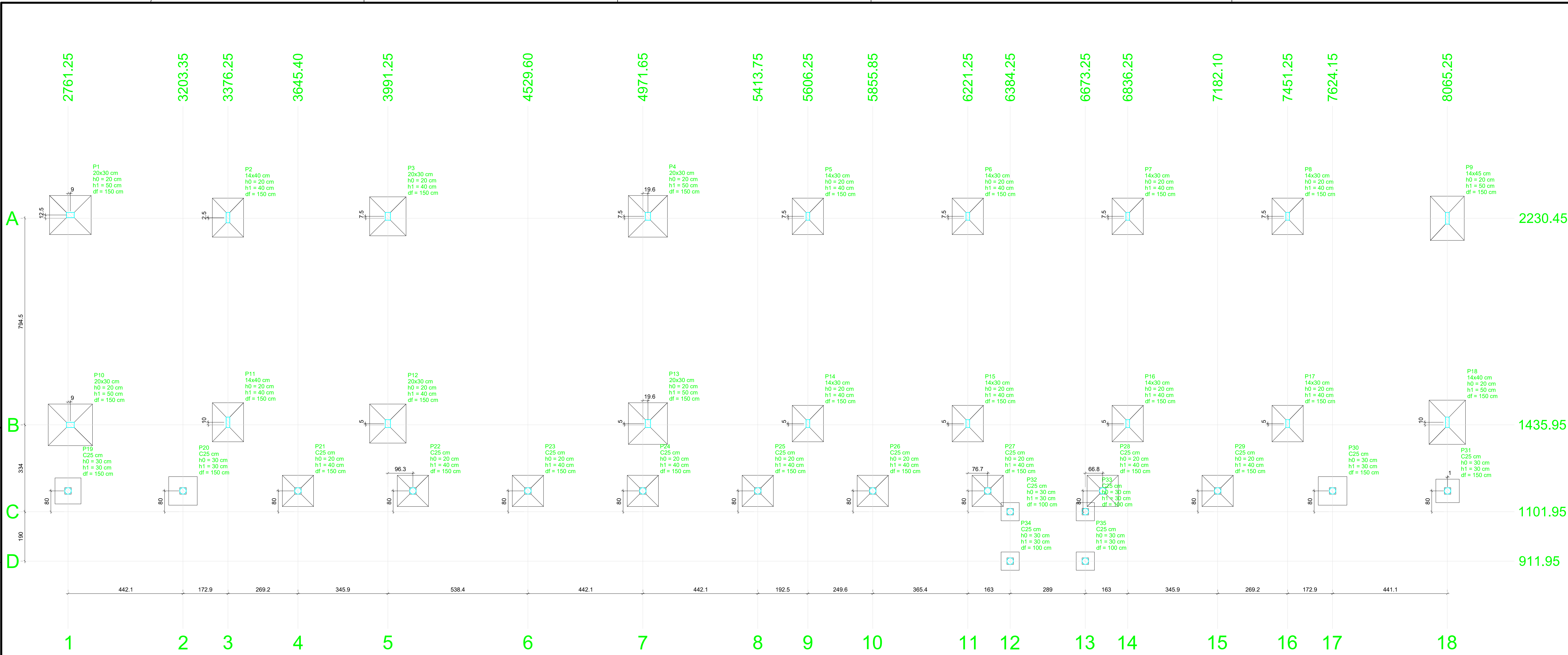
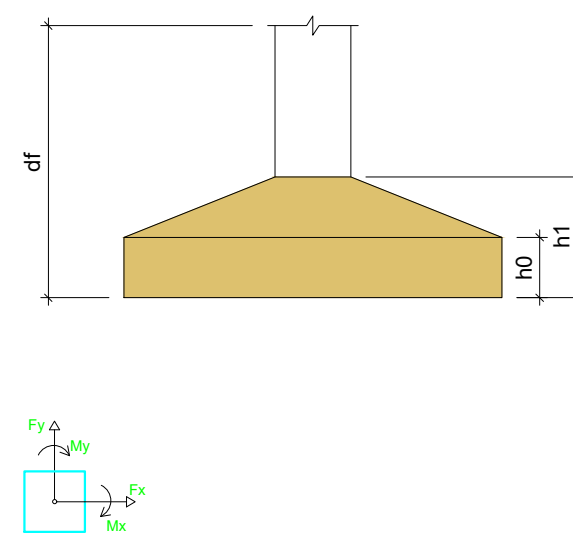




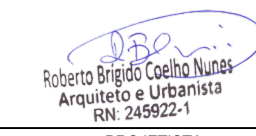
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar				Fundação			
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	20x30	2770.25	2242.95	8.3	7.9	0	-1700	0	-1000	0.0	-2.1	3.0	0.0
P2	14x40	3376.25	2232.95	10.9	10.4	0	-2100	500	0	0.8	0.0	3.0	0.0
P3	20x30	3991.25	2237.95	12.4	11.9	0	-2200	0	-1100	0.0	-2.3	3.0	0.0
P4	20x30	4991.25	2237.95	12.3	11.8	0	-2200	1400	0	2.6	0.0	3.0	0.0
P5	14x30	5606.25	2237.95	10.1	9.6	0	-2000	0	-100	0.0	-0.3	3.1	0.0
P6	14x30	6221.25	2237.95	10.3	9.8	0	-2200	100	-200	0.1	-0.2	3.1	0.0
P7	14x30	6836.25	2237.95	10.3	9.8	0	-2200	100	-200	0.1	-0.2	3.1	0.0
P8	14x30	7451.25	2237.95	10.5	10.0	0	-2000	0	-100	0.0	-0.2	3.1	0.0
P9	14x45	8065.25	2230.45	7.3	6.8	300	-2200	700	0	1.3	0.0	2.9	0.0
P10	20x30	2770.25	1435.95	9.9	8.2	2100	0	0	-900	0.0	-2.2	0.0	-3.2
P11	14x40	3376.25	1445.95	11.3	10.9	2200	0	500	0	0.8	0.0	0.0	-2.9
P12	20x30	3991.25	1440.95	13.0	12.5	2100	0	0	-1100	0.0	-2.3	0.0	-2.9
P13	20x30	4991.25	1440.95	12.8	12.3	2200	0	1500	0	2.8	0.0	0.0	-3.1
P14	14x30	5606.25	1440.95	10.4	10.0	2100	0	0	-100	0.0	-0.3	0.0	-3.2
P15	14x30	6221.25	1440.95	10.7	10.2	2100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.0	-3.0
P16	14x30	6836.25	1440.95	10.6	10.1	2100	0	100	-200	0.1	-0.2	0.0	-3.0
P17	14x30	7451.25	1440.95	10.8	10.4	2100	0	0	-300	0.0	-0.4	0.0	-3.0
P18	14x40	8065.25	1445.95	8.2	6.9	2300	0	700	0	1.3	0.0	0.0	-3.1
P19	C25	2761.25	1181.95	7.8	5.9	700	-500	100	-200	0.0	-0.1	0.5	-0.5
P20	C25	3203.35	1181.95	7.6	7.4	1200	-1000	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.4
P21	C25	3645.40	1181.95	7.5	7.4	1400	-1500	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P22	C25	4087.50	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P23	C25	4529.60	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P24	C25	4971.65	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P25	C25	5413.75	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P26	C25	5855.85	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P27	C25	6297.90	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P28	C25	6740.00	1181.95	7.5	7.4	1500	-1400	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P29	C25	7182.10	1181.95	7.5	7.4	1400	-1500	100	-200	0.1	-0.2	0.4	-0.3
P30	C25	7624.15	1181.95	7.8	7.4	1100	-1000	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.4
P31	C25	8065.25	1181.95	7.8	6.4	300	-300	200	0	0.2	0.0	0.4	-0.1
P32	C25	6384.25	1101.95	3.1	0.4	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.4	-0.3
P33	C25	6673.25	1101.95	3.1	0.4	0	0	0	0	0.2	0.0	0.4	-0.3
P34	C25	6384.25	911.95	3.1	0.4	0	0	0	0	0.0	-0.1	0.4	-0.5
P35	C25	6673.25	911.95	3.1	0.4	0	0	0	0	0.2	0.0	0.4	-0.5

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
2761.25	P19	2242.95	P1
2770.25	P1, P10	2237.95	P3, P4, P5, P6, P7, P8
3203.35	P20	2232.95	P2
3376.25	P2, P11	2230.45	P9
3645.40	P21	1445.95	P11, P18
3991.25	P3, P12	1440.95	P12, P13, P14, P15, P16, P17
4087.50	P22	1435.95	P10
4529.60	P23	1181.95	P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31
4971.65	P24	1101.95	P32, P33
4991.25	P4, P13	911.95	P34, P35
5413.75	P25		
5606.25	P5, P14		
5855.85	P26		
6221.25	P6, P15		
6297.90	P27		
6384.25	P32, P34		
6673.25	P33, P35		
6740.00	P28		
6836.25	P7, P16		
7182.10	P29		
7451.25	P8, P17		
7624.15	P30		
8065.25	P9, P18		
8065.25	P31		

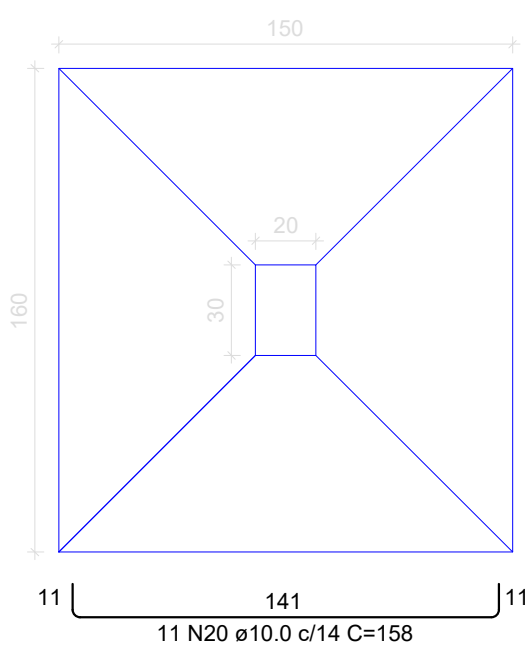


Planta de localização
escala 1:75

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHAS:
01/01	01/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
PLANTA DE LOCAÇÃO - BLOCO BIBLIOTECA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 3248396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022
	
	

S1=S4=S13

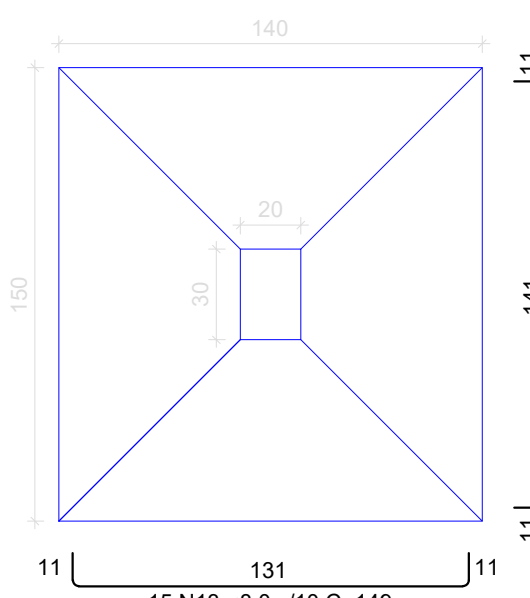
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S3=S12

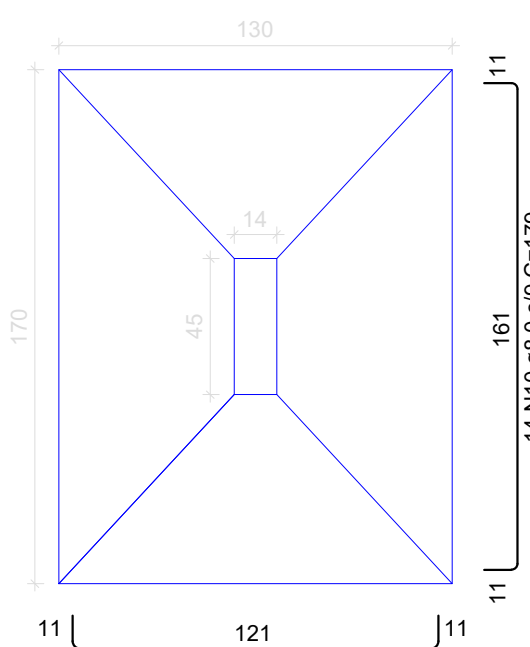
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S9

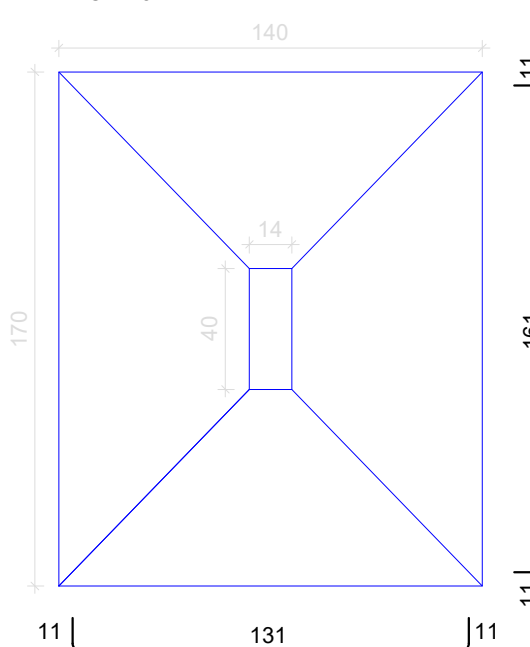
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

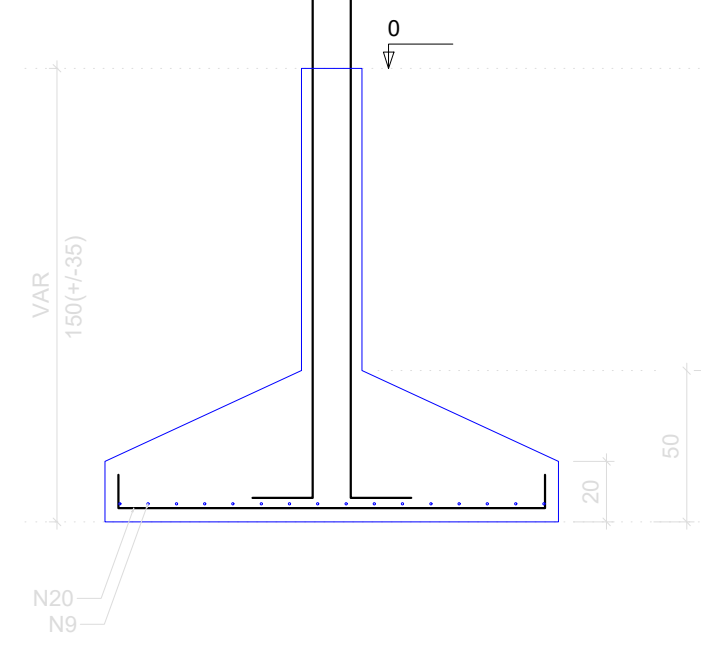
S18

PLANTA
ESC 1:25

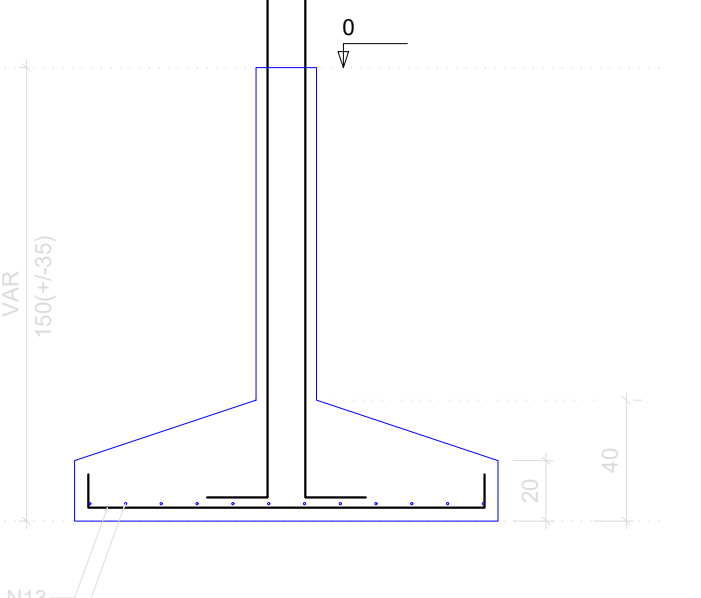


Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

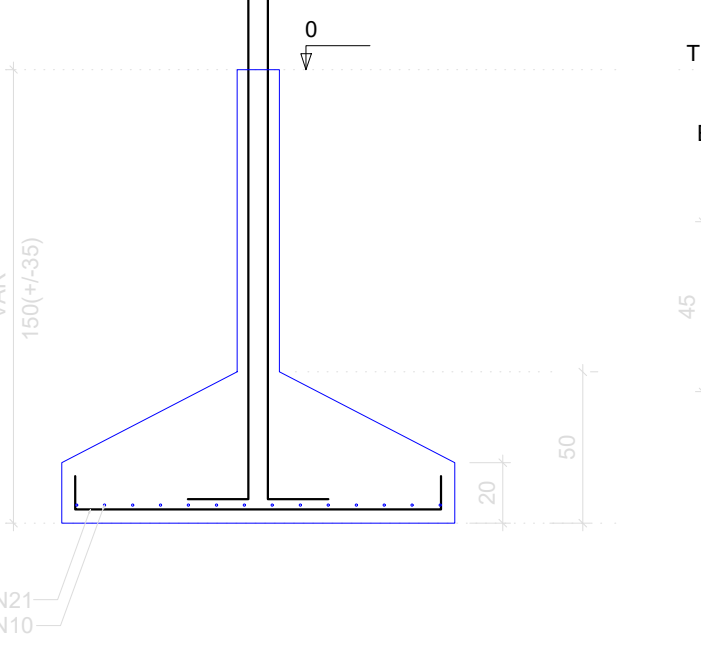
CORTE
ESC 1:25



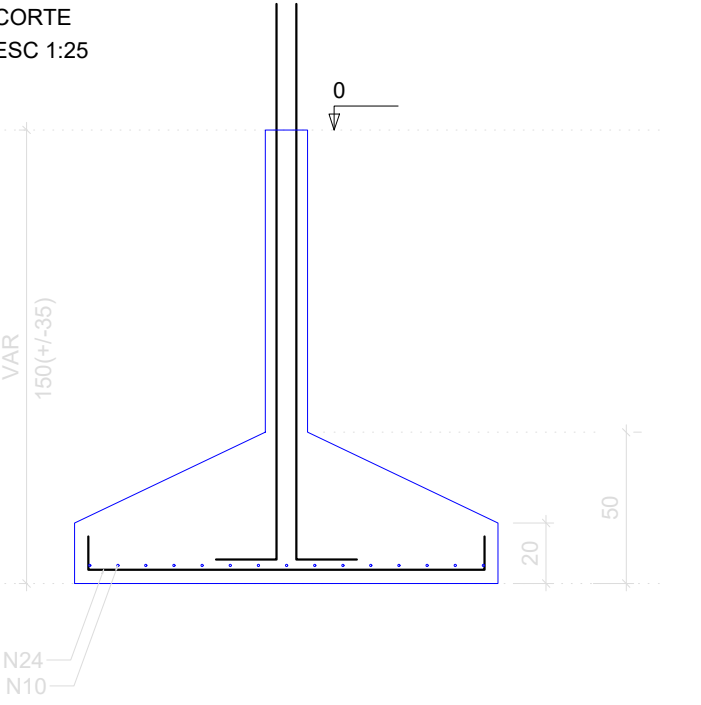
CORTE
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

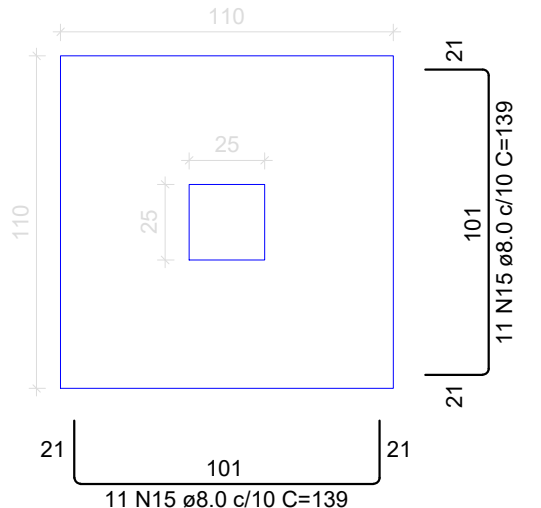


CORTE
ESC 1:25



S20=S30

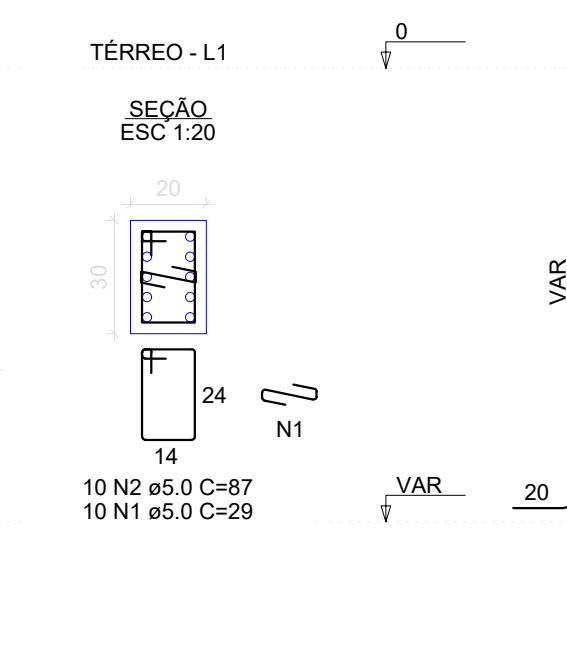
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

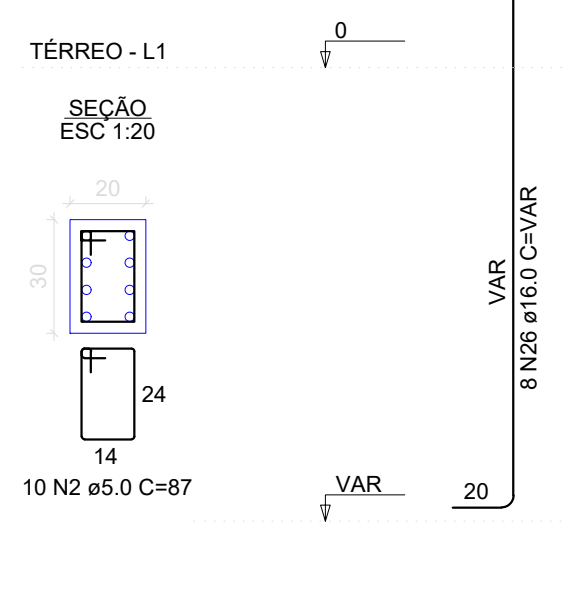
P1=P13

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



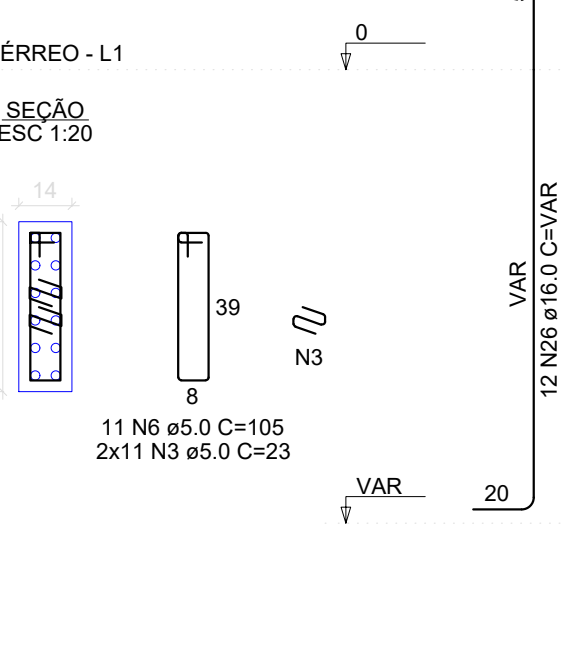
P3=P12

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



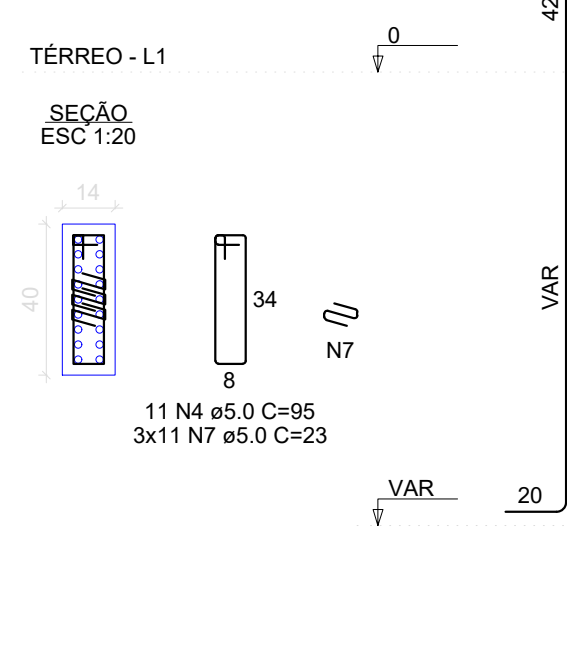
P9

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



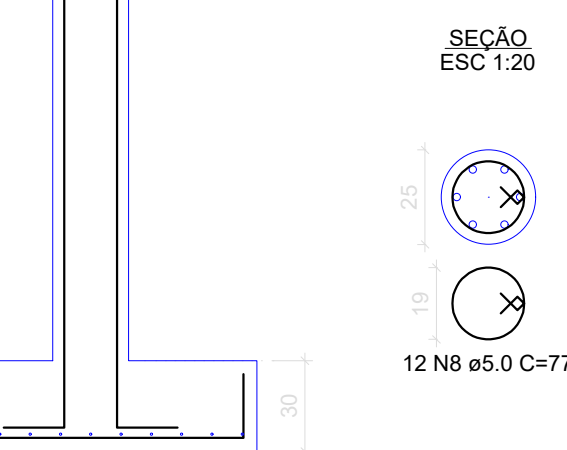
P18

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



P20=P30

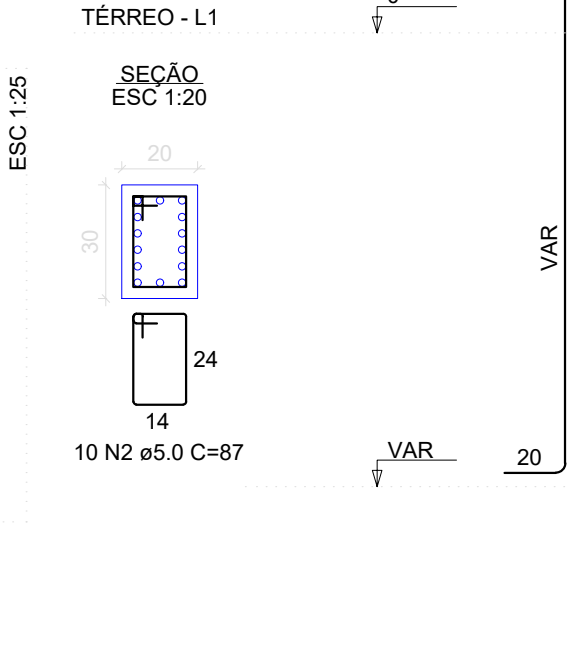
TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

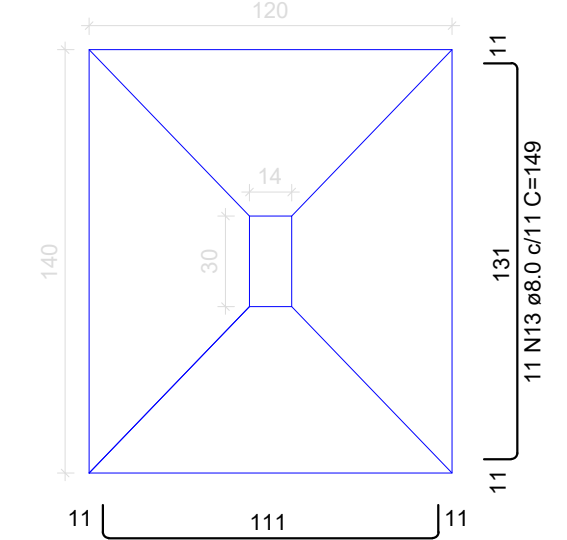
P4

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



S5=S6=S7=S8=S14=S15=S16=S17

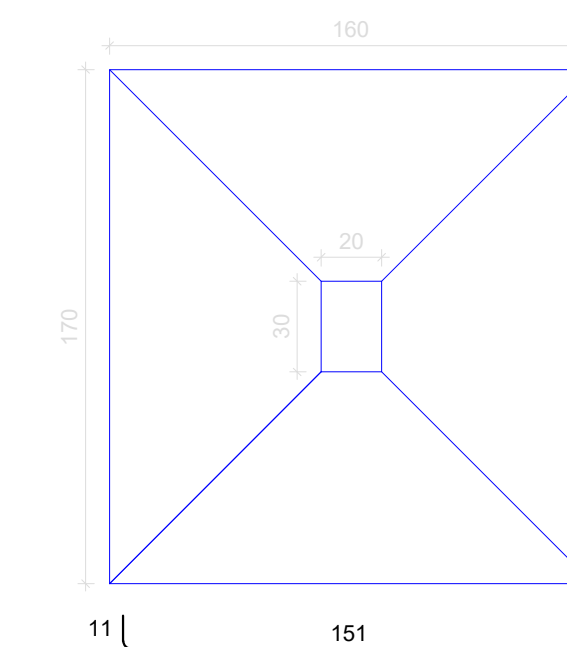
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S10

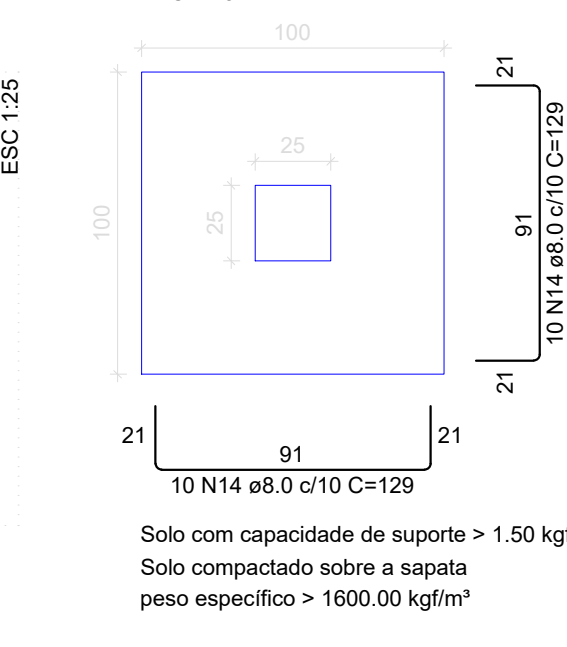
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

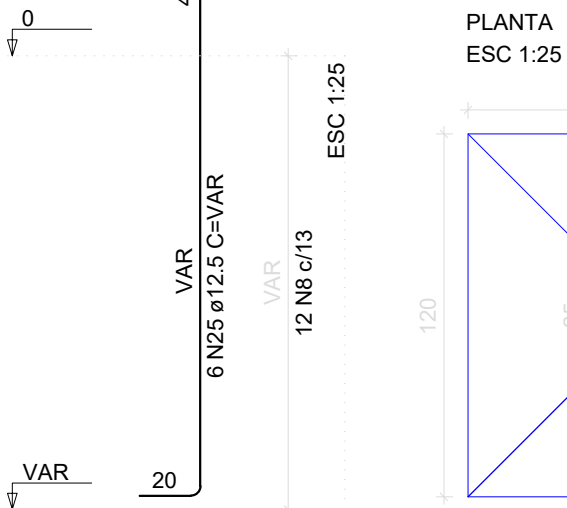
S19

PLANTA
ESC 1:25



S21=S22=S23=S24=S25=S26=S27=S28=S29

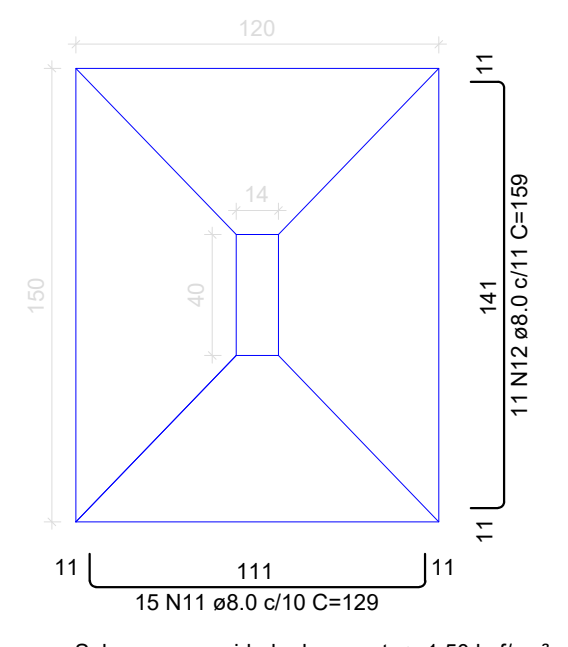
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

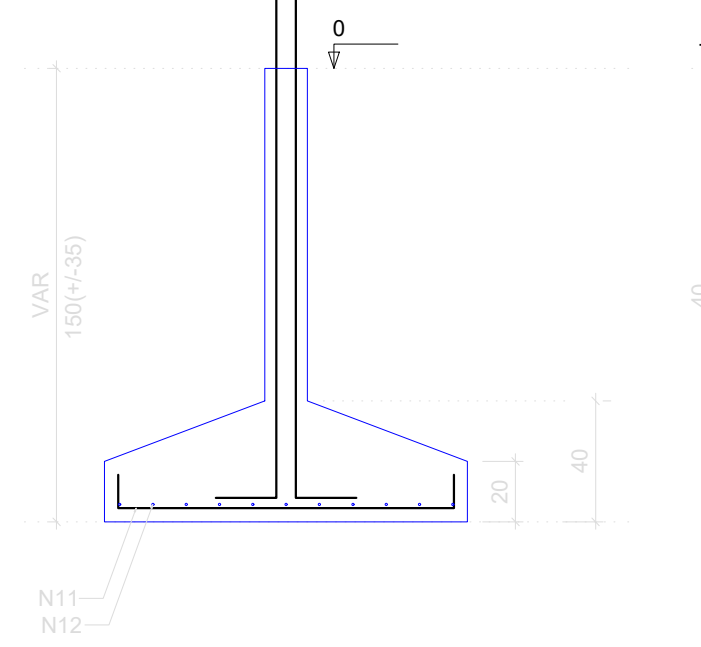
S2=S11

PLANTA
ESC 1:25



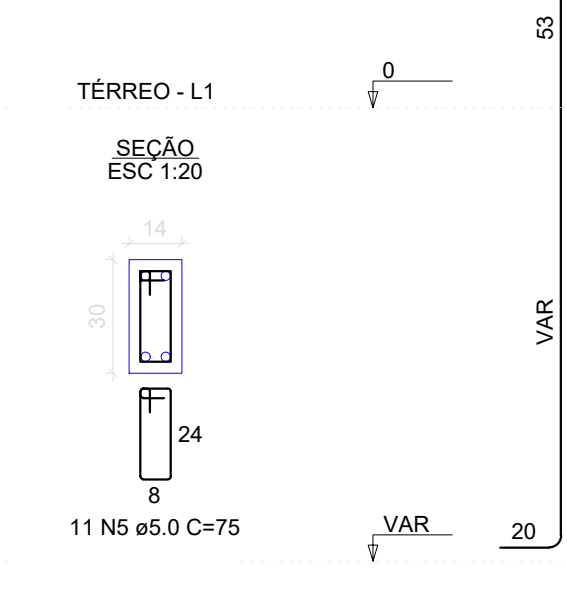
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



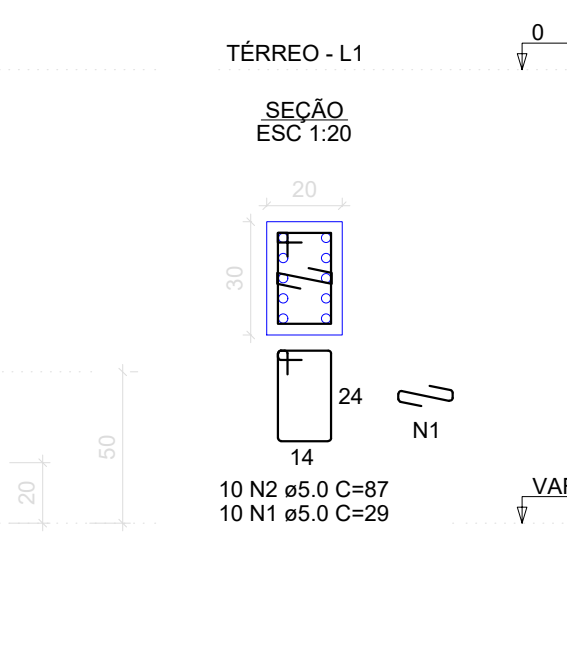
P6=P7=P14=P15=P16

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



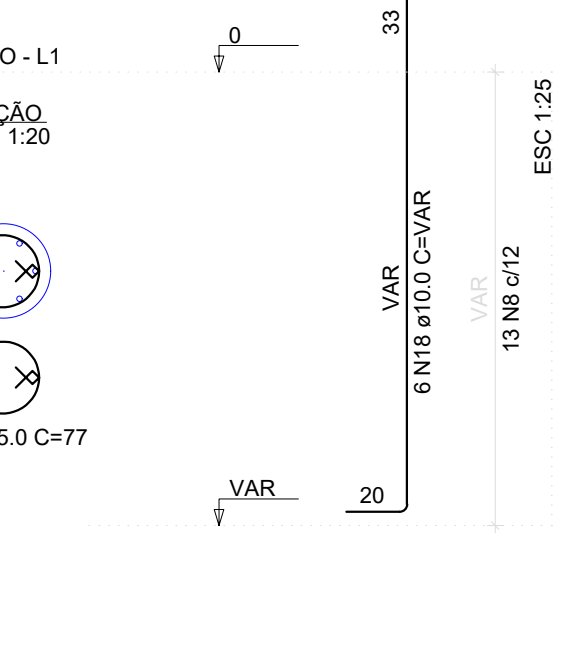
P10

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



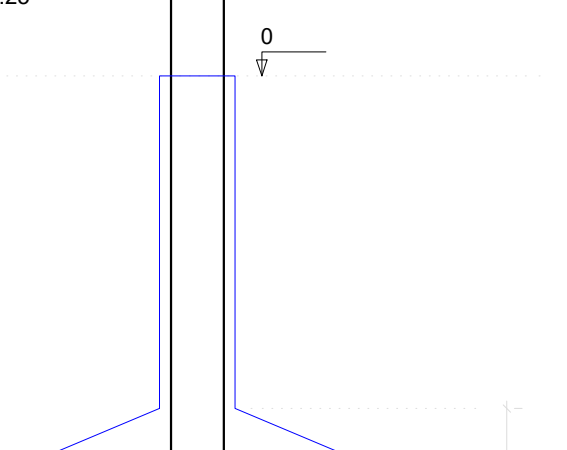
P19

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



P21=P22=P23=P24=
=P25=P26=P27=P28=
=P29

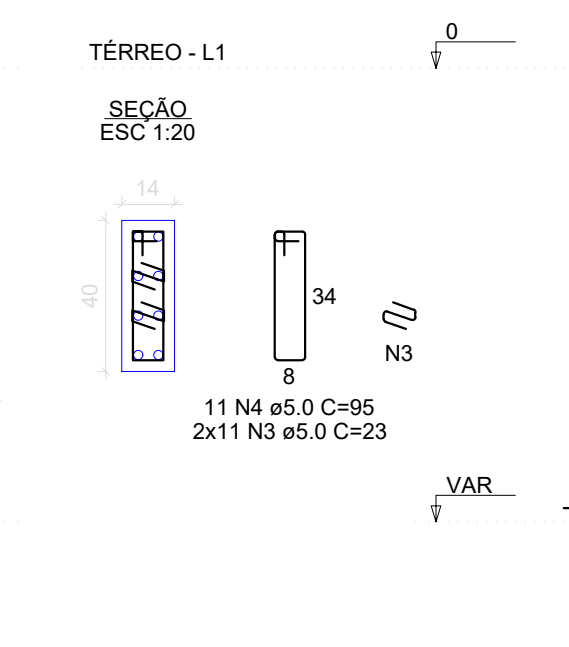
TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

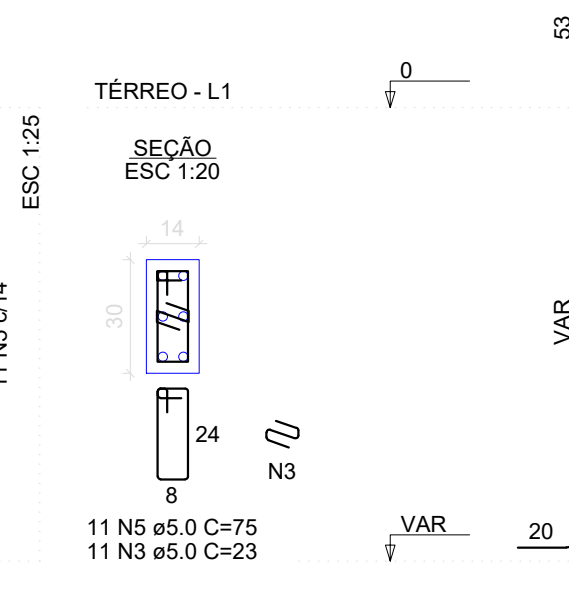
P2=P11

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



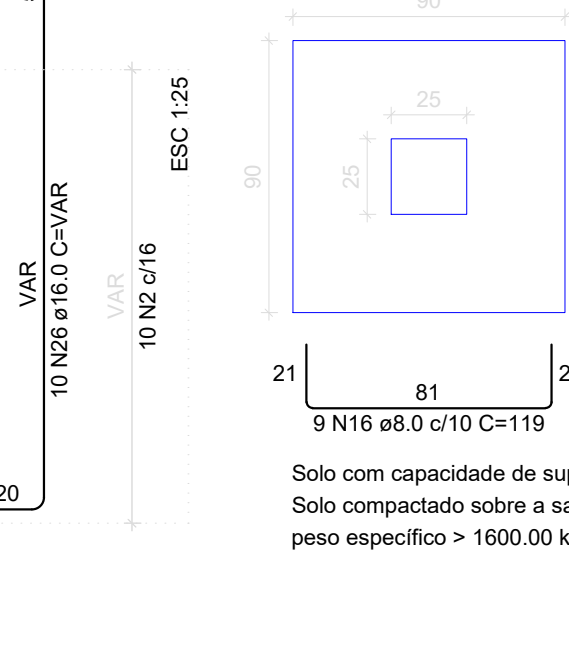
P5=P8=P17

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



S31

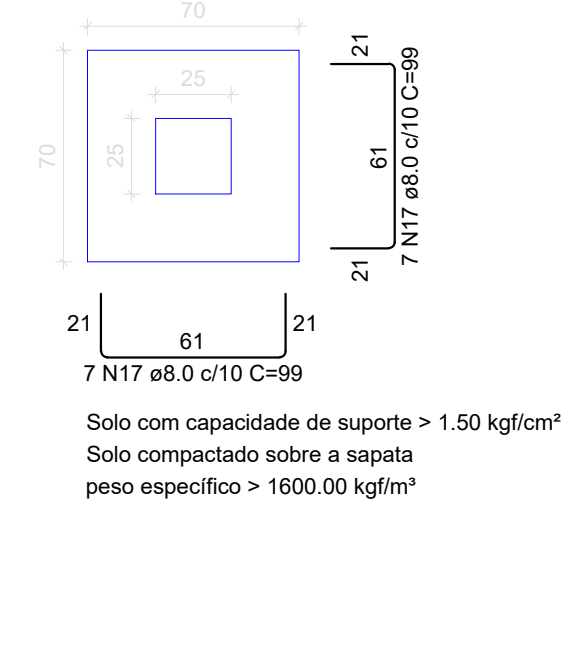
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

