5
50A	16	56	37
60B	5	116	19
Peso Total1	50A =		42 KG
	60B =		19 KG

Volume de concreto de VIGAS (m³) Eixo Faces
 Taxa de armadura (kg/m³) 68,4 72,9

GOVERNO FEDERAL
BRASIL Ministério da Educação
 PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA **FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

CREA: _____

Eng. Tânia Cristina Reso Abrantes – CREA-GO 4376/D

AUTOR DO PROJETO: _____

DLFO: _____

CREA: _____

RA: _____

OBSERVAÇÕES: _____

PROJETO ESTRUTURAL

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

BLOCO: PASSARELA

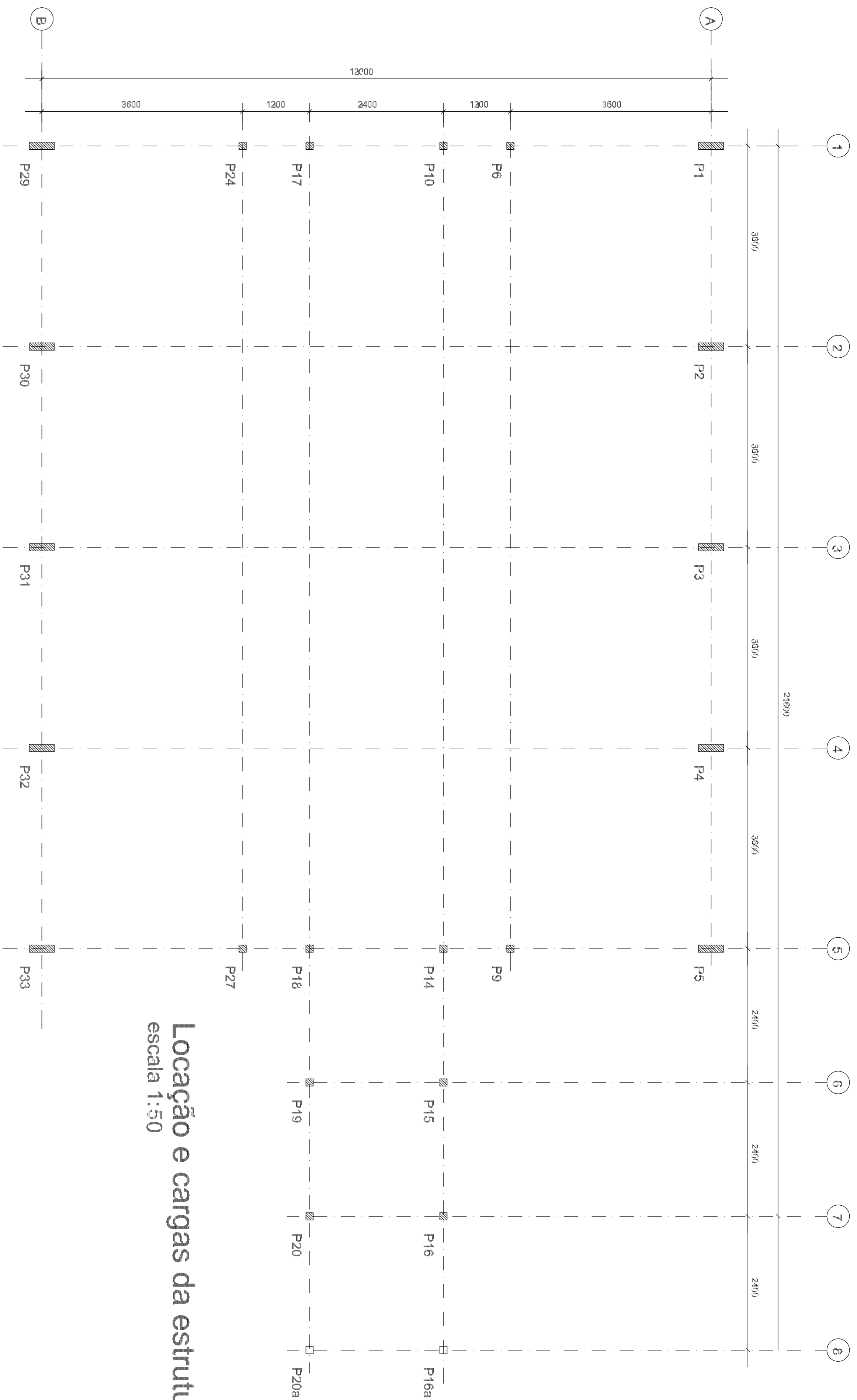
DETALHES GERAIS DA PASSARELA

EST

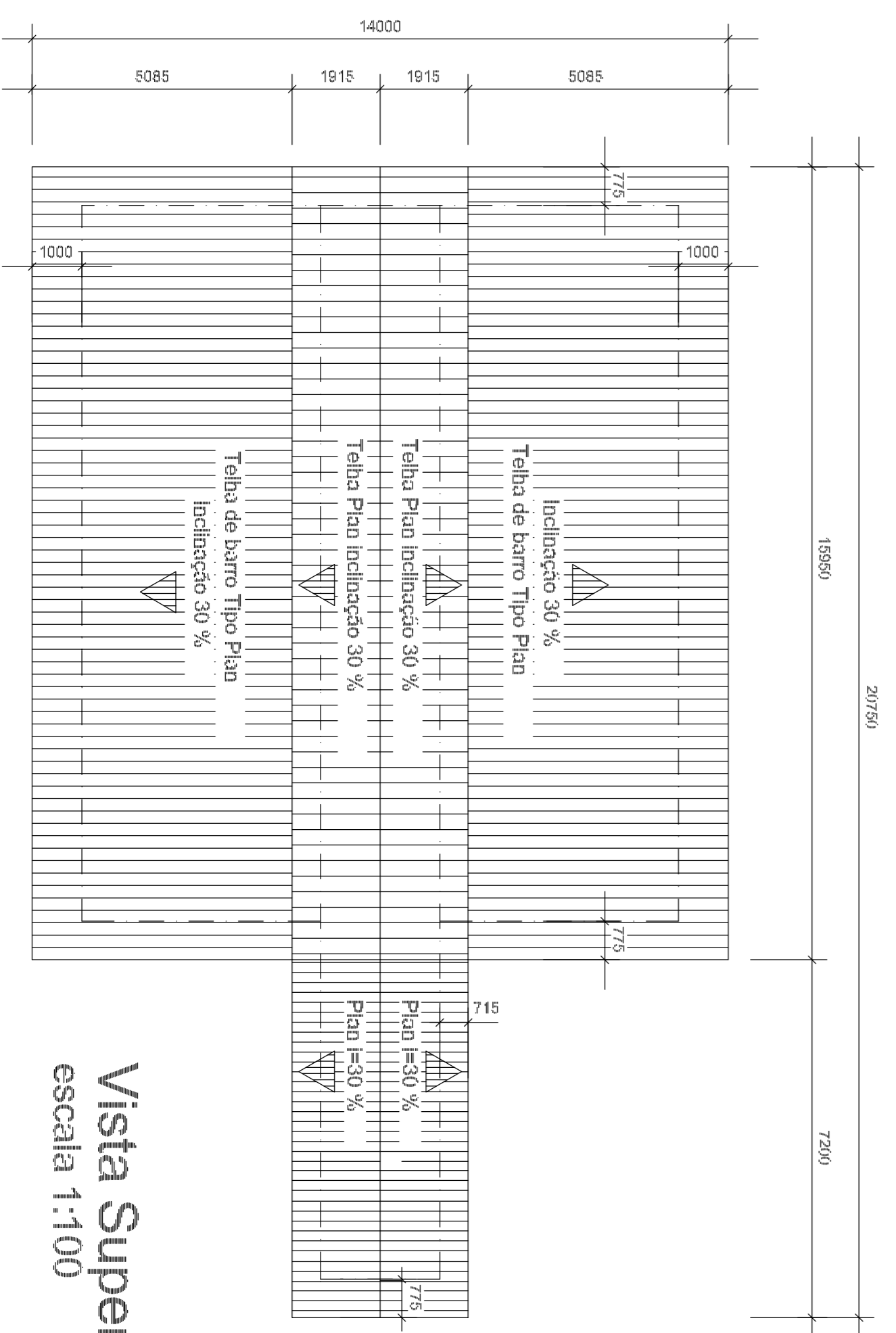
REVISÃO: 1/50 ou indicada

ESCALA: _____

FRANCHA: 34/34



Locação e cargas da estrutura
escala 1:50



Vista Superior da Cobertura
escala 1:100

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
BRASIL Ministério da Educação
FUNDO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

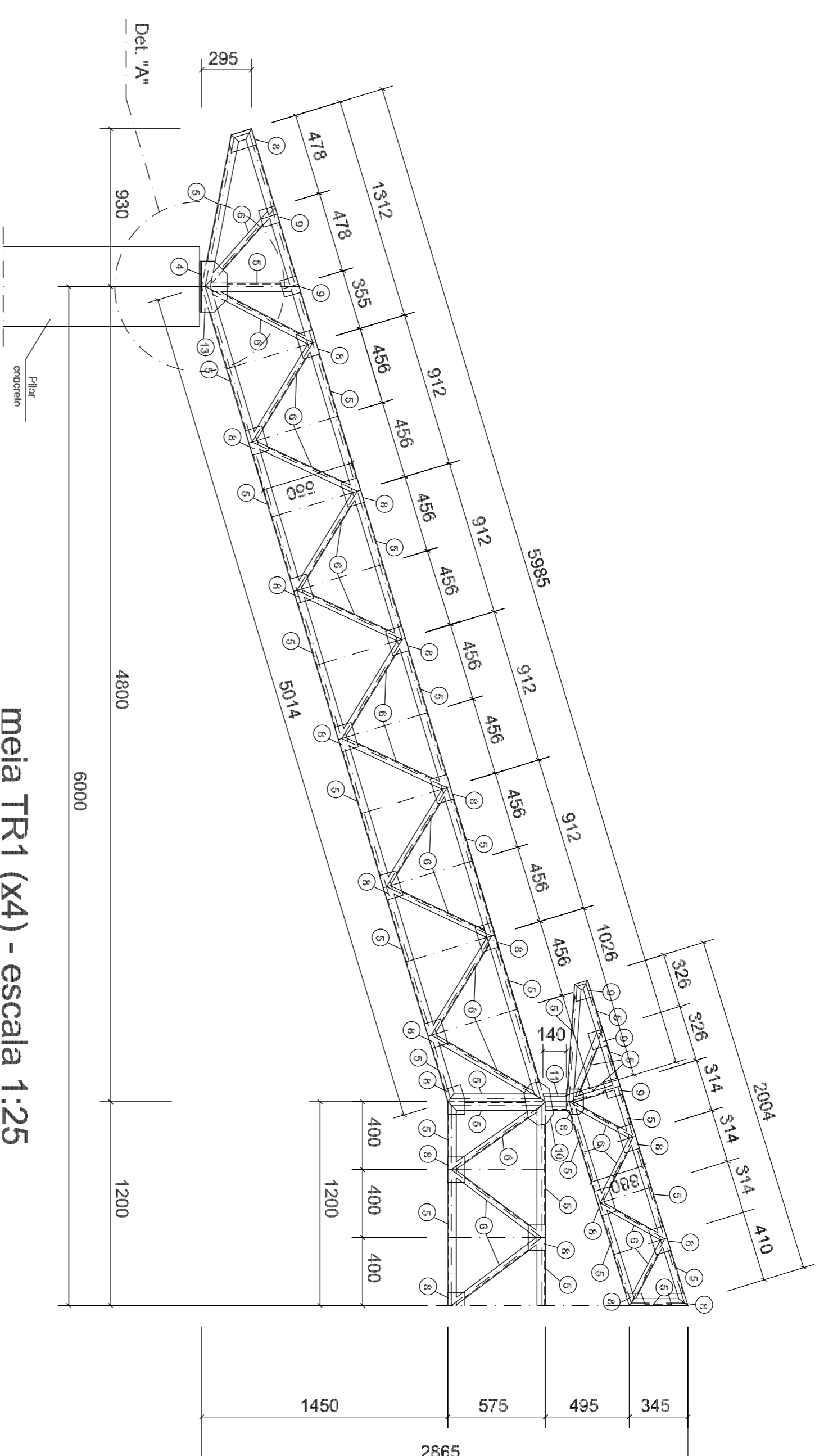
PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 Eng. Nilda Cristina Louza - CREA-CO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO

D.U.F.O: _____

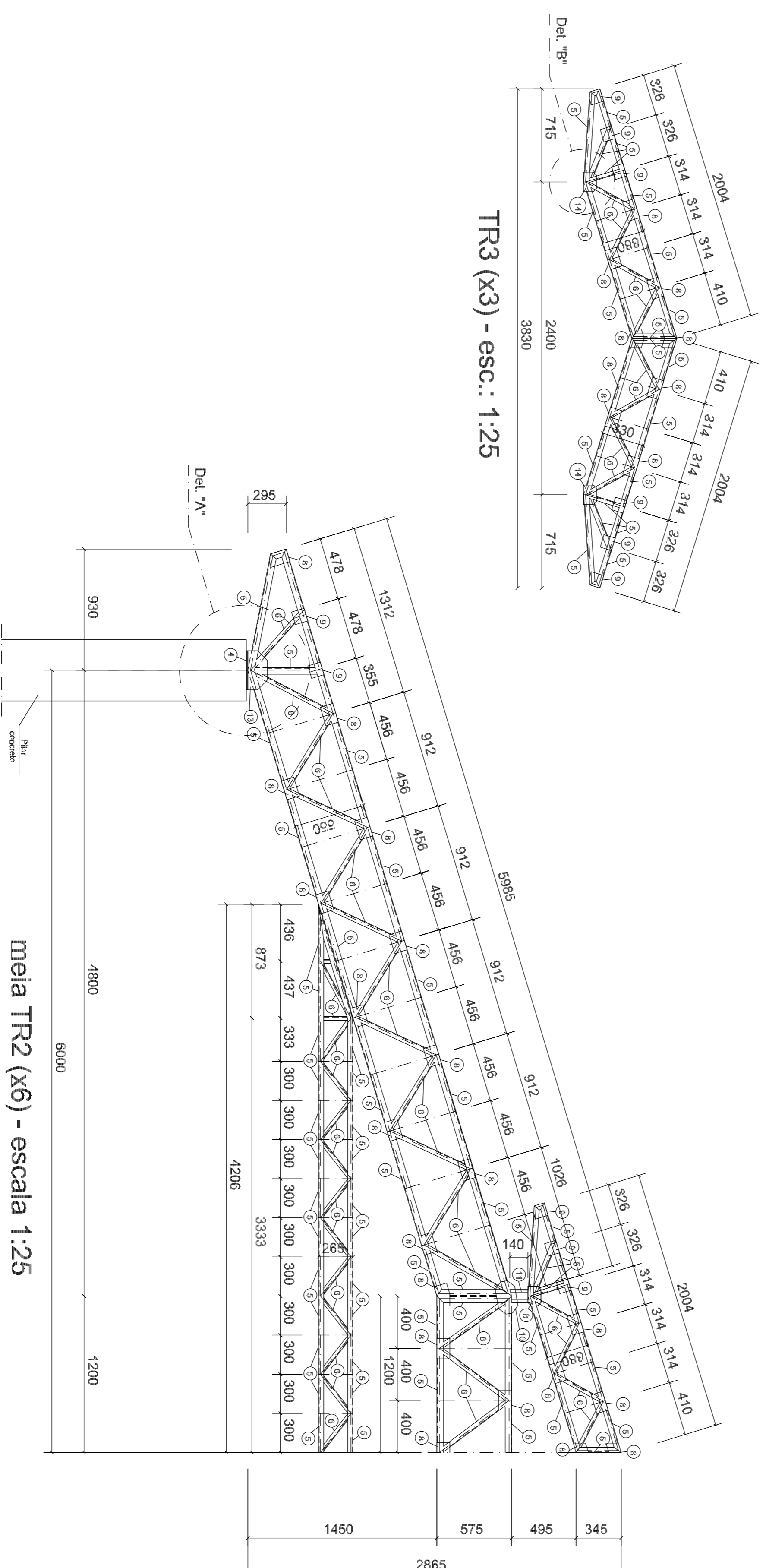
CREA	RA
------	----

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO ESTRUTURA METÁLICA		EST 35/58
BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO LOCAÇÃO DOS PILARES VISTA SUPERIOR DA ESTRUTURA	ESCALA: INDICAÇÃO DATA EMISSÃO: JULHO 2011	
COORDENADOR COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	REVISÃO R-01 - NOVEMBRO DE 2005 R-02 - JULHO DE 2011	PRONOME 35/58
FORMATO: INDICAÇÃO	DATA EMISSÃO: JULHO 2011	PRONOME: 35/58

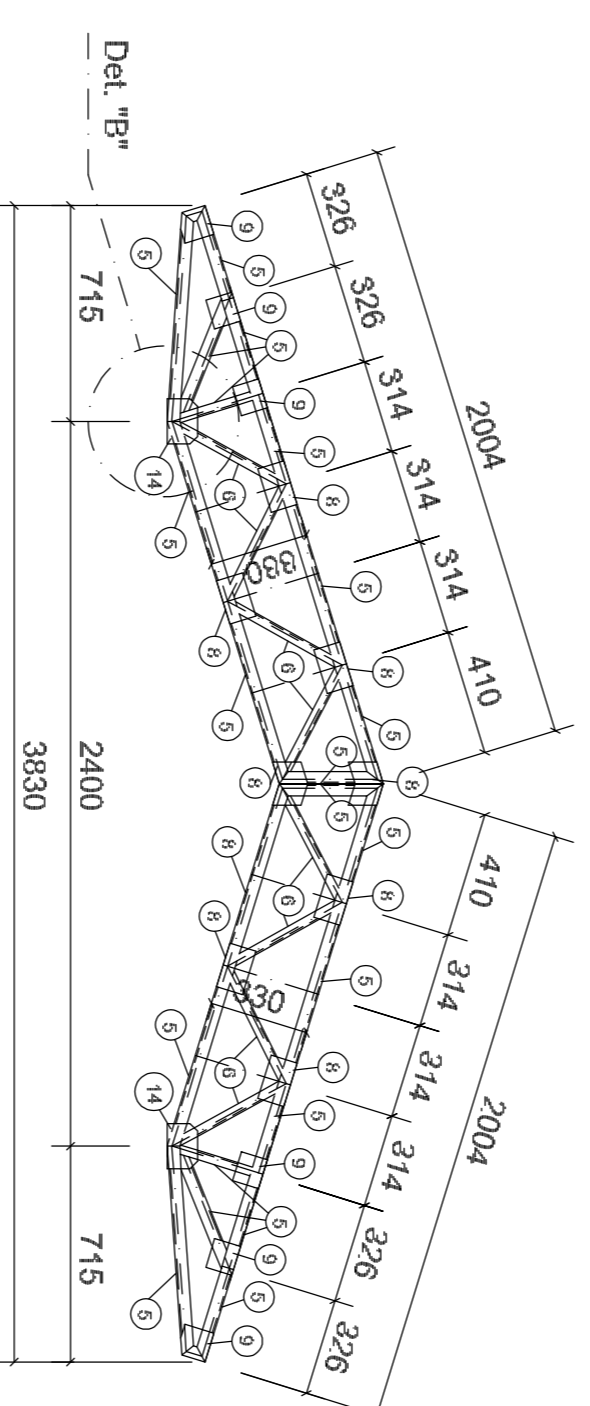


meia TR1 (x4) - escala 1:25



meia TR2 (x6) - escala 1:25

TR3 (x3) - esc.: 1:25



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 Eng. Márcio Gethina Louza - CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO

DUFO: _____ CREA: _____

RA: _____

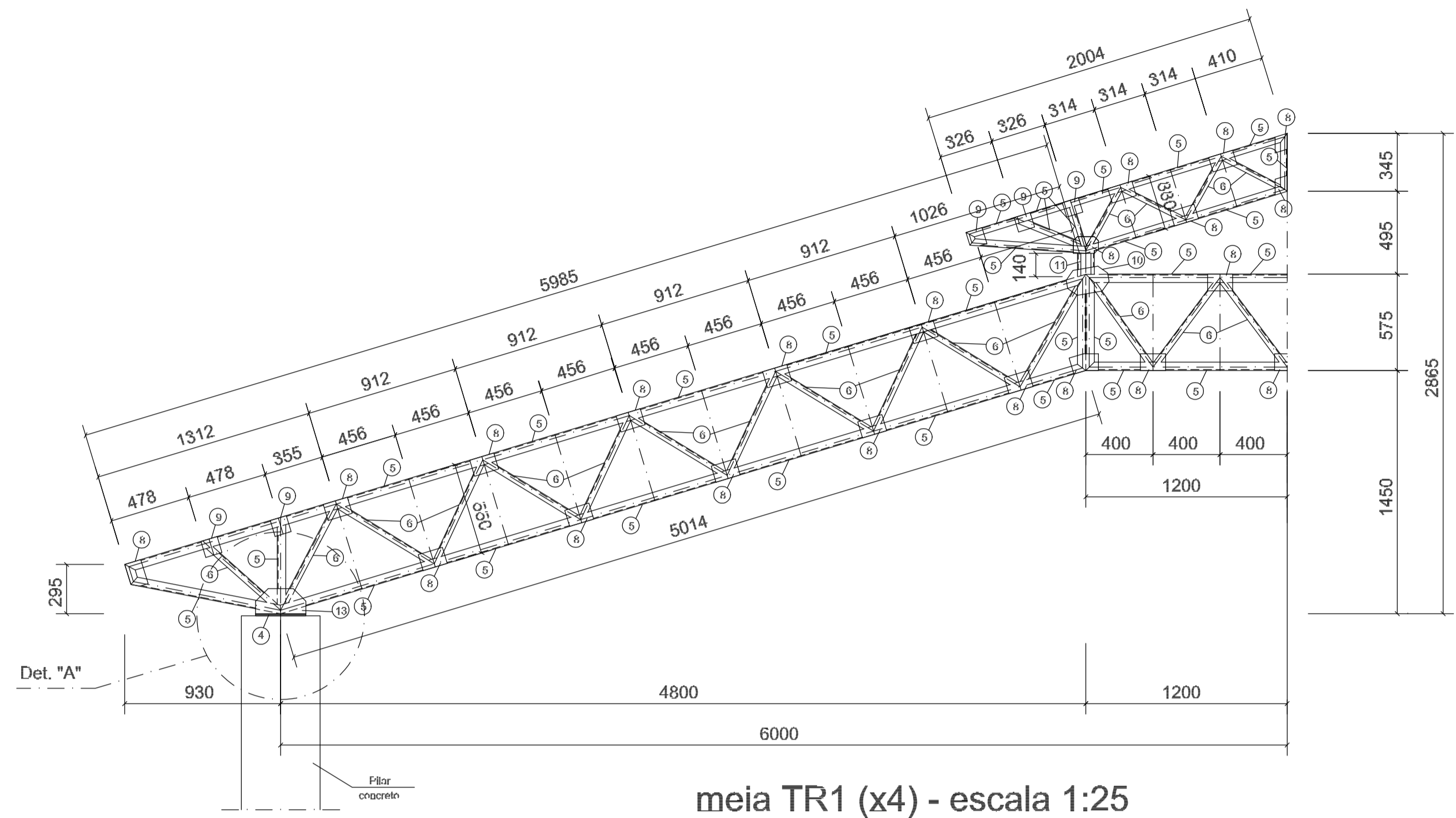
OBSERVAÇÕES: _____

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

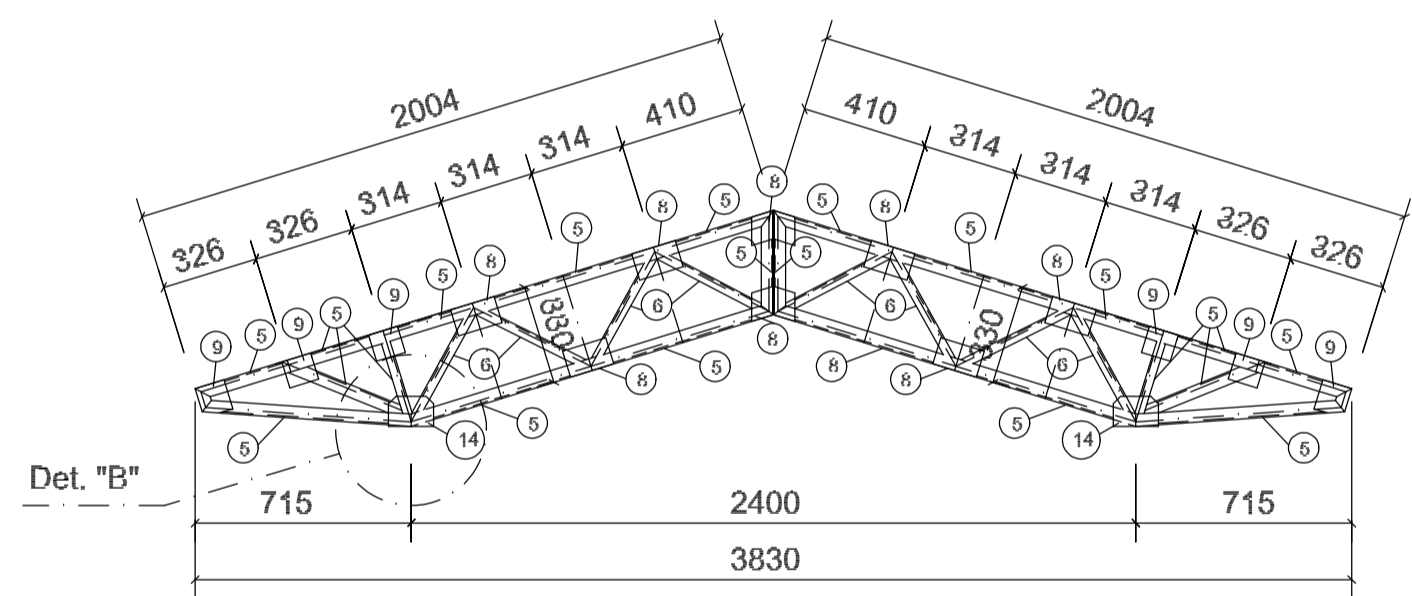
COORDENAÇÃO: BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 DETALHAMENTO: TRELIÇA TR1, TR2, TR3

EST

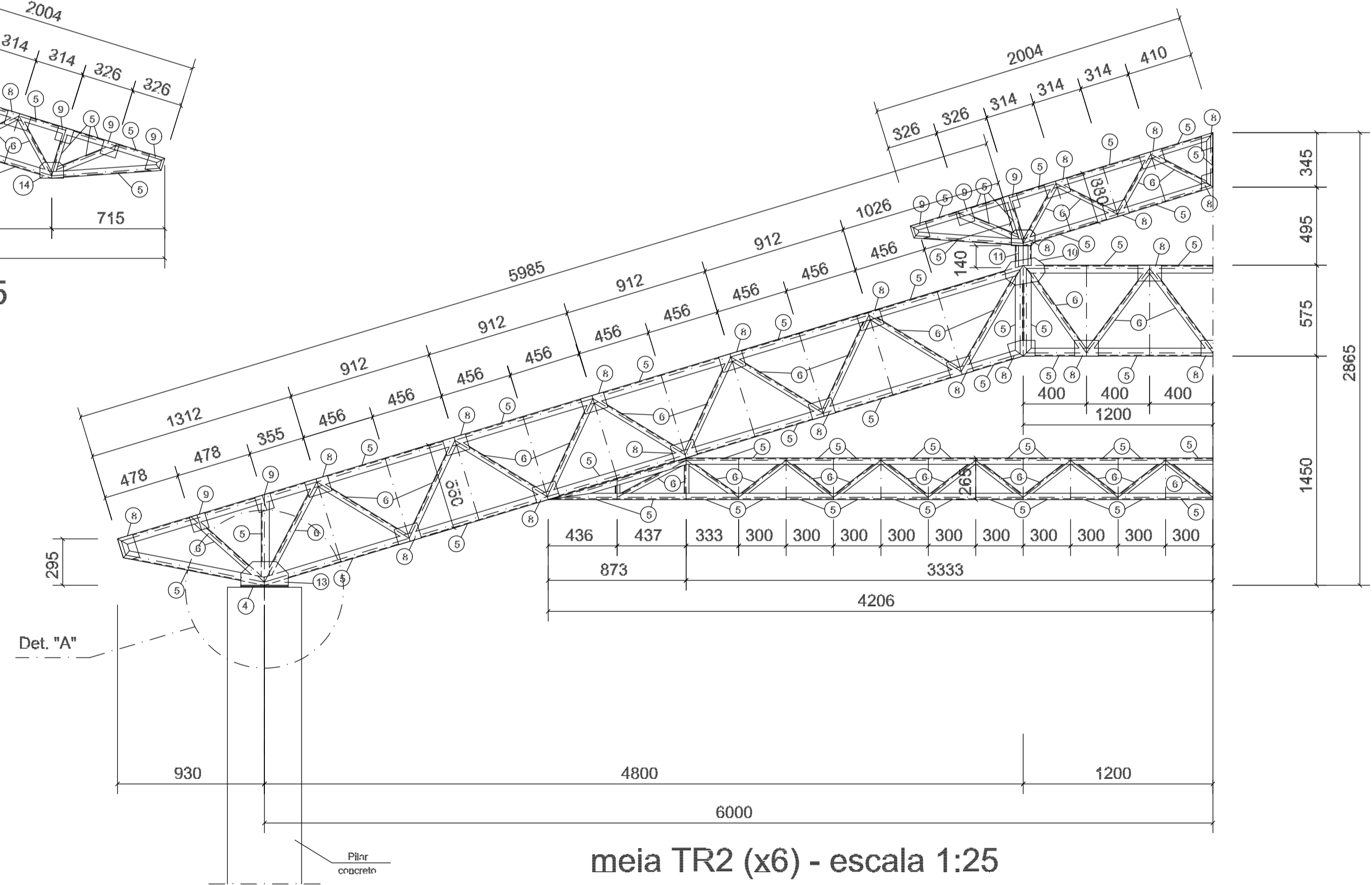
REVISÃO: _____
 REVISOR: _____
 DATA: _____
 INDICADO: _____
 DATA: _____
 INDICADO: _____
 PRONCHIA: 37/58



meia TR1 (x4) - escala 1:25

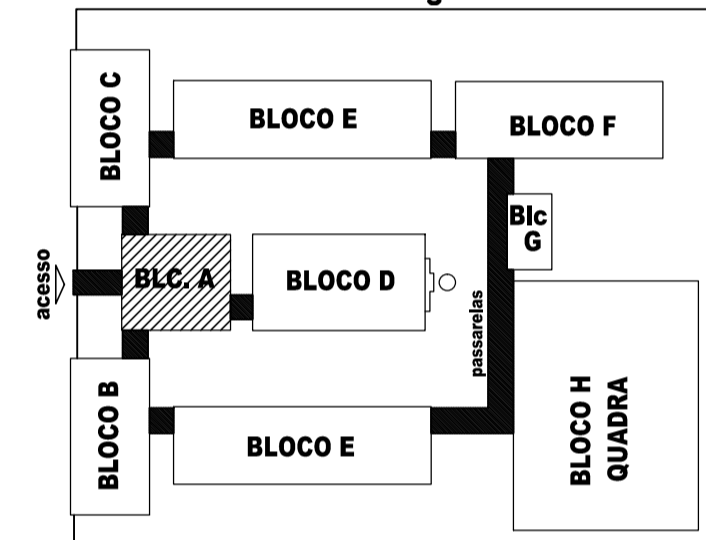


TR3 (x3) - esc.: 1:25



meia TR2 (x6) - escala 1:25

LOCALIZAÇÃO



GOVERNO FEDERAL
BRASIL País Rico é País Sem Pobreza
 Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____ CREA _____