S32=S33=S34=S35

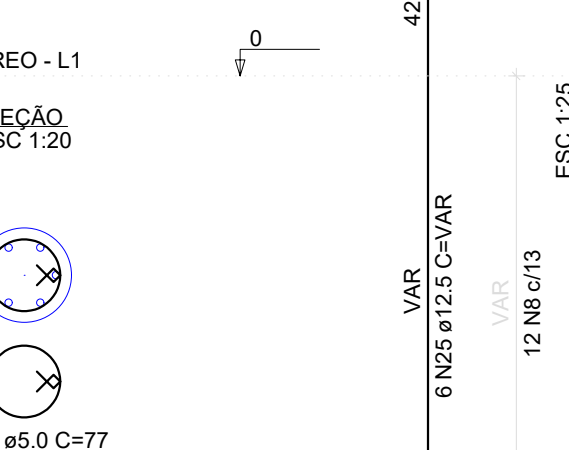
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

P32=P33=P34=P35

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	29	870
P4	2	5.0	60	87	5220
P3	3	5.0	99	23	2277
P19	4	5.0	33	95	3135
P31	5	5.0	88	75	6600
S9	6	5.0	11	105	1155
2xS12	7	5.0	33	23	759
S19	8	5.0	194	77	14938
S31	9	8.0	48	169	8112
	10	8.0	29	179	5191
	11	8.0	358	129	46182
	12	8.0	46	159	7314
	13	8.0	118	149	17582
	14	8.0	20	129	2580
	15	8.0	44	139	6116
	16	8.0	18	119	2142
	17	8.0	56	99	5544
	18	10.0	12	VAR	VAR
	19	10.0	24	VAR	VAR
	20	10.0	33	158	5214
	21	10.0	13	138	1794
	22	10.0	12	168	2016
	23	10.0	11	178	1958
	24	10.0	13	148	1924
	25	12.5	98	VAR	VAR
	26	16.0	112	VAR	VAR

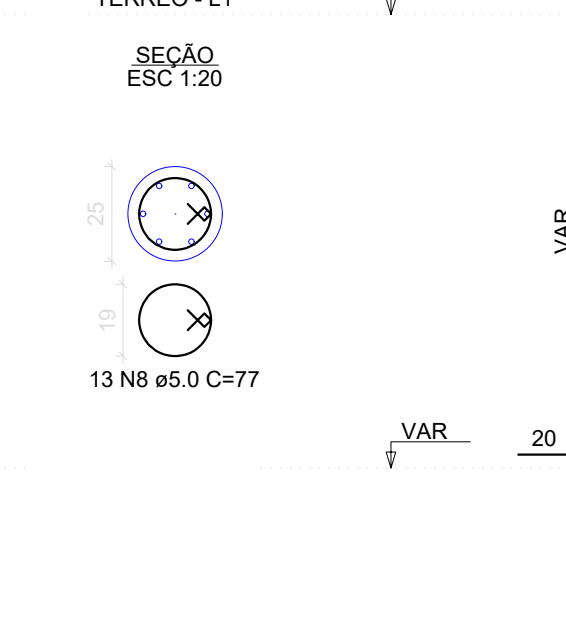
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	1007.6	397.6
	10.0	188	115.9
	12.5	200.9	193.5
CA60	16.0	240.8	380.1
	5.0	345.5	53.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1087.1		
CA60	53.9		

Volume de concreto (C-30) = 17.90 m³
Área de forma = 81.85 m²

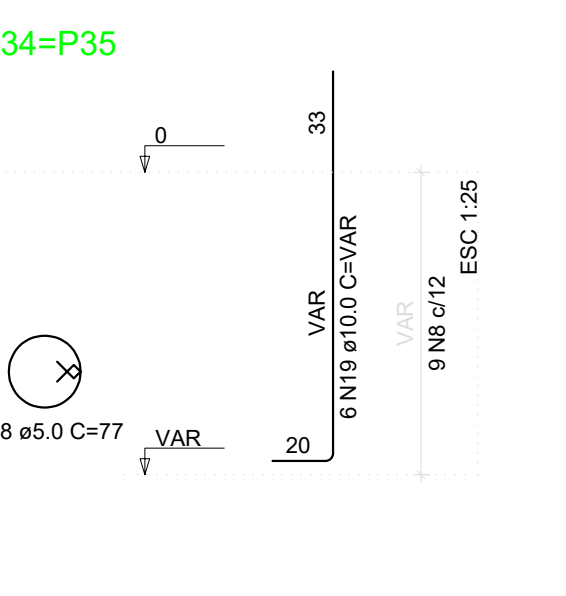
P31

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



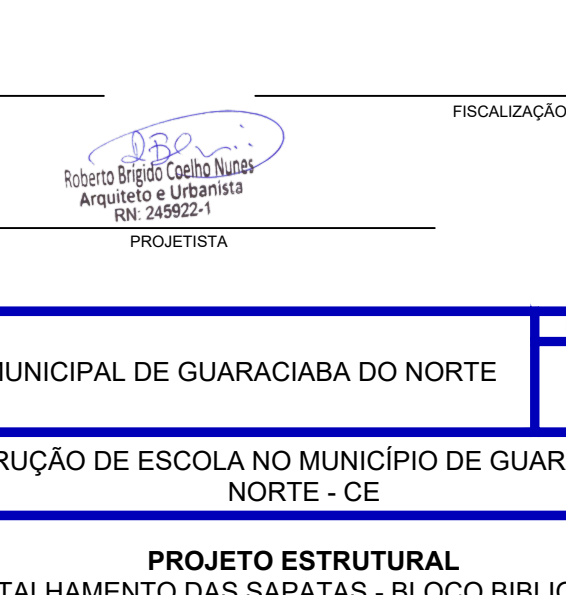
P32=P33=P34=P35

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



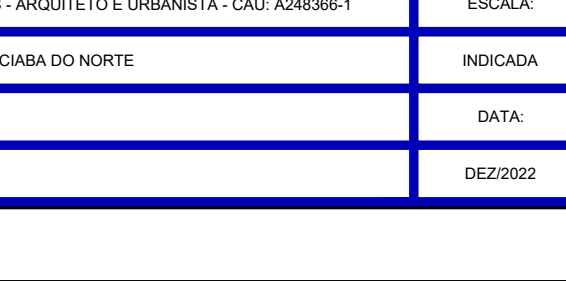
P32=P33=P34=P35

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



P32=P33=P34=P35

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

JOTA BARROS PROJETOS

PROJETO

PROJETO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS SAPATAS - BLOCO BIBLIOTECA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETO: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 4348396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

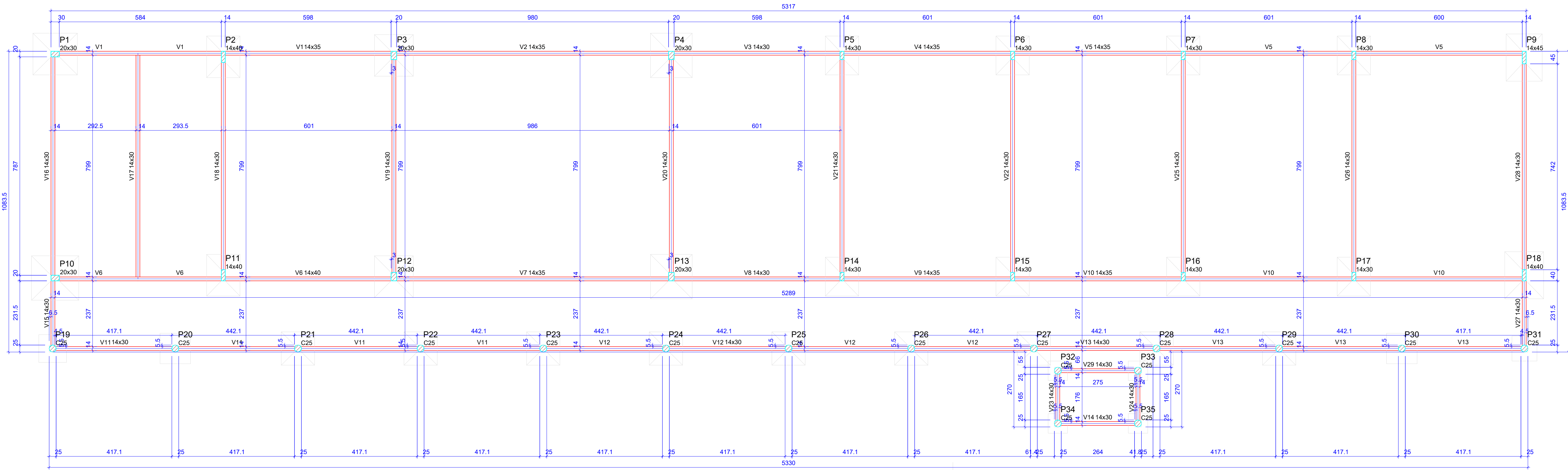
ARQUIVO: EST_ESC.GN_R1.DWG

DESENHO: 01/02

PRANCHAS: 02/31

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2022



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 0)
escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x35	0	0
V2	14x35	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x35	0	0
V5	14x35	0	0
V6	14x40	0	0
V7	14x35	0	0
V8	14x30	0	0
V9	14x35	0	0
V10	14x35	0	0
V11	14x30	0	0
V12	14x30	0	0
V13	14x30	0	0
V14	14x30	0	0
V15	14x30	0	0
V16	14x30	0	0
V17	14x30	0	0
V18	14x30	0	0
V19	14x30	0	0
V20	14x30	0	0
V21	14x30	0	0
V22	14x30	0	0
V23	14x30	0	0
V24	14x30	0	0
V25	14x30	0	0
V26	14x30	0	0
V27	14x30	0	0
V28	14x30	0	0
V29	14x30	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

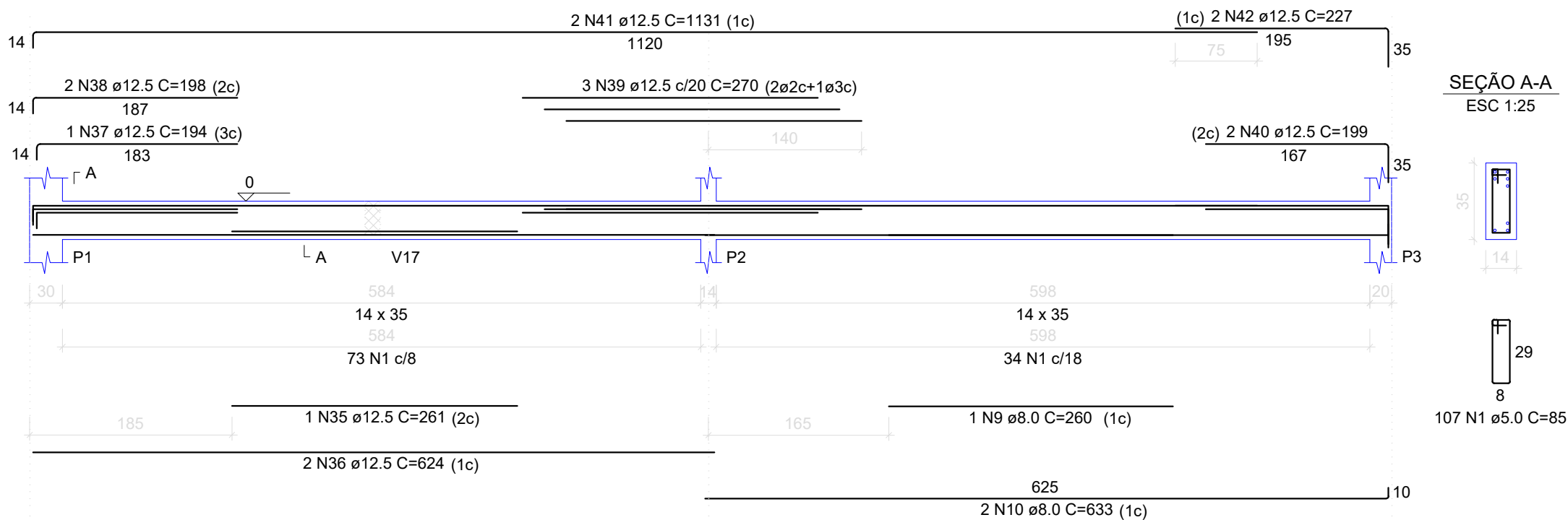
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	0	0
P2	14x40	0	0
P3	20x30	0	0
P4	20x30	0	0
P5	14x30	0	0
P6	14x30	0	0
P7	14x30	0	0
P8	14x30	0	0
P9	14x45	0	0
P10	20x30	0	0
P11	14x40	0	0
P12	20x30	0	0
P13	20x30	0	0
P14	14x30	0	0
P15	14x30	0	0
P16	14x30	0	0
P17	14x30	0	0
P18	14x40	0	0
P19	Circ 25	0	0
P20	Circ 25	0	0
P21	Circ 25	0	0
P22	Circ 25	0	0
P23	Circ 25	0	0
P24	Circ 25	0	0
P25	Circ 25	0	0
P26	Circ 25	0	0
P27	Circ 25	0	0
P28	Circ 25	0	0
P29	Circ 25	0	0
P30	Circ 25	0	0
P31	Circ 25	0	0
P32	Circ 25	0	0
P33	Circ 25	0	0
P34	Circ 25	0	0
P35	Circ 25	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

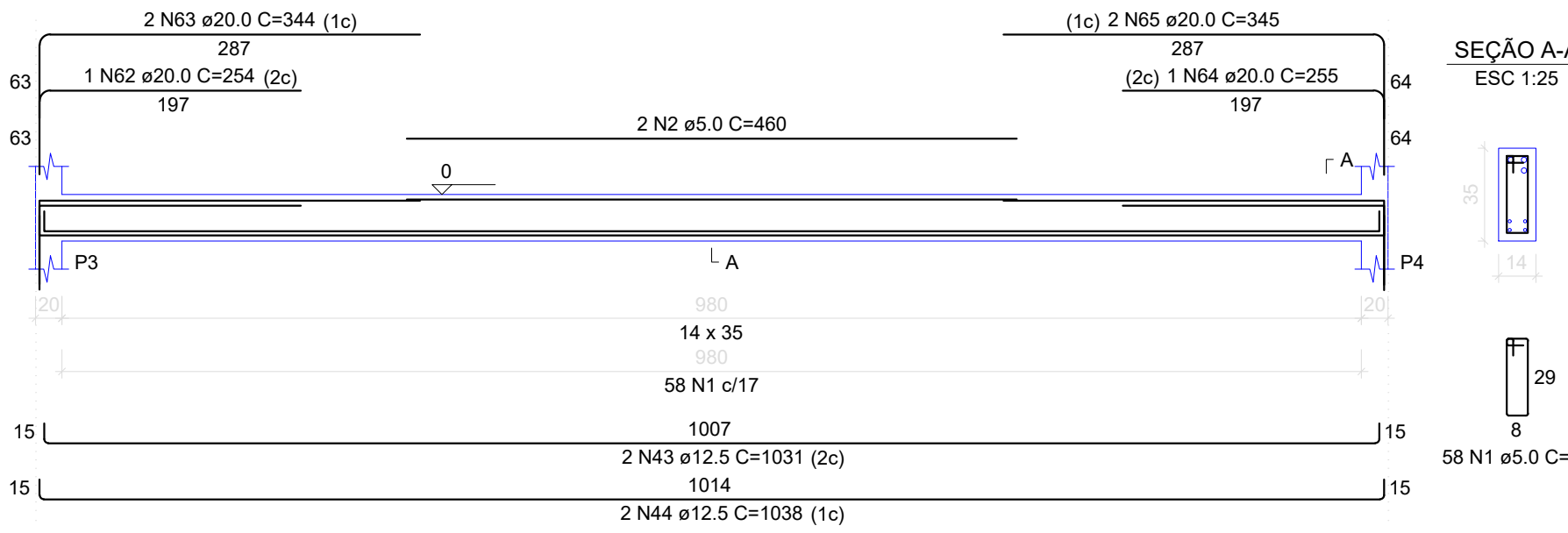
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO	
ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES Arquiteto e Urbanista CRB 24992/21 PROJETISTA	
	DESENHO: 01/01 PRANCHA Nº 03/31
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL FÔRMA DO PAVIMENTO TÉRREO - BLOCO BIBLIOTECA	
LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE	
PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 2498396-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	INDICADA
DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ	DATA:
ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG	DEZ/2022

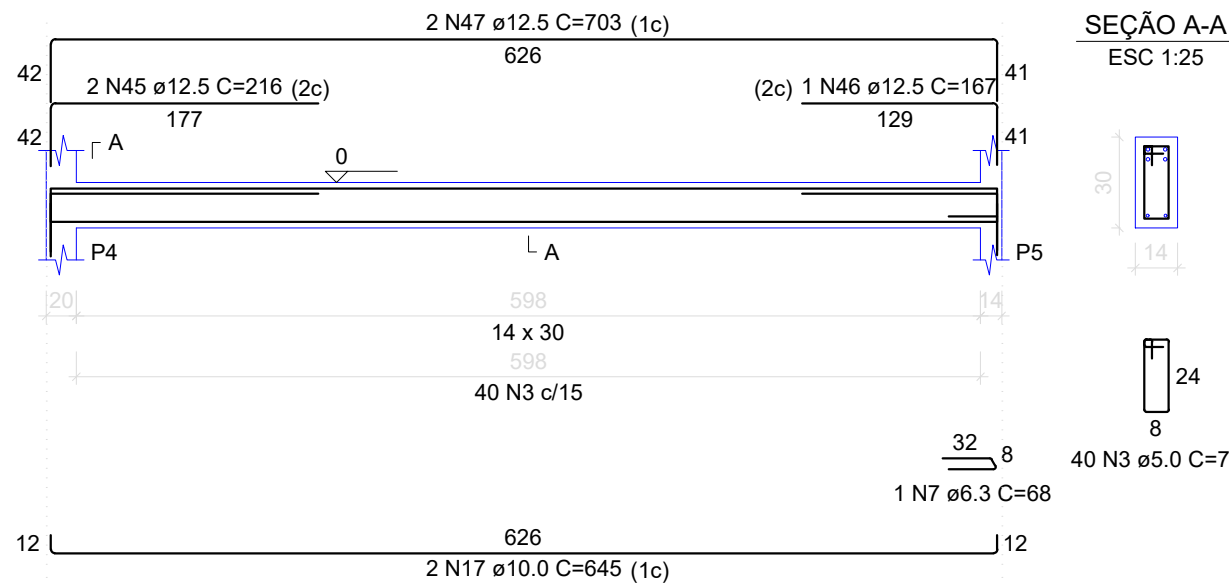
V1
ESC 1:50



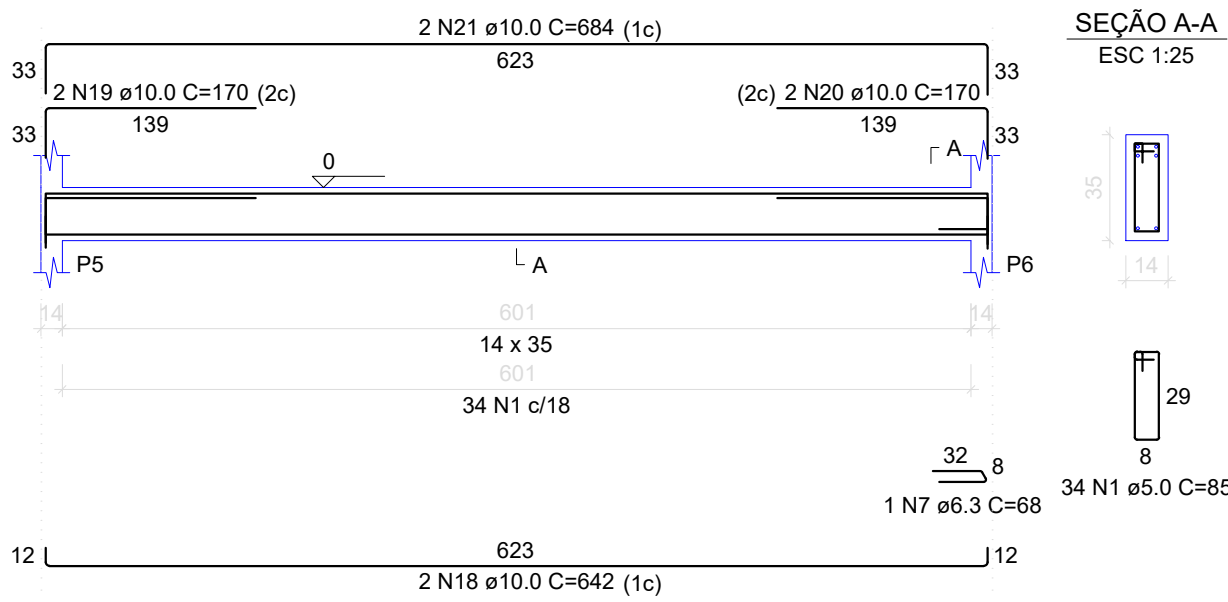
V2
ESC 1:50



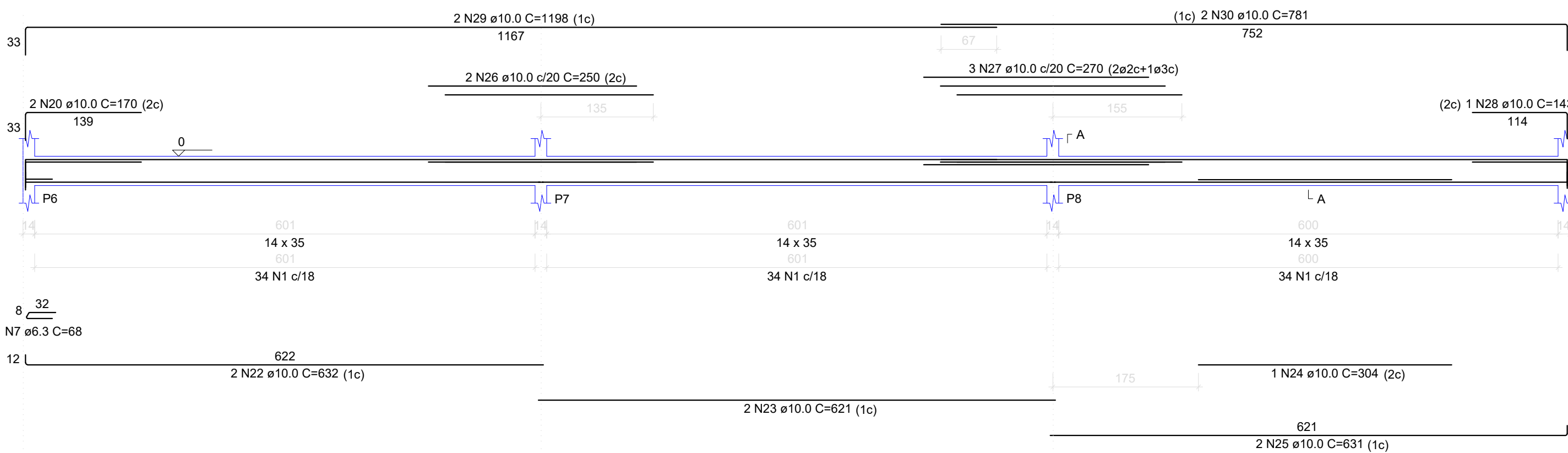
V3
ESC 1:50



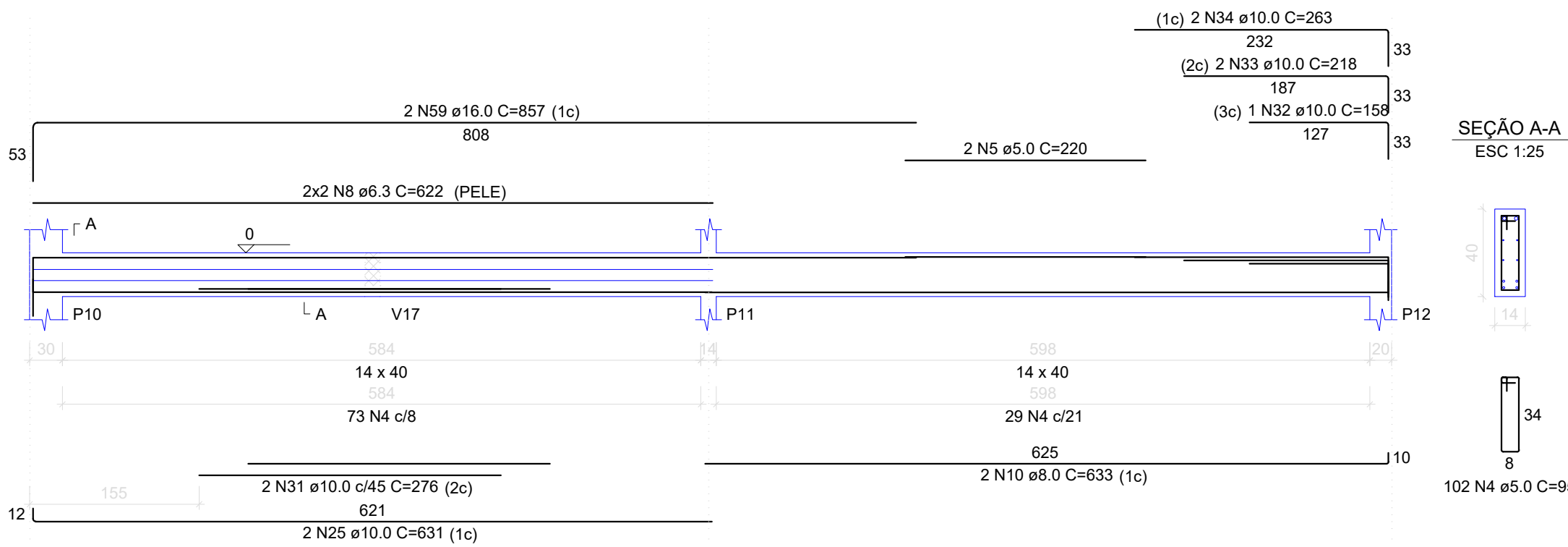
V4
ESC 1:50



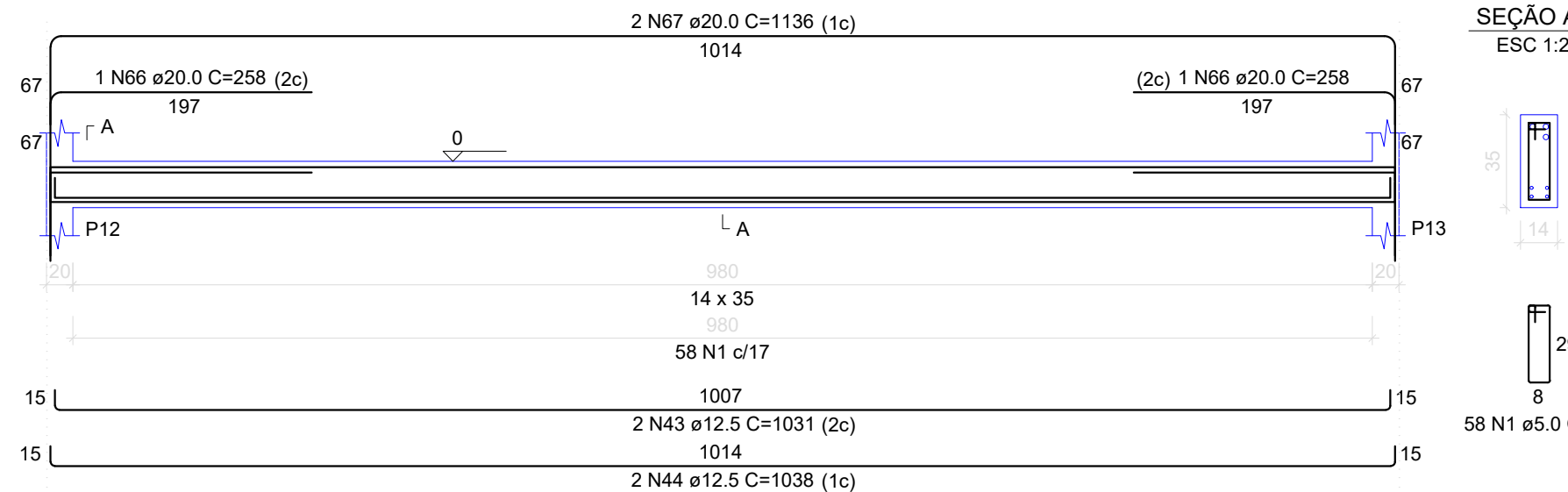
V5
ESC 1:50



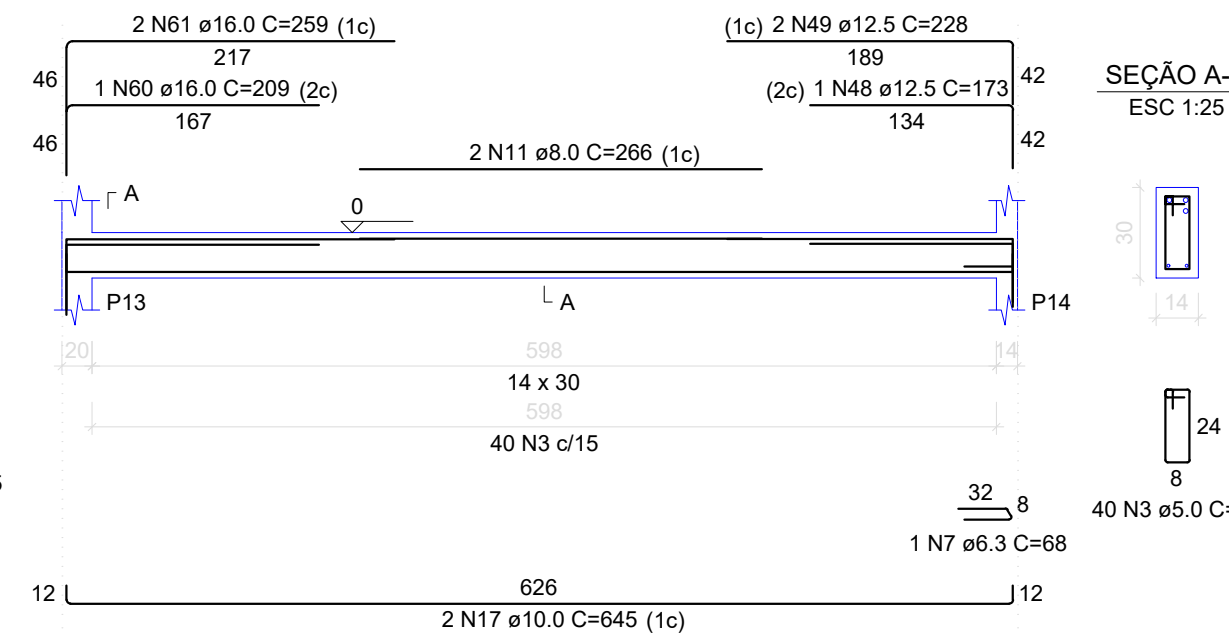
V6
ESC 1:50



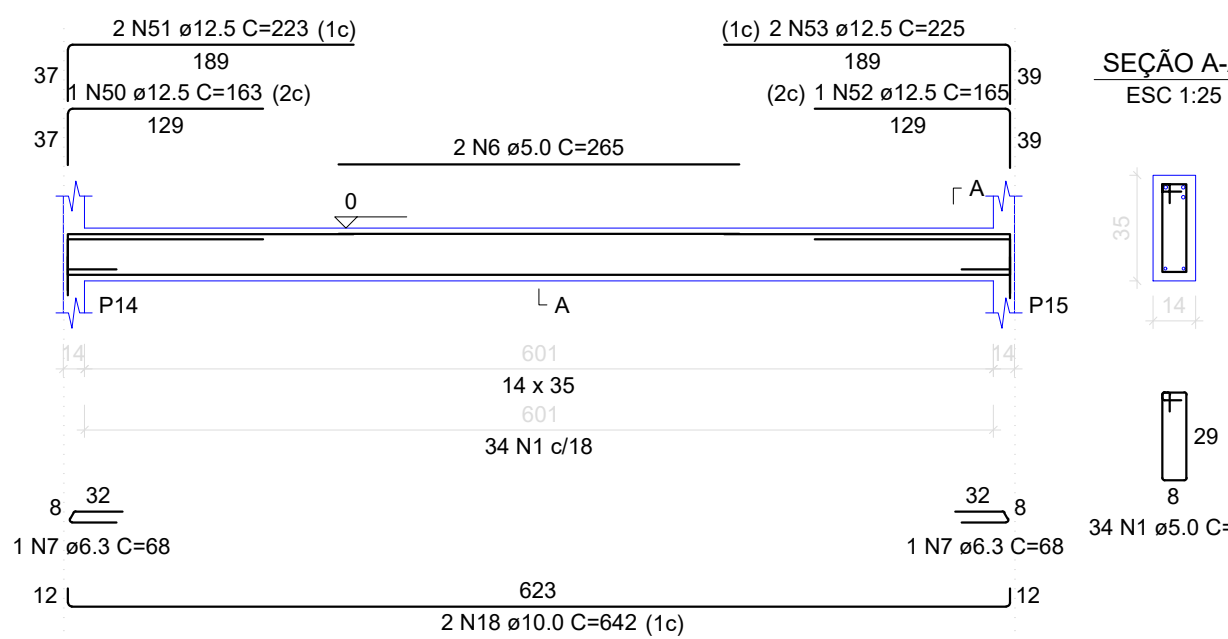
V7
ESC 1:50



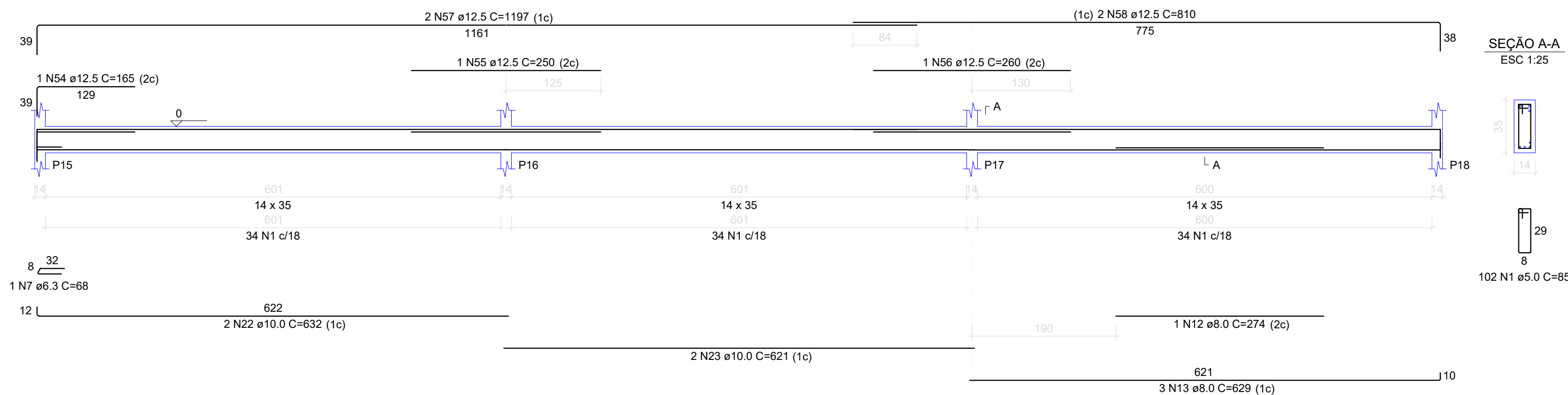
V8
ESC 1:50



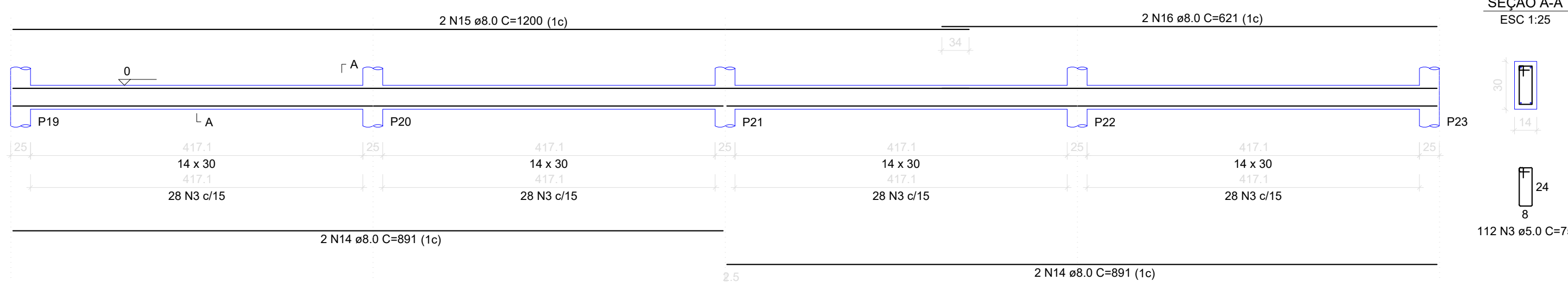
V9
ESC 1:50



V10
ESC 1:50



V11
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	495	85	42075
	2	5.0	2	460	920
	3	5.0	192	75	14400
	4	5.0	102	95	9690
	5	5.0	2	220	440
	6	5.0	2	265	530
CA50	7	6.3	7	68	476
	8	6.3	4	622	2488
	9	8.0	1	260	260
	10	8.0	4	633	2532
	11	8.0	2	266	532
	12	8.0	1	274	274
	13	8.0	3	629	1887
	14	8.0	4	891	3564
	15	8.0	2	2400	4800
	16	8.0	2	621	1242
	17	10.0	4	645	2580
	18	10.0	4	642	2568
	19	10.0	2	170	340
	20	10.0	4	170	680
	21	10.0	2	684	1368
	22	10.0	4	642	2568
	23	10.0	4	621	2484
	24	10.0	1	304	304
	25	10.0	4	631	2524
	26	10.0	2	250	500
	27	10.0	3	270	810
	28	10.0	1	143	143
	29	10.0	2	1198	2396
	30	10.0	2	781	1562
	31	10.0	2	276	552
	32	10.0	1	158	158
	33	10.0	2	218	436
	34	10.0	2	263	526
	35	12.5	1	261	261
	36	12.5	2	624	1248
	37	12.5	1	194	194
	38	12.5	2	198	396
	39	12.5	3	270	810
	40	12.5	2	199	398
	41	12.5	2	1131	2262
	42	12.5	2	227	454
	43	12.5	4	1031	4124
	44	12.5	4	1038	4152
	45	12.5	2	216	432
	46	12.5	1	167	167
	47	12.5	2	703	1406
	48	12.5	1	173	173
	49	12.5	2	228	456
	50	12.5	1	163	163
	51	12.5	2	223	446
	52	12.5	1	165	165
	53	12.5	2	225	450
	54	12.5	1	165	165
	55	12.5	1	250	250
	56	12.5	1	260	260
	57	12.5	2	1197	2394
	58	12.5	2	810	1620
	59	16.0	2	857	1714
	60	16.0	1	209	209
	61	16.0	2	259	518
	62	20.0	1	254	254
	63	20.0	2	344	688
	64	20.0	1	255	255
	65	20.0	2	345	690
	66	20.0	2	258	516
	67	20.0	2	1136	2272

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	29.6	7.3
	8.0	126.9	50.1
	10.0	224.6	136.5
	12.5	228.5	220.1
	16.0	24.4	38.5
	20.0	46.8	115.3
	5.0	680.6	104.9

PESO TOTAL (kg)
CA50 569.7
CA60 104.9

Volume de concreto (C-30) = 5.79 m³
Área de forma = 103.72 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
RUB 048622-1
PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO: 01/02

PRANCHAS: 04/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO - BLOCO BIBLIOTECA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 348396-1

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

INDICADA

DESENHISTA: NATÁLIA QUEROZ

DATA:

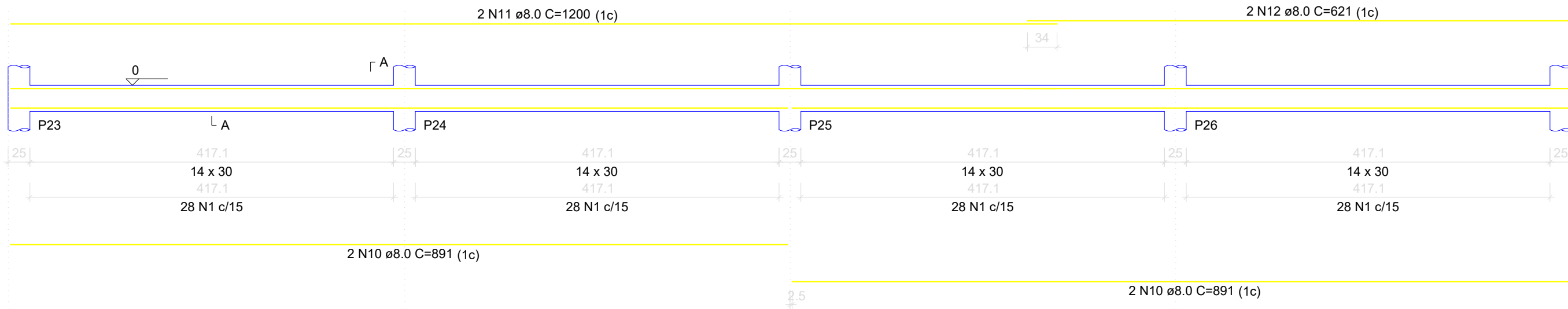
ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG

DEZ/2022



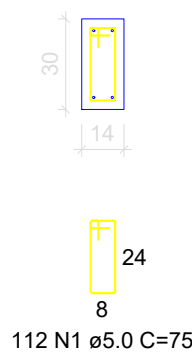
V12

ESC 1:50



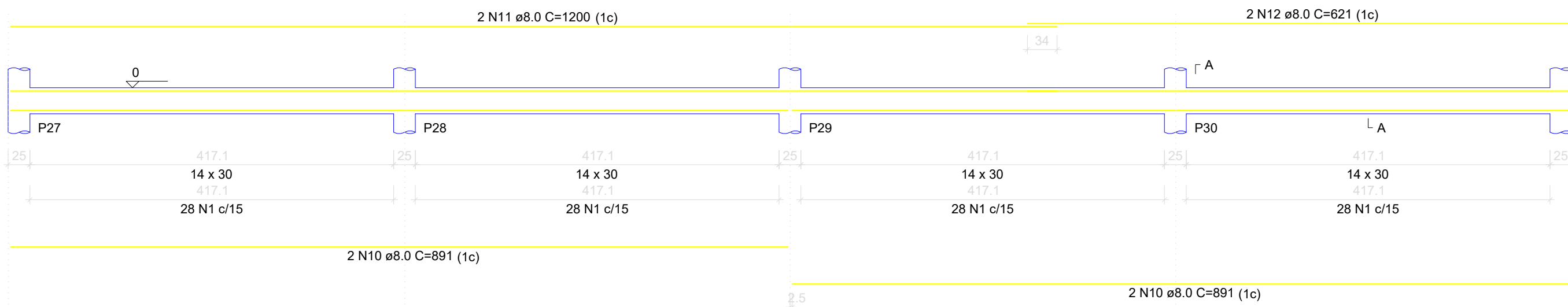
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