Eng. Nélia Cristina Louza - CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO

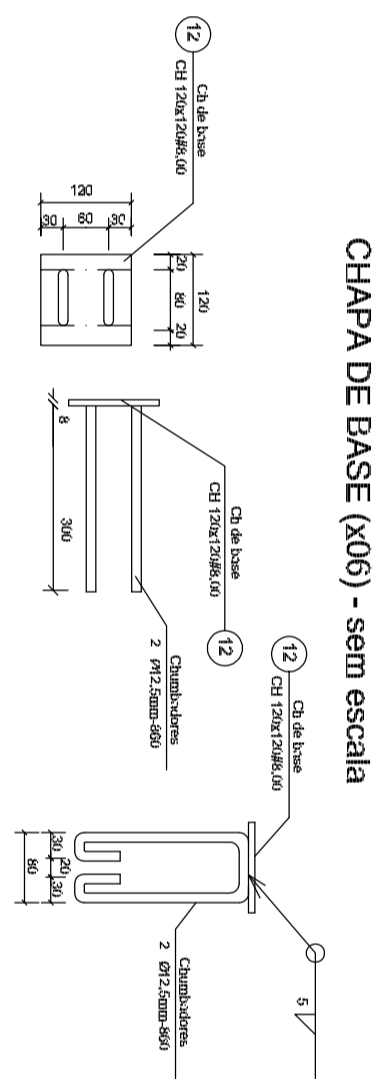
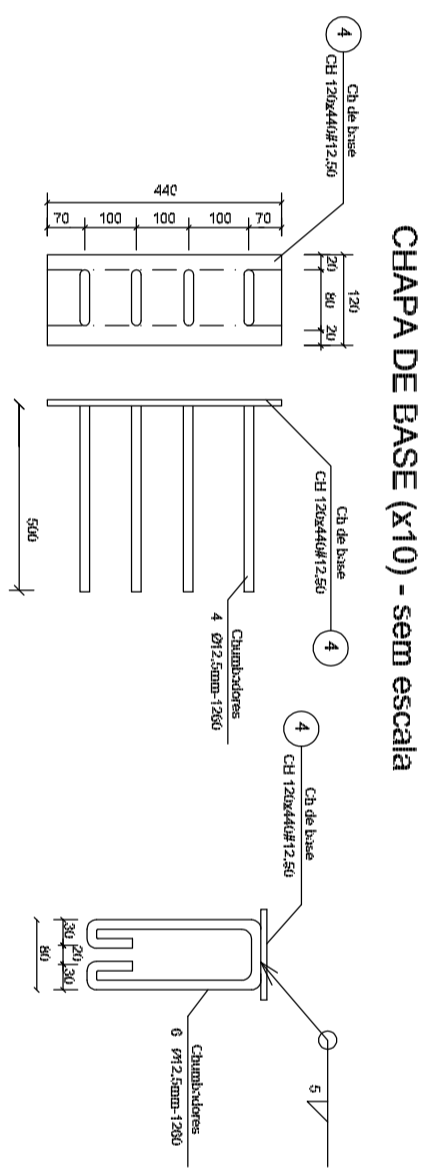
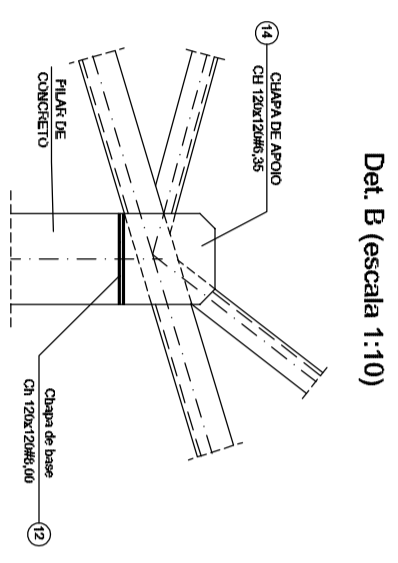
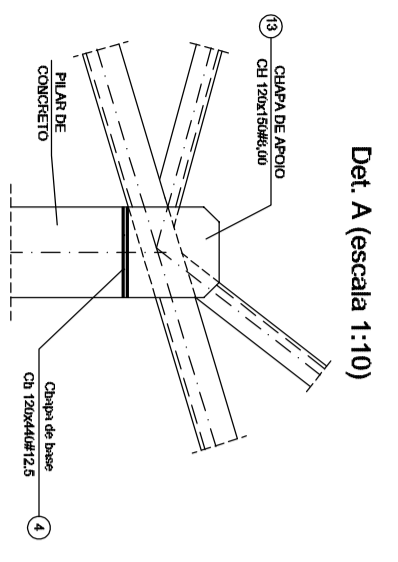
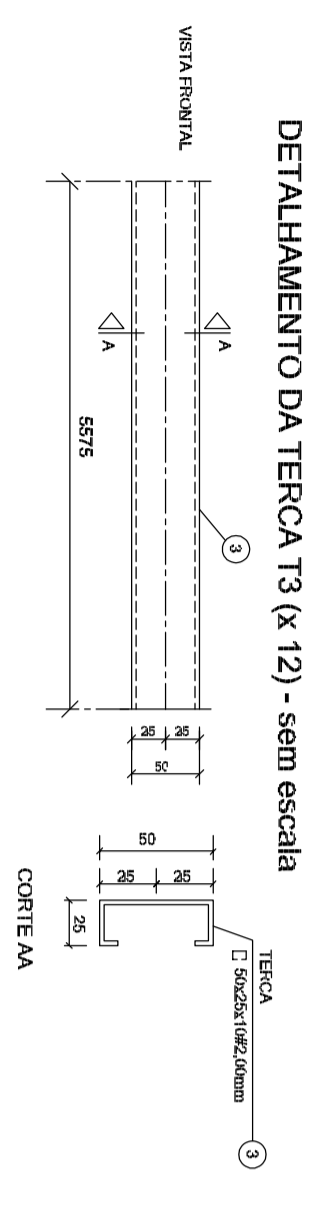
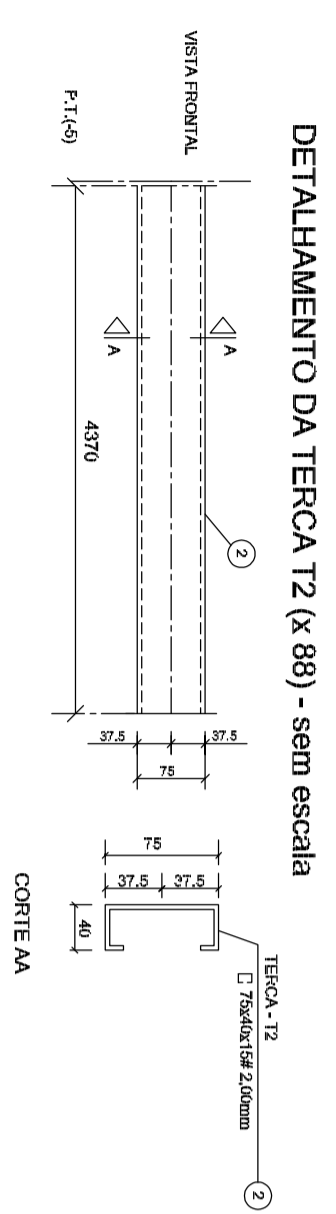
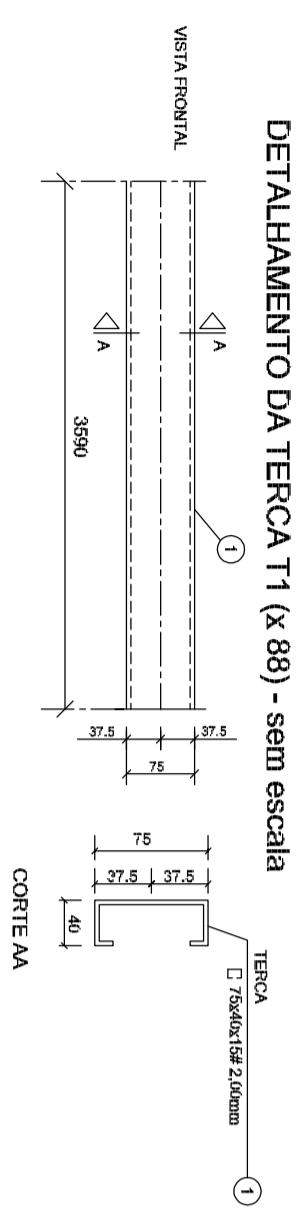
DLFO	CREA
RA	

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

CGEST - C[] [] [] [] [] [] Ger[] de Infra[]strutura Educacional	O[] [] [] [] [] [] [] [] O[] [] [] [] [] [] [] []	EST
FORMATO: INDICADO	ESCALA: INDICADO R.01 - NOVEMBRO DE 2005 R.02 - JULHO DE 2011	FRANCHA: 37/58



LISTA DE MATERIAIS

POS.	QTD.	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR.	COMPR.	PER.	PER.
					ALIM.	TOT.	ALIM.	TOT.
01	56		Terça - T1	56	3890	-	9,12	508
02	56		Terça - T2	56	4370	-	11,10	577
03	12		Terça - T3	12	5575	-	8,75	106
04	10		Capa de base	10	-	-	5,25	53
05	80		Banco	80	3000	-	14,00	1120
06	54		Moldador / Delineador	54	3000	-	12,51	682
07	140		Reb. Alvenaria	140	150	-	0,28	41
08	422		Capa de rebordo	422	-	-	0,18	75
09	20		Capa de rebordo	20	-	-	0,18	22
10	66		Capa de rebordo	66	-	-	0,22	19
11	140		Pavimento	140	-	-	2,60	36
12	60		Capa de base	60	-	-	0,90	6
13	20		Capa de apoio	20	-	-	1,12	23
14	12		Capa de apoio	12	-	-	0,72	9
15								
16								
17								
18								
19								
20								
Observações:								4.158,00
Observações:								4.060,00

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PAIS RICO É PAIS SEM POBREZA

Ministério da Educação
FNDE
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
 RESP. TÉCNICO
 Eng. Nídia Cristina Louza - CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

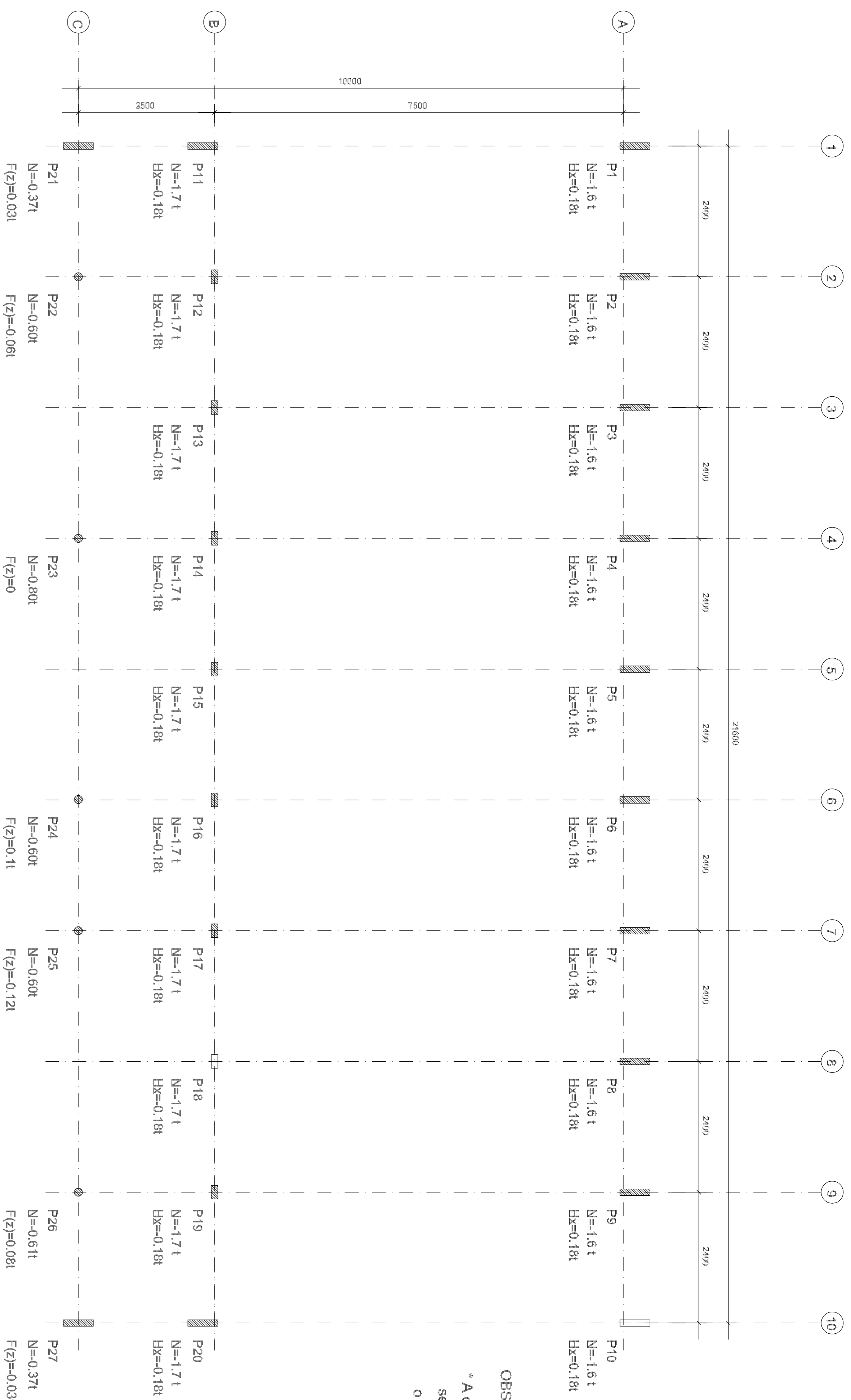
BLOCO A: ADMINISTRAÇÃO
 DETALHAMENTO TERÇA E DOS APOIOS
 LISTA DE MATERIAL

COORDENAÇÃO
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

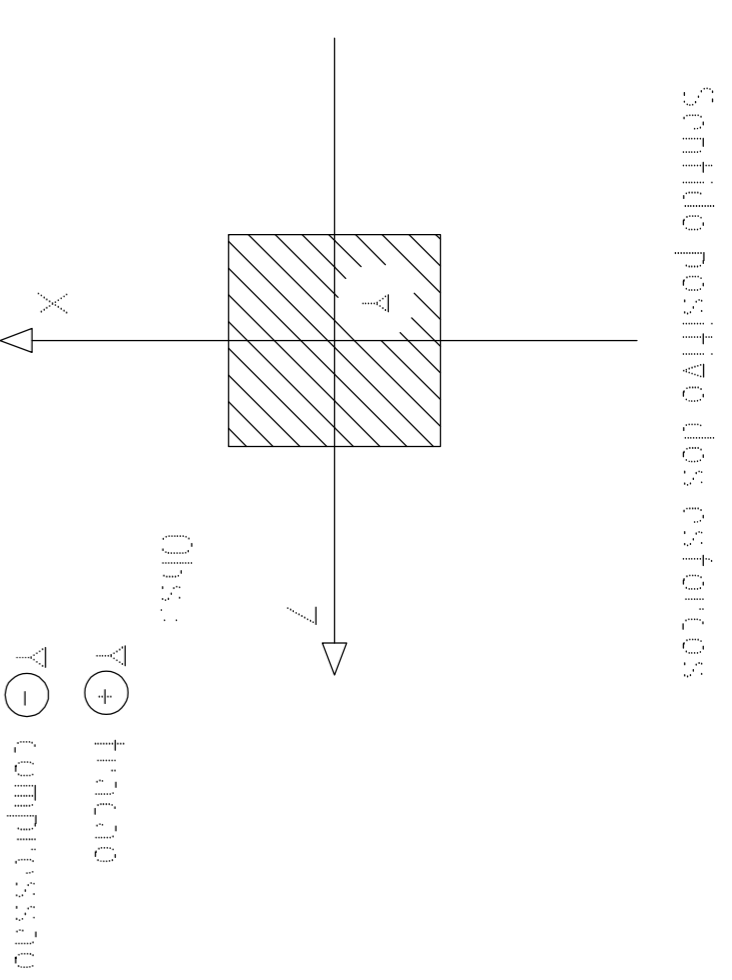
REVISÃO
 R-01 - NOVEMBRO DE 2005
 R-02 - JULHO DE 2011

ESCALA
 INDICADO
 DATA EMISSÃO
 JULHO / 2011

PRANCHA
 38/58

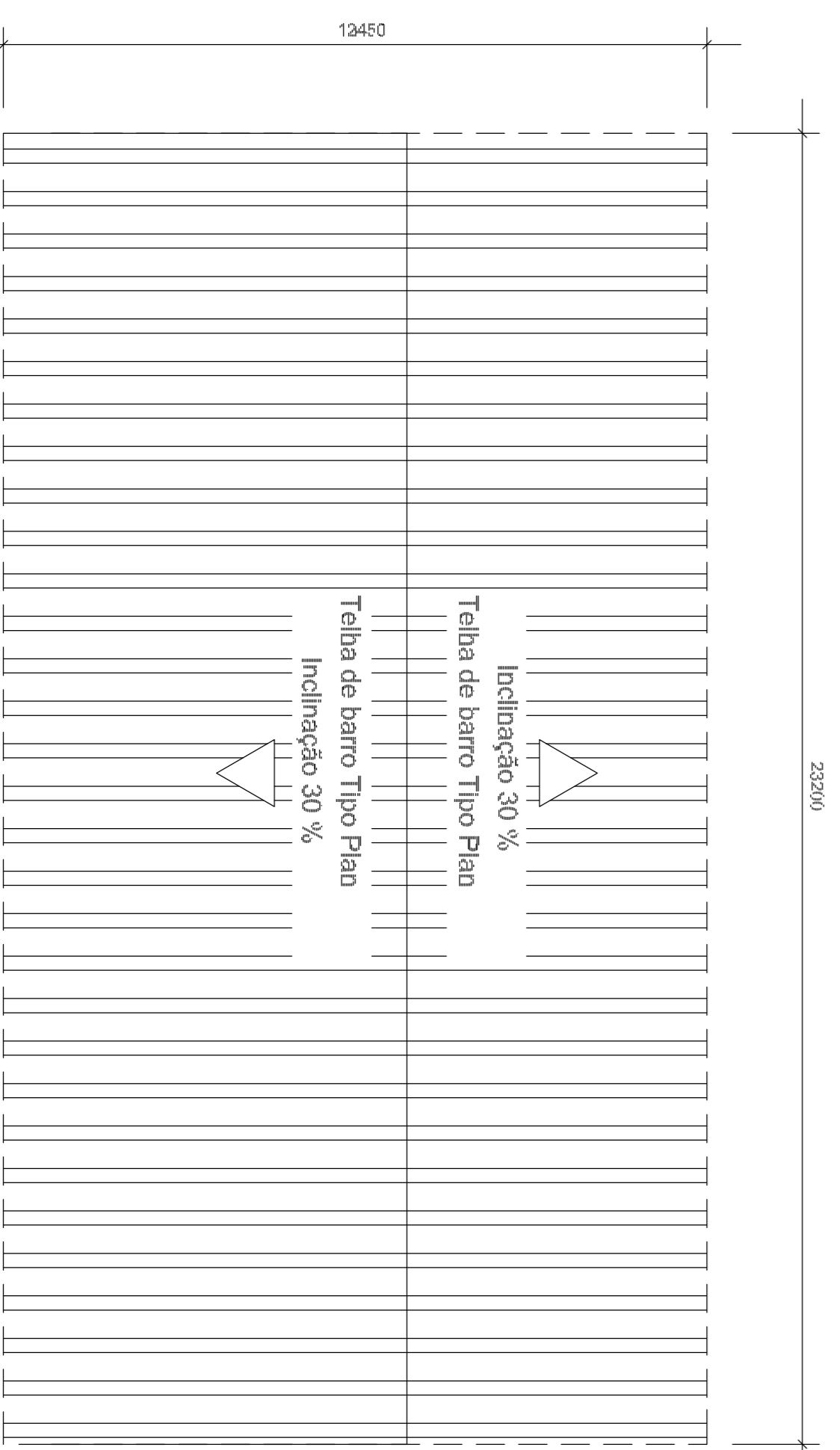


OBS.:
* A condic
ser e:
o cálc



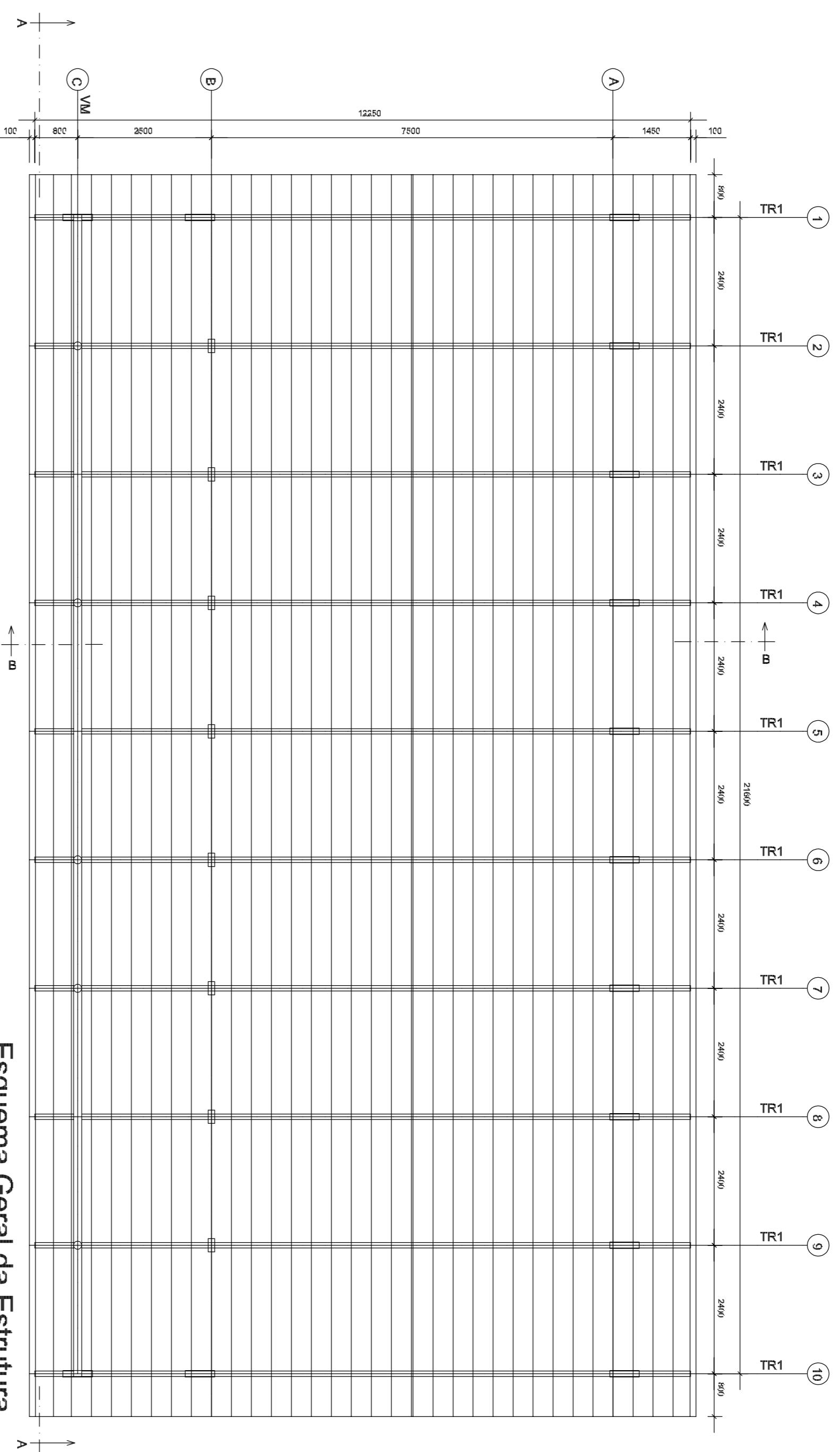
OBS.:
* A condição mais desfavorável é a que foi
ser escolhida entre os carregamentos para
o cálculo da estrutura

Locação e cargas da estrutura escala 1:50

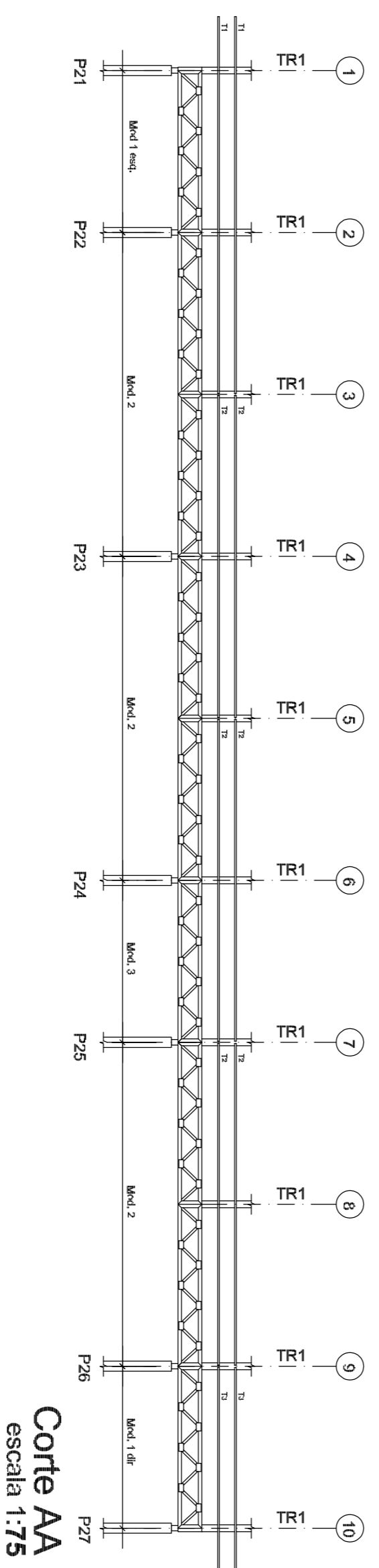


Vista Superior da Cobertura escala 1:100

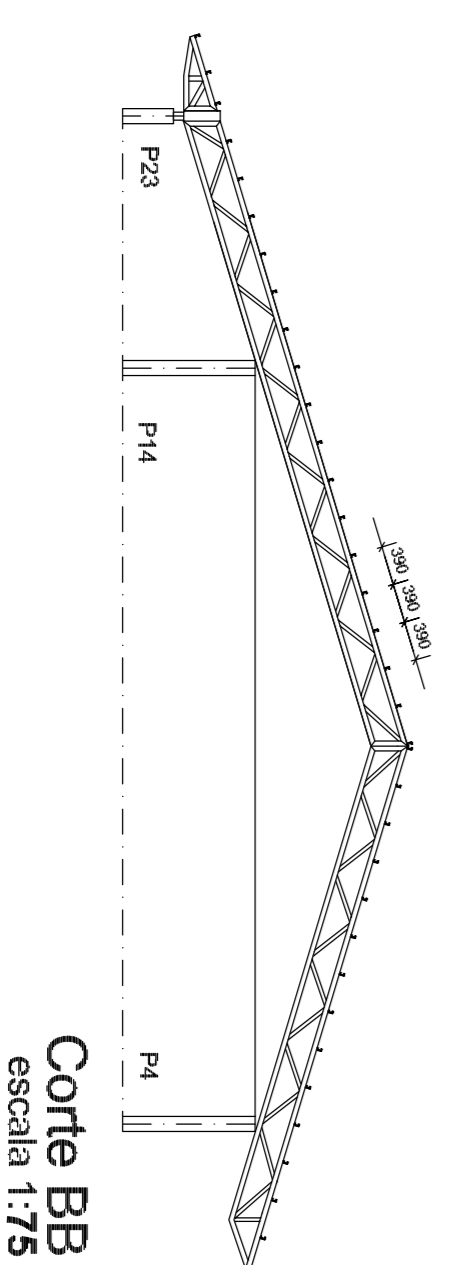
PROJETO PADRÃO - FUNDE		
MUNICÍPIO - UF: _____		
PROPRIETÁRIO: _____		
ENDEREÇO: _____		
PROPRIETÁRIO: _____		
RESP. TÉCNICO Eng. Nêda Cristina Louza - CREA-03 673/JAP		
AUTOR DO PROJETO		
DUFO	CREA	
OBSERVAÇÕES		
ESCOLA 12 SALAS DE AULA ESTRUTURA METÁLICA		
COORDENADOR GESTI - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO B: BIBLIOTECA E AUDITÓRIO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES VISTA SUPERIOR DA ESTRUTURA	EST
REVISÃO R.02 - JULHO DE 2011	ESCALA DATA EMISSÃO JULHO / 2011	PRANCA 39/58



Esquema Geral da Estrutura
escala 1:75



Corte AA
escala 1:75



Corte BB
escala 1:75

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____

PROPRIETÁRIO: _____

ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

RESP. TÉCNICO: _____

Eng. Nilda Cristina Louza - CREA-CG 6773/AP

AUTOR DO PROJETO: _____

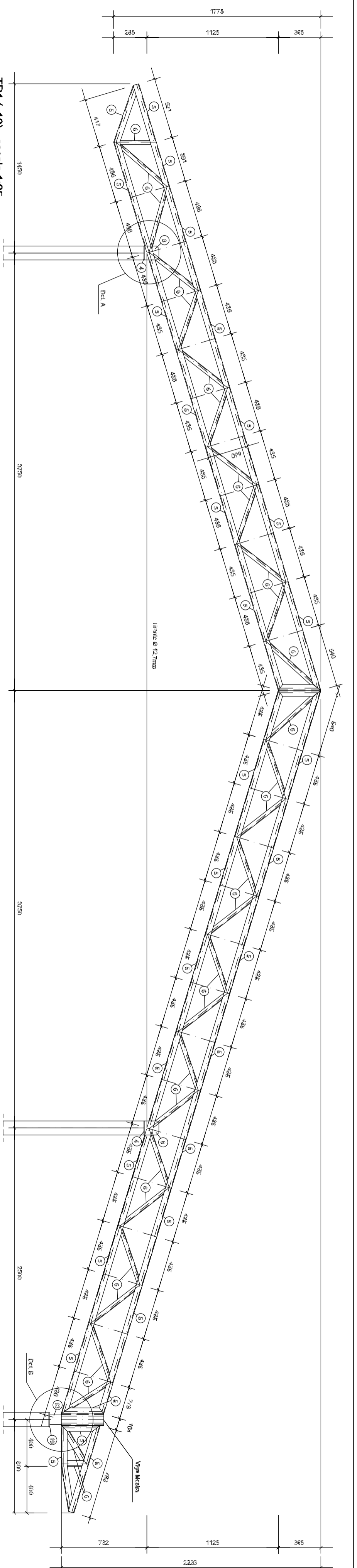
CREA: _____

DUFO: _____

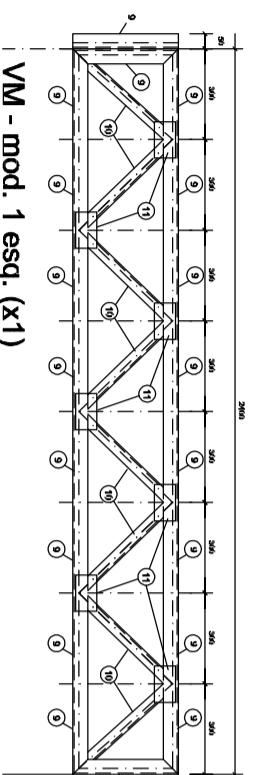
RA	
----	--

OBSERVAÇÕES:

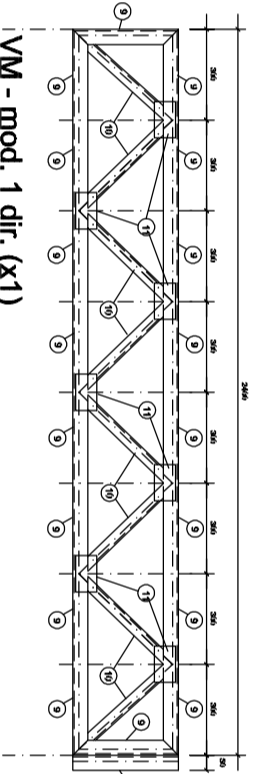
ESCOLA 12 SALAS DE AULA			
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA			
CONSENTIDO	REVISÃO	ESCALA	INDICAÇÃO
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	R.01 - NOVEMBRO DE 2005	R.02 - JULHO DE 2011	JULHO / 2011
BLOCO B: BIBLIOTECA E AUDITÓRIO	ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA		PRONOMA
CORTE AA - CORTE BB	CORTE AA - CORTE BB		40/58



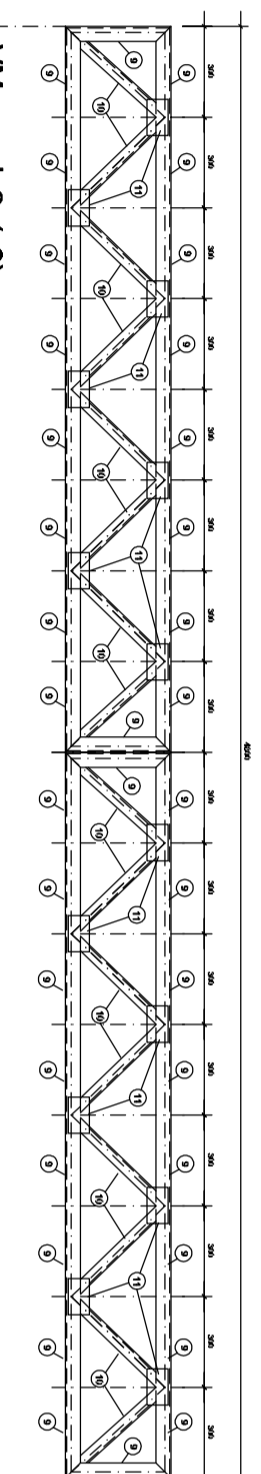
TR1 (x10) - escala 1:25



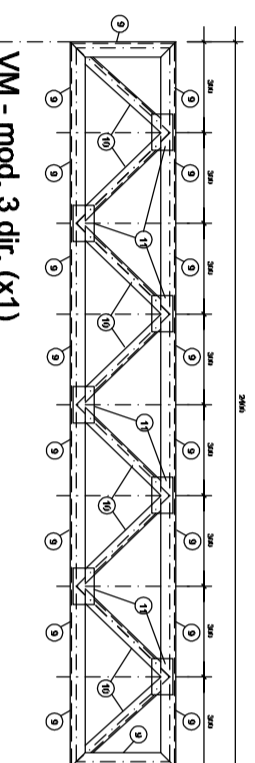
VM - mod. 1 esq. (x1)
escala 1:25



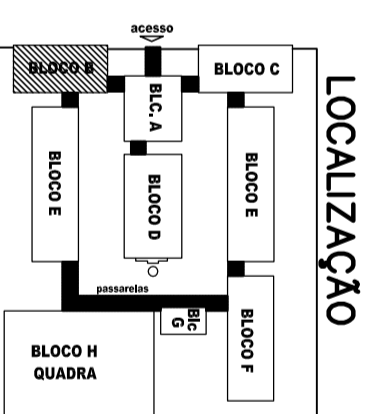
VM - mod. 1 dir. (x1)
escala 1:25



VM - mod. 2. (x3)
escala 1:25



VM - mod. 3 dir. (x1)
escala 1:25



LOCALIZAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Ministério
da Educação

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Nádia Cristina Louza - CREA-GO 6773/AP
AUTOR DO PROJETO

DUF0

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

BLOCO B: BIBLIOTECA E AUDITÓRIO
DETALHAMENTO TRELIÇA TR1
DETALHAMENTO VIGA MESTRA (VM), módulos 1,2,3

EST

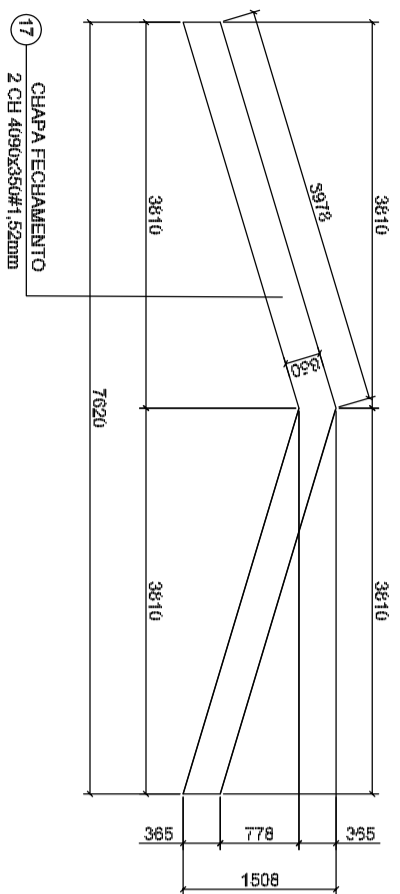
FORMATO
INDICADO

REVISÃO
R-01 - NOVEMBRO DE 2005
R-02 - JULHO DE 2011

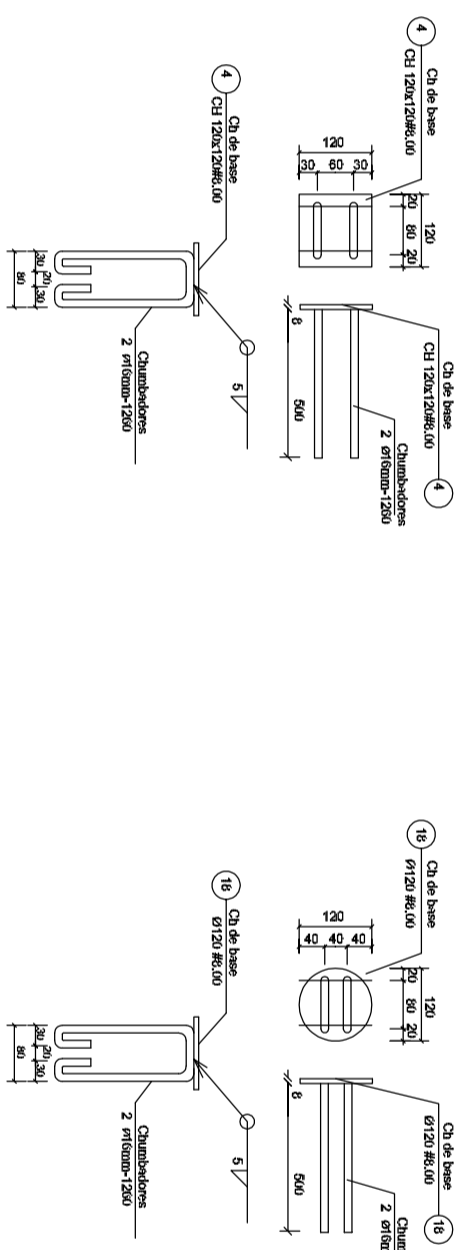
ESCALA
INDICADO
JULHO / 2011

PRANCHA
41/58

Detalhamento Chapa de Fechamento Lateral (x2)



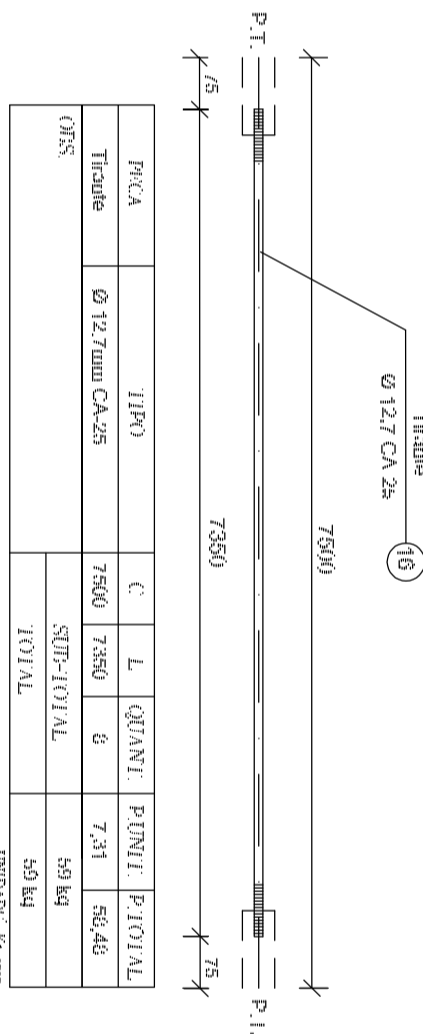
CHAPA DE BASE (x20) - sie



CHAPA DE BASE (x07) - sie

DETALHE DO TIRANTE (x8) - sem escala

Obs.: Todas as treliças terão tirante exceto as que estão no eixo 1 e 10

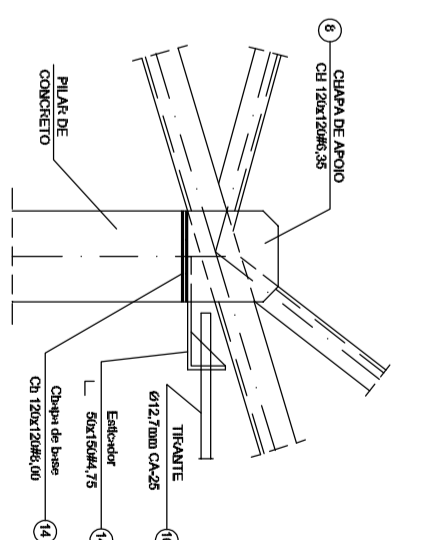


LISTA DE MATERIAIS

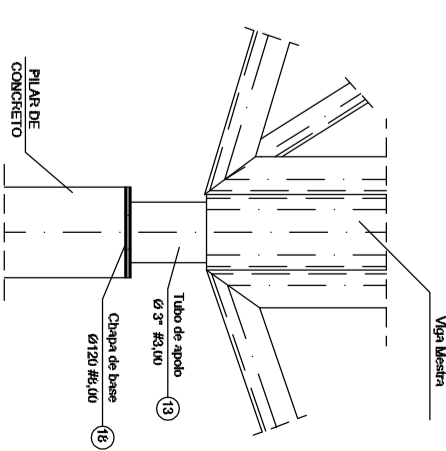
POS.	NOME	TIPO	QUANT.	COMP. UNIT.	COMP. TOT.	PER. UNIT.	PER. TOTAL
01	Terça - T1	50x25x10#1.52	35	5595	-	7,33	257
02	Terça - T2	50x25x10#1.52	102	4796	-	6,27	659
03	Terça - T3	50x25x10#1.52	34	3195	-	4,18	147
04	Chapa de base	Cb 120x120#2.00	20	-	-	0,90	18
05	Banzo T1:1	100x120#2.65	88	3000	-	10,68	940
06	Diagonal T1:1	L 35x35#2.25	50	3000	-	7,02	351
07	Ref. diagonal T1:1	L 35x35#2.25	270	90	-	0,11	29
08	Chapa de apoio	Cb 120x120#6.95	36	-	-	4,72	26
09	Banzo Viga Mestre	L 100x100#2.65	17	3000	-	10,68	182
10	Diagonal Viga Mestre	L 35x35#2.25	11	3000	-	7,02	78
11	Ref. diagonal Viga Mestre	L 35x35#2.25	72	90	-	0,11	10
12	Chapa de reforço	Cb 70x120#2.00	120	-	-	4,13	16
13	Tubo de apoio	Ø 8#3.00	7	100	-	0,00	6
14	Esticador	L 50x150#4.75	16	50	-	0,37	6
15	Ref. Esticador	50x150#4.75	32	-	-	0,09	3
16	Tirante	Ø 12,7mm CA-25	8	7350	-	7,30	59
17	Chapa de Fechamento	2 CH 400x350#1.52mm	2	-	-	17,47	35
18	Chapa de base	Ø 120 #6.00	7	-	-	0,90	7
19							
20							

Observações: Área de cobertura = 200,00m²

Det. A (escala 1:10)



Det. B (escala 1:10)



GOVERNO FEDERAL
BRSIL Ministério da Educação
 PAIS RICO É PAIS SEM POBREZA
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:
 PROPRIETÁRIO:
 ENDEREÇO:
 PROPRIETÁRIO:
 RESP. TÉCNICO:
 Eng. Nídia Cristina Louza – CREA-00 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO:
 CREA

DLFO: CREA RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

BLOCO B: BIBLIOTECA E AUDITÓRIO
 DETALHAMENTOS TERÇA, TIRANTE E DETALHAMENTO DOS APOIOS

REVISÃO: R.01 - NOVEMBRO DE 2005
 R.02 - JULHO DE 2011

ESCALA: INDICADO
 DATA EMISSÃO: JULHO / 2011

FRANCHA: 421/58

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO
 RA
 RESP. TÉCNICO
 Eng. Nidia Cristina Louza - CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO
 CREA