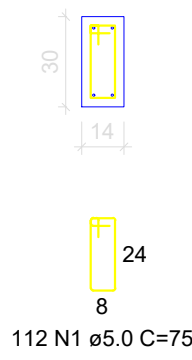
V13

ESC 1:50



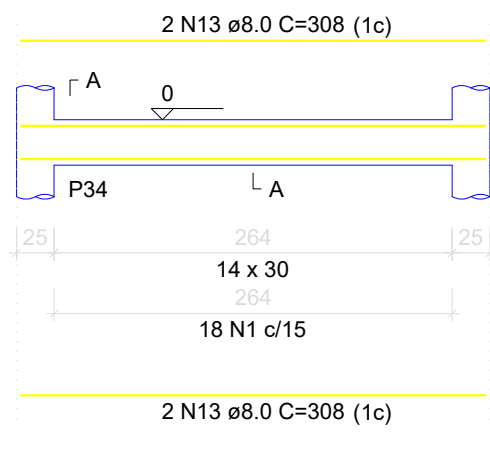
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



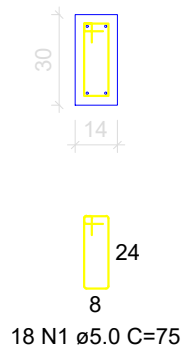
V14

ESC 1:50



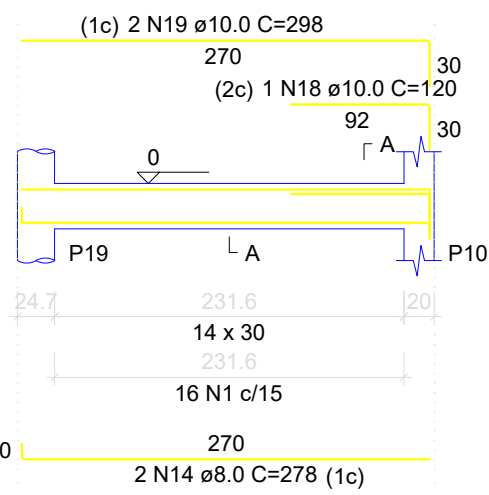
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



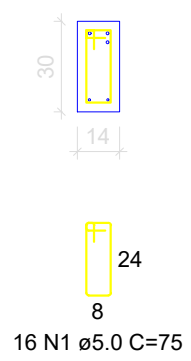
V15

ESC 1:50



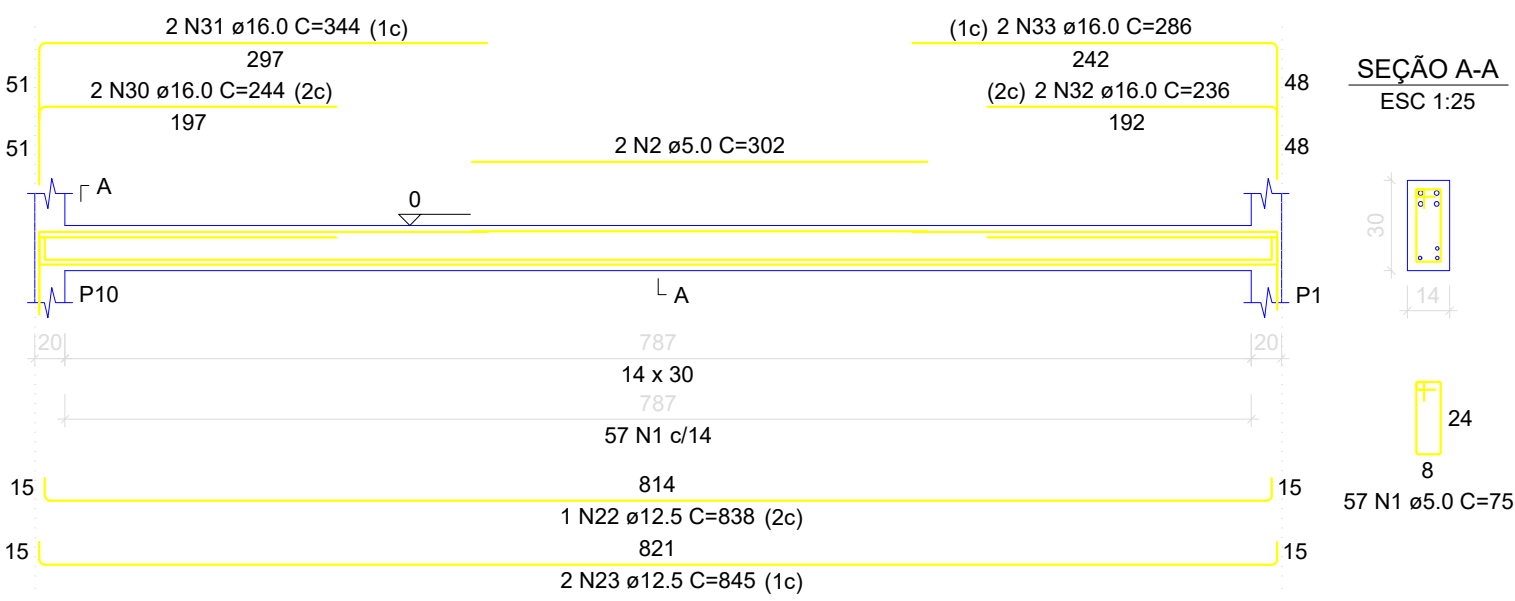
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



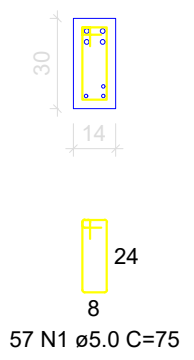
V16

ESC 1:50



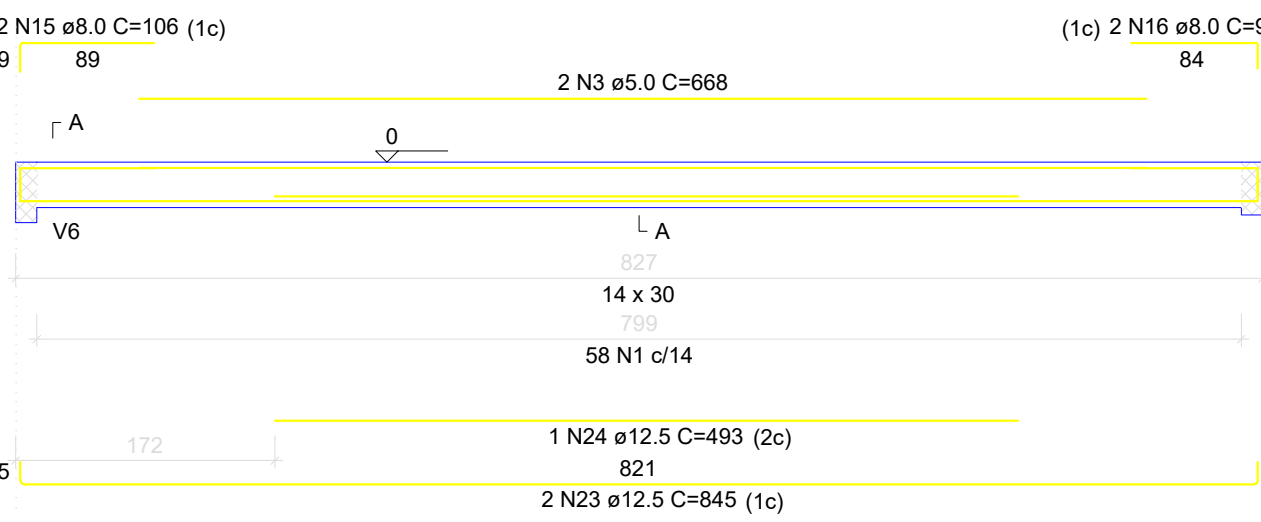
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



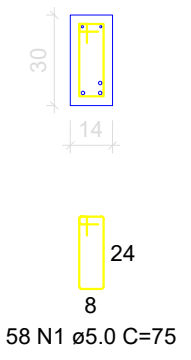
V17

ESC 1:50



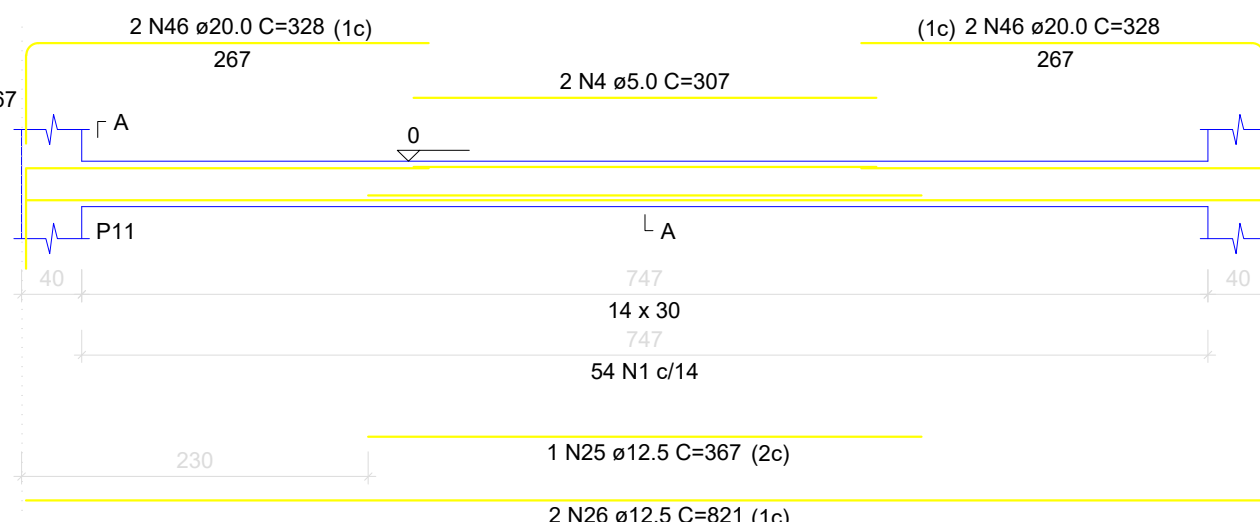
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



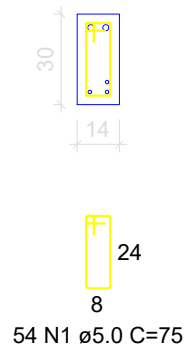
V18

ESC 1:50



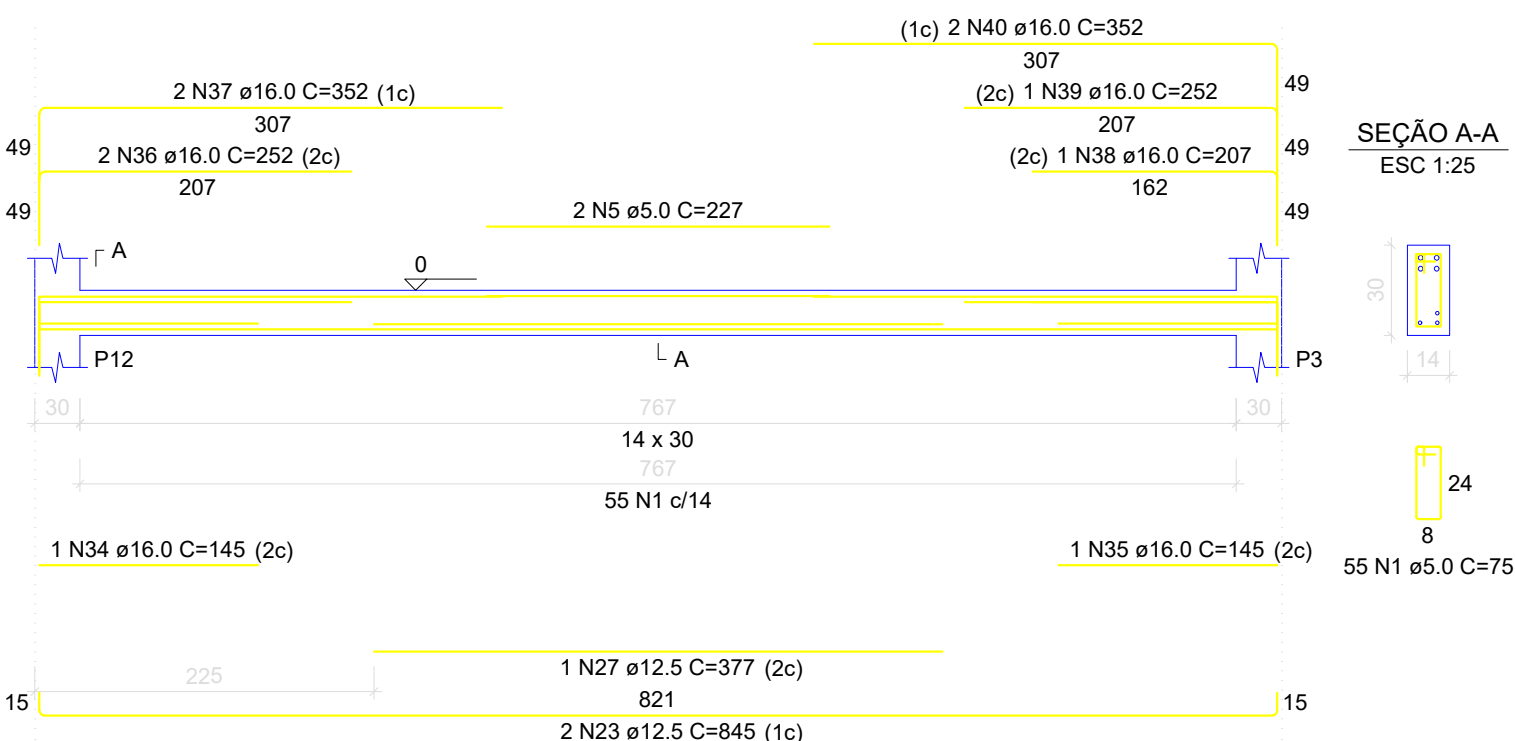
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



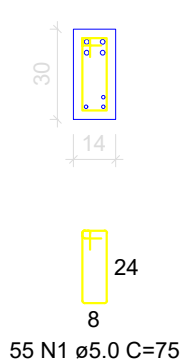
V19

ESC 1:50



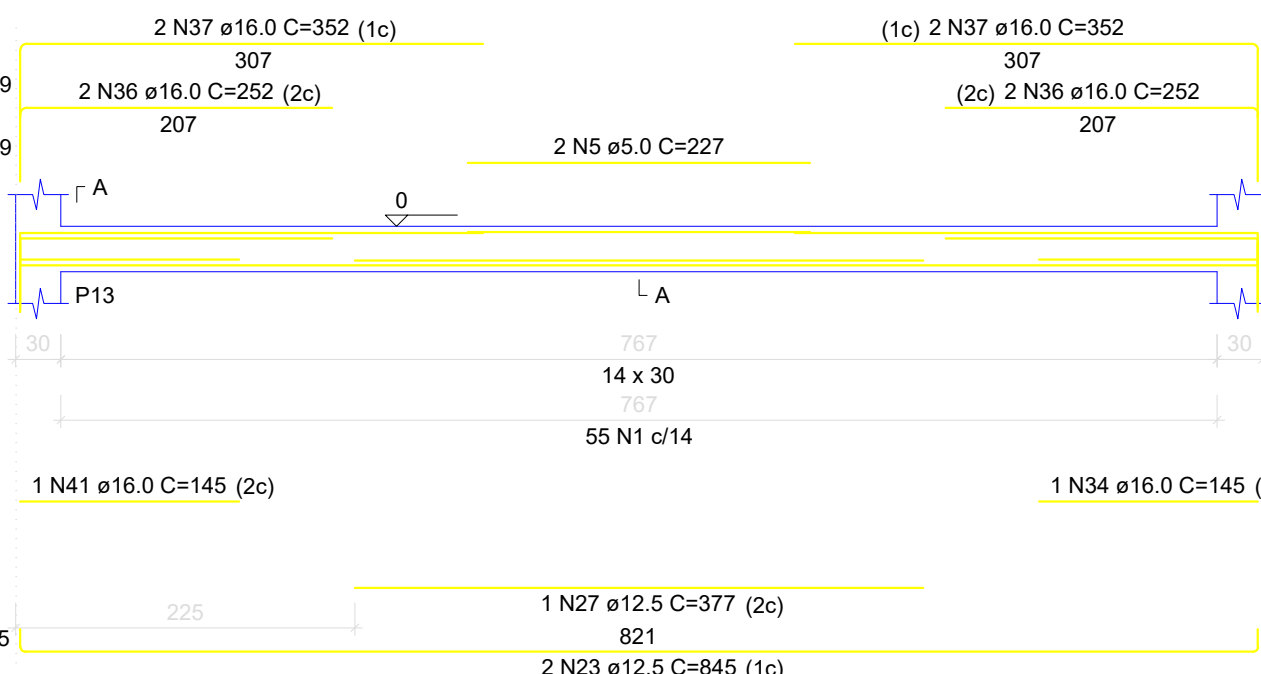
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



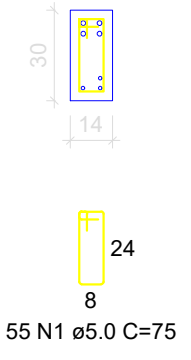
V20

ESC 1:50



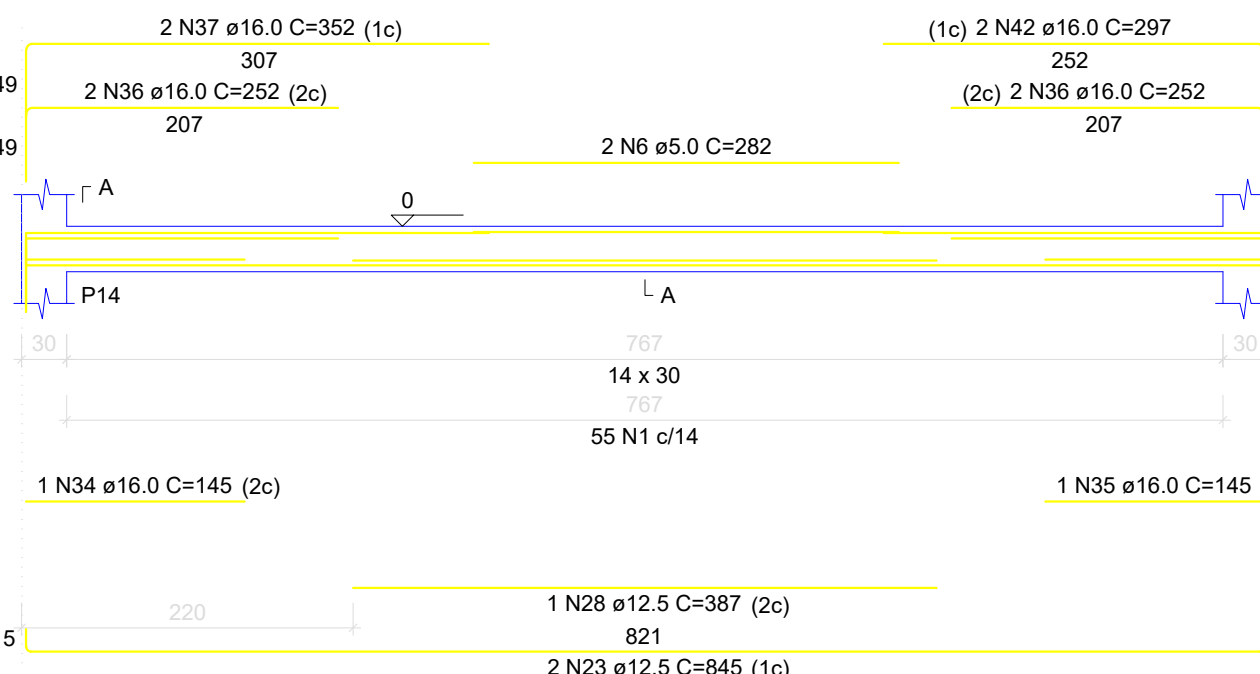
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



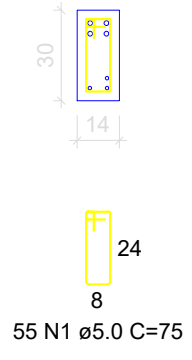
V21

ESC 1:50



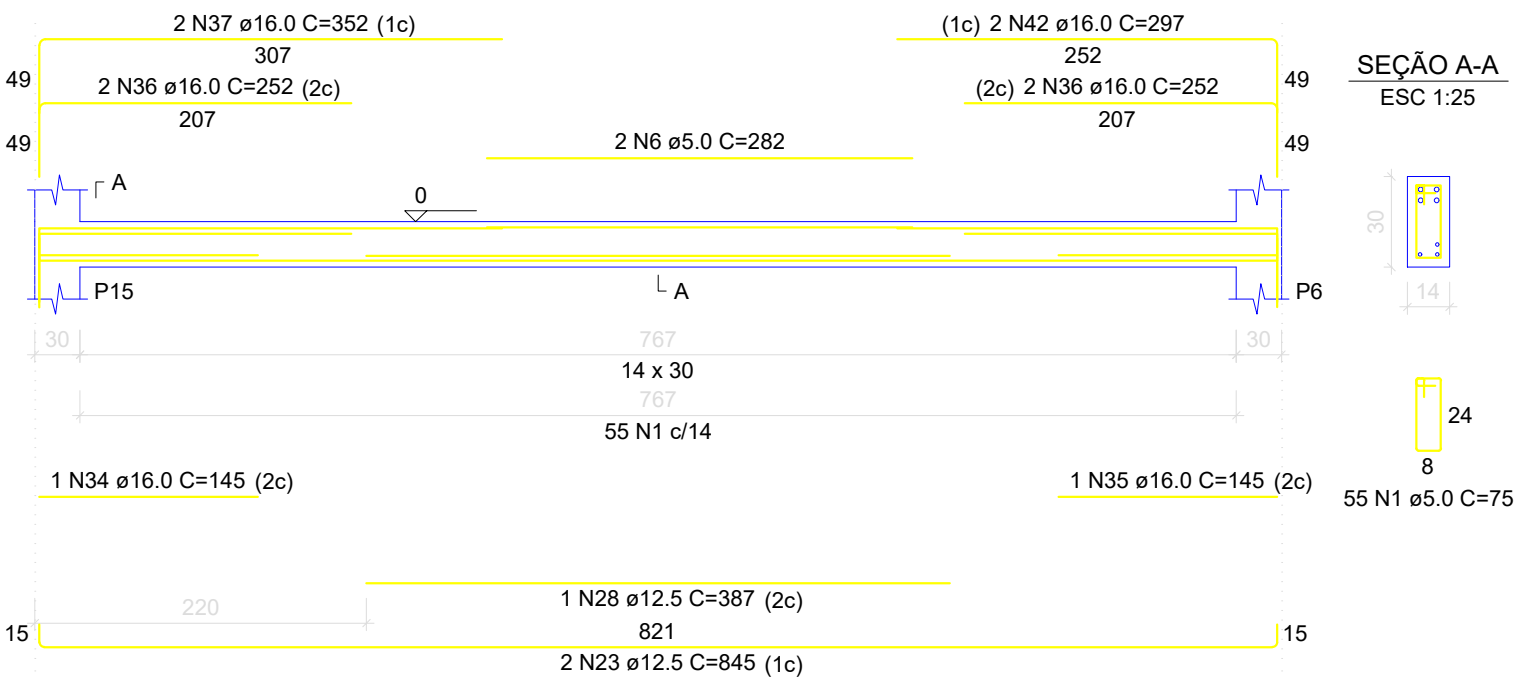
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



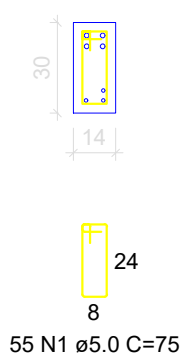
V22

ESC 1:50



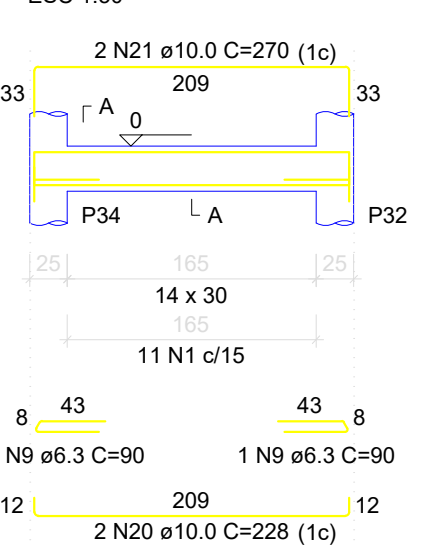
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



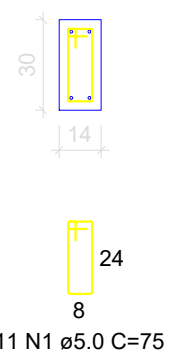
V23

ESC 1:50



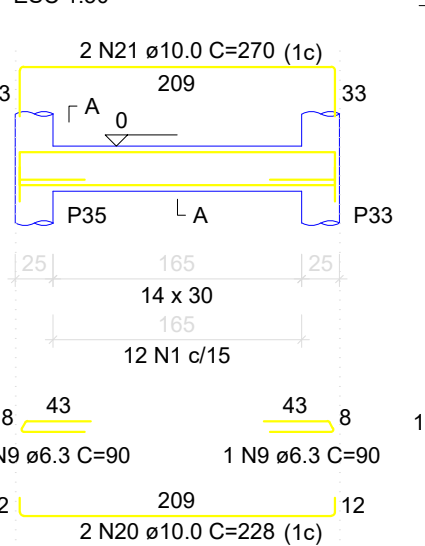
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



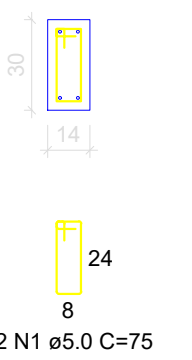
V24

ESC 1:50



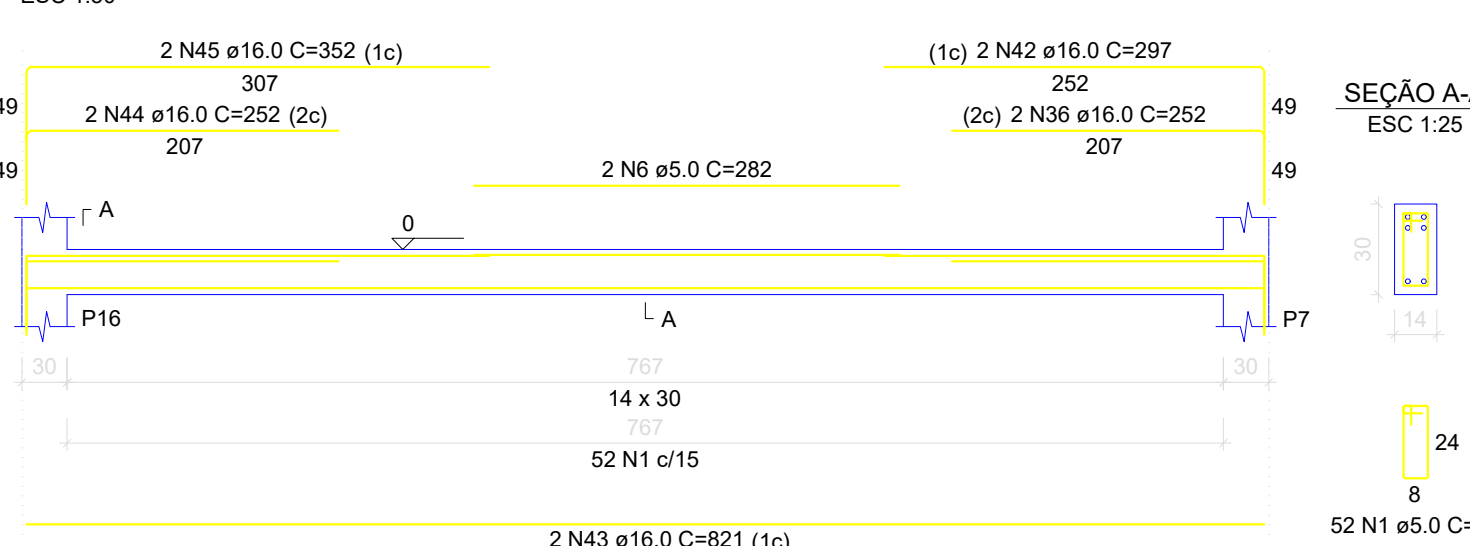
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



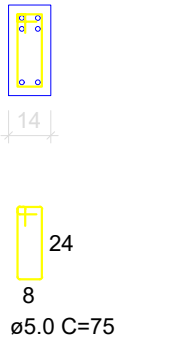
V25

ESC 1:50



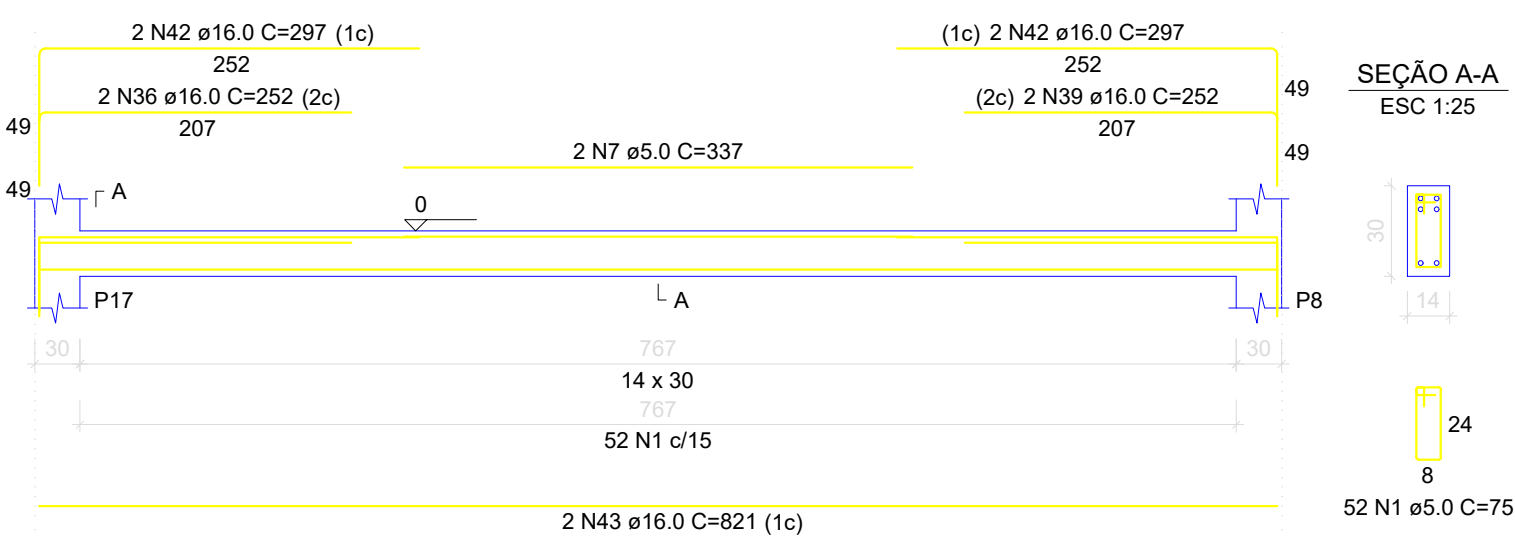
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



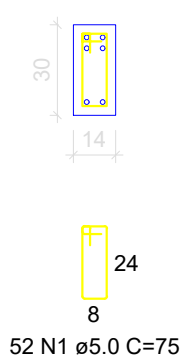
V26

ESC 1:50



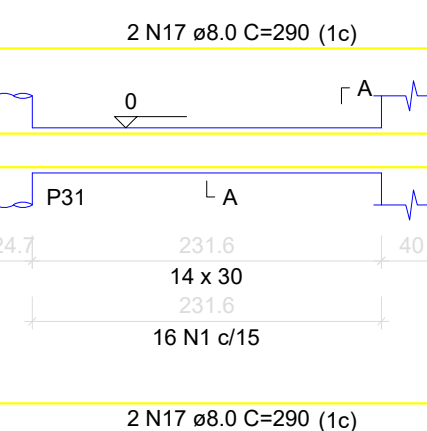
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



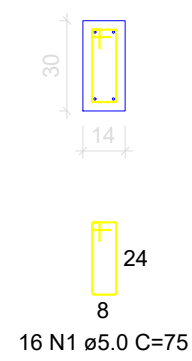
V27

ESC 1:50



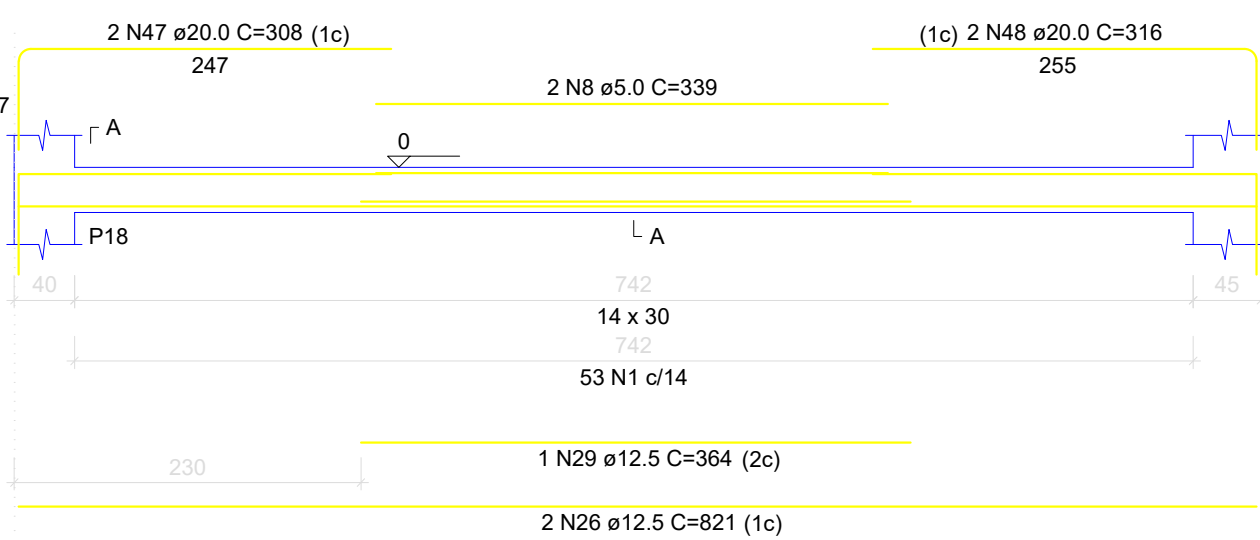
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



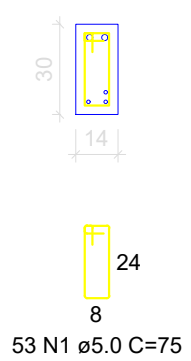
V28

ESC 1:50



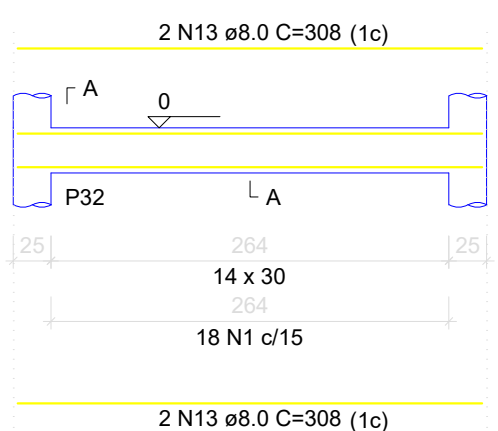
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



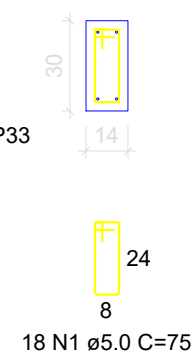
V29

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	861	75	64575
	2	5.0	2	302	604
	3	5.0	2	688	1336
	4	5.0	2	307	614
	5	5.0	4	227	908
	6	5.0	6	282	1692
	7	5.0	2	337	674
	8	5.0	2	339	678
CA50	9	6.3	4	90	360
	10	8.0	8	891	7128
	11	8.0	4	1200	4800
	12	8.0	4	621	2484
	13	8.0	8	308	2464
	14	8.0	2	278	556
	15	8.0	2	106	212
	16	8.0	2	99	198
	17	8.0	4	290	1160
	18	10.0	1	120	120
	19	10.0	2	298	596
	20	10.0	4	228	912
	21	10.0	4	270	1080
	22	12.5	1	838	838
	23	12.5	12	845	10140
	24	12.5	1	493	493
	25	12.5	1	367	367
	26	12.5	4	821	3284
	27	12.5	2	377	754
	28	12.5	2	387	774
	29	12.5	1	364	364
	30	16.0	2	244	488
	31	16.0	2	344	688
	32	16.0	2	236	472
	33	16.0	2	286	572
	34	16.0	4	145	580
	35	16.0	3	145	435
	36	16.0	18	252	4536
	37	16.0	10	352	3520
	38	16.0	1	207	207
	39	16.0	3	252	756
	40	16.0	2	352	704
	41	16.0	1	145	145
	42	16.0	10	297	2970
	43	16.0	4	821	3284
	44	16.0	2	252	504
	45	16.0	2	352	704
	46	20.0	4	328	1312
	47	20.0	2	308	616
	48	20.0	2	316	632

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	3.6	0.9
	8.0	190	75
	10.0	27.1	18.7
	12.5	170.1	163.9
	16.0	205.7	324.6
CA60	20.0	25.6	63.1
	5.0	710.8	109.6
PESO TOTAL (kg)		644.2	109.6

Volume de concreto (C-30) = 5.26 m³
Área de forma = 99.81 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
RUA 240922-1
PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO:

PRANCHAS

02/02

05/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TERREO - BLOCO BIBLIOTECA

LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/ CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A243986-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC.GR_R1.DWG

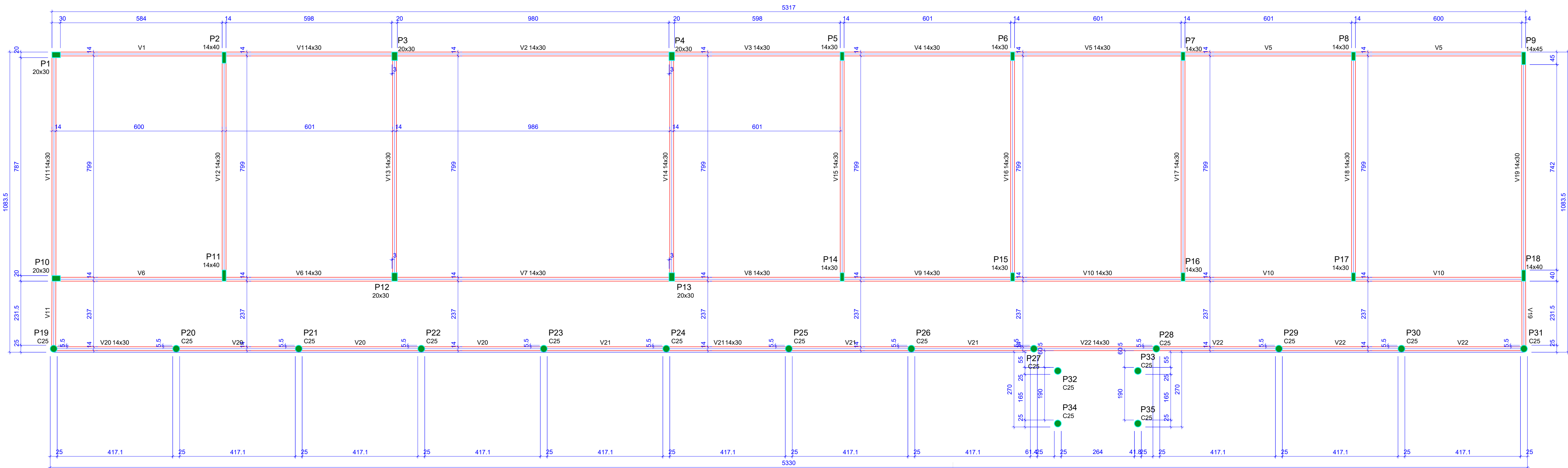
ESCALA:

INDICADA

DATA:

DEZ/2022





Forma do pavimento COBERTURA (Nível 327)
escala 1:75

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	327
V2	14x30	0	327
V3	14x30	0	327
V4	14x30	0	327
V5	14x30	0	327
V6	14x30	0	327
V7	14x30	0	327
V8	14x30	0	327
V9	14x30	0	327
V10	14x30	0	327
V11	14x30	0	327
V12	14x30	0	327
V13	14x30	0	327
V14	14x30	0	327
V15	14x30	0	327
V16	14x30	0	327
V17	14x30	0	327
V18	14x30	0	327
V19	14x30	0	327
V20	14x30	0	327
V21	14x30	0	327
V22	14x30	0	327

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

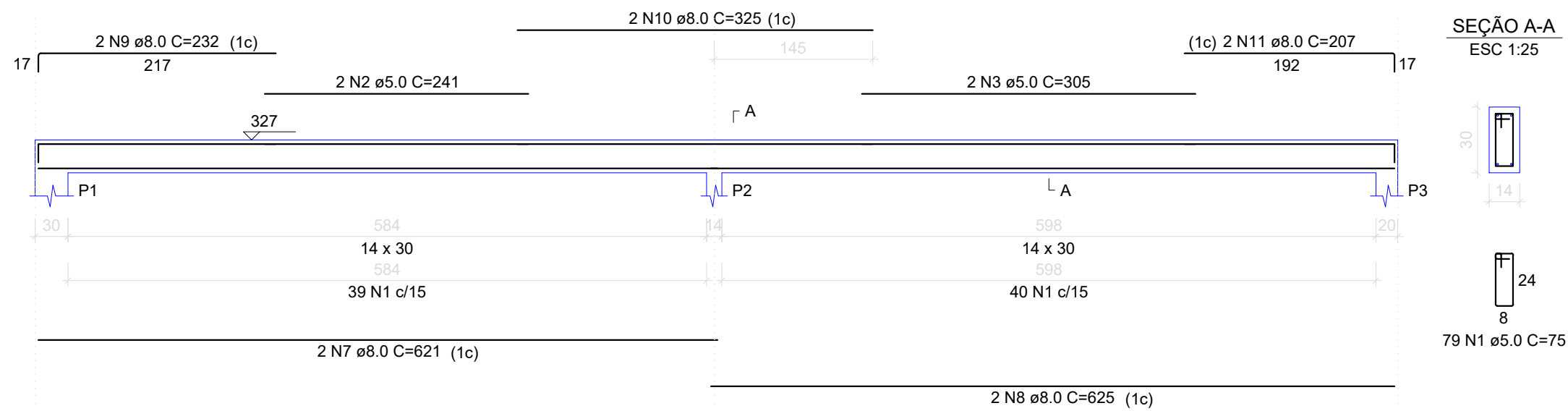
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x30	41	368
P2	14x40	41	368
P3	20x30	41	368
P4	20x30	41	368
P5	14x30	41	368
P6	14x30	41	368
P7	14x30	41	368
P8	14x30	41	368
P9	14x45	41	368
P10	20x30	70	397
P11	14x40	70	397
P12	20x30	70	397
P13	20x30	70	397
P14	14x30	70	397
P15	14x30	70	397
P16	14x30	70	397
P17	14x30	70	397
P18	14x40	70	397
P19	Circ 25	0	327
P20	Circ 25	0	327
P21	Circ 25	0	327
P22	Circ 25	0	327
P23	Circ 25	0	327
P24	Circ 25	0	327
P25	Circ 25	0	327
P26	Circ 25	0	327
P27	Circ 25	0	327
P28	Circ 25	0	327
P29	Circ 25	0	327
P30	Circ 25	0	327
P31	Circ 25	0	327
P32	Circ 25	-52	275
P33	Circ 25	-52	275
P34	Circ 25	-52	275
P35	Circ 25	-52	275