DLFO

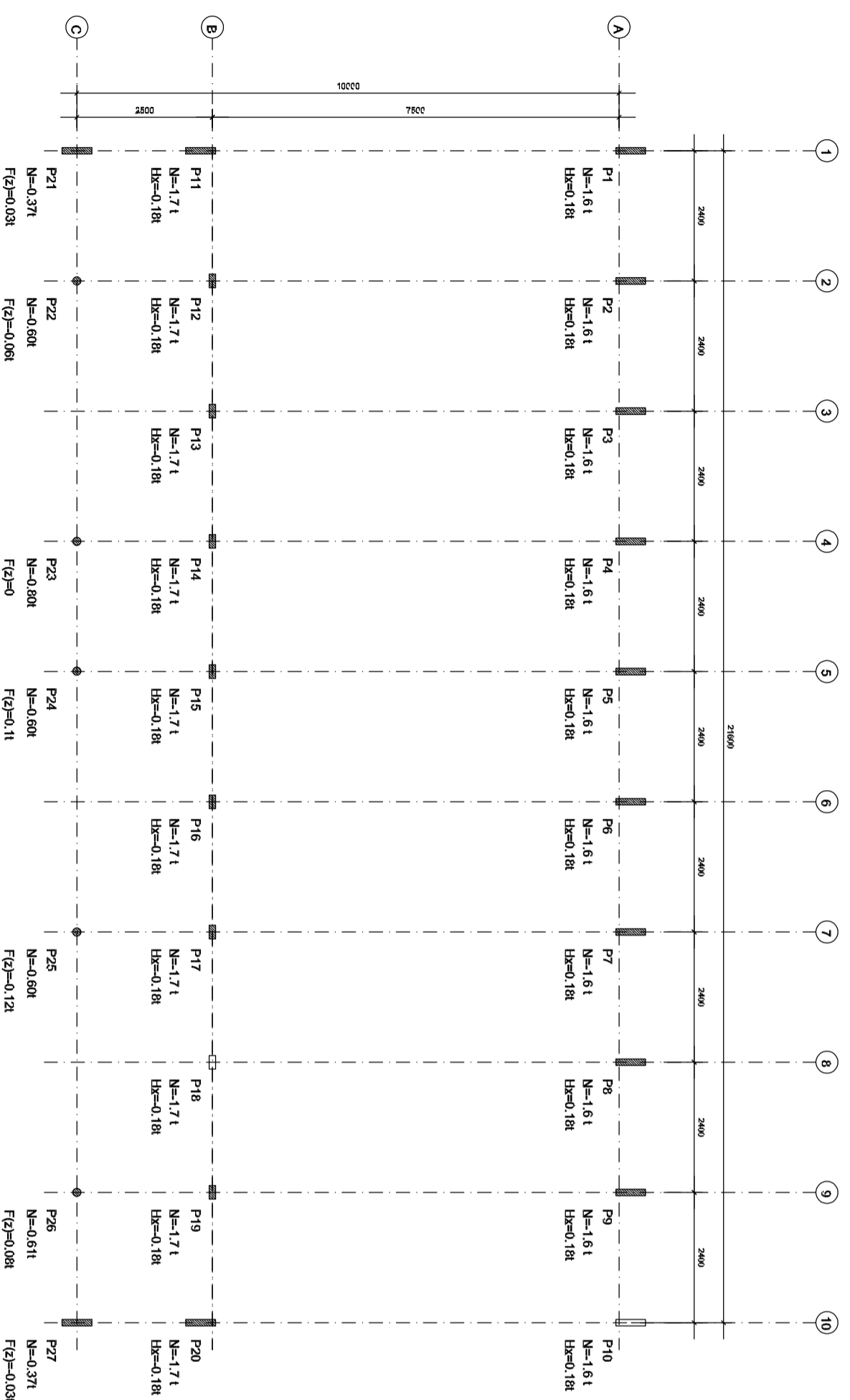
CREA

	CREA
	RA

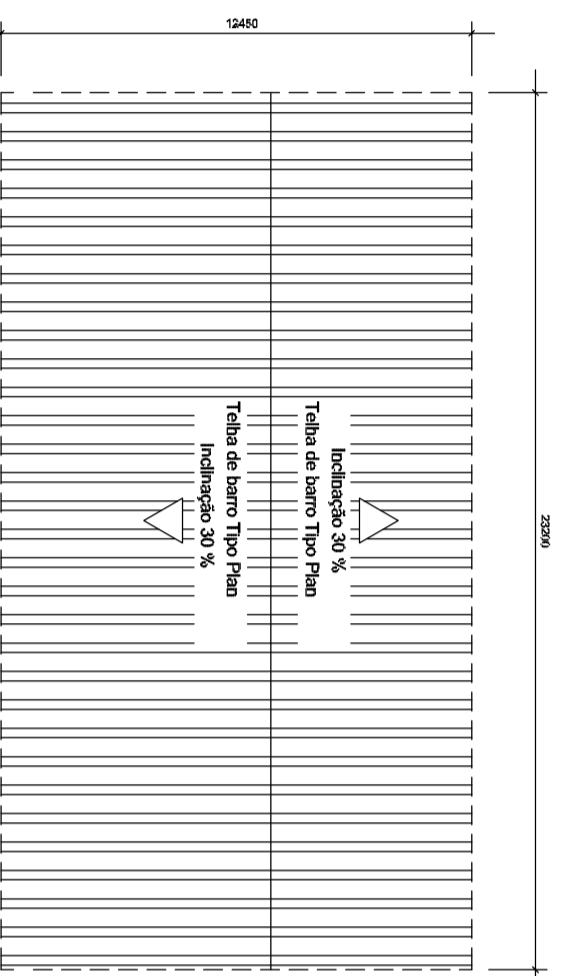
OBSERVAÇÕES:	
--------------	--

ESCOLA 12 SALAS DE AULA	
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA	
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	BLOCO C: LABORATÓRIO LOCAÇÃO E CARGA DOS PILARES VISTA SUPERIOR DA ESTRUTURA
EST	

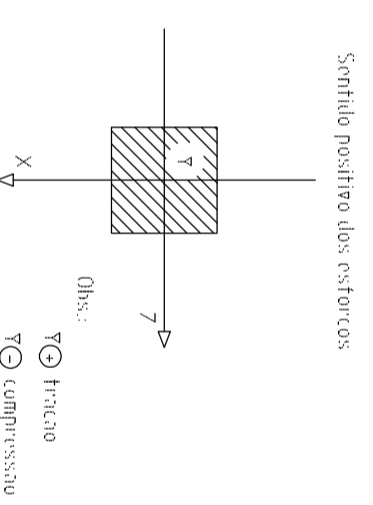
REVISÃO	R.01 - NOVEMBRO DE 2005	ESCALA	INDICADO
FORMATO	INDICADO	INDICADO	INDICADO
	R.02 - JULHO DE 2011	DATA EMISSÃO	JULHO / 2011
		PRANCHA	43/58



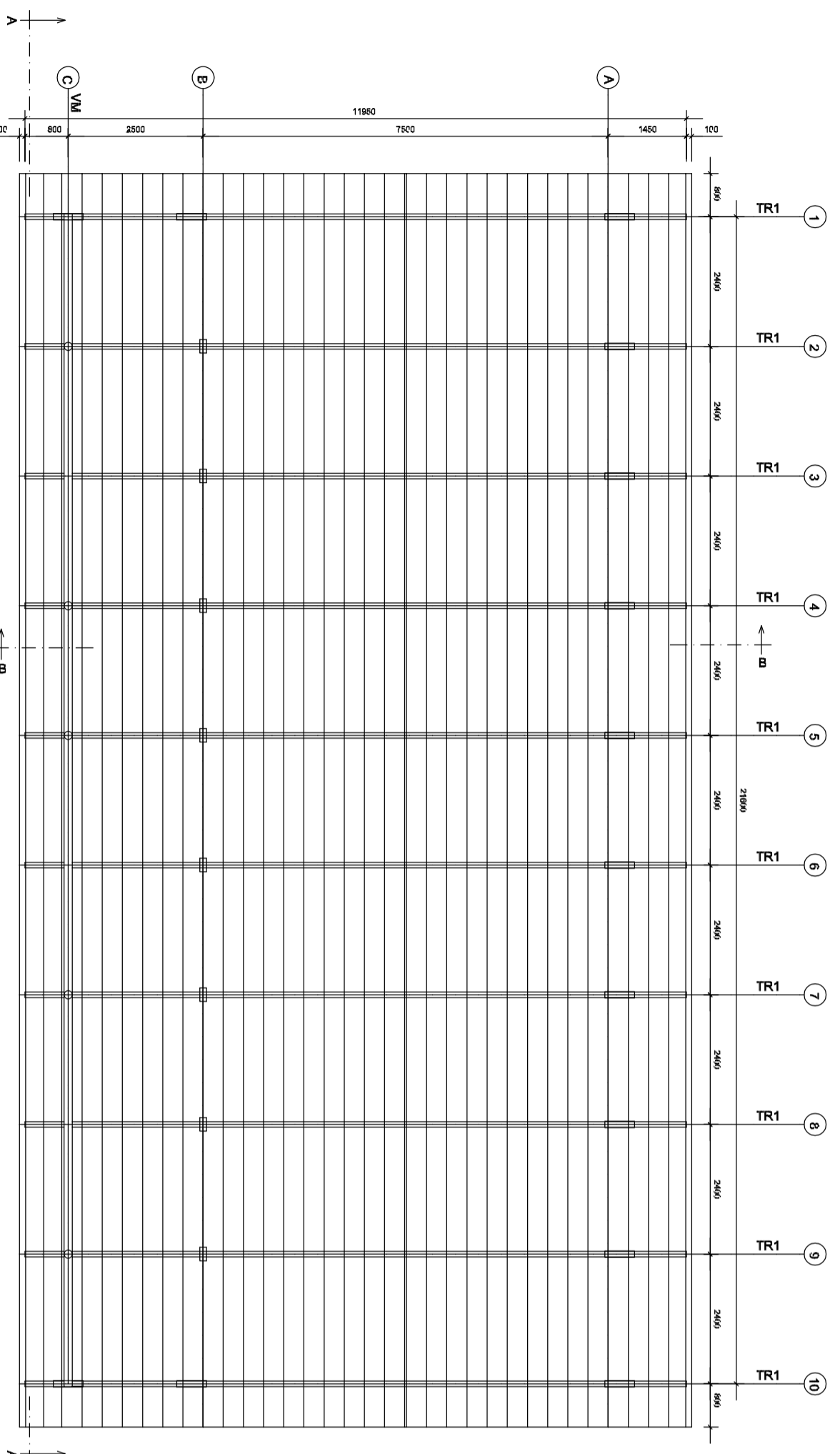
Localção e cargas da estrutura
 escala 1:100



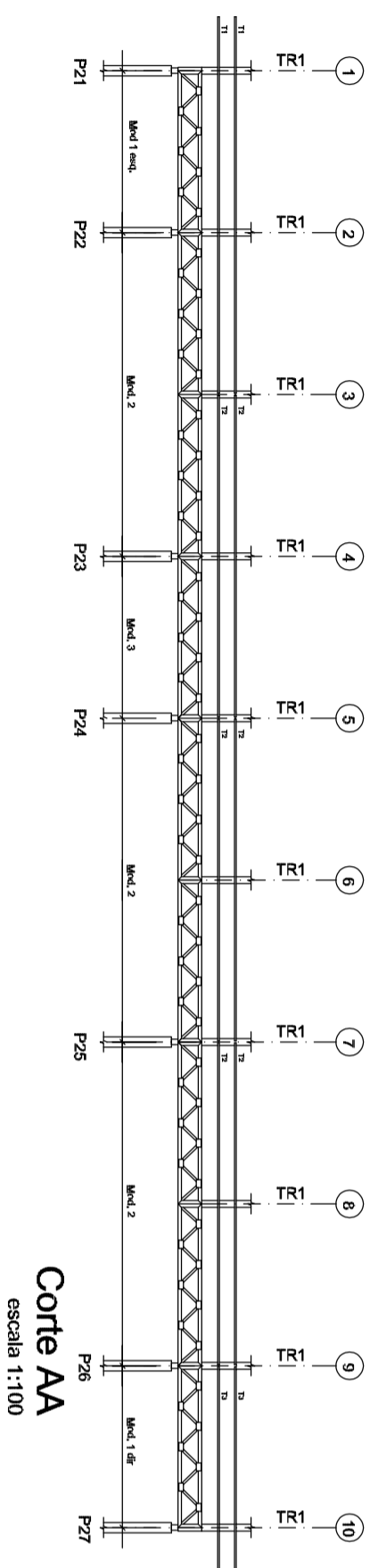
Vista Superior da Cobertura
 escala 1:200



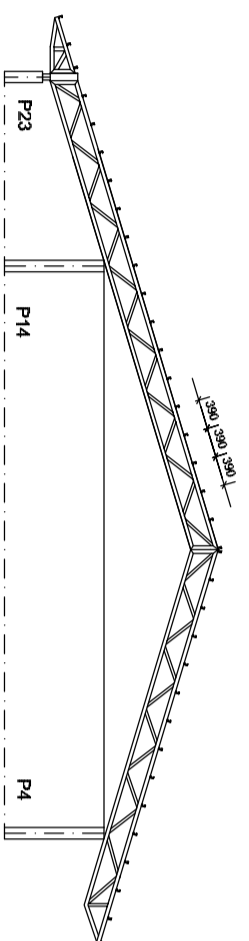
OBS:
 * A condição mais desfavorável é a que foi
 ser escolhida entre os carregamentos para
 o cálculo da estrutura



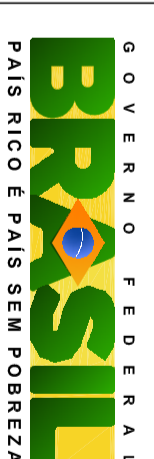
Esquema Geral da Estrutura
escala 1:100



Corte AA
escala 1:100



Corte BB
escala 1:100



Ministério
da Educação



PROJETO PADRÃO - FUNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Nádia Cristina Louza – CREA-GO 6773/AP
AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

BLOCO C: LABORATÓRIO
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA - CORTE BB

EST

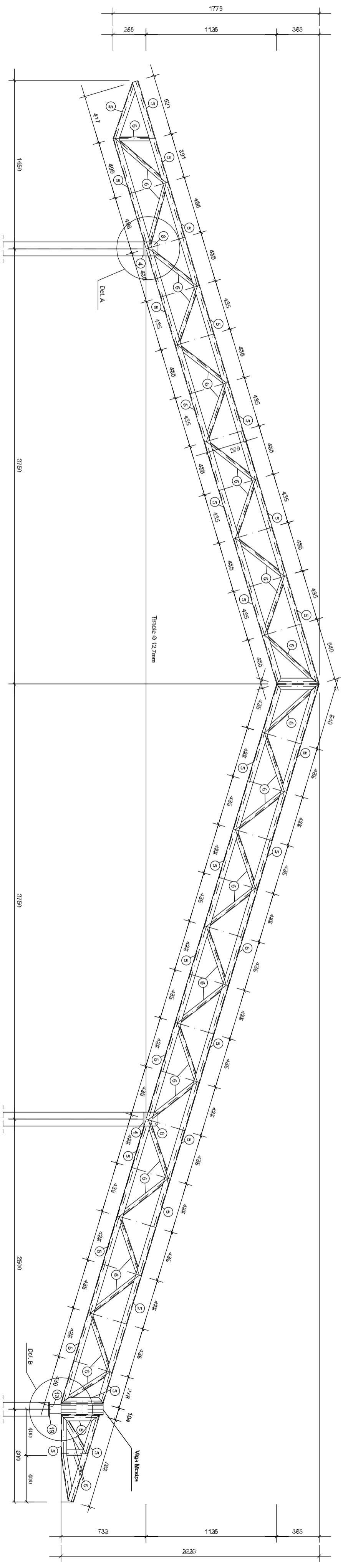
FORMATO
INDICADO

REVISÃO
R.01 - NOVEMBRO DE 2005
R.02 - JULHO DE 2011

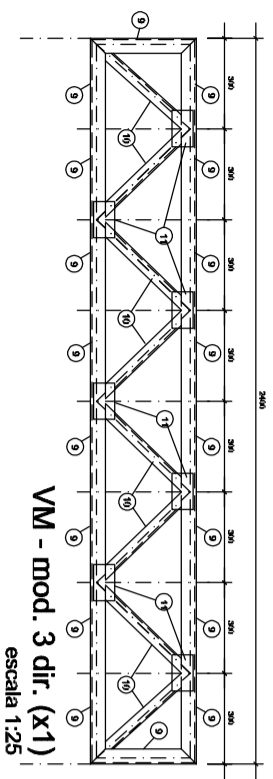
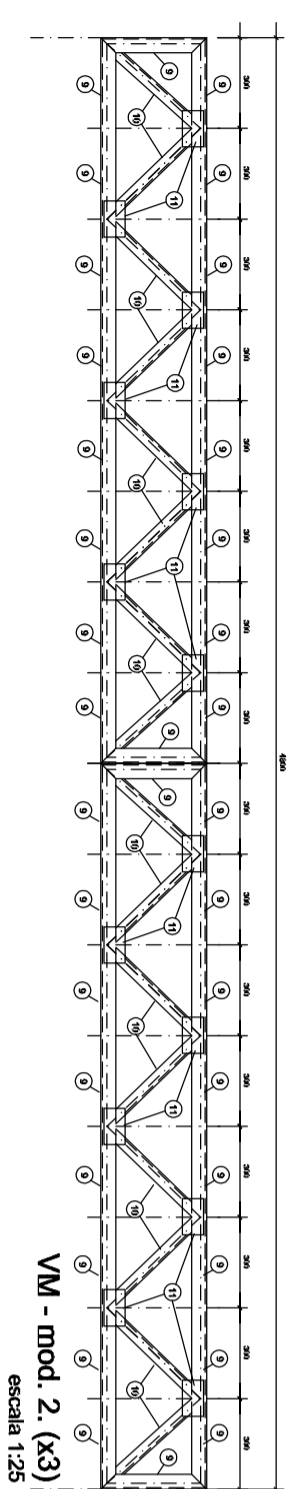
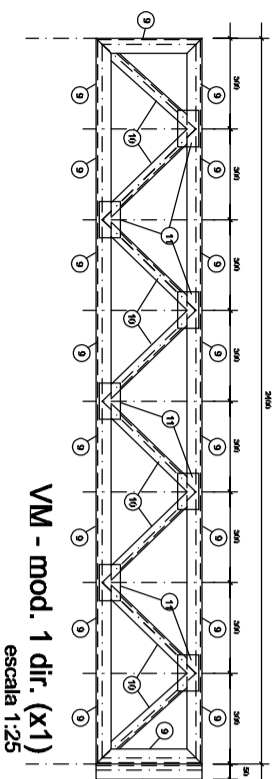
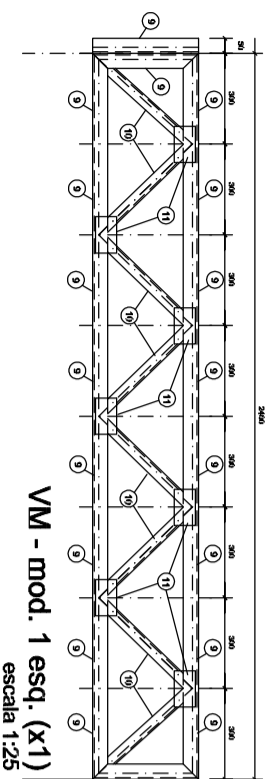
ESCALA
INDICADO
DATA EMISSÃO
JULHO / 2011