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

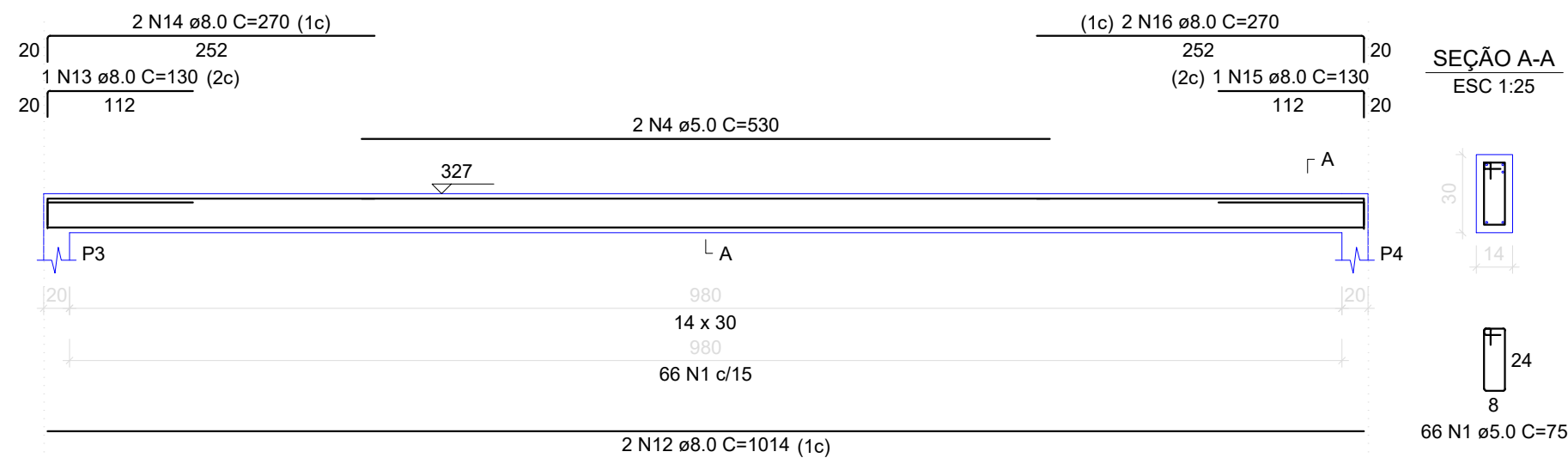
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

APROVAÇÃO:															
PROPRIETÁRIO Roberto Brígido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista RAU 24952-1 FISCALIZAÇÃO															
JOTA BARROS PROJETOS RAU 24952-1 PROJ. DE ARQUITETURA www.jotabarrosprojetos.com.br 01/01 06/31 PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE PROJETO ESTRUTURAL FÔRMA DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO BIBLIOTECA <table><tr><td>LOCAL:</td><td>MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE</td></tr><tr><td>PROJETISTA:</td><td>ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 24952-1</td></tr><tr><td>PROPRIETÁRIO:</td><td>PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE</td></tr><tr><td>DESENHISTA:</td><td>NATÁLIA QUEROZ</td></tr><tr><td>ARQUIVO:</td><td>EST_ESC_GN_R1.DWG</td></tr><tr><td>ESCALA:</td><td>INDICADA</td></tr><tr><td>DATA:</td><td>DEZ/2022</td></tr></table>		LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE	PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 24952-1	PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	DESENHISTA:	NATÁLIA QUEROZ	ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG	ESCALA:	INDICADA	DATA:	DEZ/2022
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE														
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 24952-1														
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE														
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEROZ														
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG														
ESCALA:	INDICADA														
DATA:	DEZ/2022														

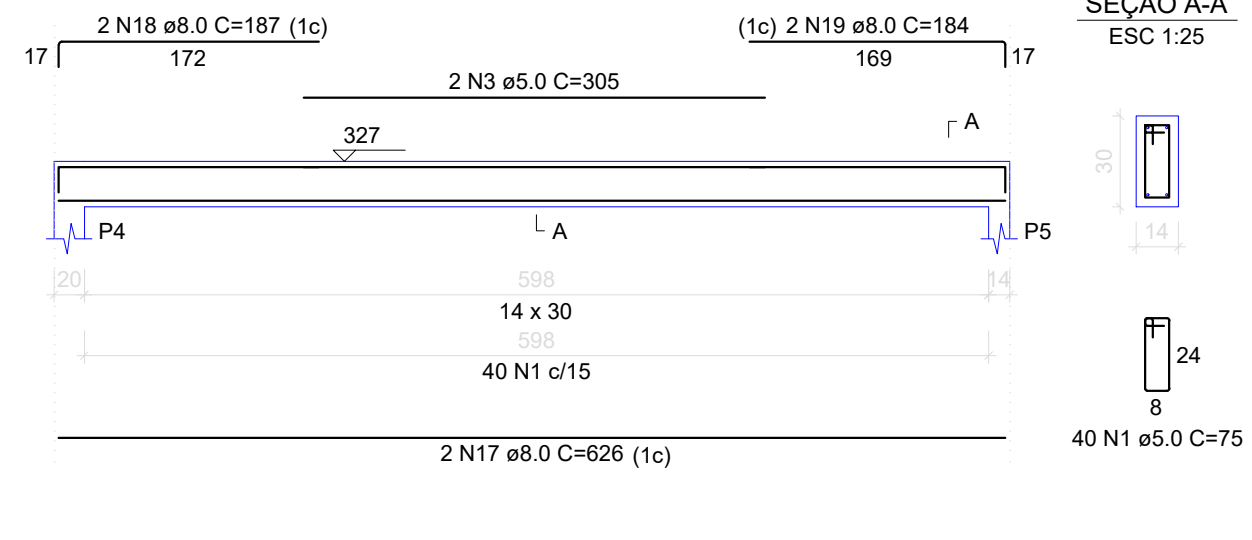
V1
ESC 1:50



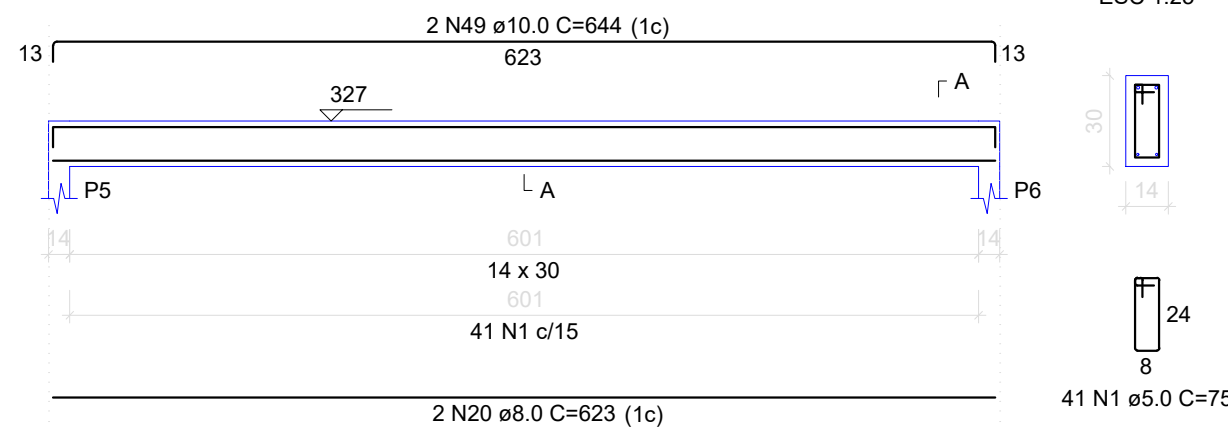
V2
ESC 1:50



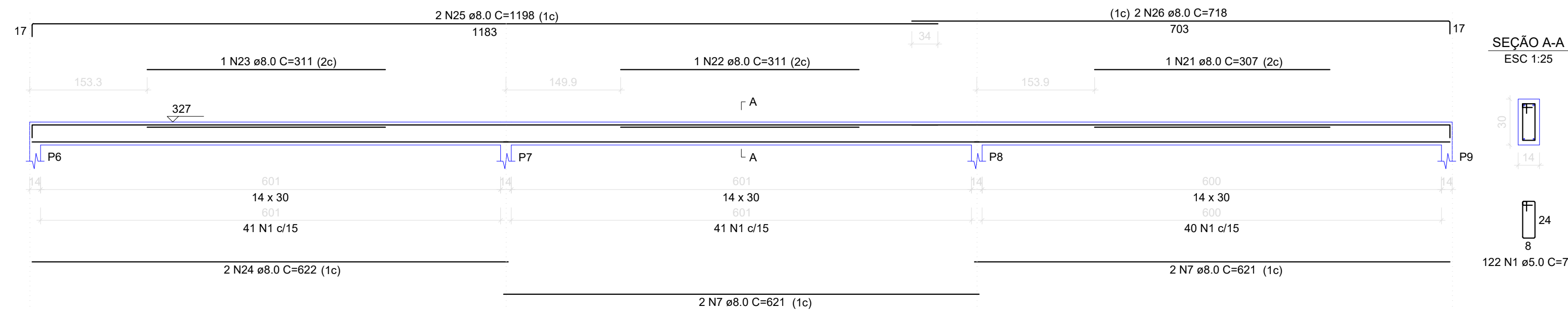
V3
ESC 1:50



V4
ESC 1:50

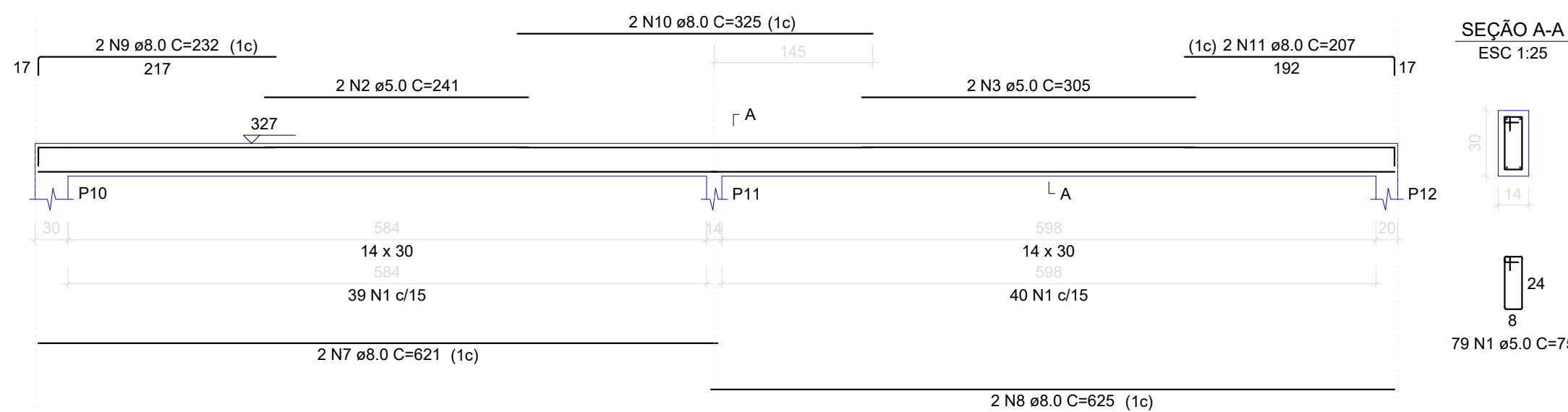


V5
ESC 1:50

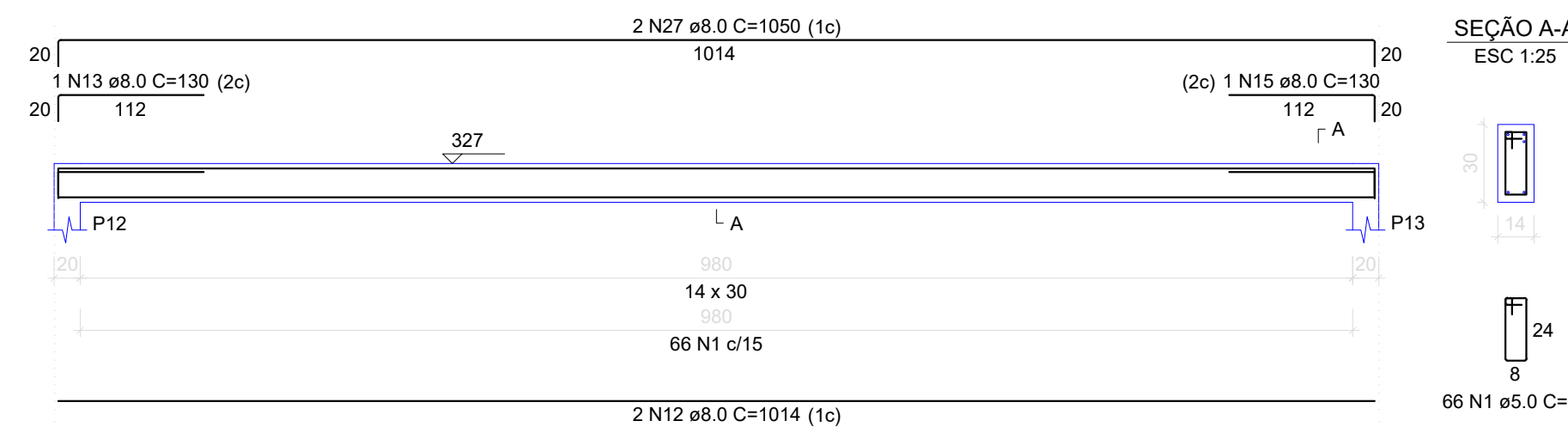


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

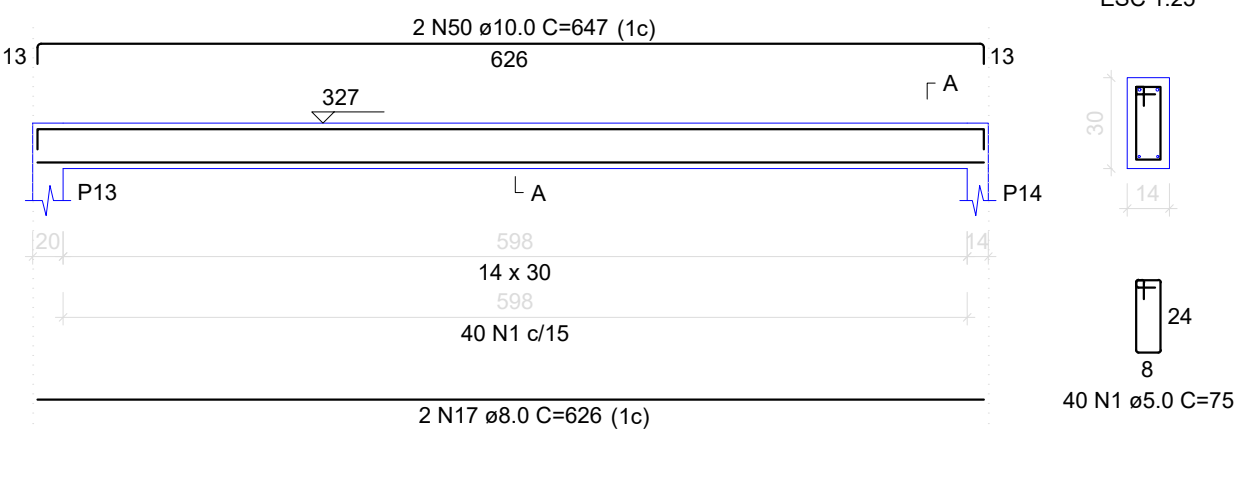
V6
ESC 1:50



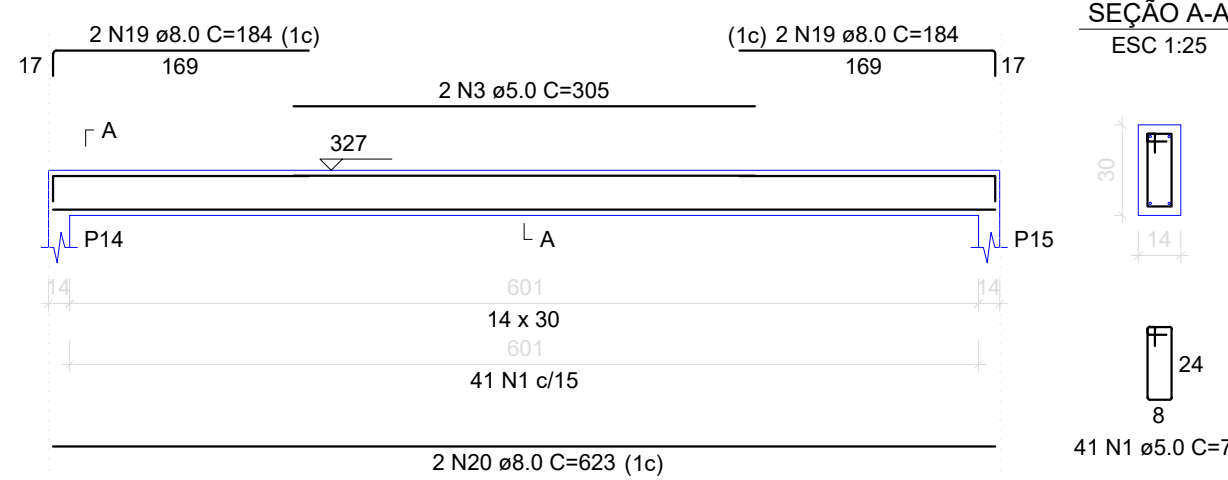
V7
ESC 1:50



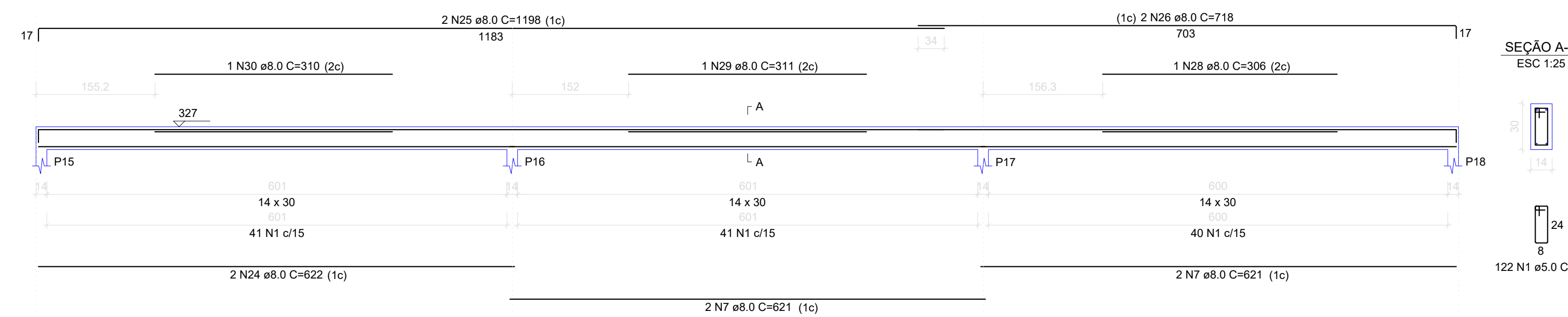
V8
ESC 1:50



V9
ESC 1:50

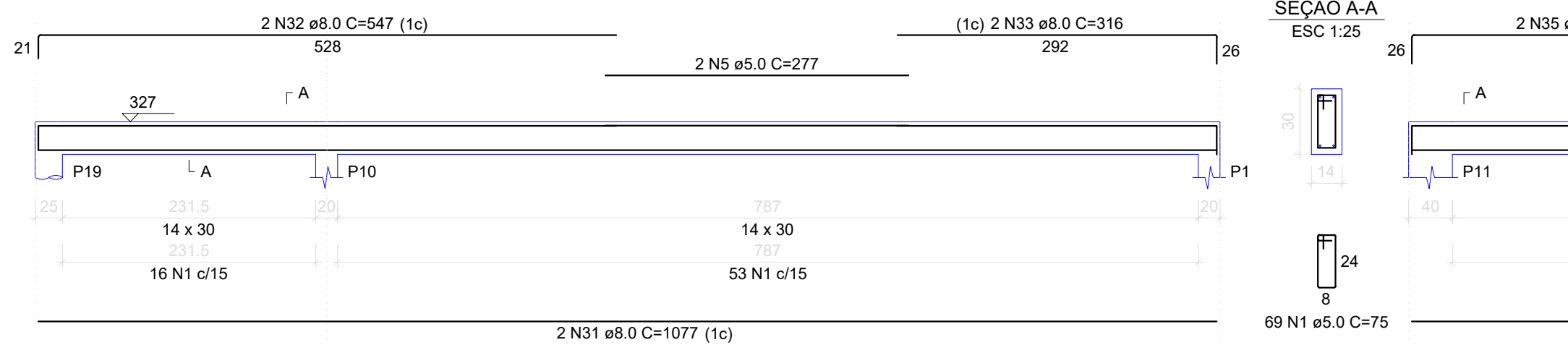


V10
ESC 1:50

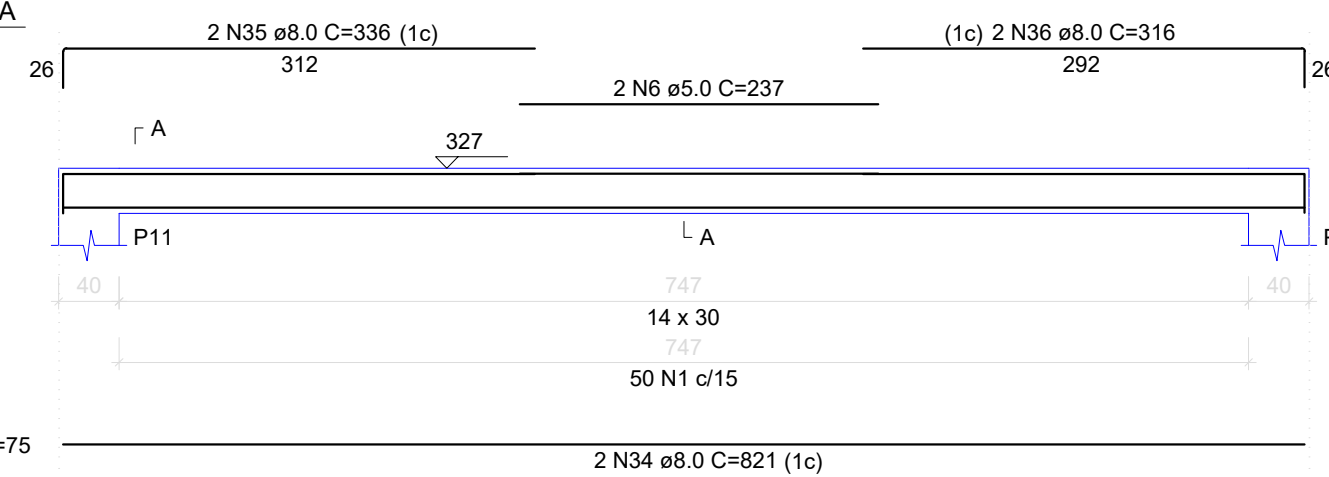


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

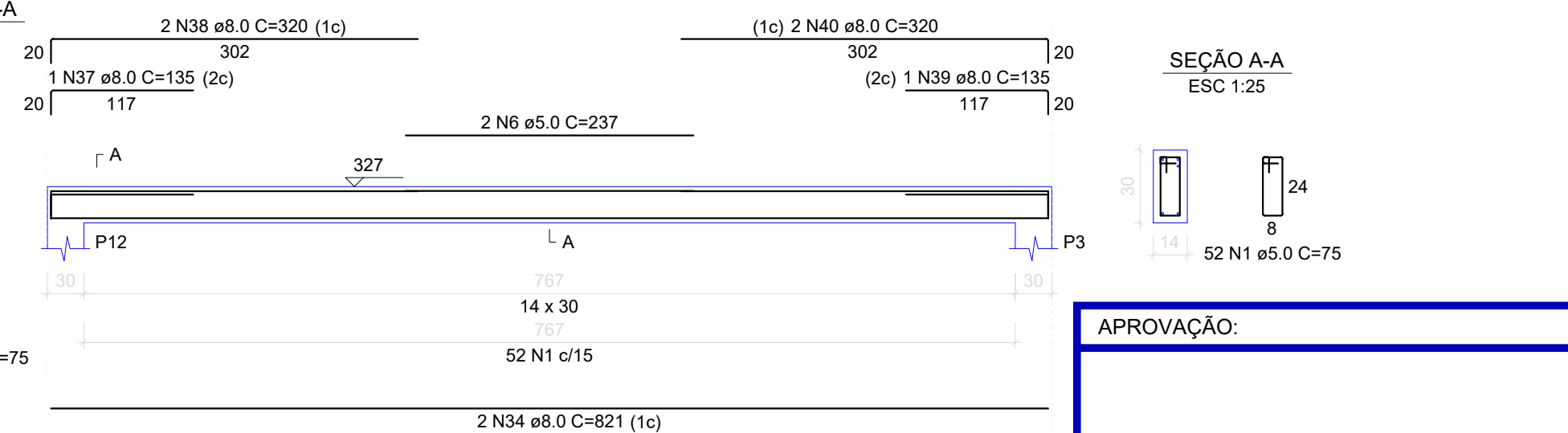
V11
ESC 1:50



V12
ESC 1:50

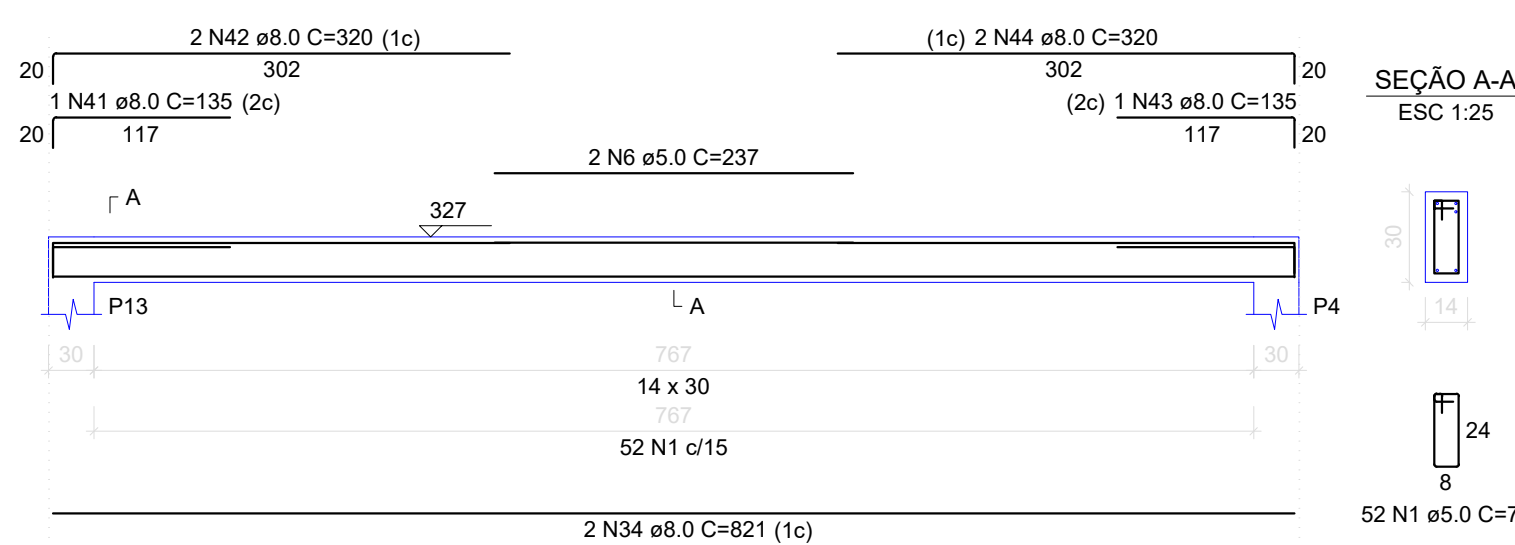


V13
ESC 1:50

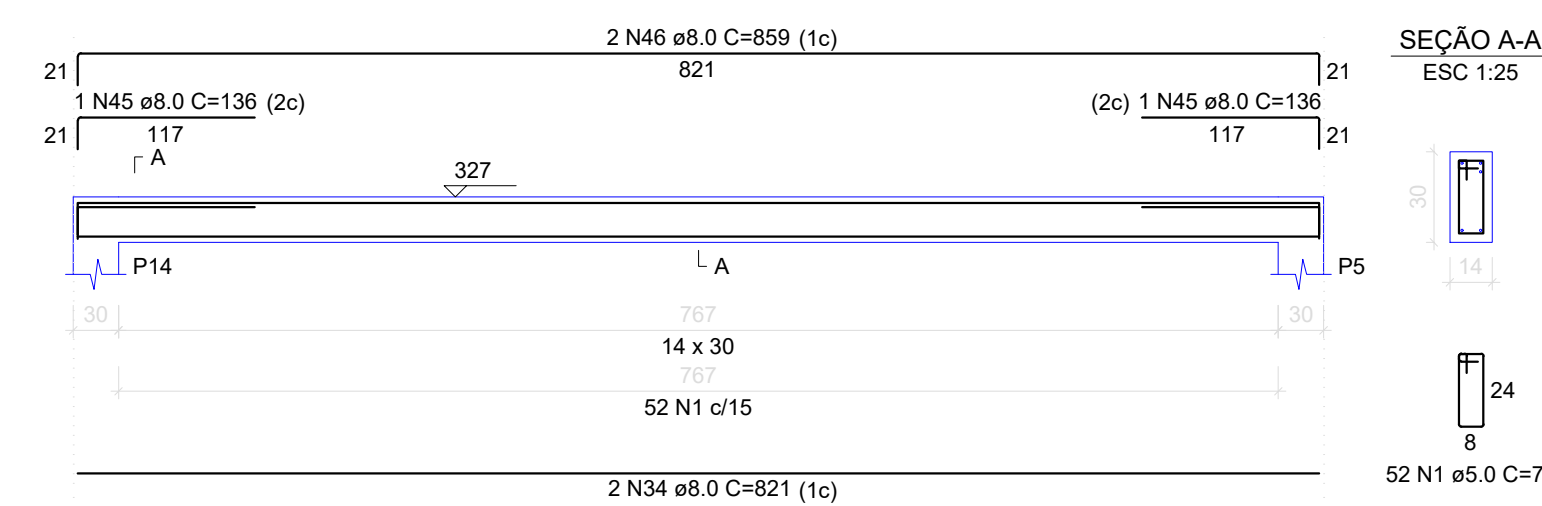


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

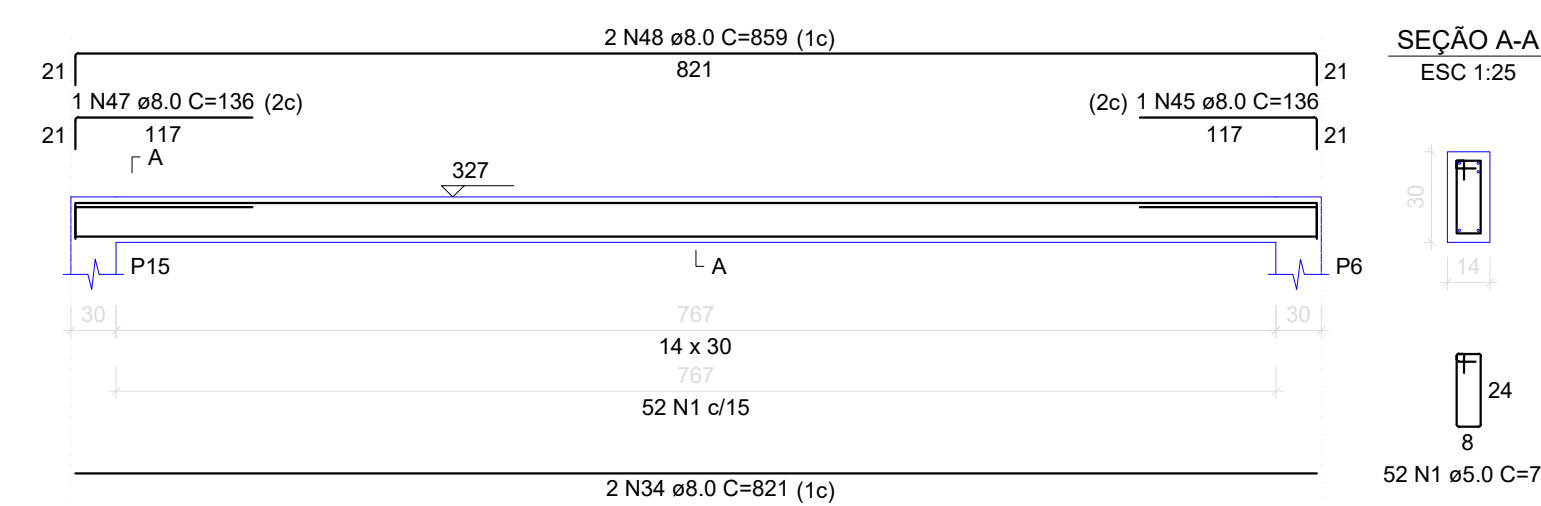
V14
ESC 1:50



V15
ESC 1:50



V16
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1023	75	76725
	2	5.0	8	241	964
	3	5.0	305	2440	2440
	4	5.0	2	530	1060
	5	5.0	2	277	554
	6	5.0	2	237	1422
	7	8.0	12	621	7452
	8	8.0	4	625	2500
	9	8.0	4	232	928
	10	8.0	4	325	1300
CA50	11	8.0	4	207	828
	12	8.0	4	1014	4056
	13	8.0	2	130	260
	14	8.0	2	270	540
	15	8.0	2	130	260
	16	8.0	2	270	540
	17	8.0	4	626	2504
	18	8.0	2	187	374
	19	8.0	6	184	1104
	20	8.0	4	623	2492
	21	8.0	1	307	307
	22	8.0	1	311	311
	23	8.0	1	311	311
	24	8.0	4	622	2488
	25	8.0	4	1198	4792
	26	8.0	4	719	2872
	27	8.0	2	1050	2100
	28	8.0	1	306	306
	29	8.0	1	311	311
	30	8.0	1	310	310
	31	8.0	2	1077	2154
	32	8.0	2	547	1094
	33	8.0	2	316	632
	34	8.0	10	821	8210
	35	8.0	2	336	672
	36	8.0	2	316	632
	37	8.0	1	135	135
	38	8.0	2	320	640
	39	8.0	1	135	135
	40	8.0	2	320	640
	41	8.0	1	135	135
	42	8.0	2	320	640
	43	8.0	1	135	135
	44	8.0	2	320	640
	45	8.0	3	136	408
	46	8.0	2	859	1718
	47	8.0	1	136	136
	48	8.0	2	859	1718
	49	10.0	2	644	1288
	50	10.0	2	647	1294

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	597.2	235.6
CA60	10.0	25.8	15.9
CA60	5.0	831.6	128.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	251.6		
CA60	128.2		
Volume de concreto (C-30) = 6.37 m³			
Área de forma = 118.31 m²			

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

JOTA BARROS

PROJETOS

AV. TUBARÃO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS

11.900-000 - SÃO CARLOS - SP

(11) 3098-0000

www.jotaprojetos.com.br

ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES

Arquiteto e Urbanista

CRB 245922-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL

DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO BIBLIOTECA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 5348396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

ARQUIVO: EST_ESC.GN_R1.DWG

DESENHO: 01/02

PRANCHAS: 07/31

ESCALA:

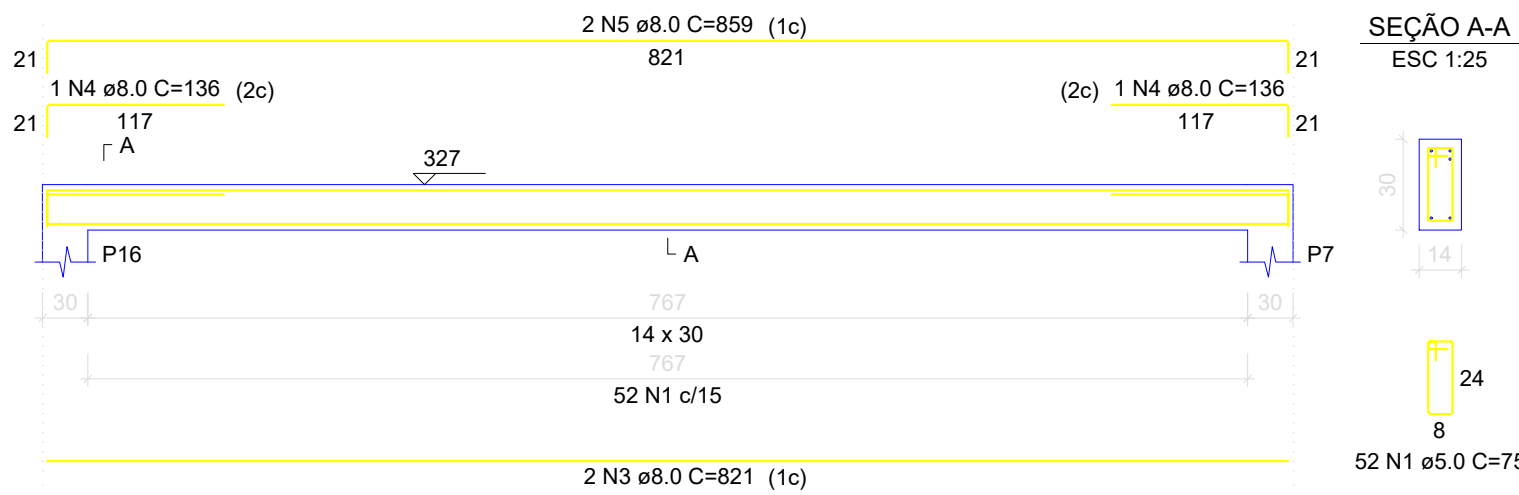
INDICADA

DATA:

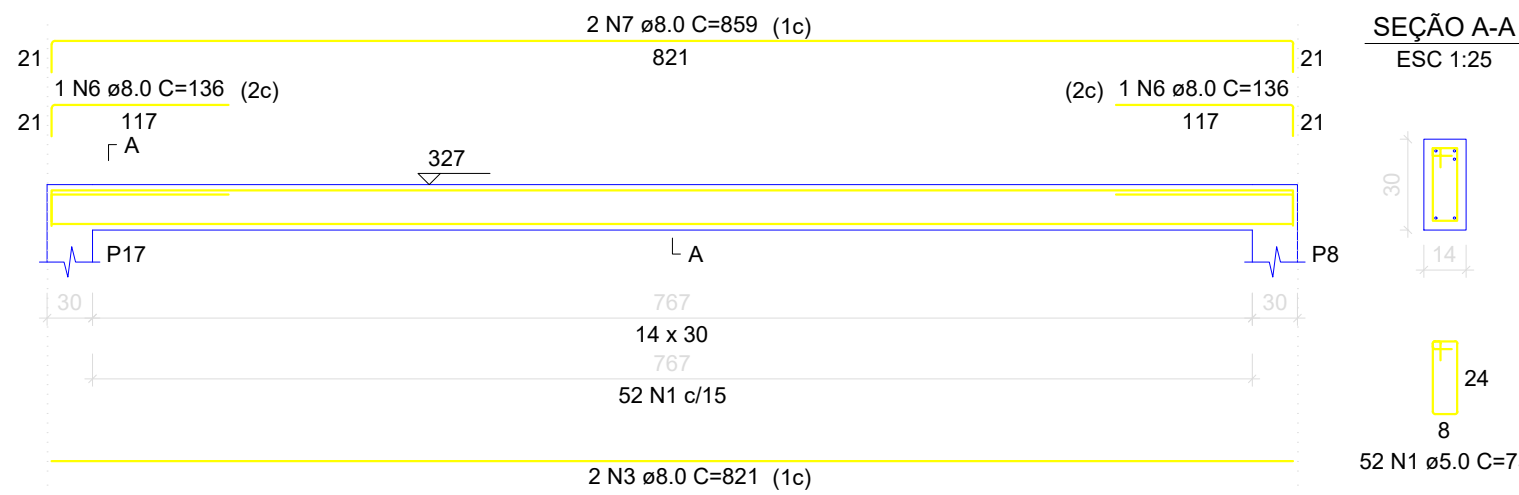
DEZ/2022

Governo Municipal

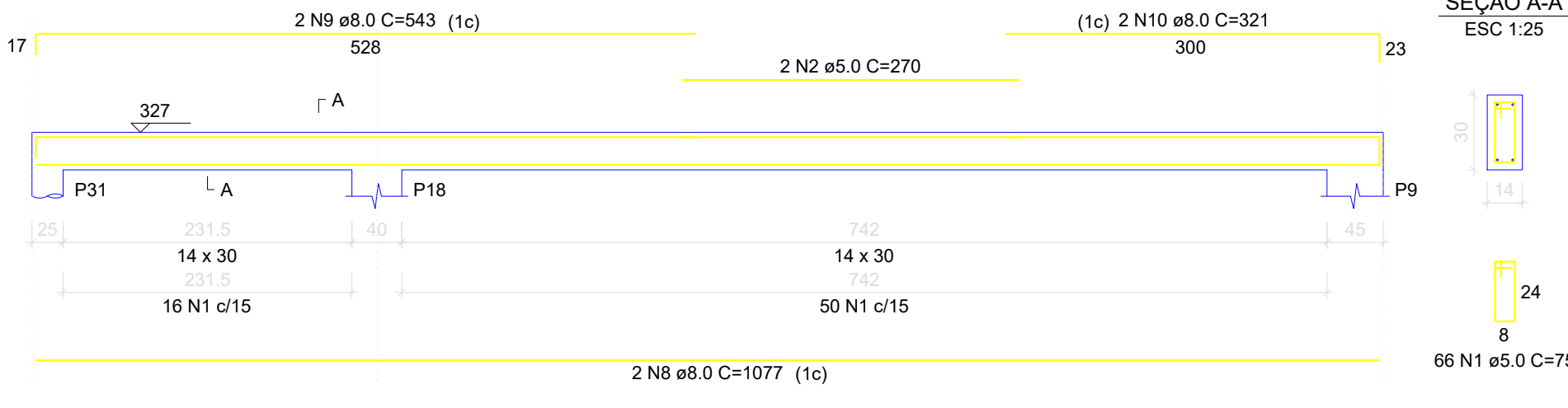
V17
ESC 1:50



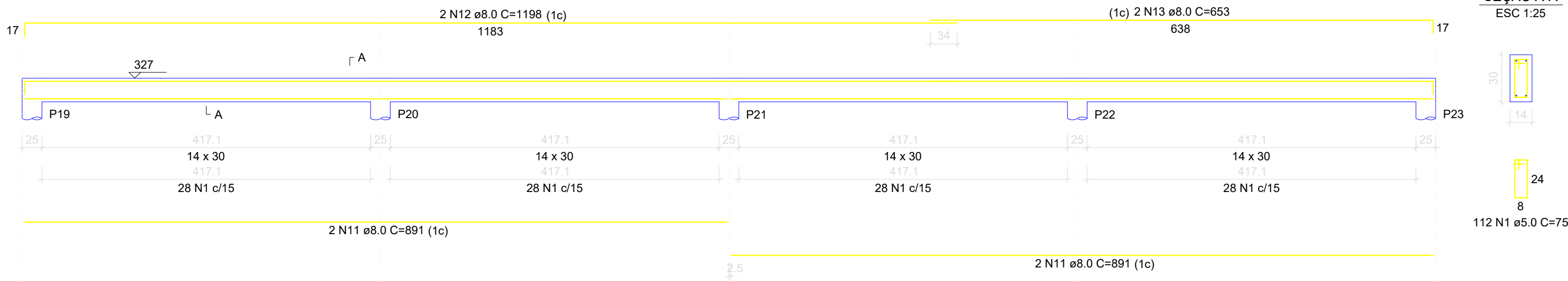
V18
ESC 1:50



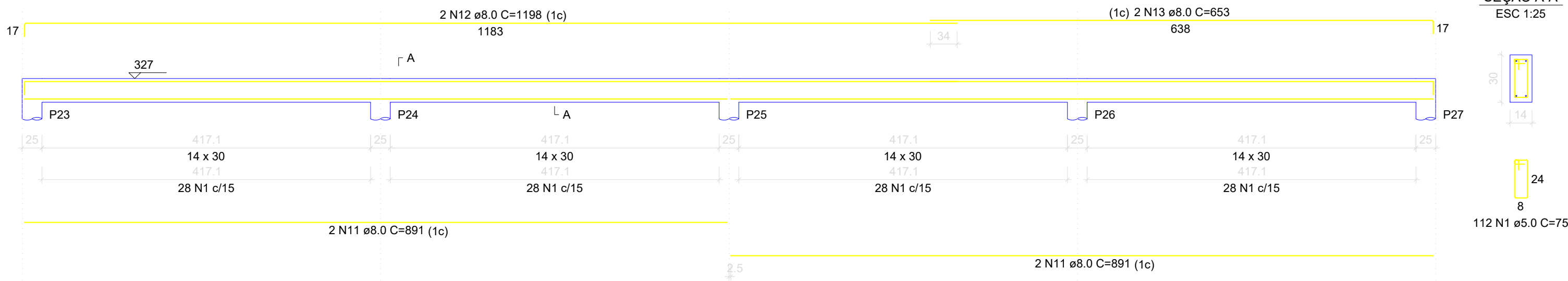
V19
ESC 1:50



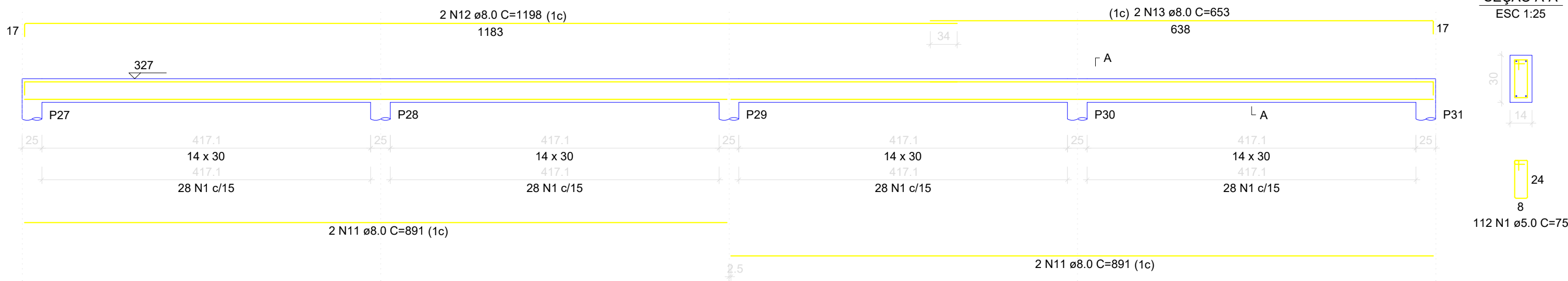
V20
ESC 1:50



V21
ESC 1:50



V22
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	506	75	37950
CA50	2	5.0	270	540	540
	3	8.0	4	821	3284
	4	8.0	2	136	272
	5	8.0	2	859	1718
	6	8.0	2	136	272
	7	8.0	2	859	1718
	8	8.0	2	1077	2154
	9	8.0	2	543	1086
	10	8.0	2	321	642
	11	8.0	12	891	10692
	12	8.0	6	1198	7188
	13	8.0	6	653	3918

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	329.4	130
CA60	5.0	384.9	59.3

PESO TOTAL (kg)

CA50 130

CA60 59.3

Volume de concreto (C-30) = 3.26 m³

Área de forma = 60.07 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

JOTA BARROS

PROJETOS

AV. TÁLEA, 100 - JARDIM CARIACI - 13010-000 - JACAREÍ - SP

TEL: (11) 4006-1000

WWW.JOTABARROS.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO: 02/02

PRANCHAS: 08/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL

DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO BIBLIOTECA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 3248396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

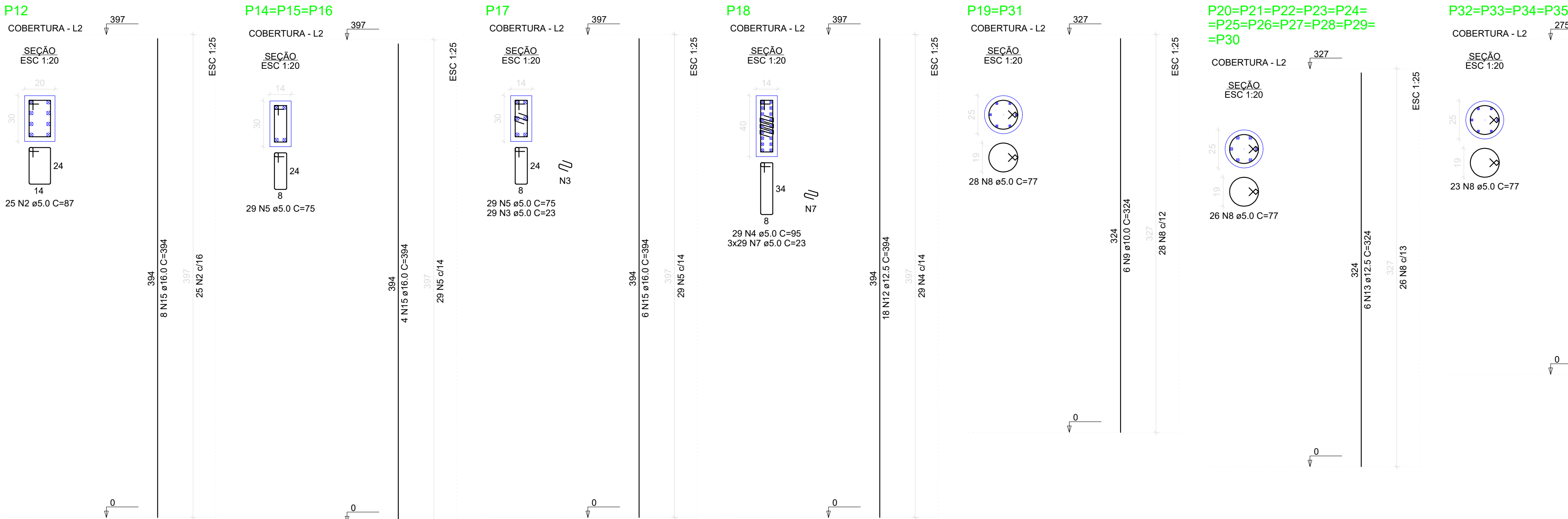
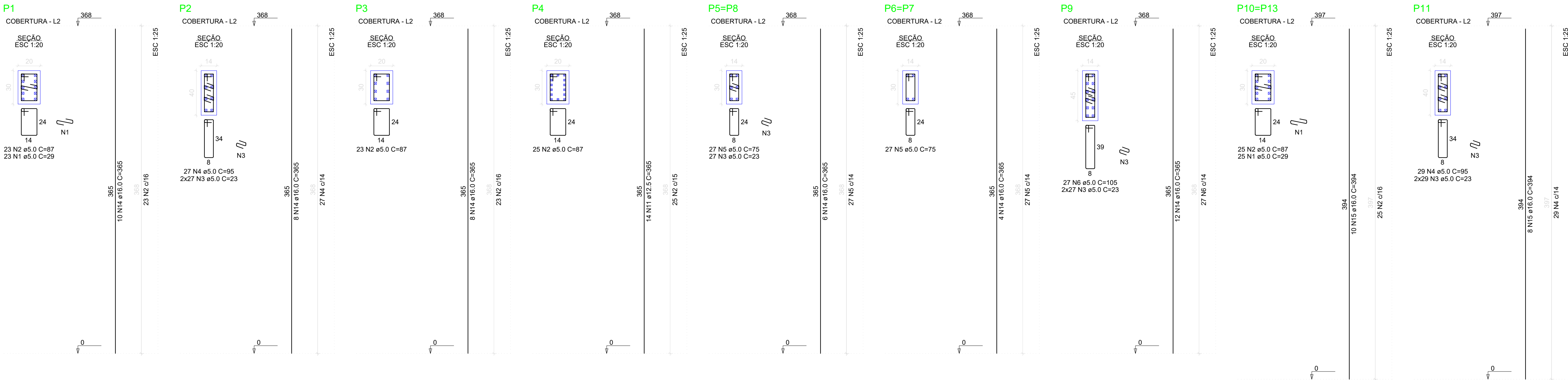
DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

ARQUIVO: EST_ESC.GN_R1.DWG

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2022

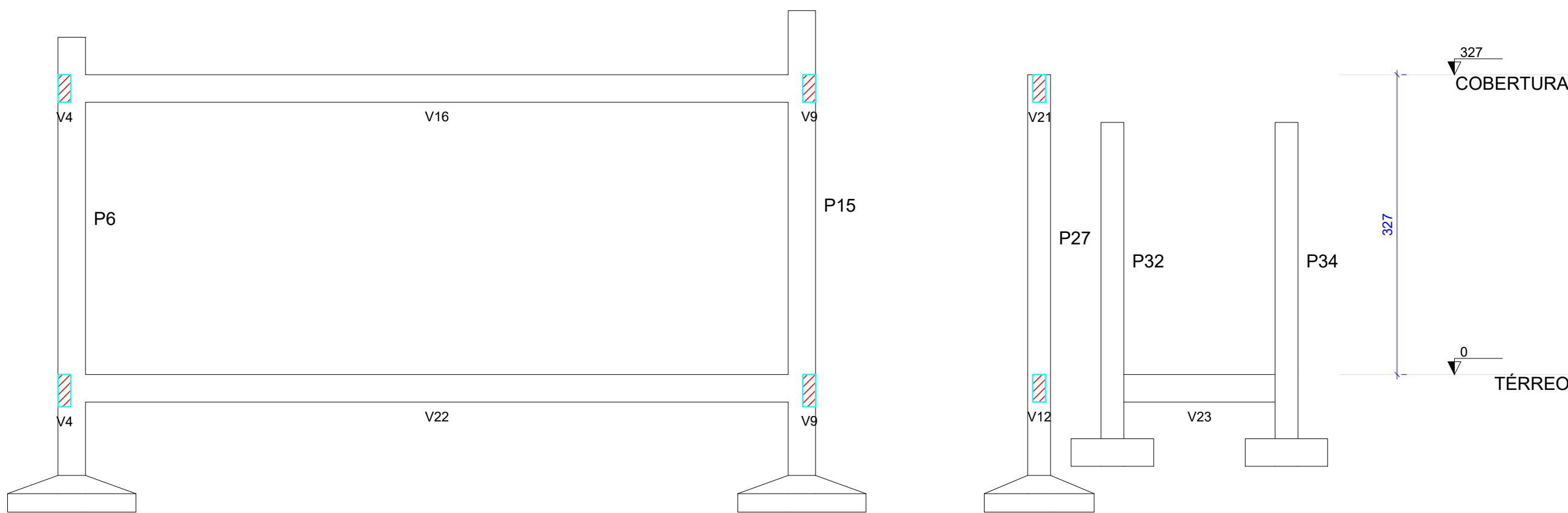
Governo Municipal



RELAÇÃO DO AÇO					
P1	P2	P3			
P4	2xP5	2xP6			
P9	2xP10	P11			
P12	3xP14	P17			
P18	2xP19	11xP20			
4xP32					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	73	29	2117
	2	5.0	146	87	12702
	3	5.0	249	23	5727
	4	5.0	85	95	8075
	5	5.0	224	75	16800
CA50	6	5.0	27	105	2835
	7	5.0	87	23	2001
	8	5.0	434	77	33418
	9	10.0	12	324	3888
	10	10.0	24	272	6528
	11	12.5	14	365	5110
	12	12.5	18	394	7092
	13	12.5	66	324	21384
	14	16.0	58	365	21170
	15	16.0	54	394	21276

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 0% (kg)
CA50	10.0	104.2	64.2
	12.5	335.9	323.5
CA60	16.0	424.5	669.9
	5.0	836.8	129
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1057.7		
CA60	129		

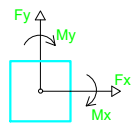
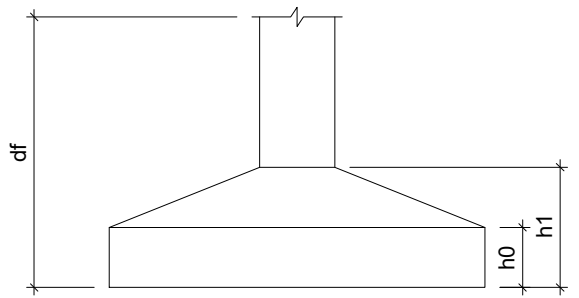
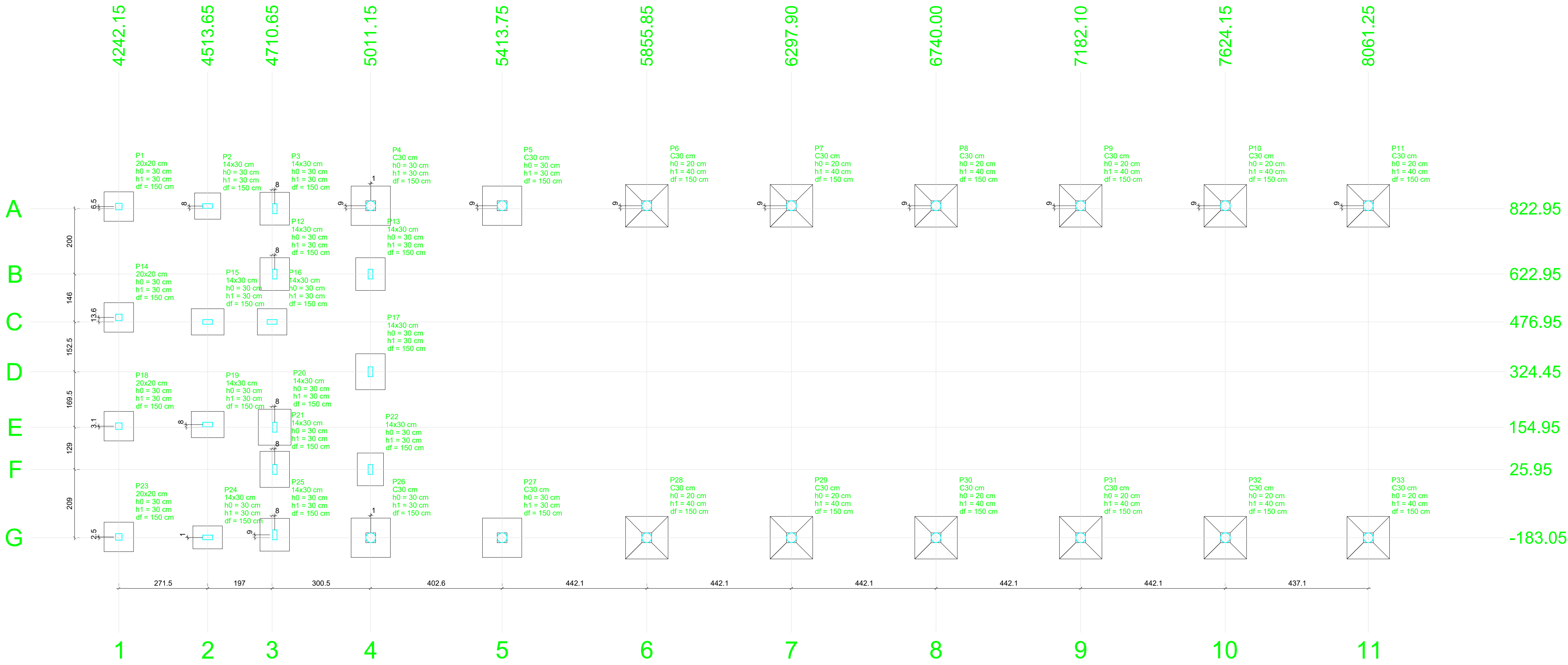
Volume de concreto (C-30) = 6.10 m³
Área de forma = 108.80 m²



Corte A-A
escala 1:50

APROVAÇÃO:	
_____ PROPRIETÁRIO	
_____ FISCALIZAÇÃO	
_____ PROJETISTA	
_____ ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES ARQUITETO E URBANISTA RUI 240922-1	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHAS:
01/01	09/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
DETALHAMENTO DOS PILARES E CORTE AA - BLOCO BIBLIOTECA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 434836-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC.GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022





Planta de locação
escala 1:75

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fundação								
						Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	20x20	4242.15	829.45	6.1	5.4	200	-600	0	-100	0.0	-0.3	0.5	0.0	90	90	30	30	150
P2	14x30	4513.65	830.95	5.4	4.5	100	-400	200	-200	0.3	0.0	0.4	0.0	80	80	30	30	150
P3	14x30	4718.65	822.95	5.0	1.7	700	-800	100	0	0.1	0.0	0.6	-0.5	90	100	30	30	150
P4	C30	5012.15	831.95	7.8	7.5	1400	-1300	200	-300	0.1	-0.1	0.4	-0.3	120	120	30	30	150
P5	C30	5413.75	831.95	8.0	7.7	1900	-2000	200	-300	0.1	-0.1	0.5	-0.4	120	120	30	30	150
P6	C30	5855.85	831.95	8.0	7.7	2100	-2000	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.4	130	130	20	40	150
P7	C30	6297.90	831.95	8.0	7.7	2100	-2000	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.6	130	130	20	40	150
P8	C30	6740.00	831.95	8.0	7.7	2100	-2000	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.6	130	130	20	40	150
P9	C30	7182.10	831.95	8.0	7.7	2100	-2000	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.6	130	130	20	40	150
P10	C30	7624.15	831.95	8.0	7.7	2100	-1900	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.4	130	130	20	40	150
P11	C30	8061.25	831.95	8.1	7.7	1300	-2000	200	-200	0.2	0.0	1.3	0.0	130	130	20	40	150
P12	14x30	4718.65	622.95	4.8	3.8	900	-900	0	-100	0.0	-0.2	0.7	-0.8	90	100	30	30	150
P13	14x30	5011.15	622.95	5.7	4.1	600	-600	200	0	0.3	0.0	0.5	-0.5	90	100	30	30	150
P14	20x20	4242.15	490.55	6.2	6.0	600	-600	200	-200	0.1	0.0	0.5	-0.5	90	90	30	30	150
P15	14x30	4513.65	476.95	7.7	6.2	300	-200	100	-400	0.1	-0.4	0.3	-0.4	80	100	30	30	150
P16	14x30	4710.65	476.95	6.3	3.6	300	-200	200	-100	0.3	0.0	0.4	-0.3	80	90	30	30	150
P17	14x30	5011.15	324.45	7.8	6.2	700	-800	100	0	0.1	0.0	0.6	-0.5	90	110	30	30	150
P18	20x20	4242.15	158.00	6.2	6.0	500	-500	200	-200	0.1	0.0	0.6	-0.4	90	90	30	30	150
P19	14x30	4513.65	162.95	7.9	6.4	200	-200	200	-300	0.1	-0.3	0.3	-0.2	80	100	30	30	150
P20	14x30	4718.65	154.95	8.0	3.2	800	-800	100	0	0.2	0.0	0.8	-0.8	100	110	30	30	150
P21	14x30	4718.65	25.95	5.7	3.3	900	-800	0	-100	0.0	-0.2	0.9	-1.0	90	110	30	30	150
P22	14x30	5011.15	25.95	5.6	4.0	600	-700	200	0	0.3	0.0	0.4	-0.4	80	100	30	30	150
P23	20x20	4242.15	-180.55	6.1	5.4	500	-300	0	-100	0.0	-0.3	0.0	-0.6	90	90	30	30	150
P24	14x30	4513.65	-182.05	5.2	4.4	300	-100	200	-200	0.3	0.0	0.1	-0.3	70	90	30	30	150
P25	14x30	4718.65	-174.05	4.8	1.7	800	-800	100	0	0.1	0.0	0.5	-0.7	90	100	30	30	150
P26	C30	5012.15	-183.05	7.8	7.5	1400	-1500	200	-300	0.1	-0.3	0.4	-0.3	120	120	30	30	150
P27	C30	5413.75	-183.05	8.0	7.7	1900	-2000	200	-300	0.1	-0.1	0.5	-0.4	120	120	30	30	150
P28	C30	5855.85	-183.05	8.0	7.7	2100	-2000	200	-100	0.1	-0.2	0.5	-0.4	130	130	20	40	150
P29	C30	6297.90	-183.05	8.0	7.7	2100	-2000	200	-300	0.1	-0.2	0.5	-0.6	130	130	20	40	150
P30	C30	6740.00	-183.05	8.0	7.7	2100	-2000	200	-300	0.1	-0.2	0.5	-0.6	130	130	20	40	150
P31	C30	7182.10	-183.05	8.0	7.7	2100	-2000	200	-300	0.1	-0.2	0.5	-0.4	130	130	20	40	150
P32	C30	7624.15	-183.05	8.0	7.7	2000	-2000	200	-300	0.1	-0.2	0.5	-0.4	130	130	20	40	150
P33	C30	8061.25	-183.05	8.1	7.7	2100	-1400	200	-200	0.2	0.0	0.0	-1.4	130	130	20	40	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
4242.15	P1, P14, P18, P23
4513.65	P2, P15, P19, P24
4710.65	P16
4718.65	P3, P12, P20, P21, P25
5011.15	P13, P17, P22
5012.15	P4, P26
5413.75	P5, P27
5855.85	P6, P28
6297.90	P7, P29
6740.00	P8, P30
7182.10	P9, P31
7624.15	P10, P32
8061.25	P11, P33

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
831.95	P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11
830.95	P2
829.45	P1
822.95	P3
622.95	P12, P13
490.55	P14
476.95	P15, P16
324.45	P17
162.95	P19
158.00	P18
154.95	P20
25.95	P21, P22
-174.05	P25
-180.55	P23
-182.05	P24
-183.05	P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES

Arquiteto e Urbanista

CRB 06822-1

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

J

B

JOYTA BARROS

PROJETOS

RUA TABOÃO DO NORTE, 1310
FONE: (085) 3333-1111
E-MAIL: contato@joytaprojetos.com.br
WWW.JOYTAPROJETOS.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
PLANTA DE LOCAÇÃO - BLOCO CANTINA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A243396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG

DESENHO: 01/01

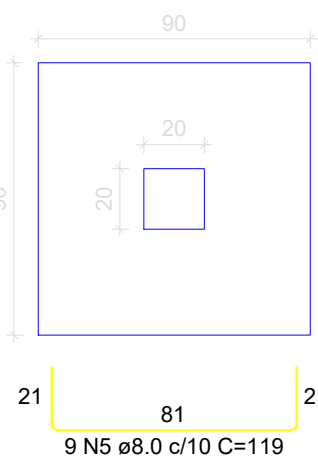
PRANCHA: N° 10/31

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2022

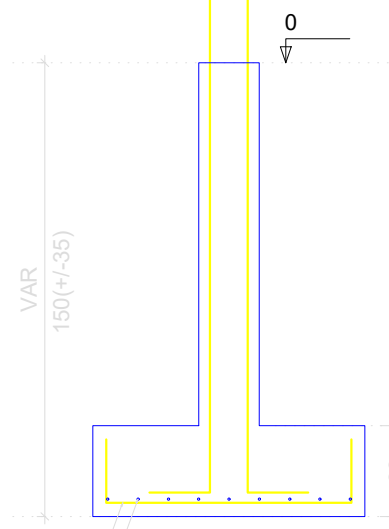
S1=S14=S18=S23

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

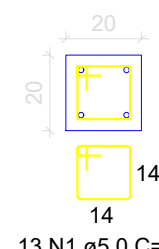
CORTE
ESC 1:25



P1=P23

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

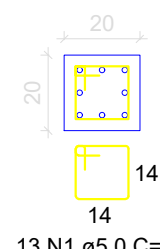


13 N1 ø5.0 C=67

P14=P18

TÉRREO - L1

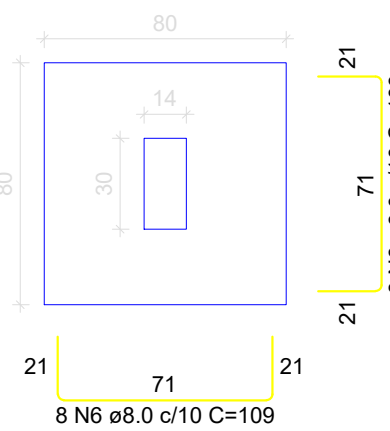
SEÇÃO
ESC 1:20



13 N1 ø5.0 C=67

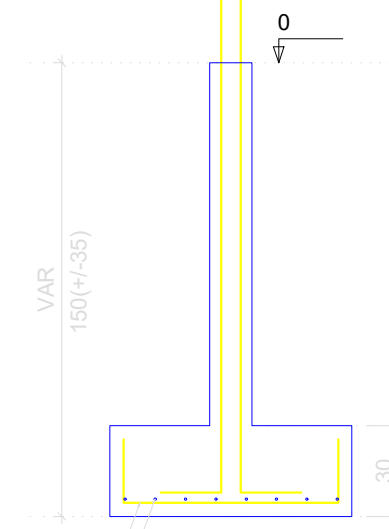
S2

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

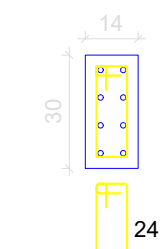
CORTE
ESC 1:25



P2

TÉRREO - L1

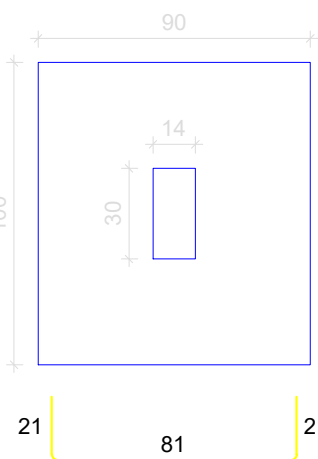
SEÇÃO
ESC 1:20



13 N2 ø5.0 C=75

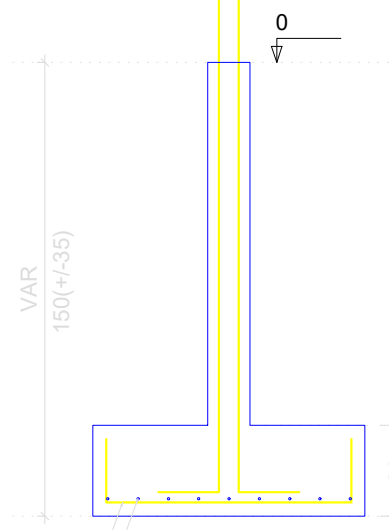
S3=S12=S13=S25

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

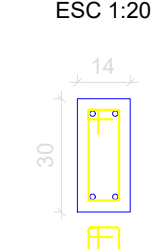
CORTE
ESC 1:25



P3=P12=P13=P25

TÉRREO - L1

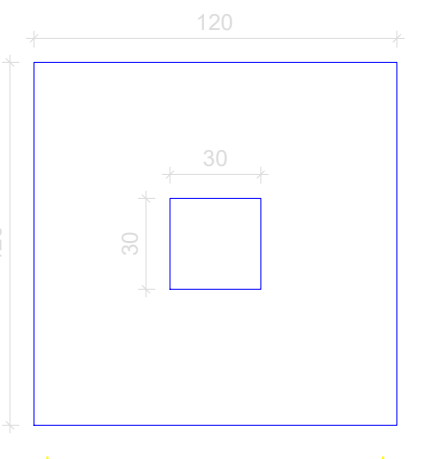
SEÇÃO
ESC 1:20



13 N2 ø5.0 C=75

S4=S5=S26=S27

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

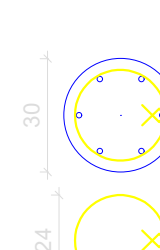
CORTE
ESC 1:25



P4=P26

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

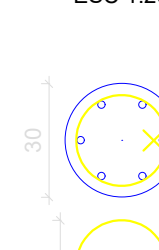


14 N3 ø5.0 C=93

P5=P27

TÉRREO - L1

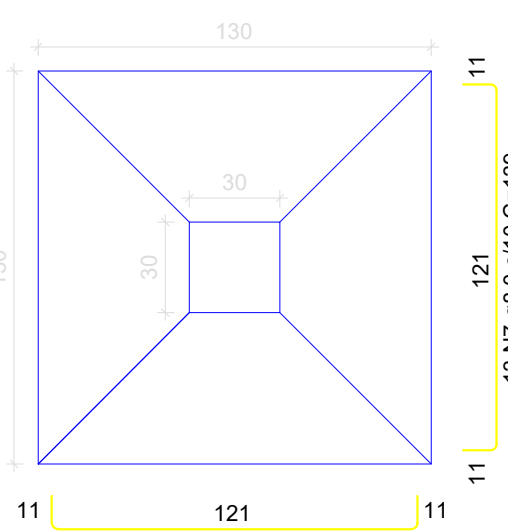
SEÇÃO
ESC 1:20



14 N3 ø5.0 C=93

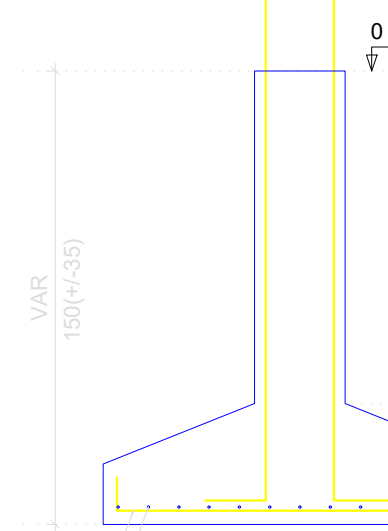
S6=S7=S8=S9=S10=S11=S28=S29=S30=S31=S32
=S33

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

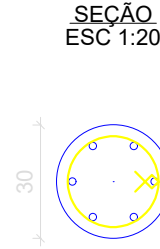
CORTE
ESC 1:25



P6=P7=P8=P9=P10=P28=
=P29=P30=P31=P32

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

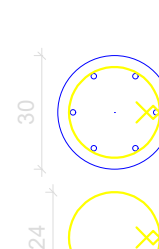


14 N3 ø5.0 C=93

P11=P33

TÉRREO - L1

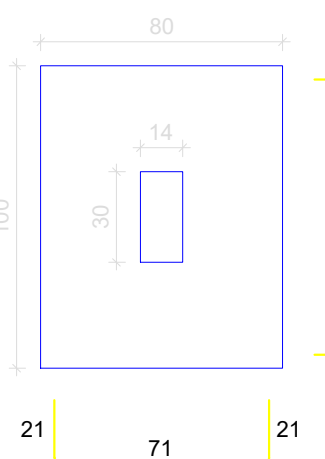
SEÇÃO
ESC 1:20



14 N3 ø5.0 C=93

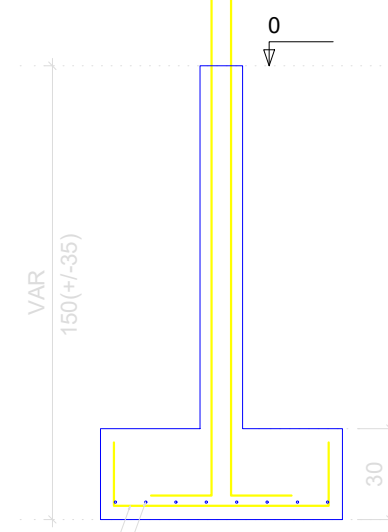
S15=S19=S22

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

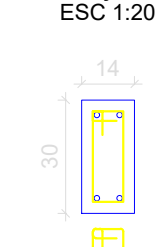
CORTE
ESC 1:25



P15=P19=P22

TÉRREO - L1

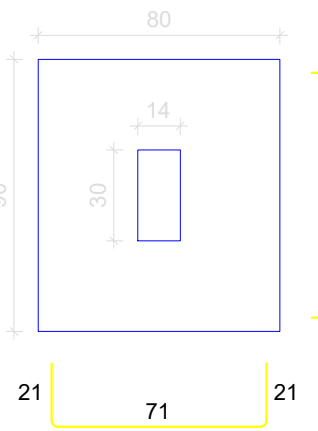
SEÇÃO
ESC 1:20



13 N2 ø5.0 C=75

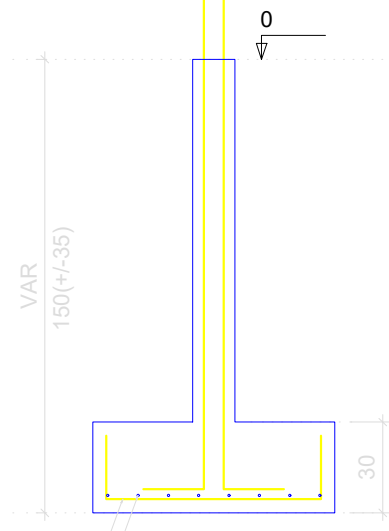
S16

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

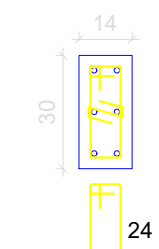
CORTE
ESC 1:25



P16

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

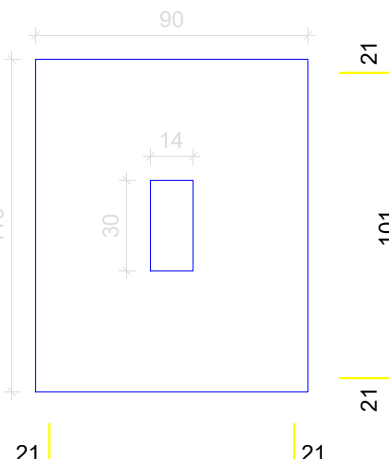


13 N2 ø5.0 C=75

13 N4 ø5.0 C=23

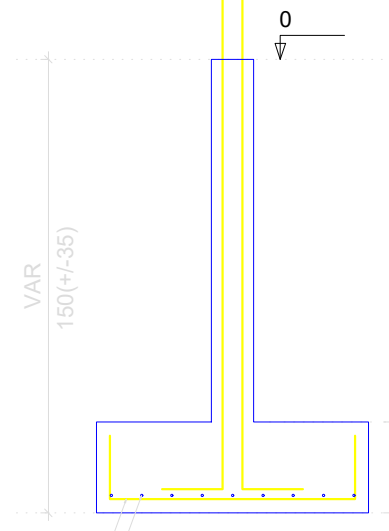
S17=S21

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

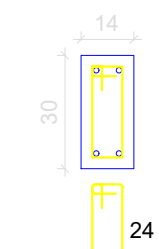
CORTE
ESC 1:25



P17

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

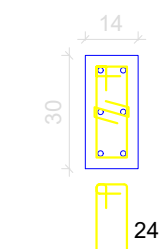


13 N2 ø5.0 C=75

P21

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

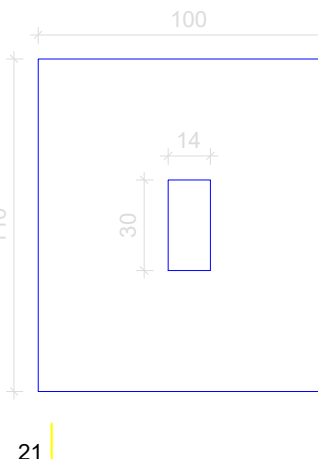


13 N2 ø5.0 C=75

13 N4 ø5.0 C=23

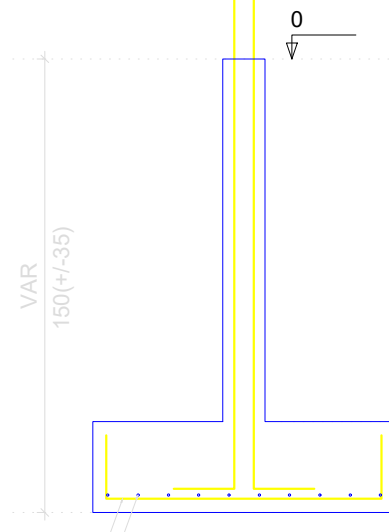
S20

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

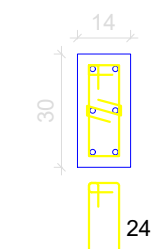
CORTE
ESC 1:25



P20

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

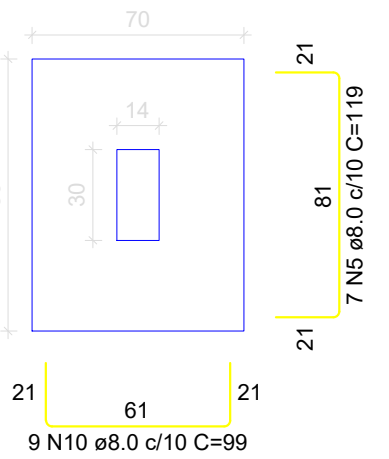


13 N2 ø5.0 C=75

13 N4 ø5.0 C=23

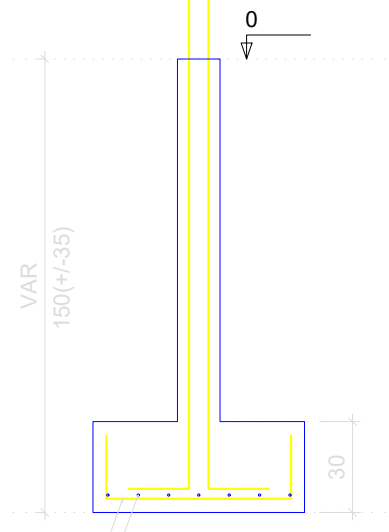
S24

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

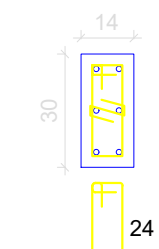
CORTE
ESC 1:25



P24

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



13 N2 ø5.0 C=75

13 N4 ø5.0 C=23

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	52	67	3484
	2	5.0	169	75	12675
	3	5.0	224	93	20832
	4	5.0	52	23	1196
	5	8.0	149	119	17731
	6	8.0	55	109	5995
	7	8.0	312	139	43368
	8	8.0	71	129	9159
	9	8.0	28	139	3892
	10	8.0	9	99	891
	11	8.0	96	149	14304
	12	10.0	112	VAR	VAR
	13	12.5	72	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 0% (kg)
CA50	8.0	953.4	376.2
	10.0	220.6	136
	12.5	147.6	142.2
CA60	5.0	381.9	58.9

PESO TOTAL (kg)

CA50 654.4

CA60 58.9

Volume de concreto (C-30) = 13.90 m³

Área de forma = 81.54 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES
Arquiteto e Urbanista
RUI, 24995-1
PROJETISTA

JOTA BARROS
PROJETOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO:

PRANCHAS:

01/01

11/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DEALHAMENTO DAS SAPATAS - BLOCO CANTINA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 2438396-1

ESCALA:

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

INDICADA

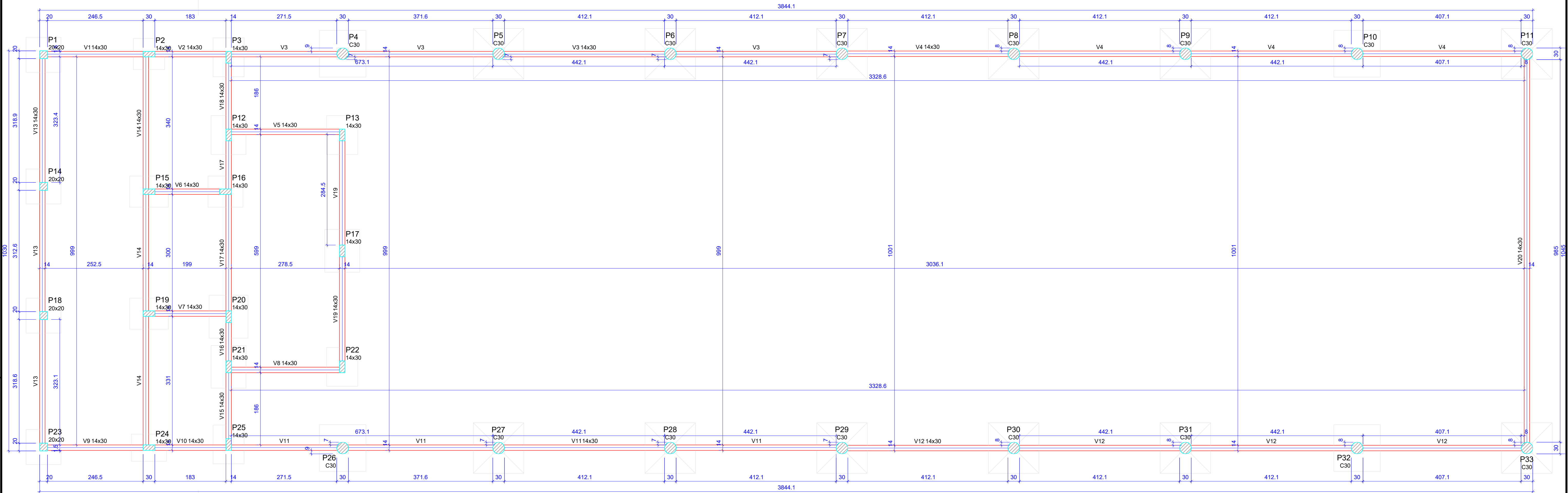
DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

DATA:

ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG

DEZ/2022





Forma do pavimento TÉRREO (Nível 0)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0
V2	14x30	0	0
V3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0
V5	14x30	0	0
V6	14x30	0	0
V7	14x30	0	0
V8	14x30	0	0
V9	14x30	0	0
V10	14x30	0	0
V11	14x30	0	0
V12	14x30	0	0
V13	14x30	0	0
V14	14x30	0	0
V15	14x30	0	0
V16	14x30	0	0
V17	14x30	0	0
V18	14x30	0	0
V19	14x30	0	0
V20	14x30	0	0