PRANCHA

44/58



TR1 (x10) - escala 1:25



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Ministério
 da Educação

FNDE
 Fundo Nacional
 de Desenvolvimento
 da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Nubia Cristina Louza – CREA-GO 6773/MP
 AUTOR DO PROJETO

DLFO

CREA

OBSERVAÇÕES:

RA

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
 CGEST - Coordenação
 Geral de Infraestrutura
 Educacional

BLOCO C: LABORATÓRIO
 DETALHAMENTO TRELIÇA TR1
 DETALHAMENTO VIGA MESTRA (VM) módulos 1,2 e 3

EST

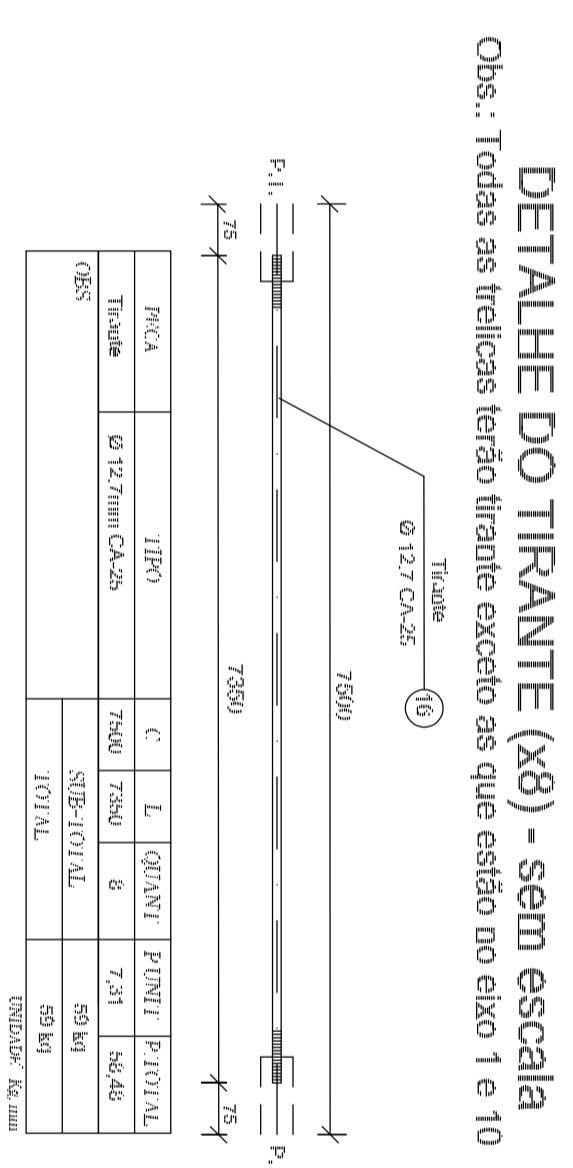
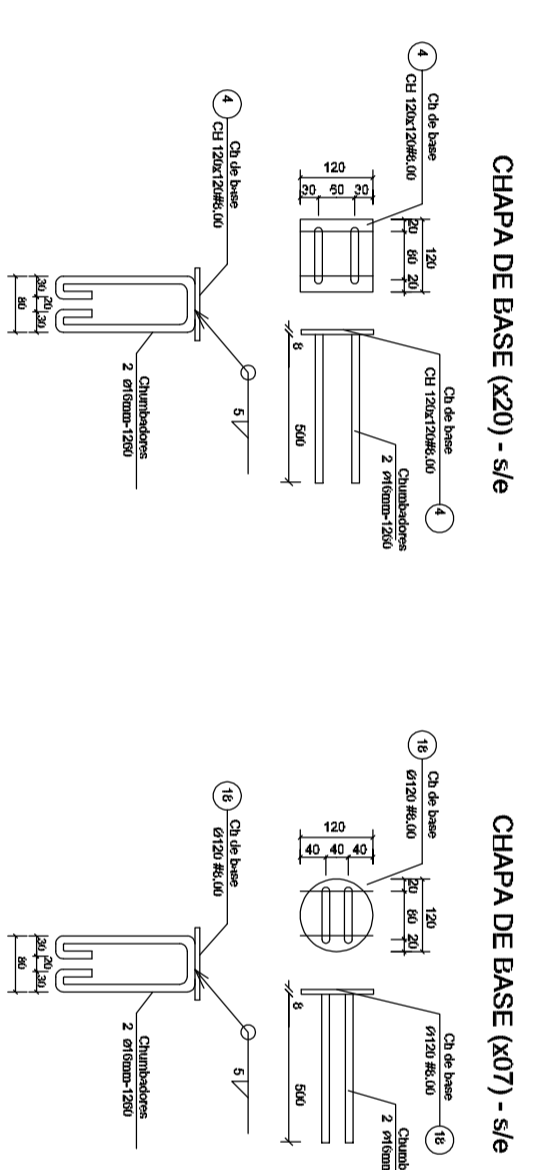
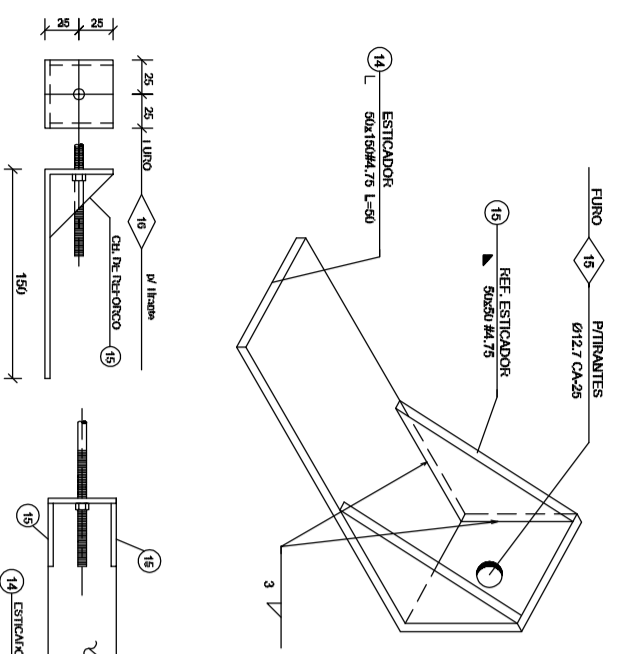
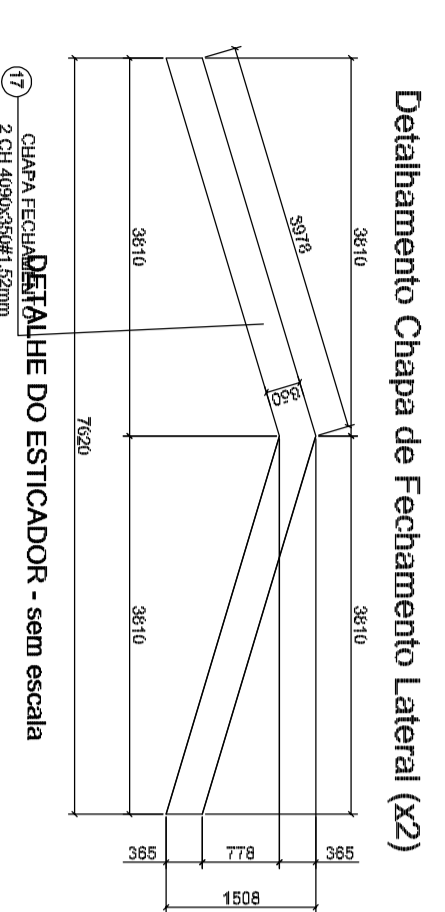
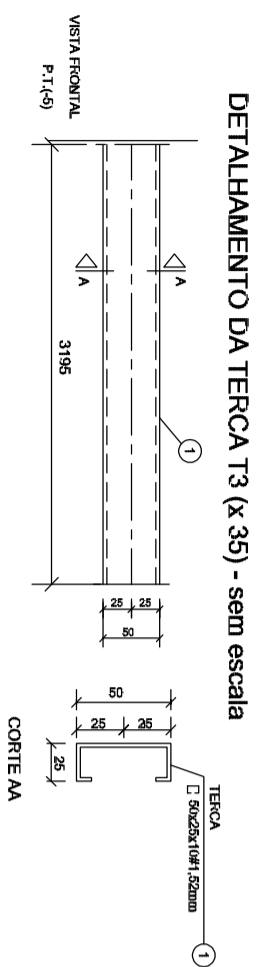
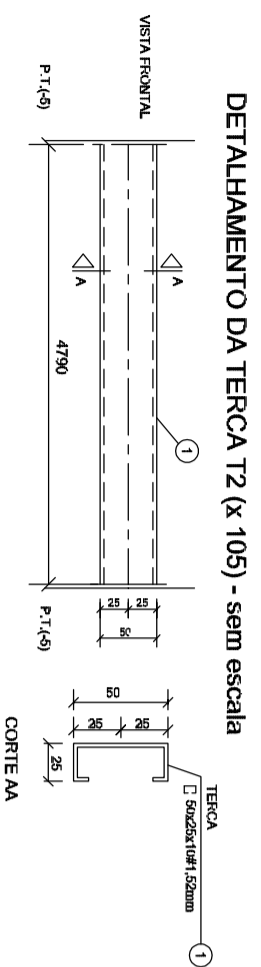
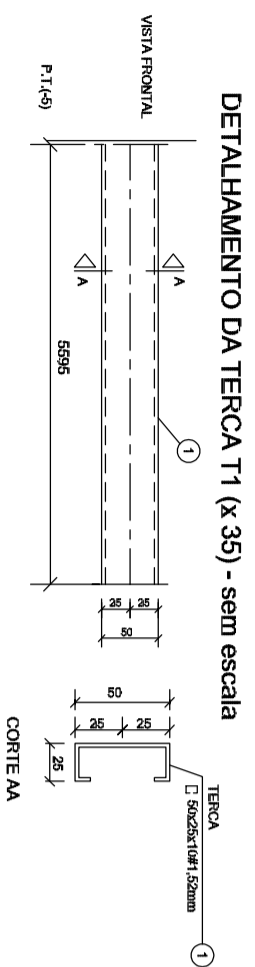
FORMATO
 INDICADO

REVISÃO
 R-01 - NOVEMBRO DE 2005
 R-02 - JULHO DE 2011

ESCALA
 INDICADO

JULHO / 2011

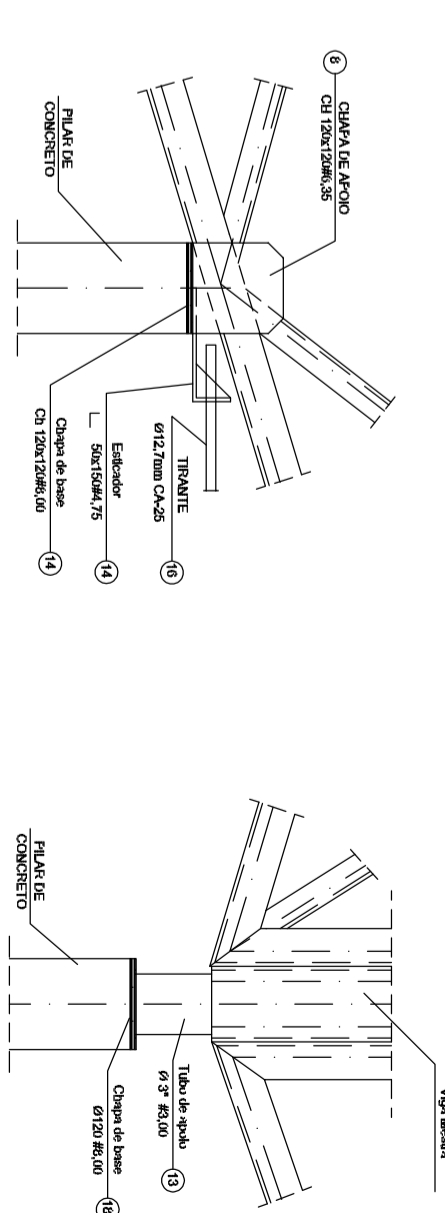
PRANCHA
 45/58



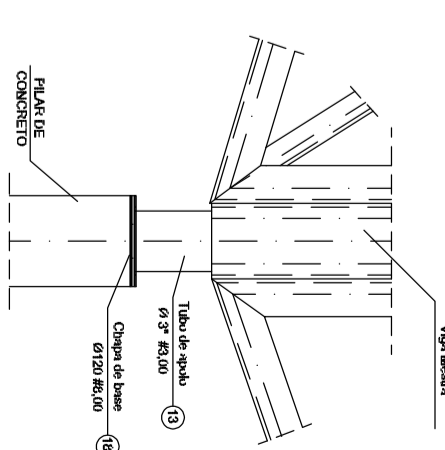
LISTA DE MATERIAIS

POU.	QUANT.	COMP.QUANT.	COMP.TOT.	PES.QUANT.	PES.TOTAL
01	35	5595	-	7,33	257
02	102	4794	-	6,27	659
03	34	3195	-	4,18	147
04	20	-	-	0,90	18
05	88	3000	-	10,68	940
06	80	3000	-	7,02	561
07	270	90	-	0,11	29
08	308	-	-	0,72	26
09	17	3000	-	10,68	182
10	11	3000	-	7,02	78
11	72	90	-	0,11	10
12	120	-	-	0,13	16
13	7	100	-	0,60	6
14	10	50	-	0,37	6
15	32	-	-	0,08	3
16	8	7350	-	7,30	59
17	2	-	-	17,47	35
18	7	-	-	0,90	7
19					
20					

Det. A (escala 1:10)



Det. B (escala 1:10)



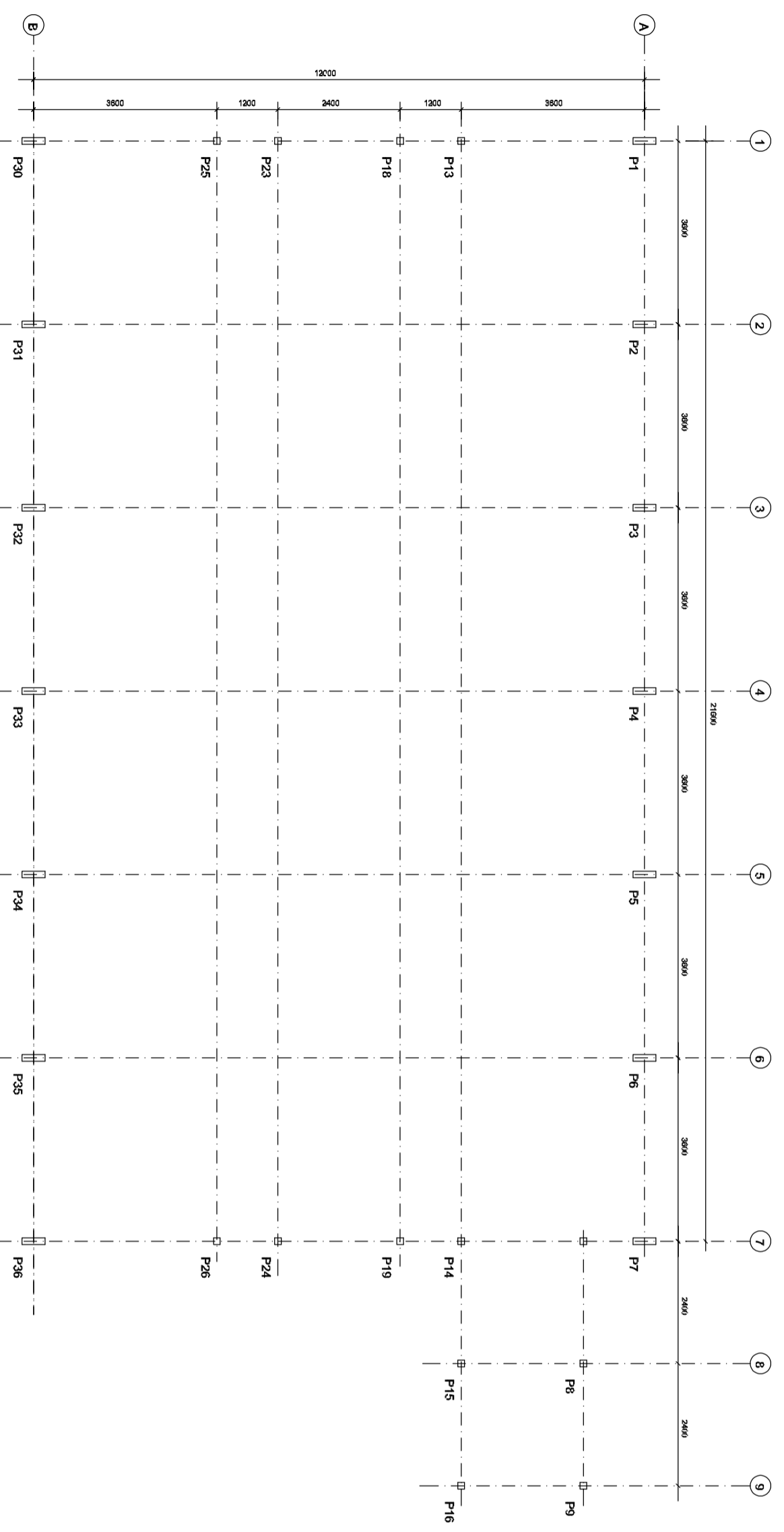
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
 Ministério da Educação
FNDE
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

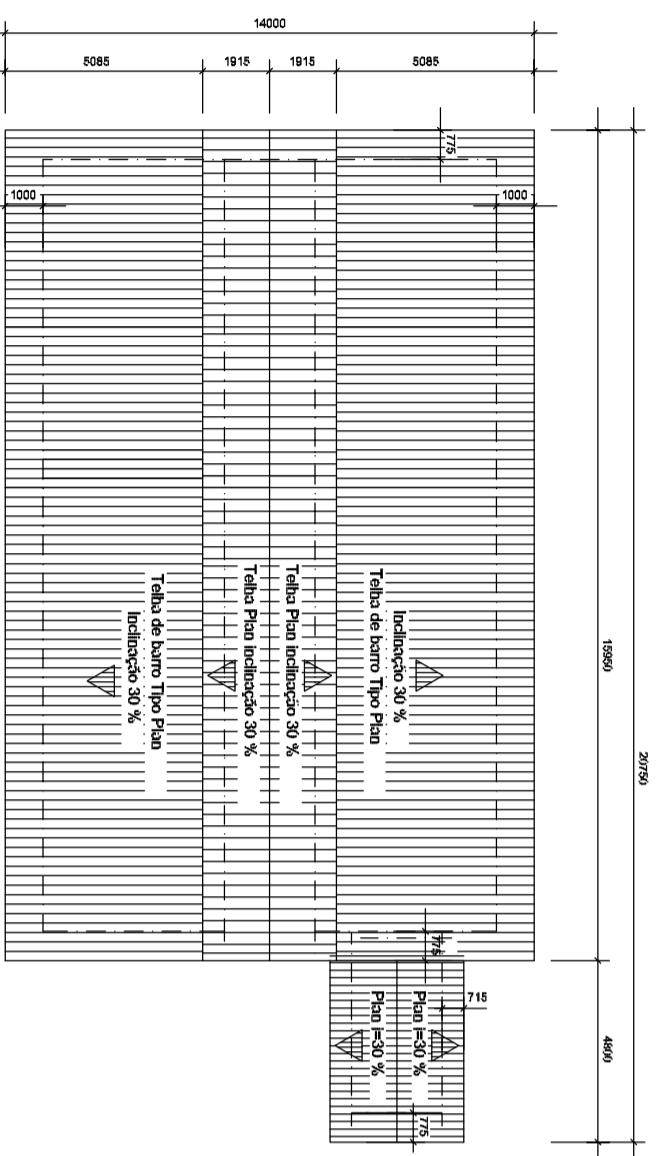
MUNICÍPIO - UF:
 PROPRIETÁRIO:
 ENDEREÇO:
 PROPRIETÁRIO:
 RESP. TÉCNICO:
 Eng. Nídia Cristina Louza - CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO

DLFO
 CREA
 RA

ESCOLA 12 SALAS DE AULA
 PROJETO ESTRUTURA METÁLICA
 COORDENAÇÃO
 CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional
 BLOCO C: LABORATÓRIO
 DETALHAMENTO TERÇAS, TIRANTE E APOIOS
 EST
 REVISÃO
 R.01 - NOVENEMBRO DE 2005
 R.02 - JULHO DE 2011
 ESCALA
 INDICADO
 DATA EMISSÃO
 JULHO / 2011
 PRANCHA
 46/58



Locação e cargas da estrutura
escala 1:100



Vista Superior da Cobertura
escala 1:200

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO _____
 RESP. TÉCNICO _____ CREA _____
 Eng. Nubia Cristina Louza – CREA-GO 6773/AP
 AUTOR DO PROJETO _____

DLFO

CREA

OBSERVAÇÕES:

RA

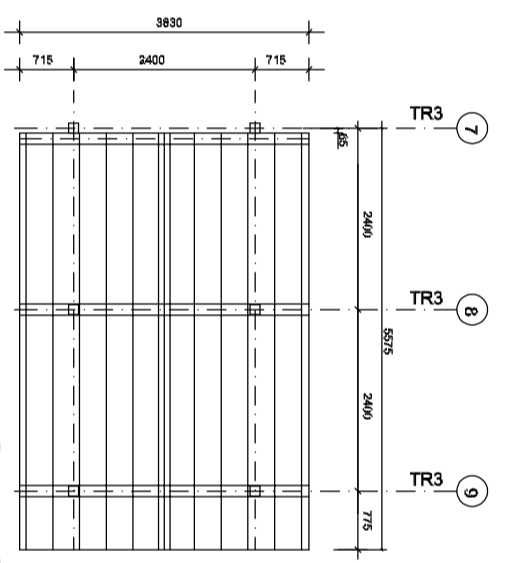
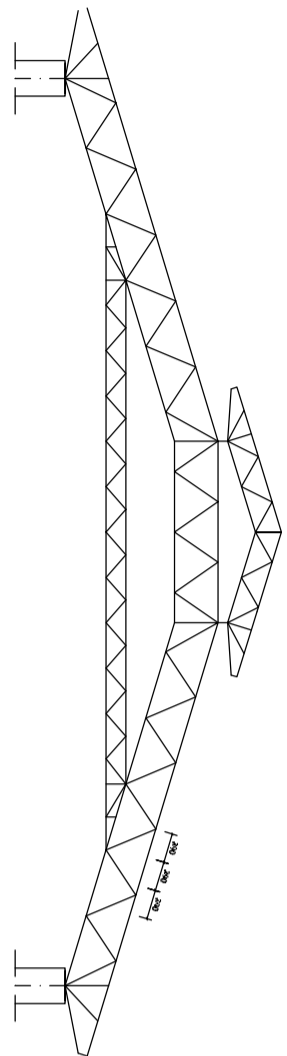
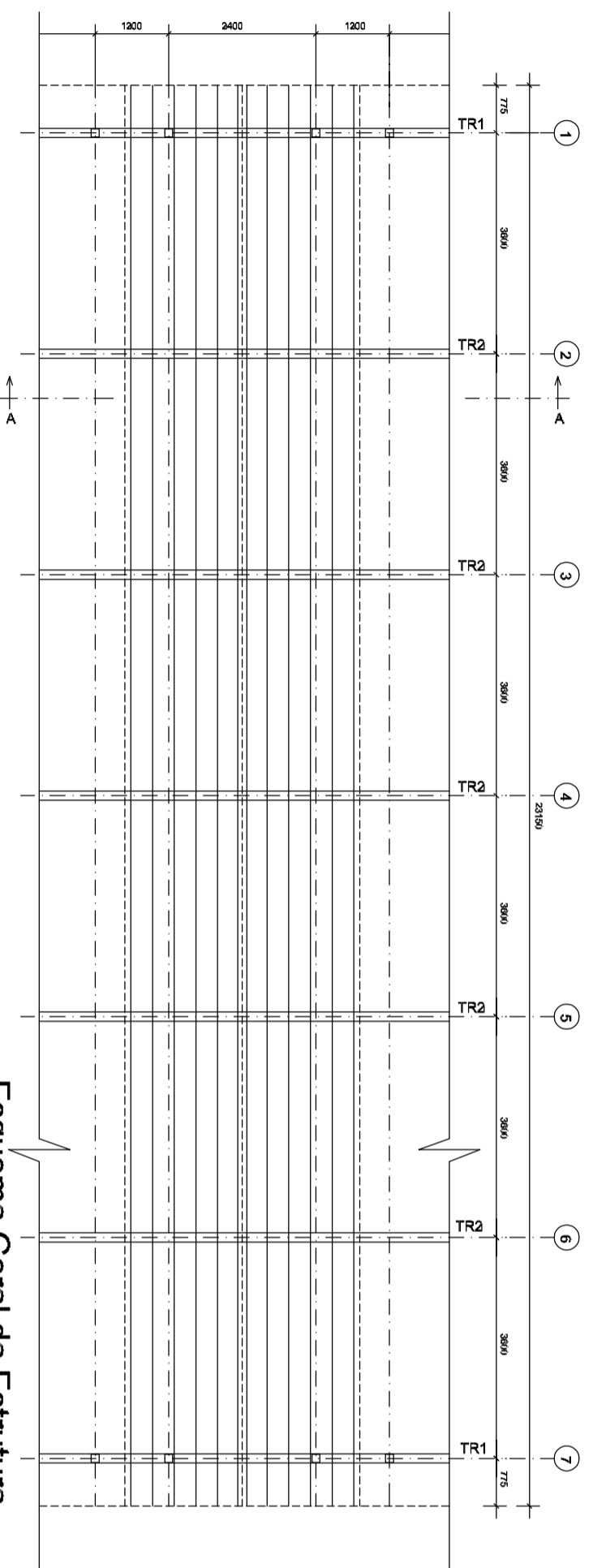
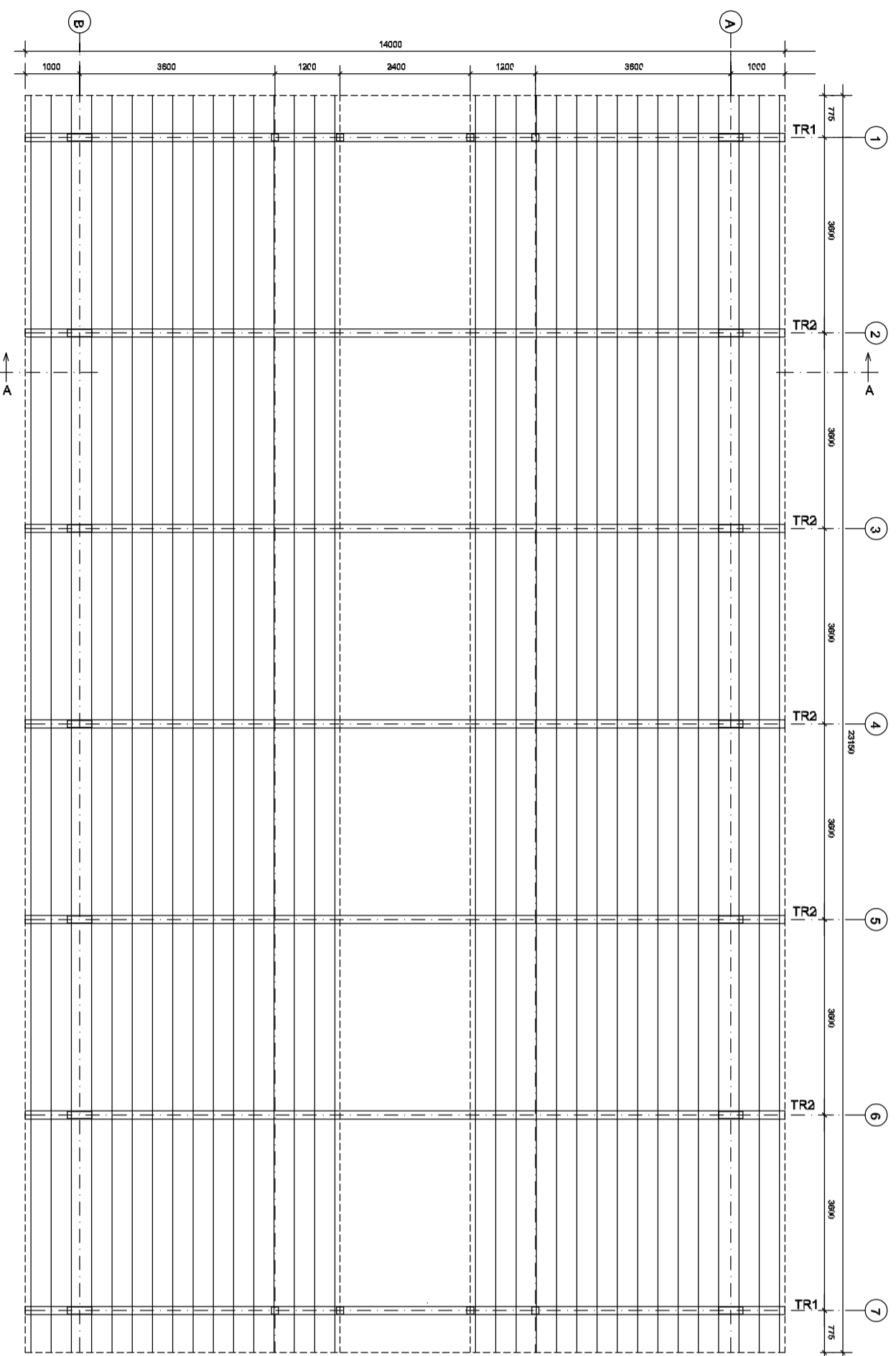
ESCOLA 12 SALAS DE AULA
PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
 CGEST - Coordenação
 Geral de Infraestrutura
 Educacional

BLOCO D.: PÁTIO A
 LOCAÇÃO DOS PILARES
 VISTA SUPERIOR DA ESTRUTURA

EST

REVISÃO	ESCALA	INDICADO	PRANCHA
R.01 - NOVEMBRO DE 2005			47/58
R.02 - JULHO DE 2011			
FORMATO	INDICADO	DATA EMISSÃO	
		JULHO / 2011	



Corte AA
escala 1:100

Esquema Geral da Estrutura
escala 1:100

Esquema Geral da Estrutura
escala 1:100

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA

Ministério
da Educação

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

Eng. Nélia Cristina Louza – CREA-CO 6773/AP
AUTOR DO PROJETO

CREA

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

ESCOLA 12 SALAS DE AULA PROJETO ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

BLOCO D: PÁTIO A
ESQUEMA GERAL DA ESTRUTURA
CORTE AA'

EST

FORMATO
INDICADO

REVISÃO
R.01 - NOVEMBRO DE 2005
R.02 - JULHO DE 2011

ESCALA
INDICADO
DATA EMISSÃO
JULHO / 2011

PRANCHA
48/58