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)
300	268384

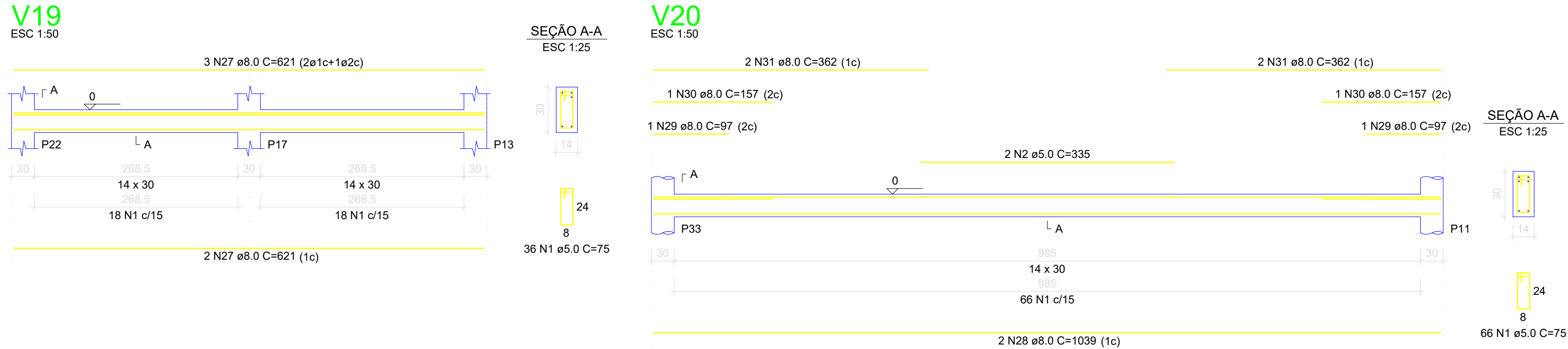
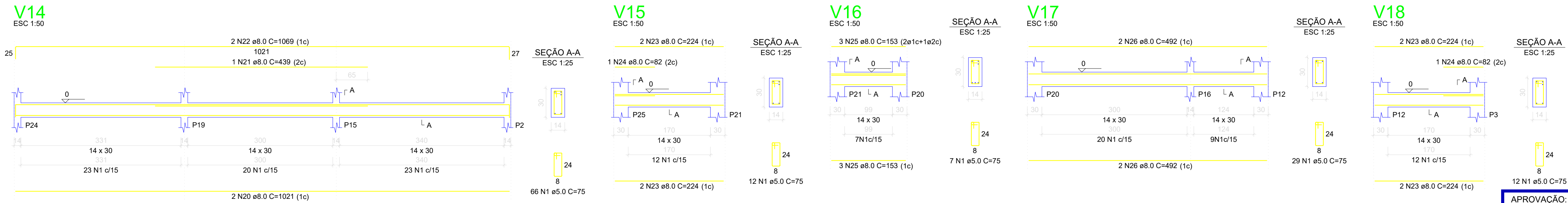
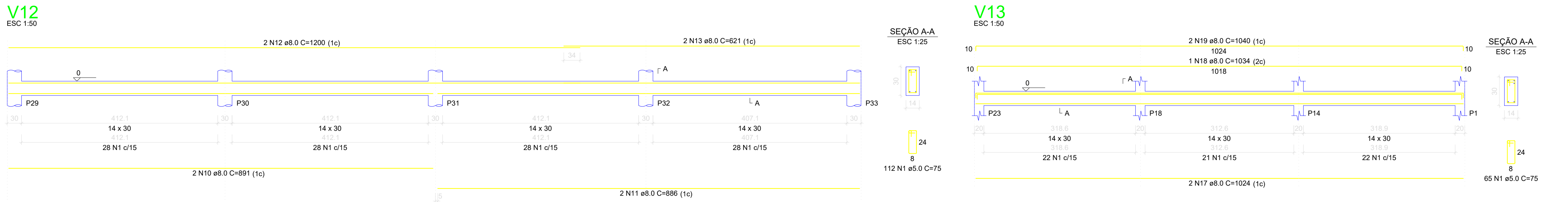
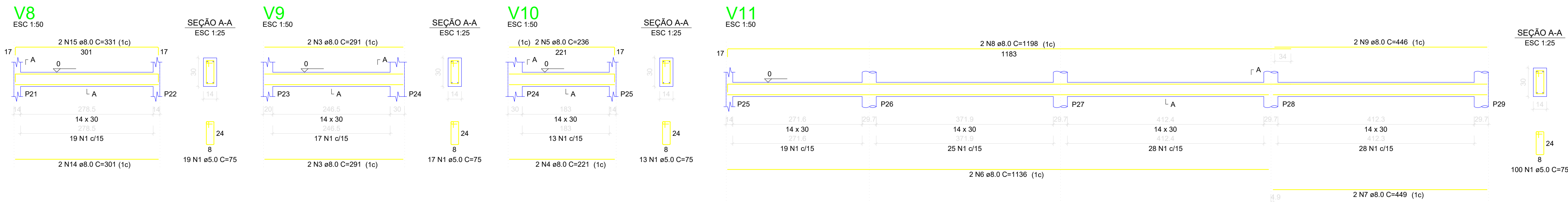
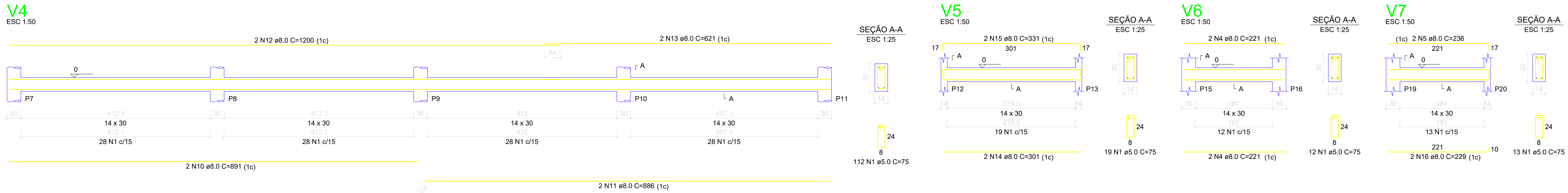
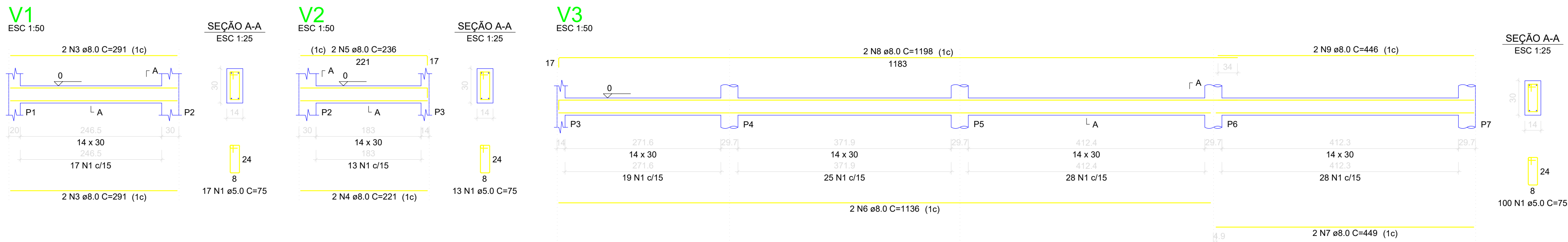
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	0	0
P2	14x30	0	0
P3	14x30	0	0
P4	Circ 30	0	0
P5	Circ 30	0	0
P6	Circ 30	0	0
P7	Circ 30	0	0
P8	Circ 30	0	0
P9	Circ 30	0	0
P10	Circ 30	0	0
P11	Circ 30	0	0
P12	14x30	0	0
P13	14x30	0	0
P14	20x20	0	0
P15	14x30	0	0
P16	14x30	0	0
P17	14x30	0	0
P18	20x20	0	0
P19	14x30	0	0
P20	14x30	0	0
P21	14x30	0	0
P22	14x30	0	0
P23	20x20	0	0
P24	14x30	0	0
P25	14x30	0	0
P26	Circ 30	0	0
P27	Circ 30	0	0
P28	Circ 30	0	0
P29	Circ 30	0	0
P30	Circ 30	0	0
P31	Circ 30	0	0
P32	Circ 30	0	0
P33	Circ 30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO Roberto Brígido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista R.N. 249922-1 FISCALIZAÇÃO	
PROJETISTA	
 JOTA BARROS PROJETOS RUA TIBÉLIO JOUQUIM COELHO, 412-1 FONE: (85) 3333-1111 E-MAIL: contato@jotabarrosprojetos.com.br www.jotabarrosprojetos.com.br	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHA N°
01/01	12/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
FÔRMA DO PAVIMENTO TÉRREO - BLOCO CANTINA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A348396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	840	75	63000
V4	2	5.0	2	335	670
V5	3	8.0	8	291	2328
V7	4	8.0	8	221	1768
V10	5	8.0	6	236	1416
V13	6	8.0	4	1198	4544
V16	7	8.0	4	449	1796
V19	8	8.0	4	1198	4792
	9	8.0	4	446	1784
	10	8.0	4	891	3564
	11	8.0	4	886	3544
	12	8.0	4	1200	4800
	13	8.0	4	621	2484
	14	8.0	4	301	1204
	15	8.0	4	331	1324
	16	8.0	2	229	458
	17	8.0	2	1024	2048
	18	8.0	1	1034	1034
	19	8.0	2	1040	2080
	20	8.0	2	1021	2042
	21	8.0	1	439	439
	22	8.0	2	1069	2138
	23	8.0	8	224	1792
	24	8.0	2	82	164
	25	8.0	6	153	918
	26	8.0	4	492	1968
	27	8.0	5	621	3105
	28	8.0	2	1039	2078
	29	8.0	2	97	194
	30	8.0	2	157	314
	31	8.0	4	362	1448

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	575.7	227.2
CA60	5.0	636.7	98.1
PESO TOTAL (kg)		227.2	98.1

Volume de concreto (C-30) = 5.32 m³
Área de forma = 101.74 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: Roberto Brígido Coelho Nunes - Arquiteto e Urbanista - CRU 246925-1

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO - BLOCO CANTINA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU 348396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG

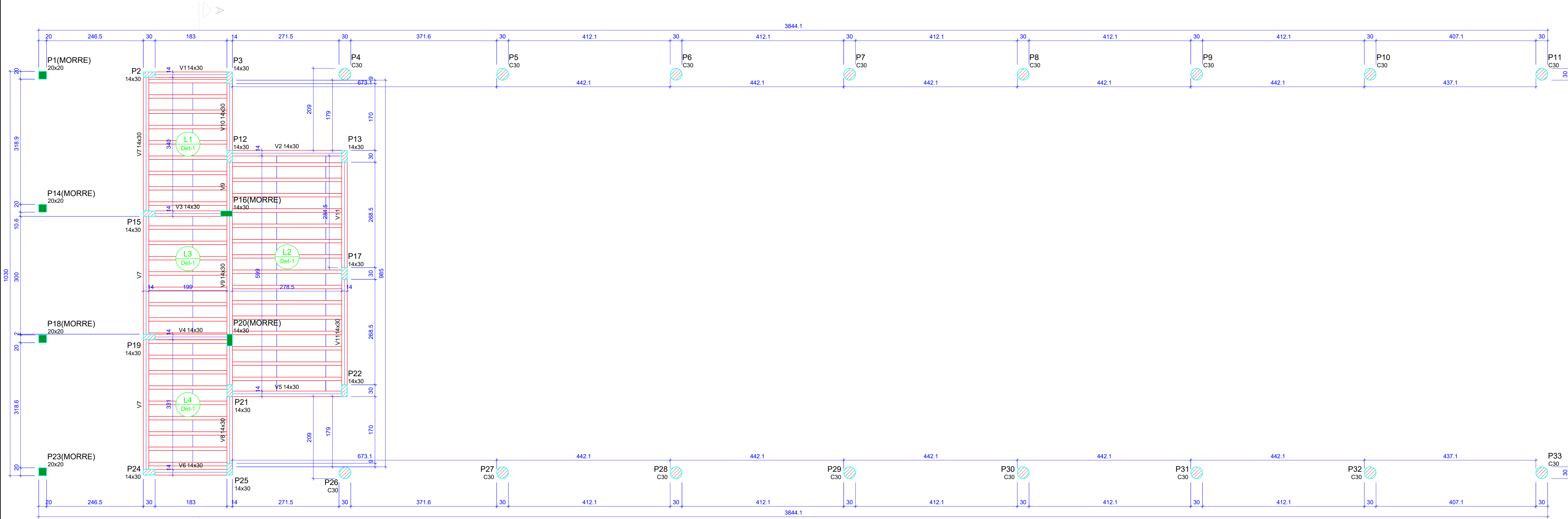
DESENHO: 01/01

PRANCHAS: 13/31

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2022

Governo Municipal



Forma do pavimento COBERTURA (Nível 260)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	260
V2	14x30	0	260
V3	14x30	0	260
V4	14x30	0	260
V5	14x30	0	260
V6	14x30	0	260
V7	14x30	0	260
V8	14x30	0	260
V9	14x30	0	260
V10	14x30	0	260
V11	14x30	0	260

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B12/30/125	12 30 125	96

Lajes							
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental
L1	Trellçada 1D	16	0	260	171	182	300
L2	Trellçada 1D	16	0	260	171	182	300
L3	Trellçada 1D	16	0	260	171	182	300
L4	Trellçada 1D	16	0	260	171	182	300

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Trellçada 1D	16	B12/30/125	36.01

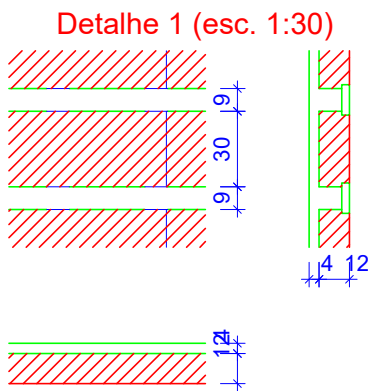
Características dos materiais	
fck	Ecs
300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x20	-62	198
P2	14x30	0	260
P3	14x30	0	260
P4	Circ 30	0	260
P5	Circ 30	0	260
P6	Circ 30	0	260
P7	Circ 30	0	260
P8	Circ 30	0	260
P9	Circ 30	0	260
P10	Circ 30	0	260
P11	Circ 30	0	260
P12	14x30	0	260
P13	14x30	0	260
P14	20x20	-62	198
P15	14x30	0	260
P16	14x30	0	260
P17	14x30	0	260
P18	20x20	-62	198
P19	14x30	0	260
P20	14x30	0	260
P21	14x30	0	260
P22	14x30	0	260
P23	20x20	-62	198
P24	14x30	0	260
P25	14x30	0	260
P26	Circ 30	0	260
P27	Circ 30	0	260
P28	Circ 30	0	260
P29	Circ 30	0	260
P30	Circ 30	0	260
P31	Circ 30	0	260
P32	Circ 30	0	260
P33	Circ 30	0	260

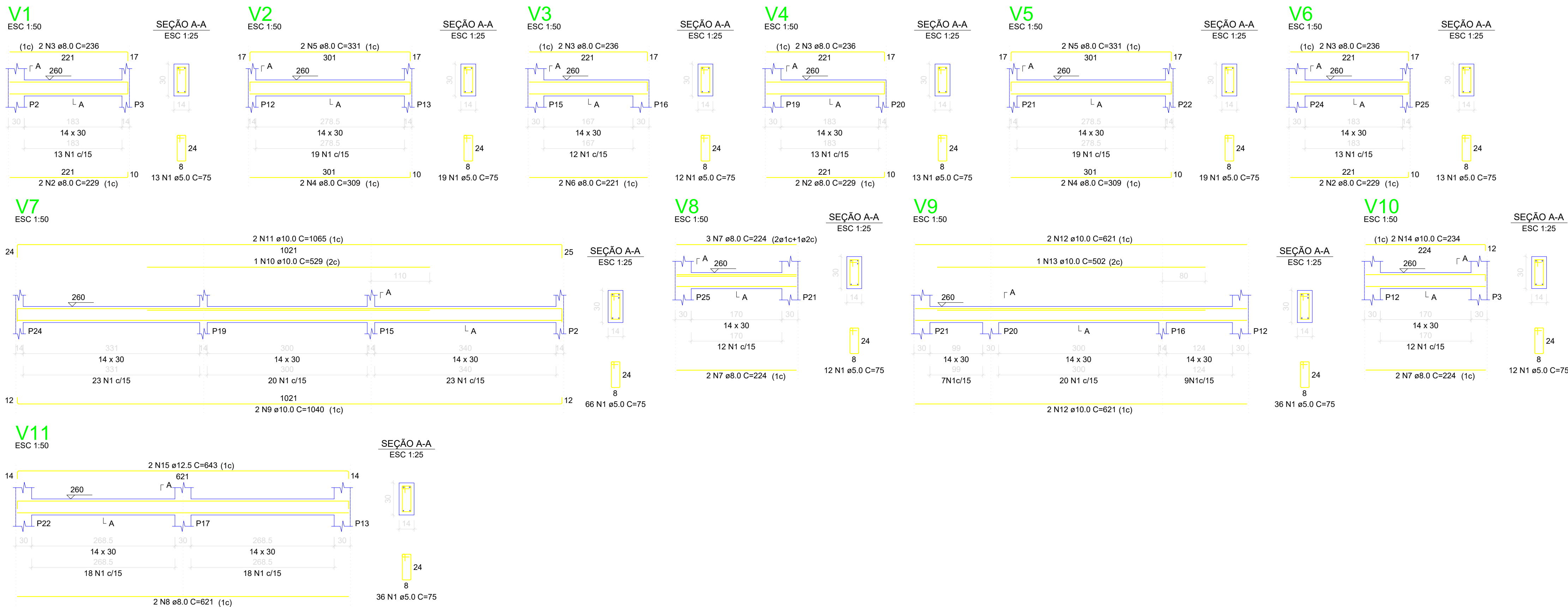
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO	
ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES Arquiteto e Urbanista RUA 2469/2-1 PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE DESENHO: 01/01 PRANCHAS: 14/31	
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE PROJETO ESTRUTURAL FÔRMA DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO CANTINA	
LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A348396-1 ESCALA:	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE INDICADA:	
DESENHISTA: NATÁLIA QUEROZ DATA:	
ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG DEZ/2022	





RELAÇÃO DO AÇO

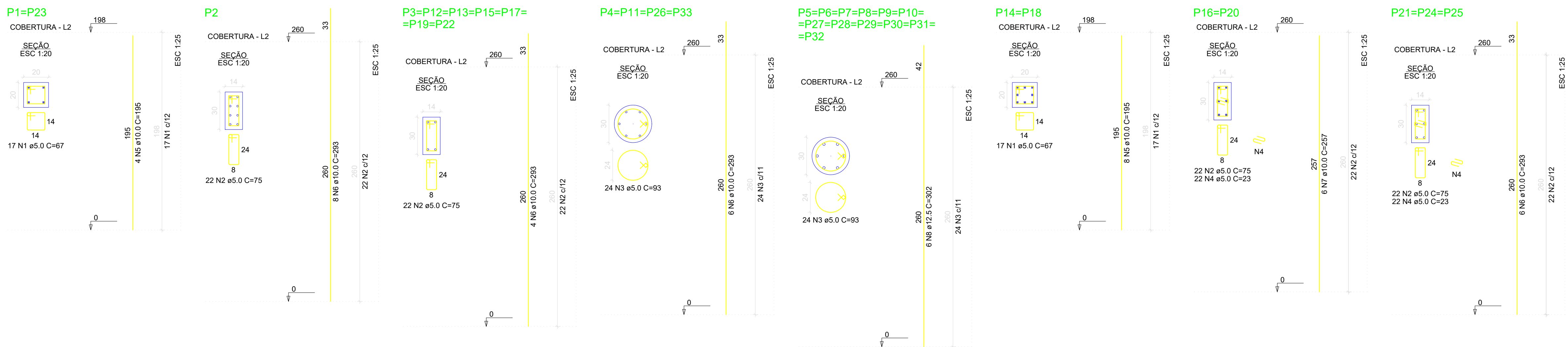
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	251	75	18825
V4	2	8.0	6	229	1374
V7	3	8.0	8	236	1888
V10	4	8.0	4	309	1236
	5	8.0	4	331	1324
	6	8.0	2	221	442
	7	8.0	7	224	1568
	8	8.0	2	621	1242
	9	10.0	2	1040	2080
	10	10.0	1	529	529
	11	10.0	2	1065	2130
	12	10.0	4	621	2484
	13	10.0	1	502	502
	14	10.0	2	234	468
	15	12.5	2	643	1286

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	90.7	35.8
CA50	10.0	81.9	50.5
CA60	5.0	188.3	12.4
CA60	5.0	188.3	29

PESO TOTAL (kg)
CA50 98.7
CA60 29

Volume de concreto (C-30) = 1.53 m³
Área de forma = 31.54 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2xP1	1	5.0	68	67	4556
4xP4	2	5.0	286	75	21450
2xP16	3	5.0	384	93	35712
CA60	4	5.0	110	23	2530
CA50	5	10.0	24	195	4680
	6	10.0	78	293	22854
	7	10.0	12	257	3084
	8	12.5	72	302	21744

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	306.2	188.8
CA60	12.5	217.4	209.5
CA60	5.0	642.5	99

PESO TOTAL (kg)
CA50 398.2
CA60 99

Volume de concreto (C-30) = 4.59 m³
Área de forma = 75.29 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO: _____ FISCALIZAÇÃO: _____

PROJETISTA: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL

DETALHAMENTO DAS VIGAS E DOS PILARES DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO CANTINA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 4348396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEROZ

ARQUIVO: EST_ESC.GN_R1.DWG

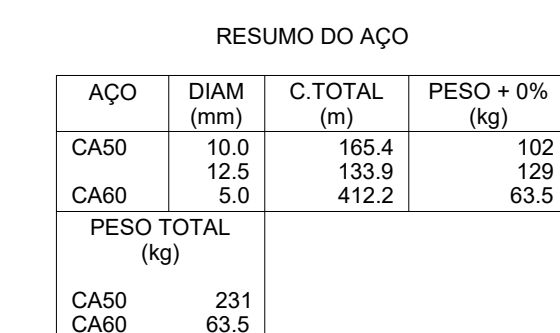
DESENHO: 01/01

PRANCHA Nº: 15/31

ESCALA: INDICADA

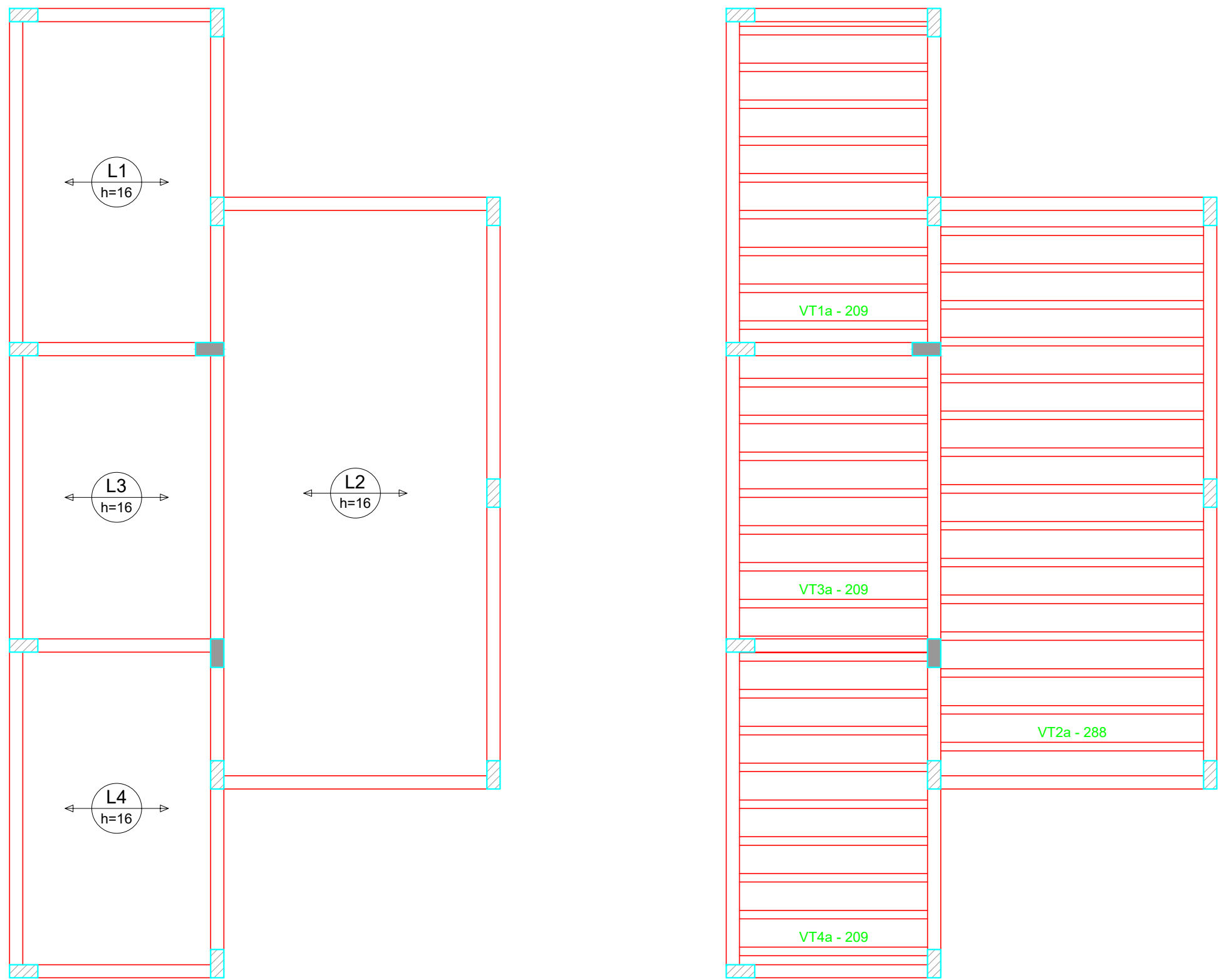
DATA: DEZ/2022

Governo Municipal



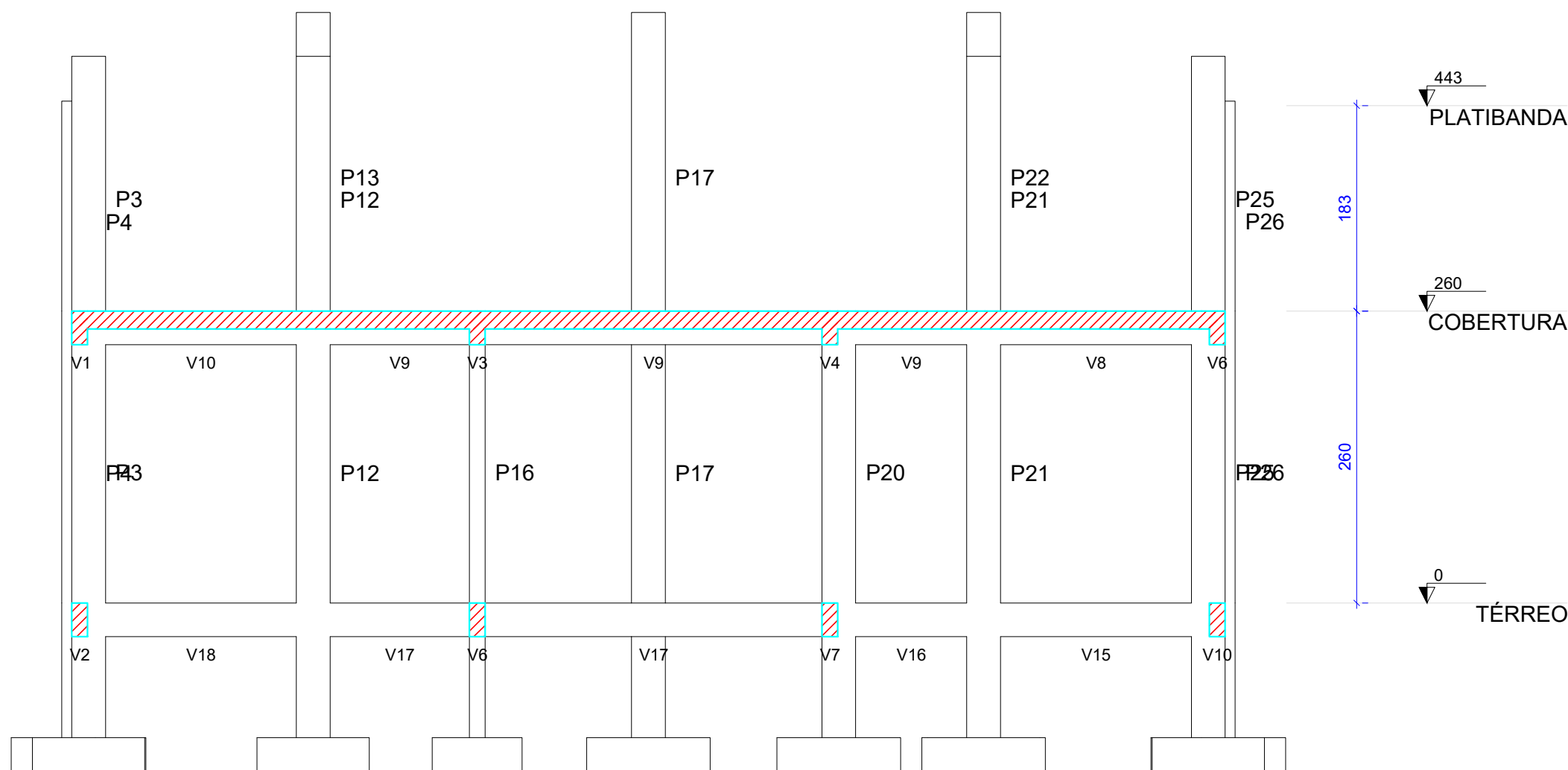
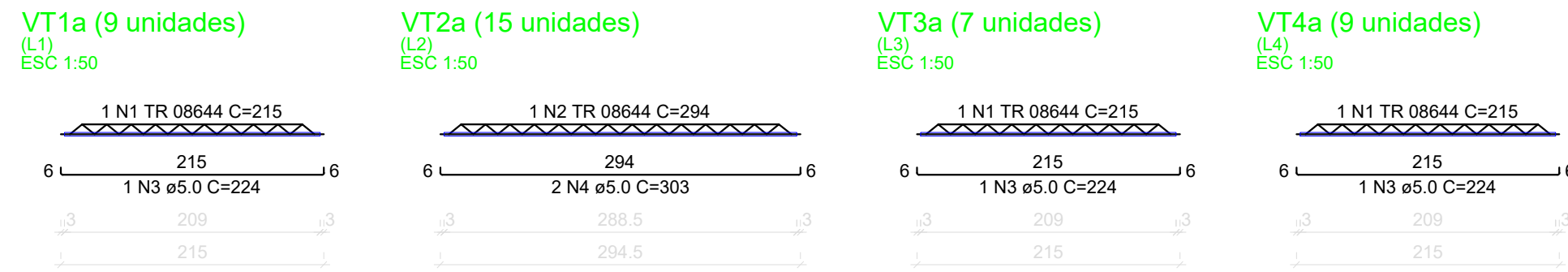
Legenda das vigas e paredes	
	Viga





Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo X) escala 1:50

Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50



Corte A-A
escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Volume de concreto (C-30) = 2.20 m³
Área de forma = 0.00 m²

RELAÇÃO DO AÇO					
9xVT1a 9xVT4a		15xVT2a		7xVT3a	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08644	25	215	5375
	2	TR 08644	15	294	4410
	3	5.0	25	224	5600
	4	5.0	30	303	9090

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA60	5.0	146.9	22.6
TR 08644		97.9	71.9
PESO TOTAL (kg)			
CA60	94.6		

Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

JOTA BARROS
PROJETOS

PARA TABELAS CONSULTAR O AUTOR
POSSUI 08/2020
www.jotaprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

01/01

17/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS LAJES E CORTE AA - BLOCO CANTINA

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/ CE

PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1

ESCALA: INDICADA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

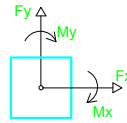
DESENHISTA: NATÁLIA QUEROZ

ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1 DWG

DATA: DEZ/2022

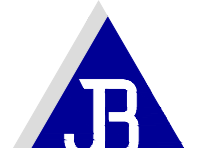


Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



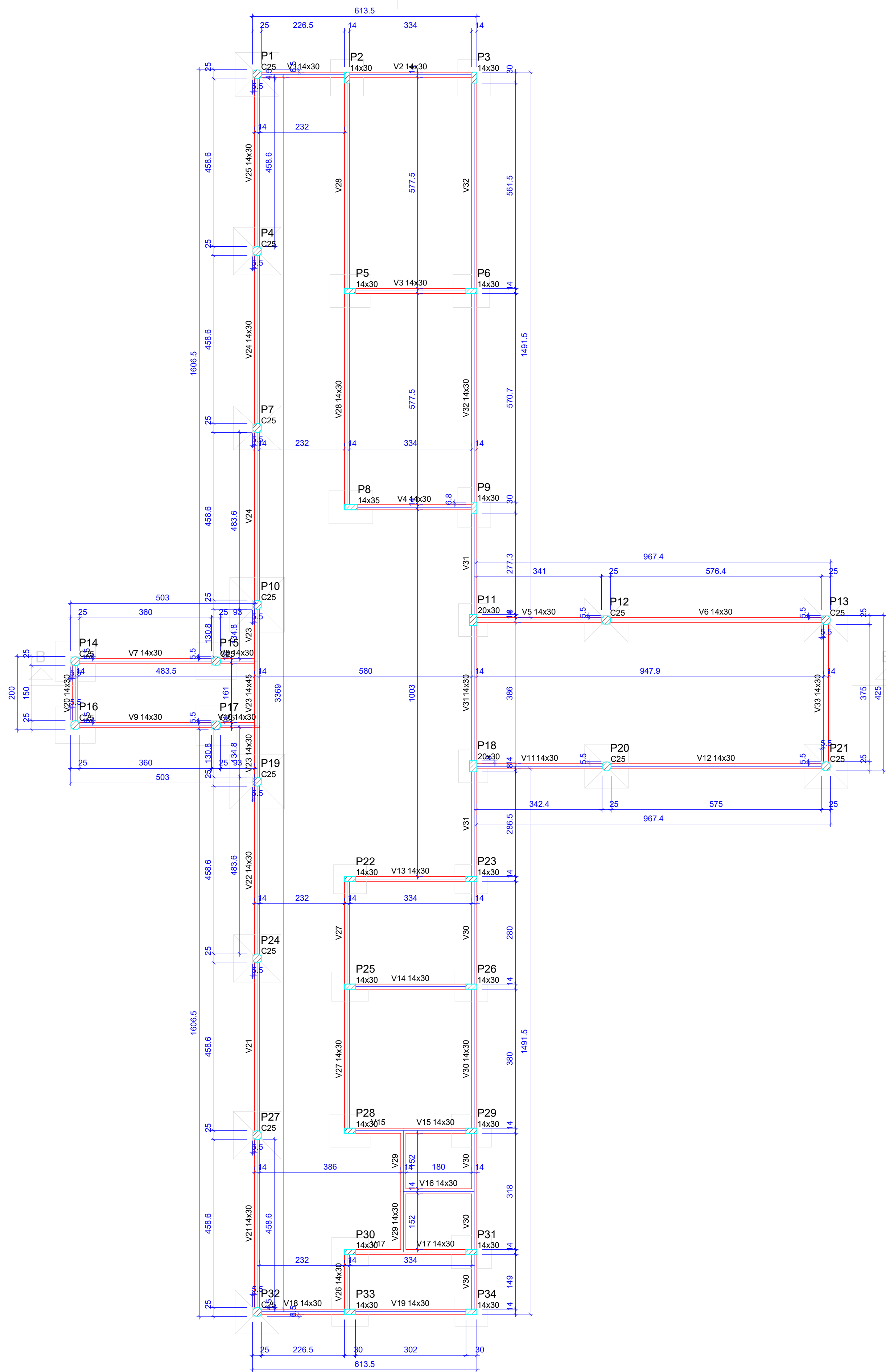
Coordenadas (cm)	Nome
2016.95	P1
2007.95	P2, P3
1533.40	P4
1424.45	P5, P6
1049.80	P7
832.95	P8
831.76	P9
566.25	P10
524.45	P11, P12, P13
411.95	P14, P15
236.95	P16, P17
124.45	P18, P20, P21
82.70	P19
-184.05	P22, P23
-400.90	P24
-478.05	P25, P26
-872.05	P28, P29
-884.45	P27
-1204.05	P30, P31
-1367.05	P33, P34
-1368.05	P32

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO: _____	FISCALIZAÇÃO: _____
 Roberto Brígido Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista RH: 245922-1	
PROJETISTA: _____	

 JOTA BARROS PROJETOS RUA HENRIQUE DUTRA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS 13060-000 - JARDIM SÃO CARLOS - SP FONE: (11) 4002-0000 E-MAIL: contato@jotabarrosprojetos.com.br WWW.JOTABARROSPROJETOS.COM.BR	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	DESENHO:	PRANCHAS Nº
		01/01	18/31
	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE		
	PROJETO ESTRUTURAL PLANTA DE LOCAÇÃO - BLOCO DIRETORIA		

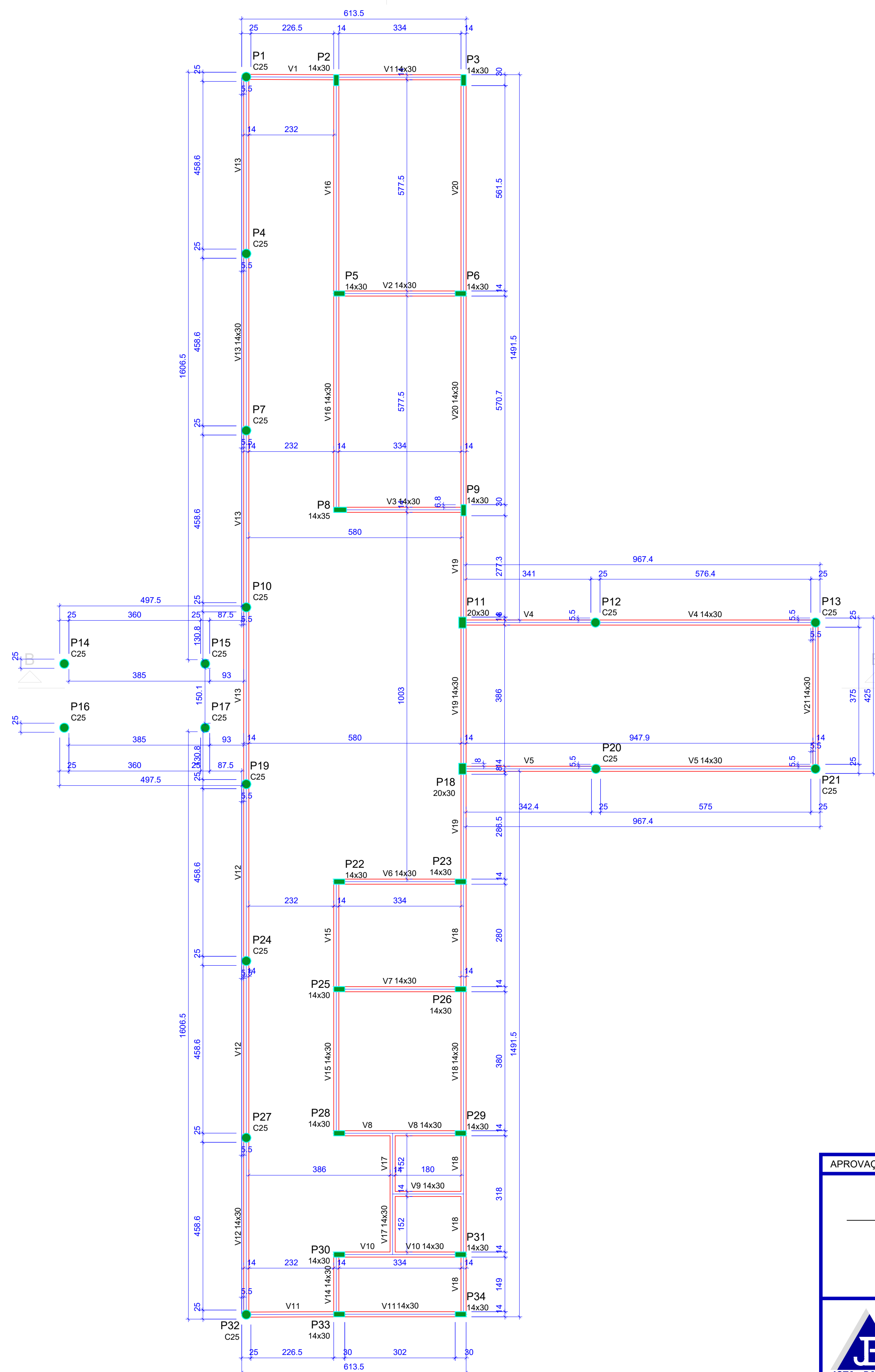
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/ CE	
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: A248366-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ	DATA:
ARQUIVO:	EST_ESC-GN_R1.DWG	DEZ/2022


Governo Municipal



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 0)

escala 1:75



Forma do pavimento COBERTURA (Nível 323)

escala 1:75

PAVIMENTO TÉRREO

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	0	P1	Circ 25	0	0
V2	14x30	0	0	P2	14x30	0	0
V3	14x30	0	0	P3	14x30	0	0
V4	14x30	0	0	P4	Circ 25	0	0
V5	14x30	0	0	P5	14x30	0	0
V6	14x30	0	0	P6	14x30	0	0
V7	14x30	0	0	P7	Circ 25	0	0
V8	14x30	0	0	P8	14x35	0	0
V9	14x30	0	0	P9	14x30	0	0
V10	14x30	0	0	P10	Circ 25	0	0
V11	14x30	0	0	P11	20x30	0	0
V12	14x30	0	0	P12	Circ 25	0	0
V13	14x30	0	0	P13	Circ 25	0	0
V14	14x30	0	0	P14	Circ 25	0	0
V15	14x30	0	0	P15	Circ 25	0	0
V16	14x30	0	0	P16	Circ 25	0	0
V17	14x30	0	0	P17	Circ 25	0	0
V18	14x30	0	0	P18	20x30	0	0
V19	14x30	0	0	P19	Circ 25	0	0
V20	14x30	0	0	P20	Circ 25	0	0
V21	14x30	0	0	P21	Circ 25	0	0
V22	14x30	0	0	P22	14x30	0	0
V23	14x30	0	0	P23	14x30	0	0
V24	14x45	0	0	P24	Circ 25	0	0
V25	14x30	0	0	P25	14x30	0	0
V26	14x30	0	0	P26	14x30	0	0
V27	14x30	0	0	P27	Circ 25	0	0
V28	14x30	0	0	P28	14x30	0	0
V29	14x30	0	0	P29	14x30	0	0
V30	14x30	0	0	P30	14x30	0	0
V31	14x30	0	0	P31	14x30	0	0
V32	14x30	0	0	P32	Circ 25	0	0
V33	14x30	0	0	P33	14x30	0	0
V34	14x30	0	0	P34	14x30	0	0

Características dos materiais			
fck	Ecs	(kgf/cm²)	
300	268384		

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares			
	Pilar que passa		
	Viga		

PAVIMENTO COBERTURA

Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x30	0	323	P1	Circ 25	0	323
V2	14x30	0	323	P2	14x30	18	323
V3	14x30	0	323	P3	14x30	18	341
V4	14x30	0	323	P4	Circ 25	0	323
V5	14x30	0	323	P5	14x30	72	395
V6	14x30	0	323	P6	14x30	18	341
V7	14x30	0	323	P7	Circ 25	0	323
V8	14x30	0	323	P8	14x35	72	395
V9	14x30	0	323	P9	14x30	18	341
V10	14x30	0	323	P10	Circ 25	0	323
V11	14x30	0	323	P11	20x30	18	341
V12	14x30	0	323	P12	Circ 25	7	330
V13	14x30	0	323	P13	Circ 25	7	330
V14	14x30	0	323	P14	Circ 25	-48	275
V15	14x30	0	323	P15	Circ 25	-48	275
V16	14x30	0	323	P16	Circ 25	-48	275
V17	14x30	0	323	P17	Circ 25	-48	275
V18	14x30	0	323	P18	20x30	18	341
V19	14x30	0	323	P19	Circ 25	0	323
V20	14x30	0	323	P20	Circ 25	7	330
V21	14x30	0	323	P21	Circ 25	7	330
V22	14x30	0	323	P22	14x30	72	395
V23	14x30	0	323	P23	14x30	18	341
V24	14x30	0	323	P24	Circ 25	0	323
V25	14x30	0	323	P25	14x30	72	395
V26	14x30	0	323	P26	14x30	18	341
V27	14x30	0	323	P27	Circ 25	0	323
V28	14x30	0	323	P28	14x30	72	395
V29	14x30	0	323	P29	14x30	18	341
V30	14x30	0	323	P30	14x30	72	395
V31	14x30	0	323	P31	14x30	18	341
V32	14x30	0	323	P32	Circ 25	0	323
V33	14x30	0	323	P33	14x30	72	395
V34	14x30	0	323	P34	14x30	18	341

Características dos materiais			
fck	Ecs	(kgf/cm²)	
300	268384		

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

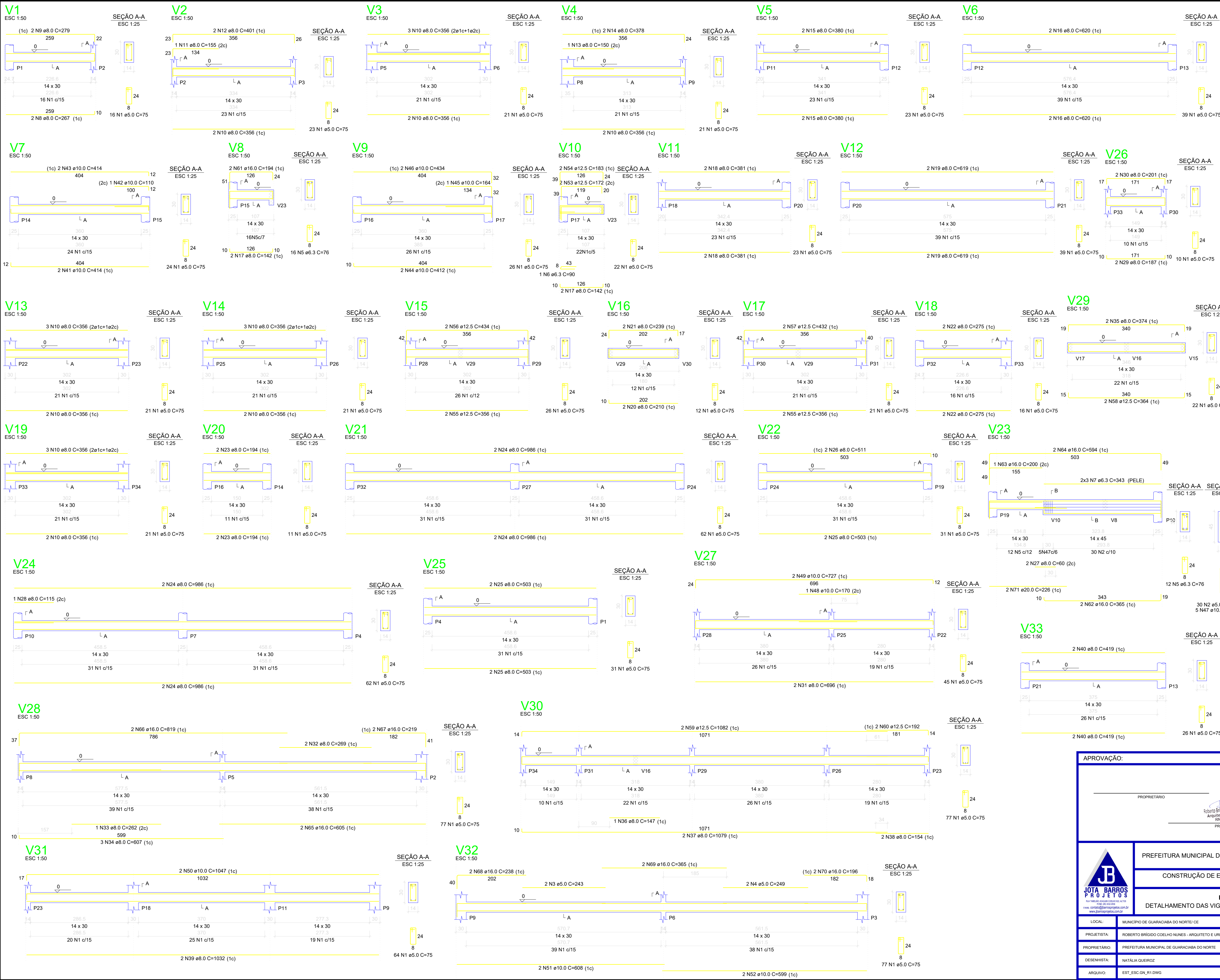
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA	

	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE		DESENHO:	PRANCHAS Nº
	CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE		01/01	20/31
	PROJETO ESTRUTURAL FÓRMAS DOS PAVIMENTOS TÉRREO E COBERTURA - BLOCO DIRETORIA			
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE		
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 4348396-1			ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE			INDICADA
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ			DATA:
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG			DEZ/2022





RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1010	75	75750
	2	5.0	30	105	3150
	3	5.0	2	243	486
CA50	4	5.0	2	249	498
	5	6.3	28	76	2128
	6	6.3	1	90	90
	7	6.3	6	343	2058
	8	8.0	2	267	534
	9	8.0	2	279	558
	10	8.0	24	356	8544
	11	8.0	1	155	155
	12	8.0	2	401	802
	13	8.0	1	150	150
	14	8.0	2	378	756
	15	8.0	4	380	1520
	16	8.0	4	620	2480
	17	8.0	4	142	568
	18	8.0	4	381	1524
	19	8.0	4	619	2476
	20	8.0	2	210	420
	21	8.0	2	239	478
	22	8.0	4	275	1100
	23	8.0	4	194	776
	24	8.0	8	986	7888
	25	8.0	2	503	1006
	26	8.0	2	511	1022
	27	8.0	2	60	120
	28	8.0	2	115	230
	29	8.0	2	187	374
	30	8.0	2	201	402
	31	8.0	2	696	1392
	32	8.0	2	269	538
	33	8.0	1	262	262
	34	8.0	3	607	1821
	35	8.0	2	374	748
	36	8.0	1	147	147
	37	8.0	2	1079	2158
	38	8.0	2	154	308
	39	8.0	2	1032	2064
	40	8.0	4	419	1676
	41	10.0	2	414	828
	42	10.0	1	110	110
	43	10.0	2	414	828
	44	10.0	2	412	824
	45	10.0	1	164	164
	46	10.0	2	434	868
	47	10.0	5	107	535
	48	10.0	1	170	170
	49	10.0	2	727	1454
	50	10.0	2	1047	2094
	51	10.0	2	608	1216
	52	10.0	2	690	1380
	53	12.5	2	172	344
	54	12.5	2	183	366
	55	12.5	2	356	712
	56	12.5	2	434	868
	57	12.5	2	432	864
	58	12.5	2	384	768
	59	12.5	2	1082	2164
	60	12.5	2	192	384
	61	16.0	2	194	388
	62	16.0	2	365	730
	63	16.0	1	200	200
	64	16.0	2	594	1188
	65	16.0	2	605	1210
	66	16.0	2	819	1638
	67	16.0	2	219	438
	68	16.0	2	238	476
	69	16.0	2	365	730
	70	16.0	2	196	392
	71	20.0	2	226	452
RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)		
CA50	6.3	42.8	10.5		
	8.0	408.9	185		
	10.0	102.9	63.4		
	12.5	71.4	68.8		
	16.0	73.9	116.6		
CA60	20.0	4.5	11.1		
	5.0	798.8	123.1		
			PESO TOTAL (kg)		
			CA50 455.5		
			CA60 123.1		
				Volume de concreto (C-30) = 6.44 m³	
				Área de forma = 125.03 m²	

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

PROJETISTA

PROJETO

Logo of JOTA BARROS PROJETOS

Projeto Estrutural

Projeto Estrutural

Detalhamento das Vigas do Pavimento Térreo - Bloco Diretoria

LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 4348396-1

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ

ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG

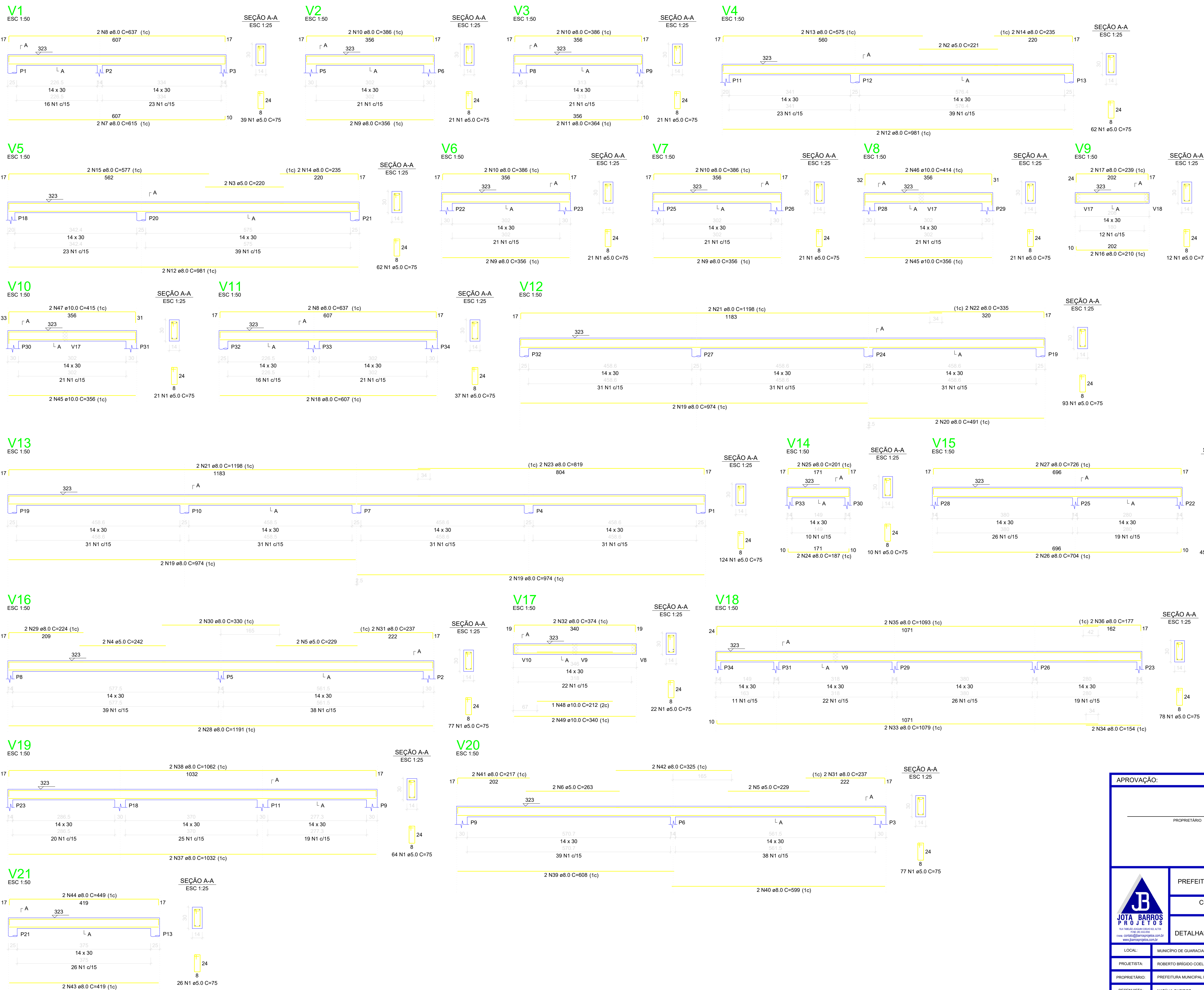
DESENHO: 01/02

PRANCHAS: 21/31

ESCALA: INDICADA

DATA: DEZ/2022

Logo of Governo Municipal



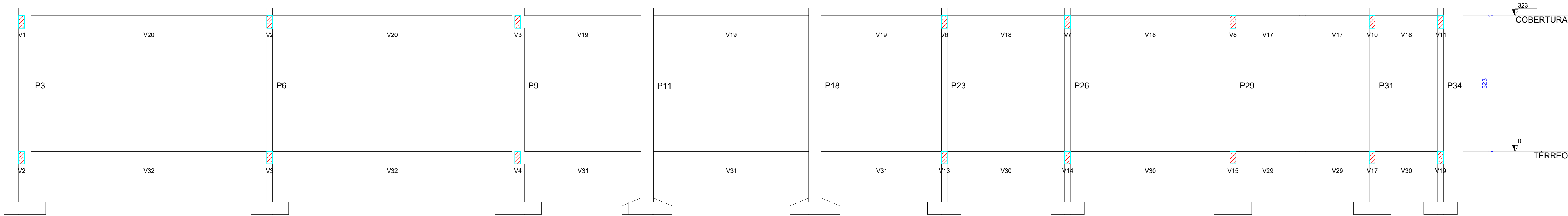
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	954	75	71550
	2	5.0	2	221	442
	3	5.0	2	220	440
	4	5.0	2	242	484
	5	5.0	4	229	916
CA50	6	5.0	2	263	526
	7	8.0	2	615	1230
	8	8.0	4	637	2548
	9	8.0	6	356	2136
	10	8.0	8	386	3088
	11	8.0	2	364	728
	12	8.0	4	981	3924
	13	8.0	2	575	1150
	14	8.0	4	235	940
	15	8.0	2	577	1154
	16	8.0	2	210	420
	17	8.0	2	239	478
	18	8.0	2	607	1214
	19	8.0	6	974	5844
V19	20	8.0	2	491	982
	21	8.0	4	1198	4792
	22	8.0	2	335	670
	23	8.0	2	819	1638
	24	8.0	2	187	374
	25	8.0	2	201	402
	26	8.0	2	704	1408
	27	8.0	2	726	1452
	28	8.0	2	1191	2382
	29	8.0	2	224	448
	30	8.0	2	330	660
	31	8.0	4	237	948
	32	8.0	2	374	748
	33	8.0	2	1079	2158
	34	8.0	2	154	308
	35	8.0	2	1093	2186
	36	8.0	2	177	354
	37	8.0	2	1032	2064
V20	38	8.0	2	1062	2124
	39	8.0	2	608	1216
	40	8.0	2	599	1198
	41	8.0	2	217	434
	42	8.0	2	325	650
V21	43	8.0	2	419	838
	44	8.0	2	449	898
	45	10.0	4	356	1424
	46	10.0	2	414	828
	47	10.0	2	415	830
V22	48	10.0	1	212	212
	49	10.0	2	340	680

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	561.9	221.7
CA60	10.0	39.7	24.5
CA60	5.0	743.6	114.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	246.2		
CA60	114.6		

Volume de concreto (C-30) = 5.96 m³
Área de forma = 113.25 m²

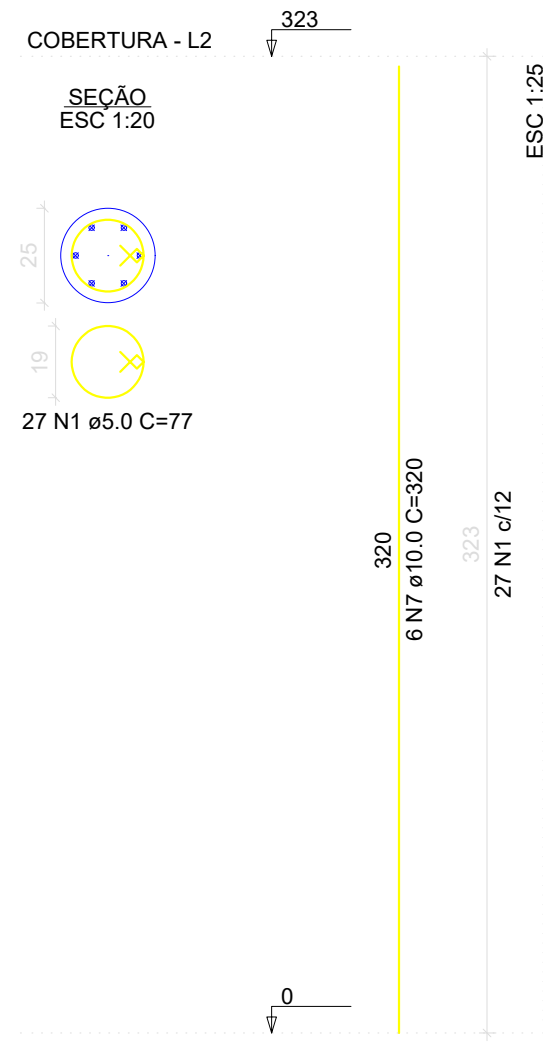
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	
FISCALIZAÇÃO	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHAS:
01/01	22/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO DIRETORIA	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 4348396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEROZ
ARQUIVO:	EST_ESC.GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022



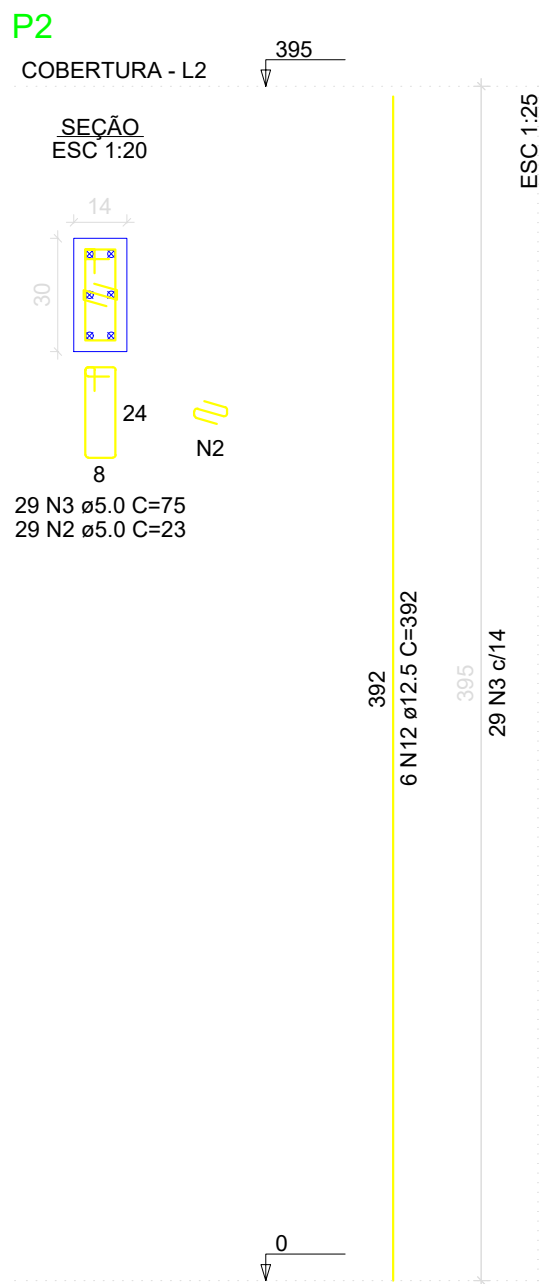


Corte A-A
escala 1:50

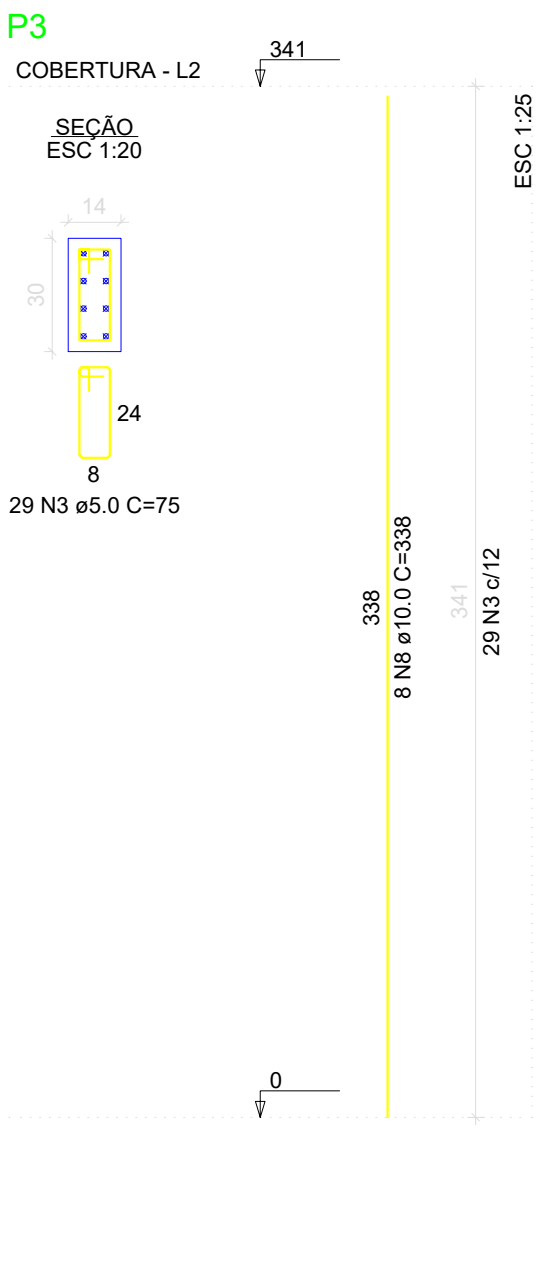
P1=P4=P7=P10=P19=P24=
=P27=P32



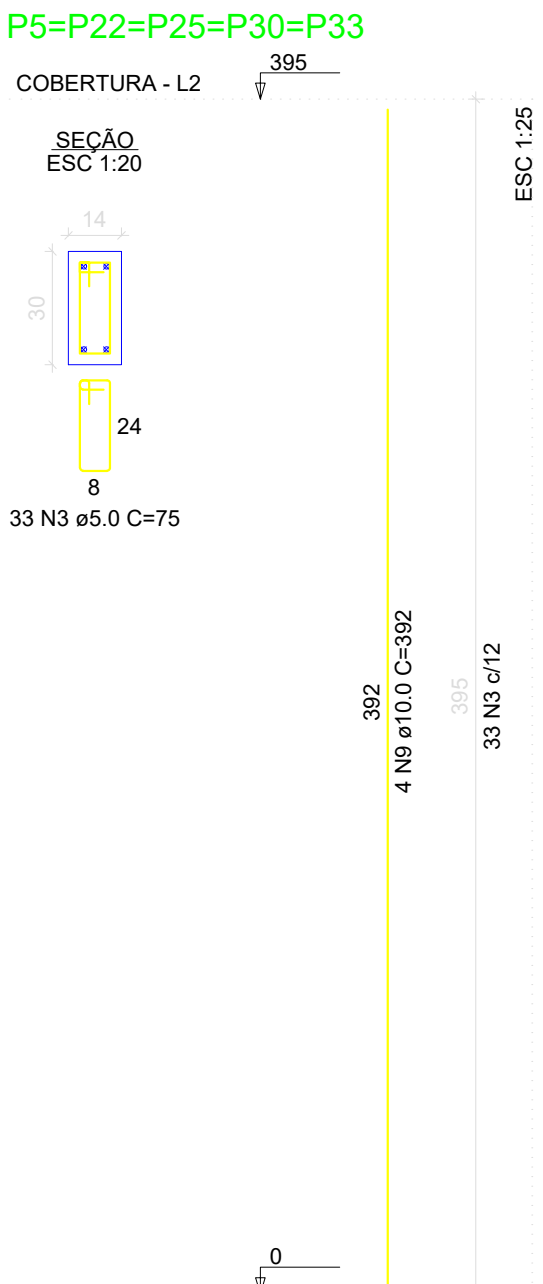
P2



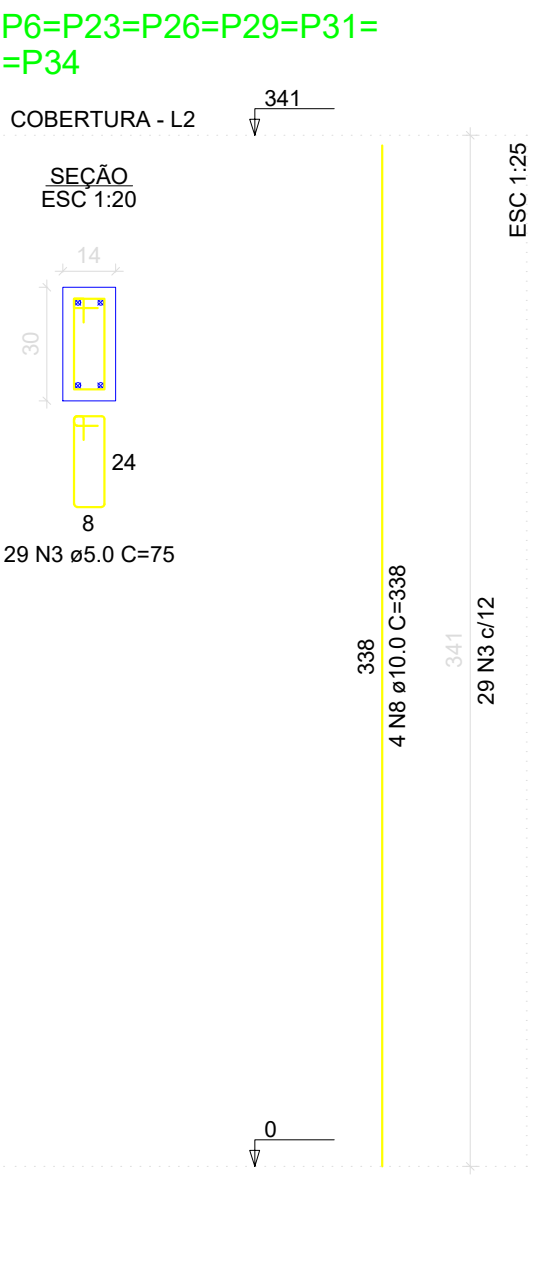
P3



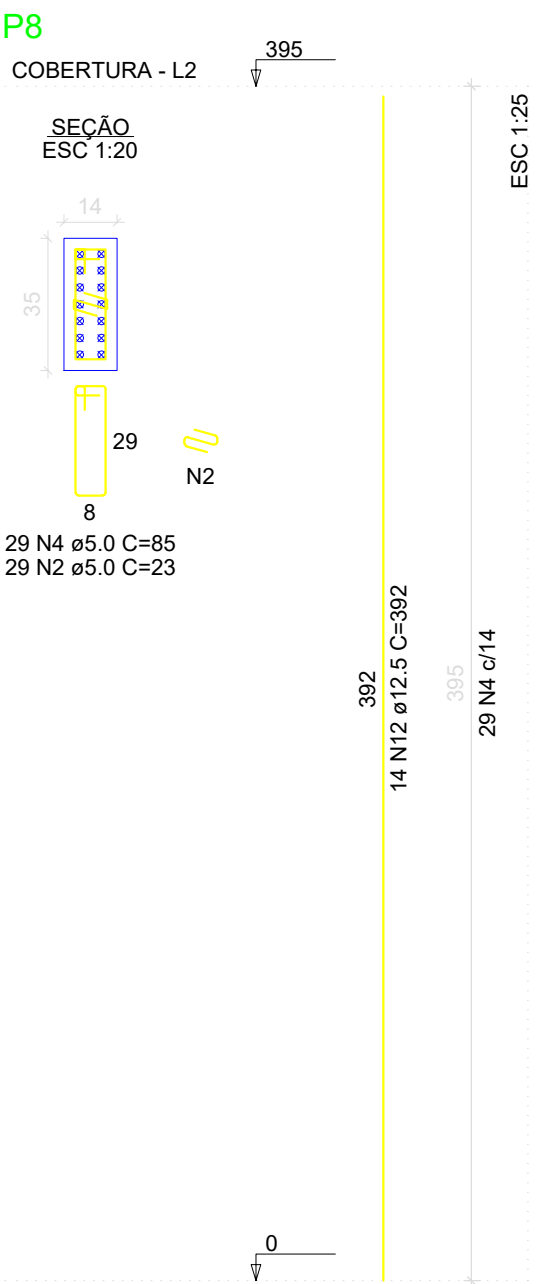
P5=P22=P25=P30=P33



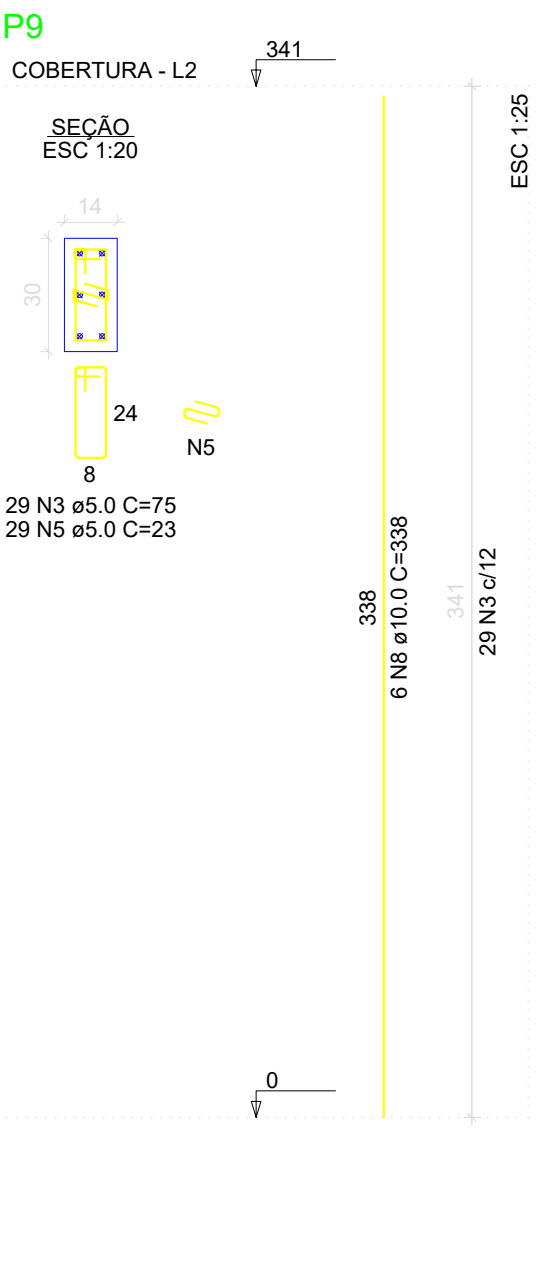
P6=P23=P26=P29=P31=
=P34



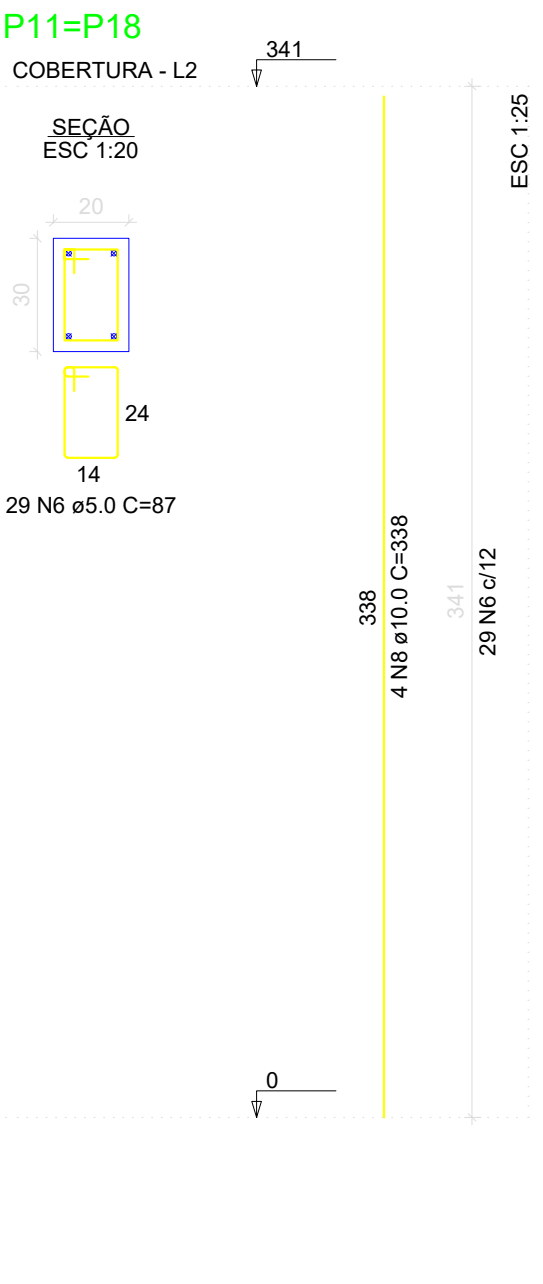
P8



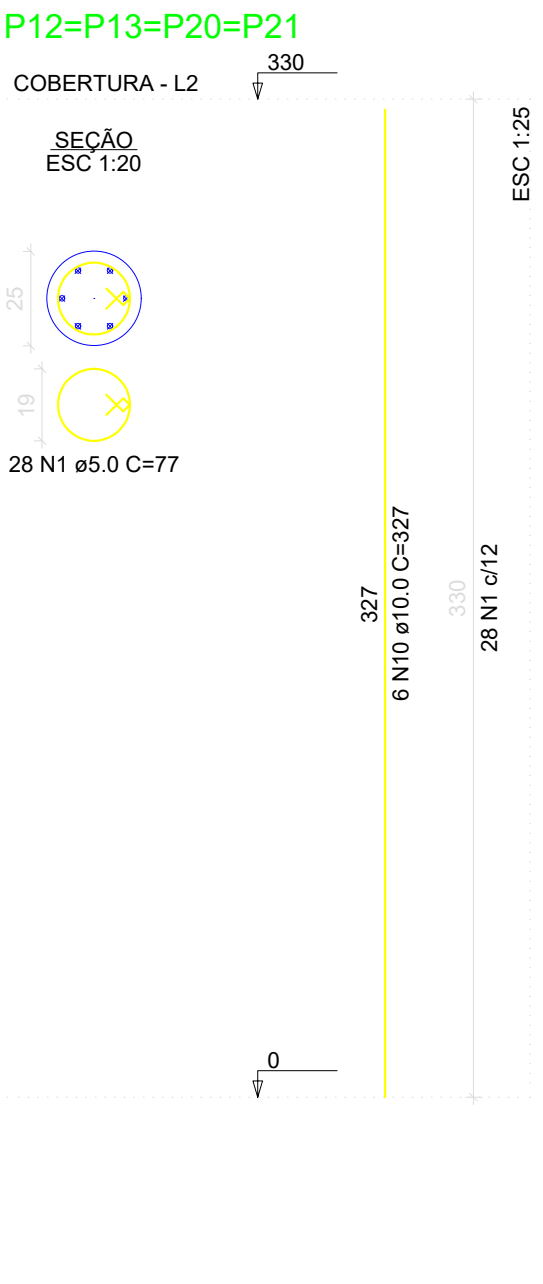
P9



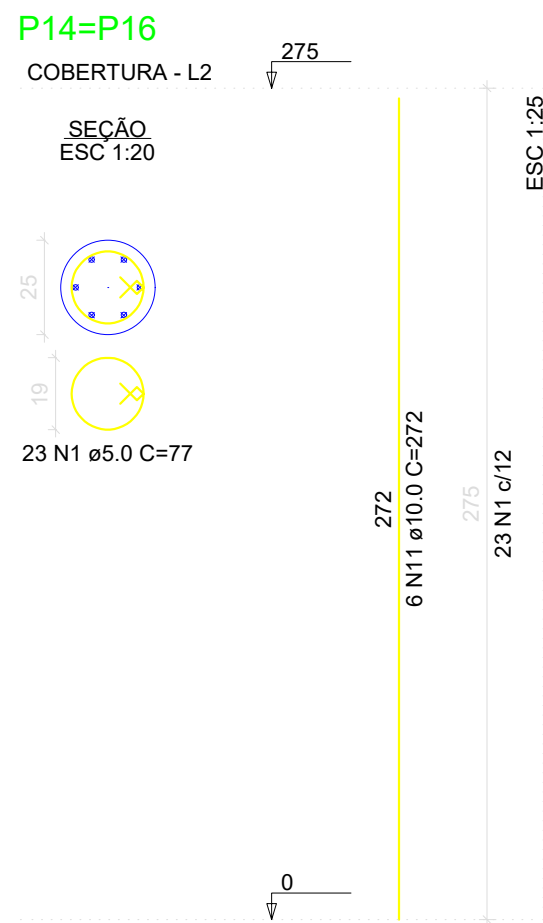
P11=P18



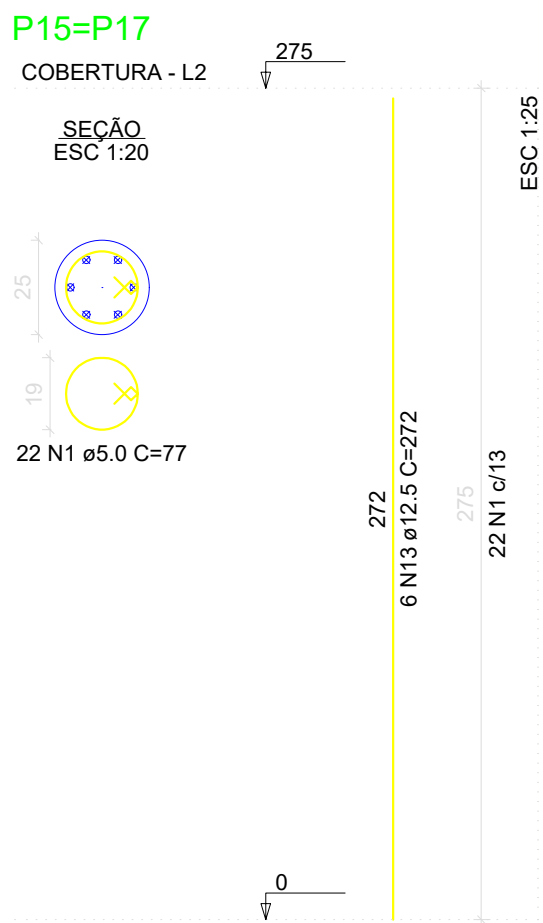
P12=P13=P20=P21



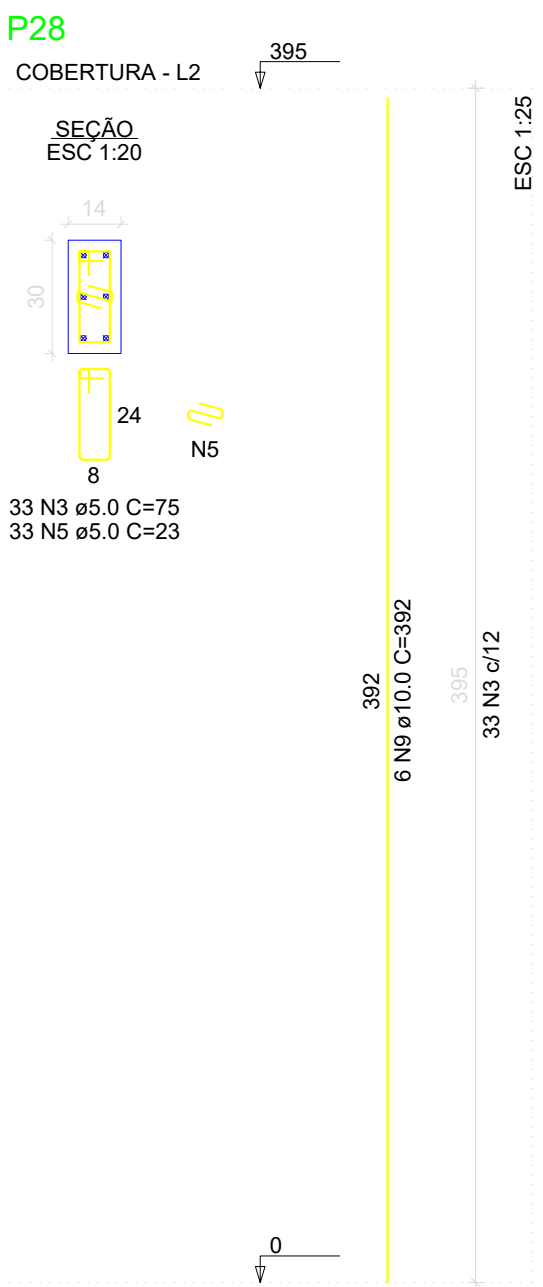
P14=P16



P15=P17



P28



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	418	77	32186
	2	5.0	58	23	1334
	3	5.0	459	75	34425
	4	5.0	29	85	2465
	5	5.0	62	23	1426
	6	5.0	58	87	5046
CA50	7	10.0	48	320	15360
	8	10.0	46	338	15548
	9	10.0	26	392	10192
	10	10.0	24	327	7848
	11	10.0	12	272	3264
	12	12.5	20	392	7840
	13	12.5	12	272	3264

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	522.1	321.9
CA60	12.5	111	107
CA60	5.0	768.8	118.5

PESO TOTAL (kg)
CA50 428.9
CA60 118.5

Volume de concreto (C-30) = 5.29 m³
Área de forma = 98.33 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CRN 245922-1

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO:

01/01

PRANCHA Nº

23/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

PROJETO ESTRUTURAL
CORTE AA E DETALHAMENTO DOS PILARES - BLOCO DIRETORIA

LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/CAU438366-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG

ESCALA:

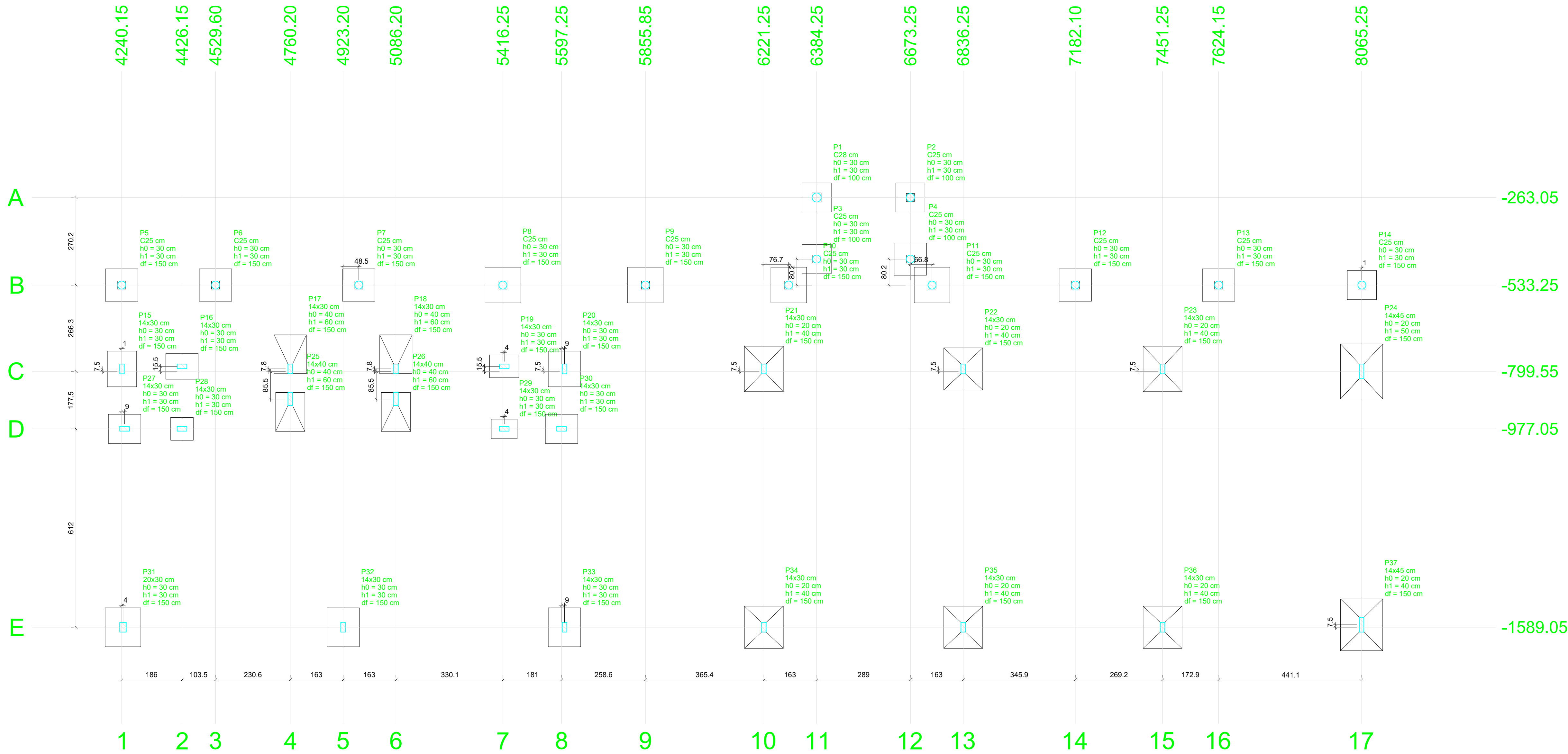
INDICADA

DATA:

DEZ/2022



Governo Municipal



Planta de localização
escala 1:75

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	Fundação		h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo			Positivo	Negativo			
P1	C28	6384.25	-263.05	6.5	5.3	400	-400	100	-100	0.0	-0.3	0.4	-0.4	90	90	30	30	30	100	100
P2	C25	6673.25	-263.05	6.3	5.1	300	-300	200	0	0.2	0.0	0.3	-0.3	90	90	30	30	30	100	100
P3	C25	6384.25	-453.05	1.3	0.2	300	-200	100	-100	0.0	-0.1	0.2	-0.3	90	90	30	30	30	100	100
P4	C25	6673.25	-453.05	1.4	0.2	300	-400	200	0	0.2	0.0	0.2	-0.4	100	100	30	30	30	100	100
P5	C25	4240.15	-533.25	6.9	5.7	100	-500	100	-200	0.1	-0.2	0.6	0.0	100	100	30	30	30	150	150
P6	C25	4529.60	-533.25	6.5	6.2	600	-700	100	-200	0.1	-0.1	0.2	-0.1	100	100	30	30	30	150	150
P7	C25	4971.65	-533.25	6.6	6.4	900	-1000	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	100	100	30	30	30	150	150
P8	C25	5416.25	-533.25	6.5	6.4	1000	-1100	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	110	110	30	30	30	150	150
P9	C25	5855.85	-533.25	6.5	6.4	1000	-1100	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	110	110	30	30	30	150	150
P10	C25	6297.90	-533.25	6.5	6.4	1000	-1100	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	110	110	30	30	30	150	150
P11	C25	6740.00	-533.25	6.5	6.4	1000	-1100	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	110	110	30	30	30	150	150
P12	C25	7182.10	-533.25	6.5	6.4	1000	-900	100	-200	0.1	-0.2	0.3	-0.2	100	100	30	30	30	150	150
P13	C25	7624.15	-533.25	6.6	6.4	700	-800	100	-200	0.1	-0.2	0.2	-0.3	100	100	30	30	30	150	150
P14	C25	8066.25	-533.25	6.6	5.6	300	-100	200	0	0.2	0.0	0.1	-0.2	90	90	30	30	30	150	150
P15	14x30	4241.15	-792.05	6.6	6.1	200	-800	0	-200	0.0	-0.1	0.7	-0.2	90	110	30	30	30	150	150
P16	14x30	4426.15	-784.05	5.3	4.1	0	-400	0	-400	0.0	-0.7	0.4	0.0	80	100	30	30	30	150	150
P17	14x30	4760.20	-791.80	7.0	3.1	0	-2800	0	0	0.1	0.0	2.4	0.0	120	100	40	60	30	150	150
P18	14x30	5086.20	-791.80	7.1	3.1	0	-3000	0	0	0.0	0.0	2.4	0.0	120	100	40	60	30	150	150
P19	14x30	5420.25	-784.05	4.4	3.2	0	-400	300	0	0.6	0.0	0.5	0.0	70	90	30	30	30	150	150
P20	14x30	5806.25	-792.05	6.2	4.6	100	-1000	0	-400	0.0	-0.9	0.6	-0.1	100	110	30	30	30	150	150
P21	14x30	6221.25	-792.05	10.7	10.4	0	-1800	100	-200	0.1	0.0	3.0	0.0	120	140	20	40	30	150	150
P22	14x30	6836.25	-792.05	10.5	10.2	0	-1800	0	-100	0.0	-0.1	3.0	0.0	120	130	20	40	30	150	150
P23	14x30	7451.25	-792.05	10.8	10.4	0	-1800	0	-300	0.0	-0.4	3.0	0.0	120	140	20	40	30	150	150
P24	14x45	8065.25	-1589.05	8.0	7.1	0	-2000	800	0	1.3	0.0	2.9	0.0	130	170	20	50	30	150	150
P25	14x40	4760.20	-885.00	7.2	3.3	2200	0	0	0	0.0	-0.1	0.0	-1.5	120	90	40	60	30	150	150
P26	14x40	5086.20	-885.00	7.2	3.2	2200	0	0	0	0.2	0.0	0.0	-1.5	120	90	40	60	30	150	150
P27	14x30	4249.15	-977.05	6.8	5.7	0	-600	100	-300	0.1	-0.1	1.1	0.0	90	100	30	30	30	150	150
P28	14x30	4426.15	-977.05	3.5	2.4	300	-200	100	-300	0.1	-0.1	0.0	-0.3	70	70	30	30	30	150	150
P29	14x30	5420.25	-977.05	3.6	2.4	300	-200	200	-200	0.1	-0.2	0.0	-0.3	60	80	30	30	30	150	150
P30	14x30	5597.25	-977.05	6.6	5.2	0	-700	200	-200	0.1	-0.1	1.2	0.0	90	100	30	30	30	150	150
P31	20x30	4244.15	-1589.05	7.0	6.6	900	0	-100	0	0.0	-1.6	0.0	-1.6	110	120	30	30	30	150	150
P32	14x30	4923.20	-1589.05	11.4	11.2	0	-500	200	0	0.2	0.0	0.0	-1.4	100	120	30	30	30	150	150
P33	14x30	5806.25	-1589.05	9.8	9.5	700	-100	200	0	0.3	0.0	0.0	-1.5	100	120	30	30	30	150	150
P34	14x30	6221.25	-1589.05	10.2	9.8	1800	0	100	-200	0.1	-0.2	0.0	-2.9	120	130	20	40	30	150	150
P35	14x30	6836.25	-1589.05	10.2	9.8	1900	0	100	0	0.1	0.0	0.0	-2.9	120	130	20	40	30	150	150
P36	14x30	7451.25	-1589.05	10.2	9.9	1800	0	0	-100	0.0	-0.3	0.0	-2.9	120	130	20	40	30	150	150
P37	14x45	8065.25	-1581.55	7.2	6.8	1700	0	700	0	1.4	0.0	0.0	-2.8	130	160	20	40	30	150	150

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

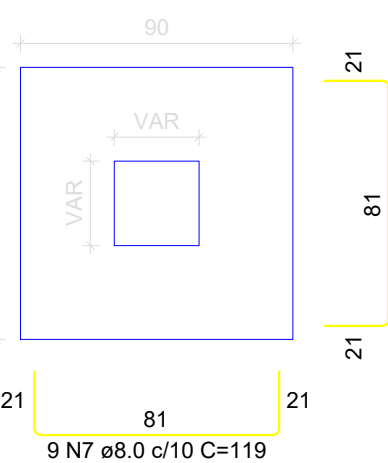
Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
4240.15	P5	-263.05	P1, P2
4241.15	P15	-453.05	P3, P4
4244.15	P31	-533.25	P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14
4249.15	P27	-784.05	P16, P19
4426.15	P16, P28	-791.80	P17, P18
4529.60	P6	-792.05	P15, P20, P21, P22, P23
4760.20	P17, P25	-799.55	P24
4923.20	P32	-885.00	P25, P26
4971.65	P7	-977.05	P27, P28, P29, P30
5086.20	P18, P26	-1581.55	P37
5416.25	P8	-1589.05	P31, P32, P33, P34, P35, P36
5420.25	P19, P29		
5597.25	P30		
5806.25	P20, P33		
5855.85	P9		
6221.25	P21, P34		
6297.90	P40		
6384.25	P1, P3		
6673.25	P2, P4		
6740.00	P11		
6836.25	P22, P35		
7182.10	P12		
7451.25	P23, P36		
7624.15	P10		
8065.25	P24, P37		
8066.25	P14		

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA Roberto Sérgio Coelho Nunes Arquiteto e Urbanista RUA 2469/22-1	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 24/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL PLANTA DE LOCAÇÃO - BLOCO SALA 01	
LOCAL: MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE	
PROJETISTA: ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 3248396-1	ESCALA:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	INDICADA
DESENHISTA: NATÁLIA QUEIROZ	DATA:
ARQUIVO: EST_ESC_GN_R1.DWG	DEZ/2022



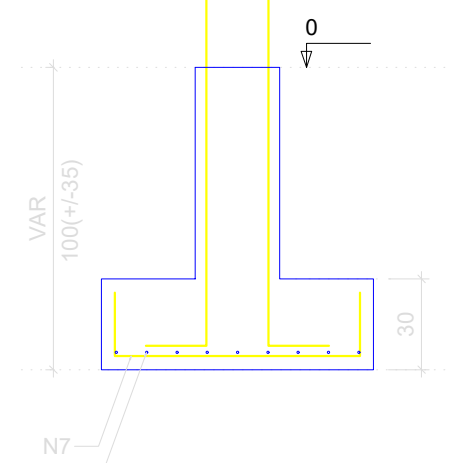
S1=S2=S3

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

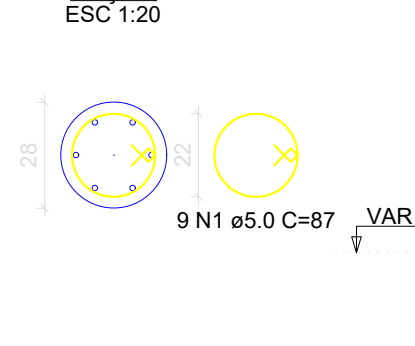
CORTE
ESC 1:25



P1

TÉRREO - L1

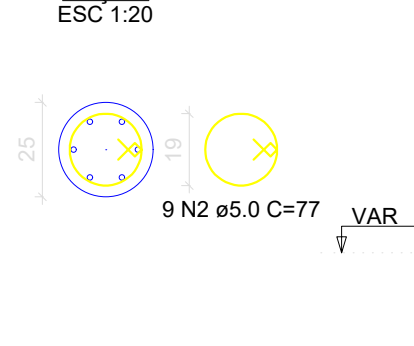
SEÇÃO
ESC 1:20



P2=P3

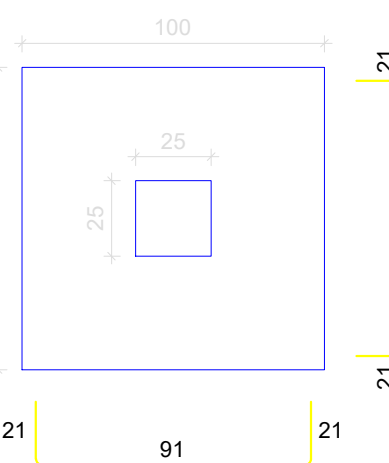
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



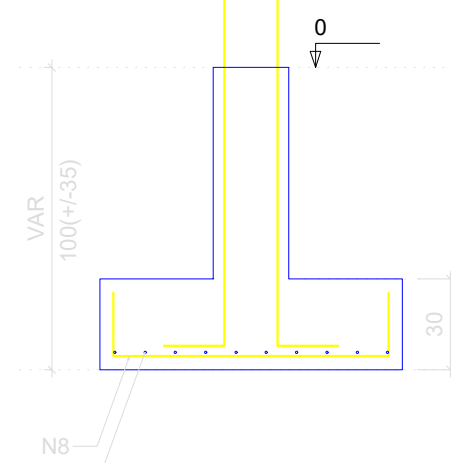
S4

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

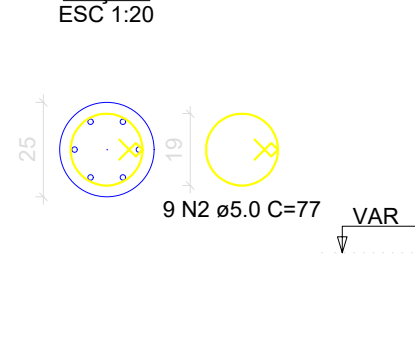
CORTE
ESC 1:25



P4

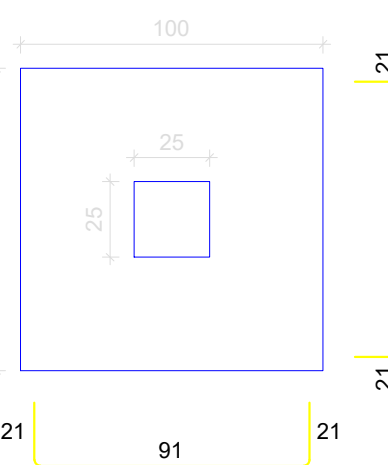
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



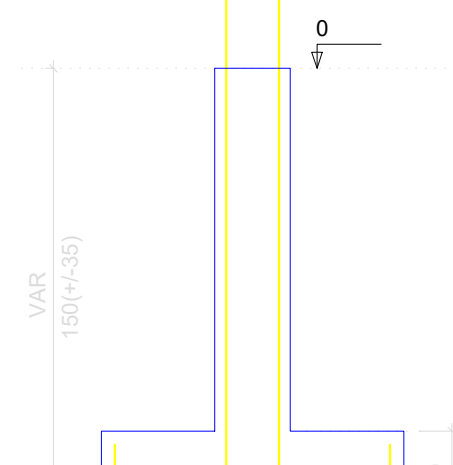
S5=S6=S7=S12=S13

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

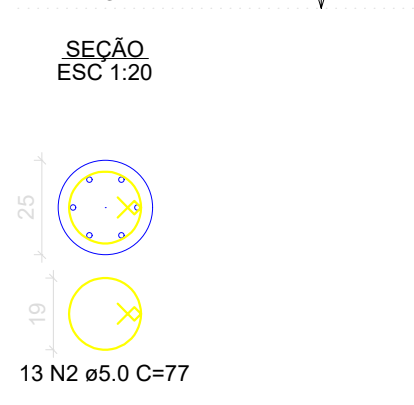
CORTE
ESC 1:25



P5=P6=P7=P12=P13

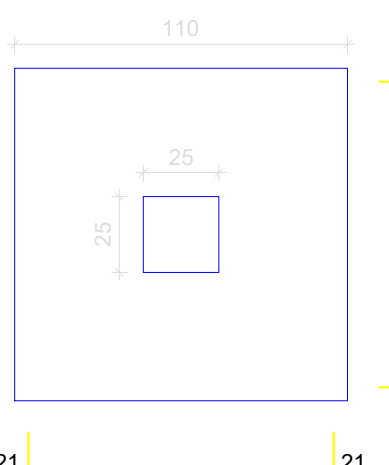
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



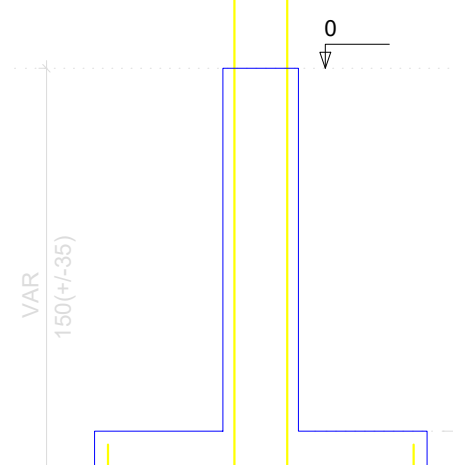
S8=S9=S10=S11

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

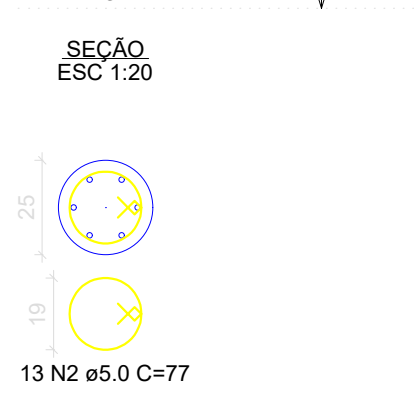
CORTE
ESC 1:25



P8=P9=P10=P11

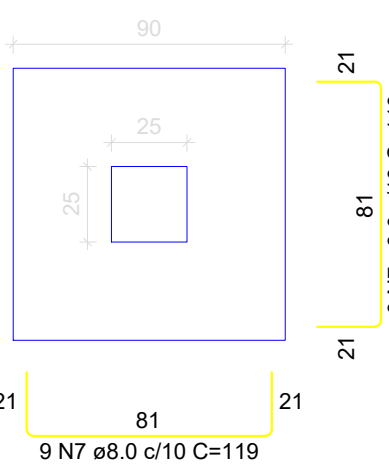
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



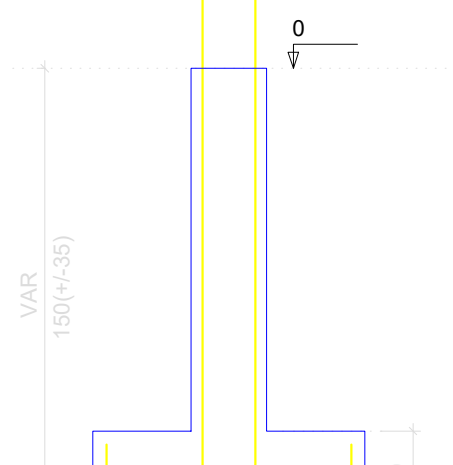
S14

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

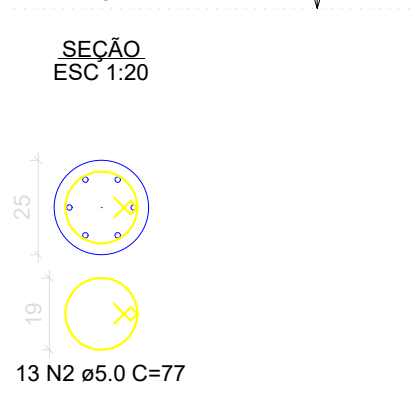
CORTE
ESC 1:25



P14

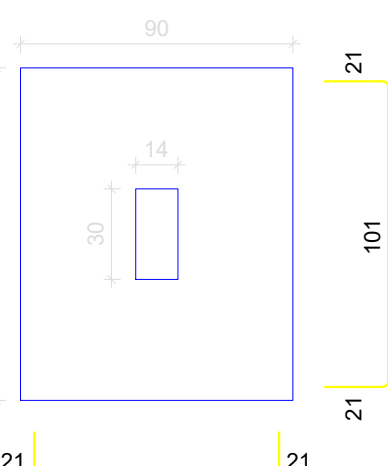
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



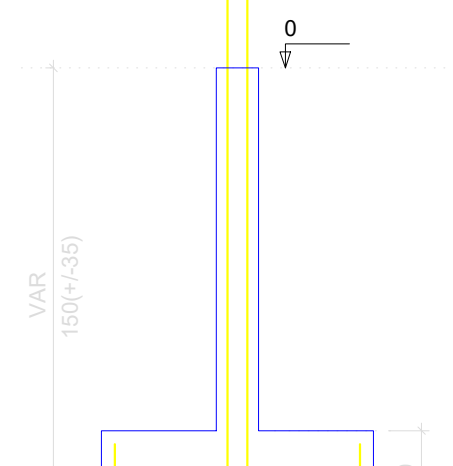
S15

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

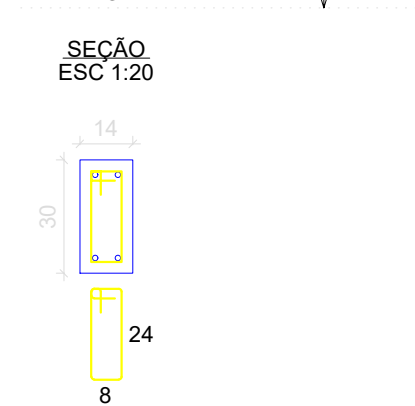
CORTE
ESC 1:25



P15

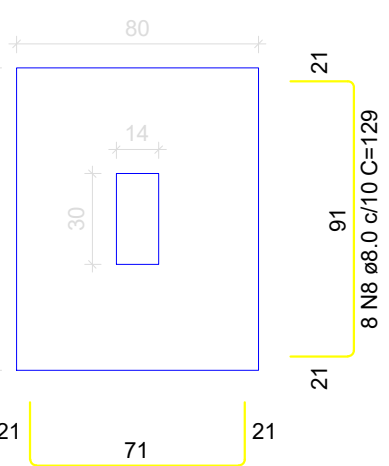
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



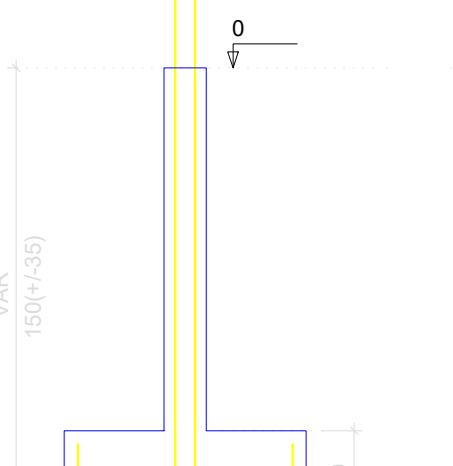
S16

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

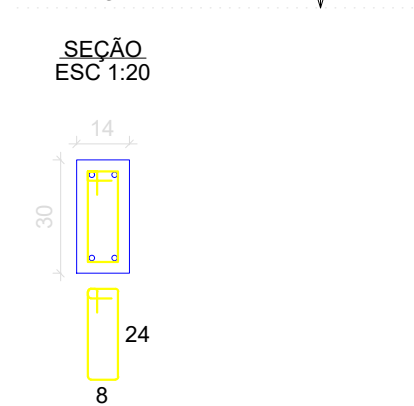
CORTE
ESC 1:25



P16

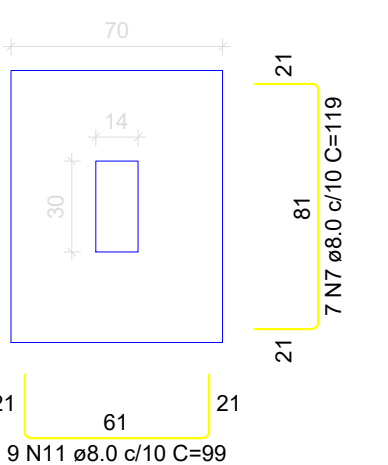
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



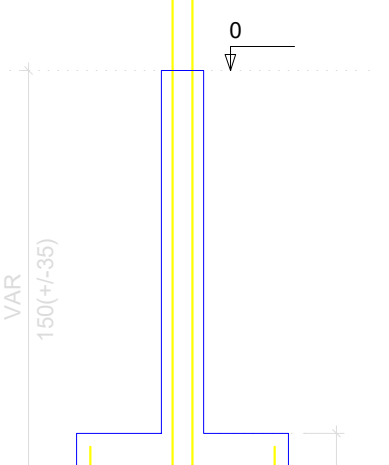
S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

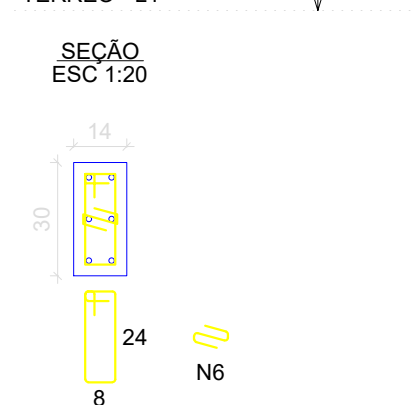
CORTE
ESC 1:25



P19

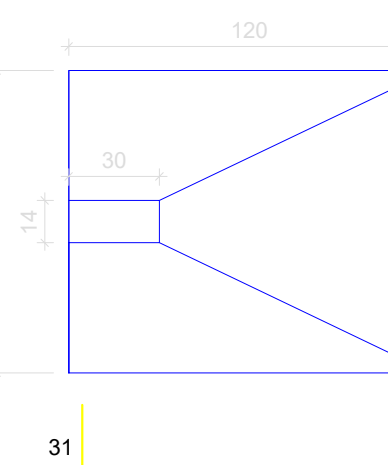
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



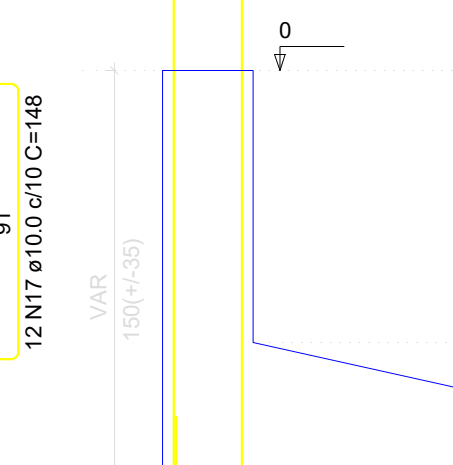
S17=S18

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

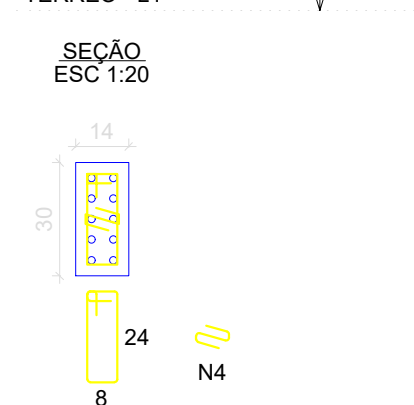
CORTE
ESC 1:25



P17

TÉRREO - L1

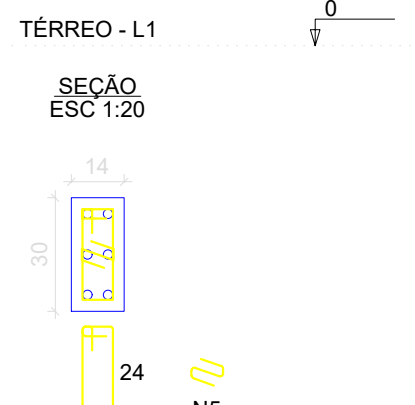
SEÇÃO
ESC 1:20



P18

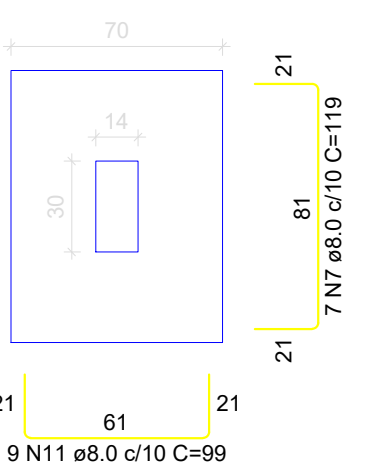
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



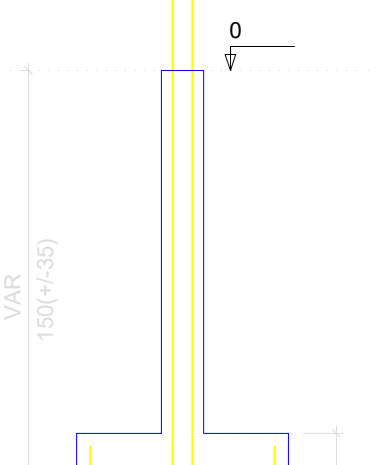
S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

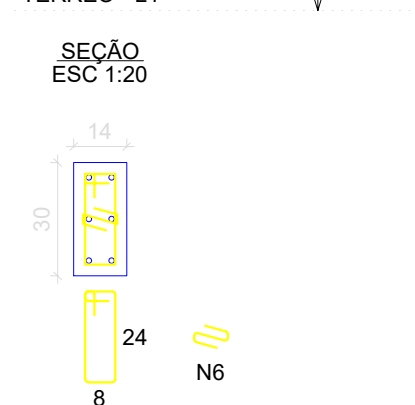
CORTE
ESC 1:25



P19

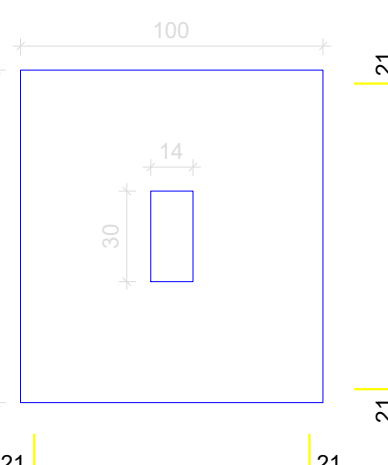
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



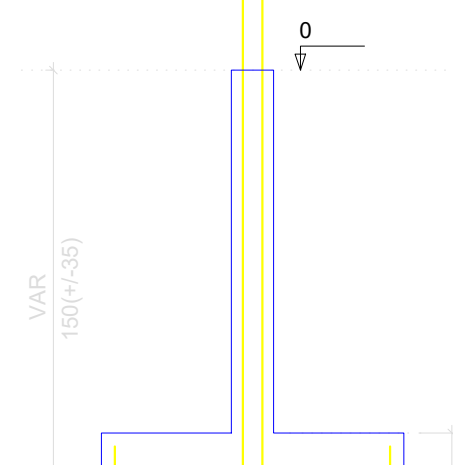
S20

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

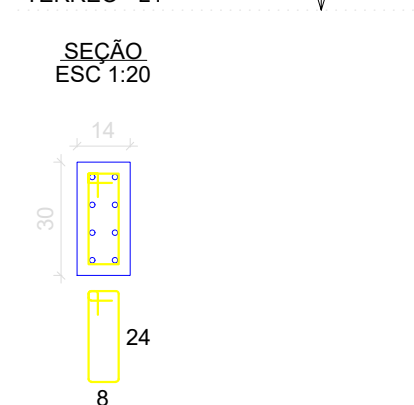
CORTE
ESC 1:25



P20

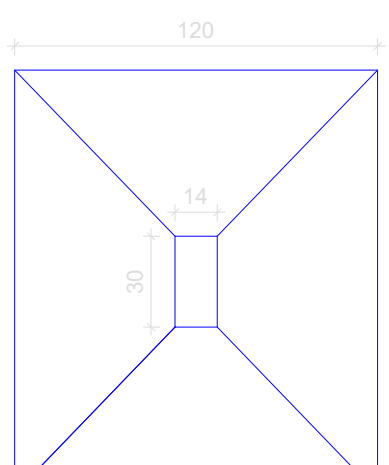
TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



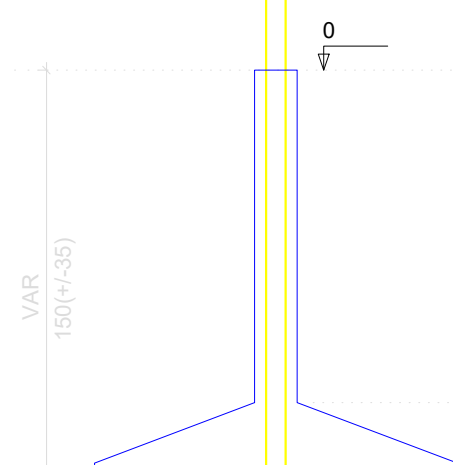
S21=S23

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

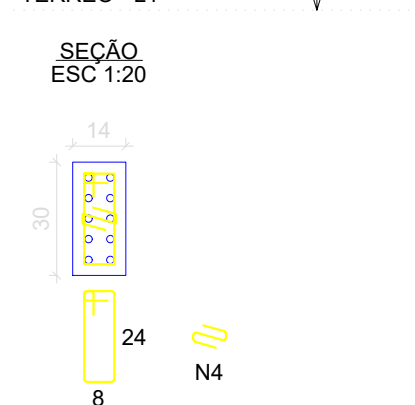
CORTE
ESC 1:25



P21

TÉRREO - L1

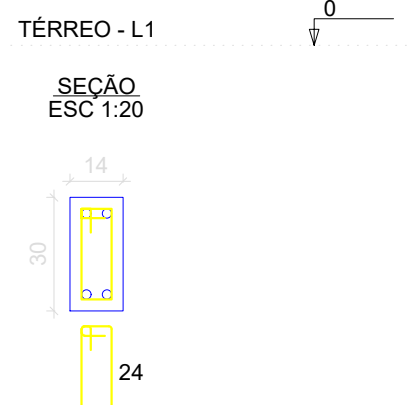
SEÇÃO
ESC 1:20



P23

TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	9	87	783
	2	5.0	157	77	12089
	3	5.0	96	75	7200
	4	5.0	22	23	506
	5	5.0	11	23	253
	6	5.0	13	23	299
	7	8.0	90	119	10710
CA50	8	8.0	139	129	17931
	9	8.0	107	139	14873
	10	8.0	10	109	1090
	11	8.0	9	99	891
	12	8.0	28	129	3612
	13	8.0	22	149	3278
	14	10.0	24	VAR	VAR
	15	10.0	82	VAR	VAR
	16	10.0	20	168	3360
	17	10.0	24	148	3552
	18	12.5	10	VAR	VAR
	19	12.5	10	VAR	VAR
	20	15.0	6	VAR	VAR
	21	16.0	4	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	523.9	206.7
	10.0	265.9	164
	12.5	47.9	46.1
	16.0	25.6	40.5
CA60	5.0	211.3	32.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	457.3		
CA60	32.6		

Volume de concreto (C-30) = 8.46 m³
Área de forma = 52.88 m²

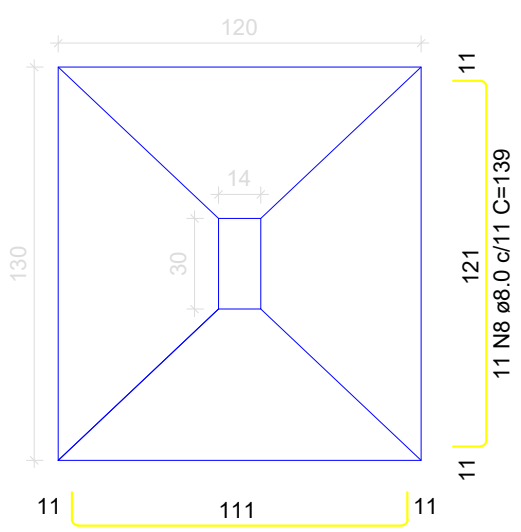
APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO		FISCALIZAÇÃO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE		DESENHO:	PRANCHAS:
		01/02	25/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE			
PROJETO ESTRUTURAL			
DEALHAMENTO DAS SAPATAS - BLOCO SALA 01			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE		
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 3248396-1		
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE		
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEIROZ		
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG		
ESCALA:	INDICADA		
DATA:	DEZ/2022		



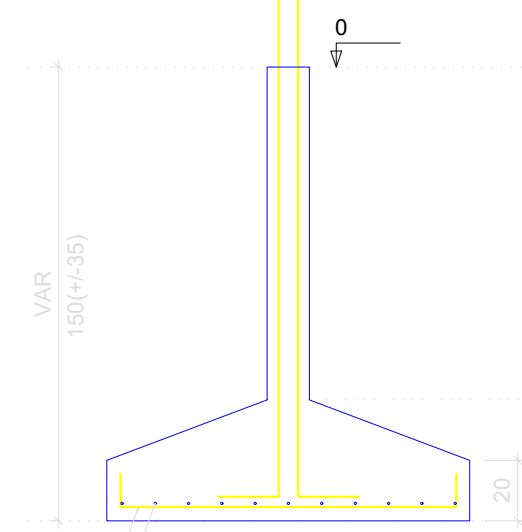
S22=S34=S35=S36

PLANTA
ESC 1:25



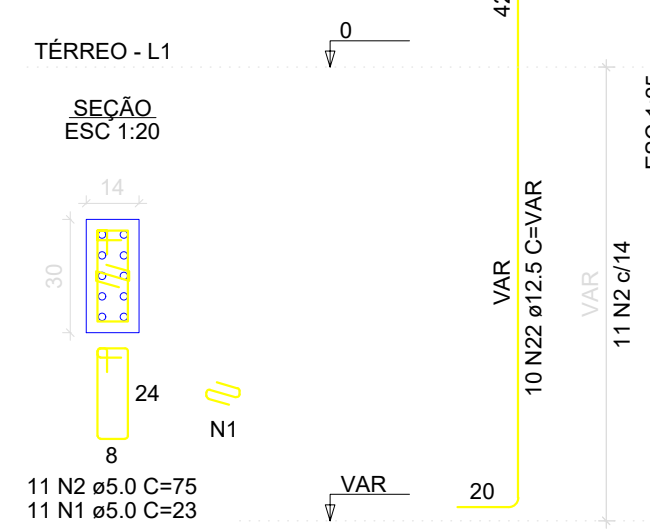
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



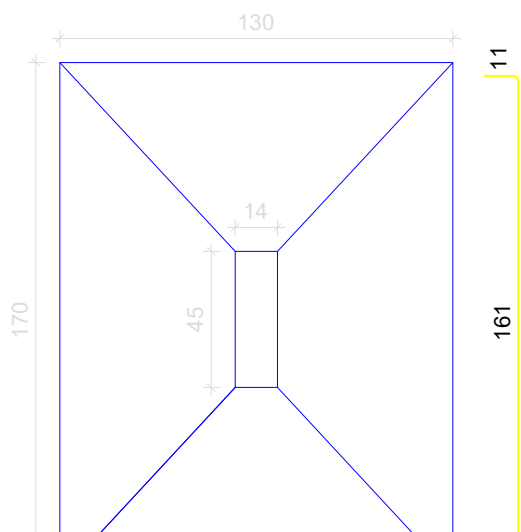
P22=P34=P35=P36

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



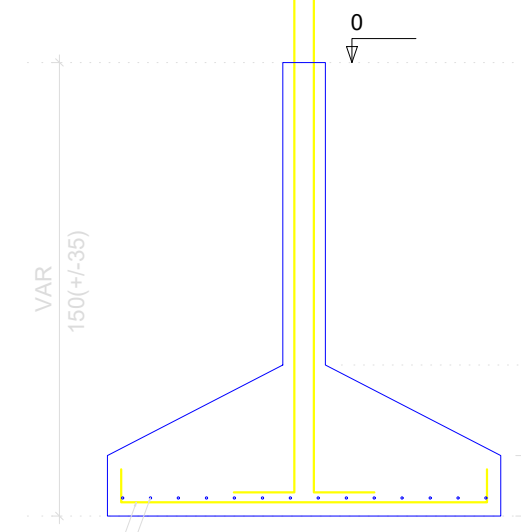
S24

PLANTA
ESC 1:25



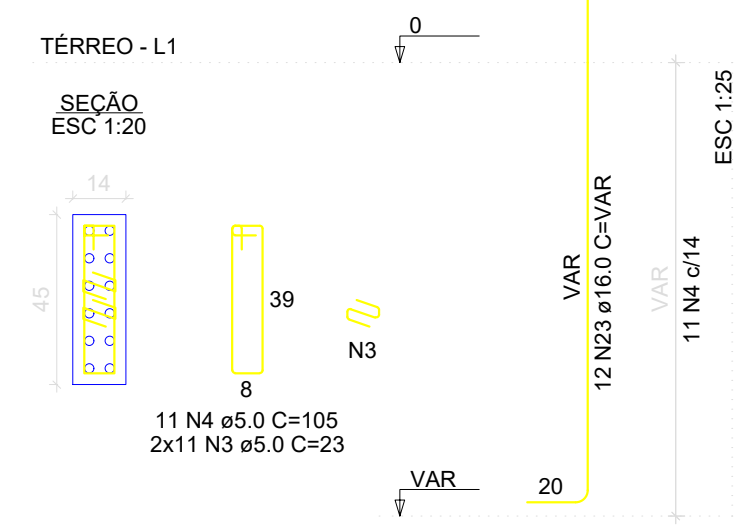
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



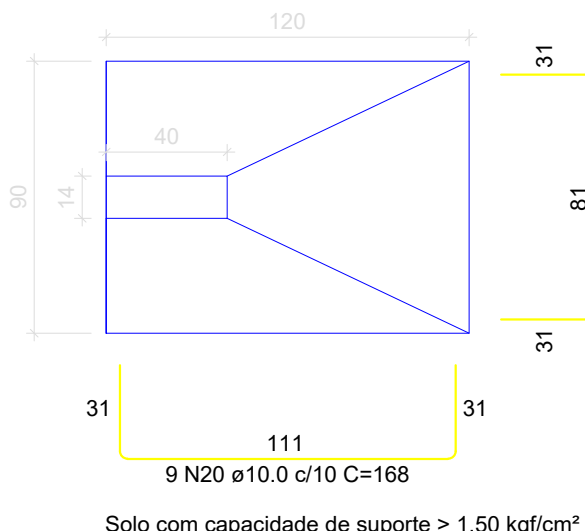
P24

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



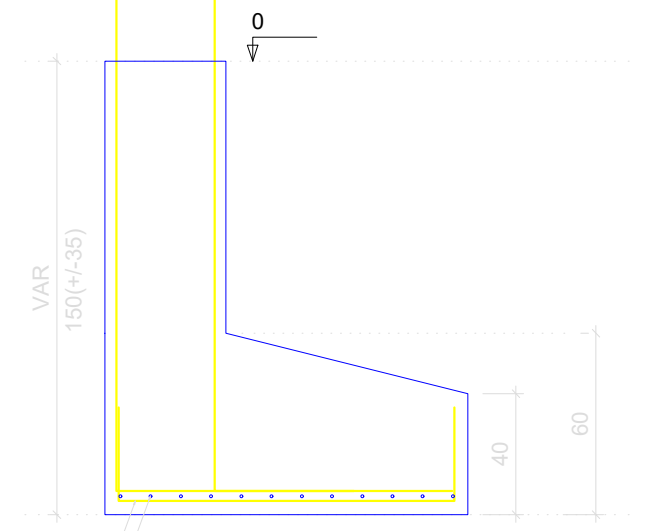
S25=S26

PLANTA
ESC 1:25



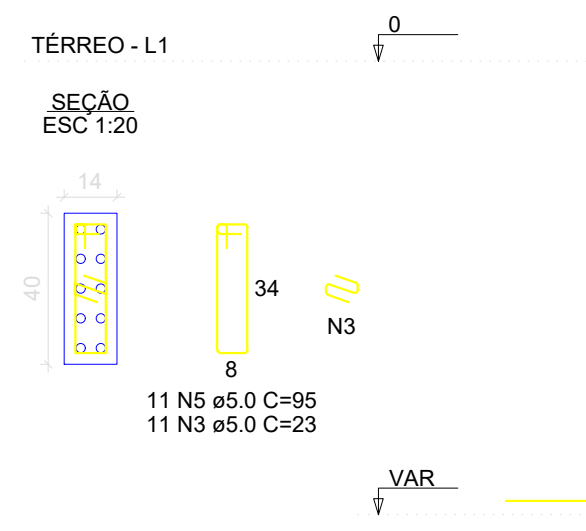
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



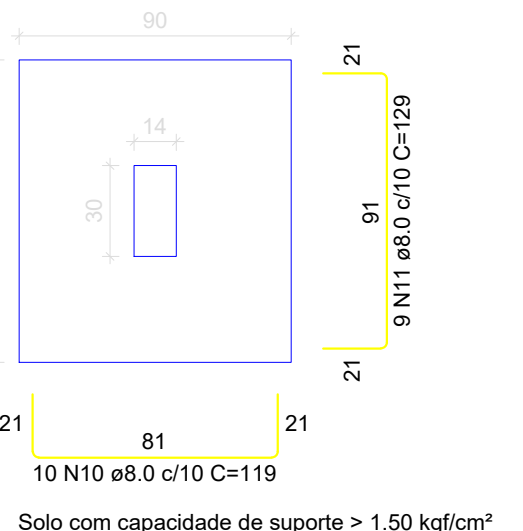
P25=P26

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



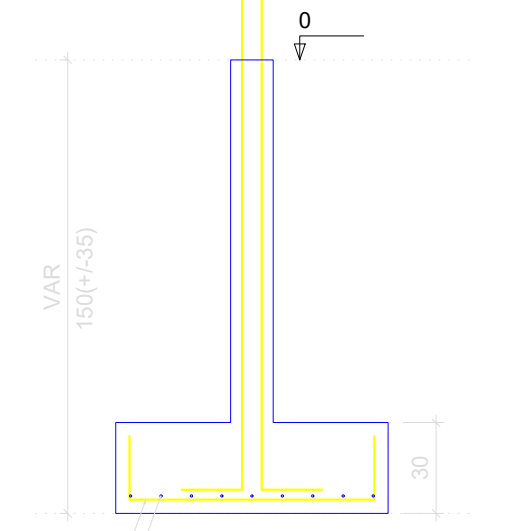
S27=S30

PLANTA
ESC 1:25



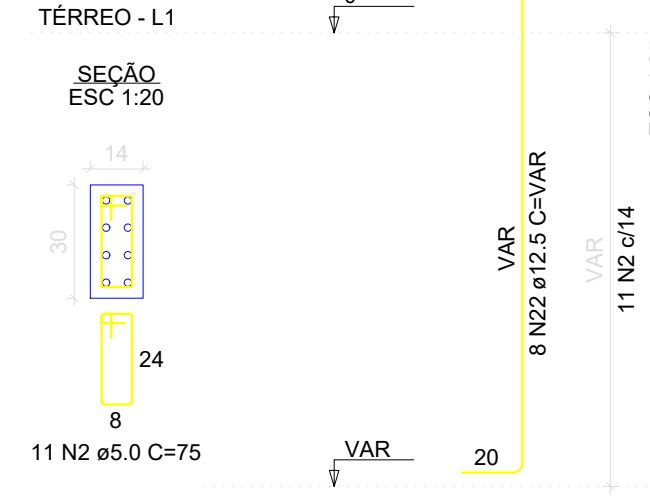
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



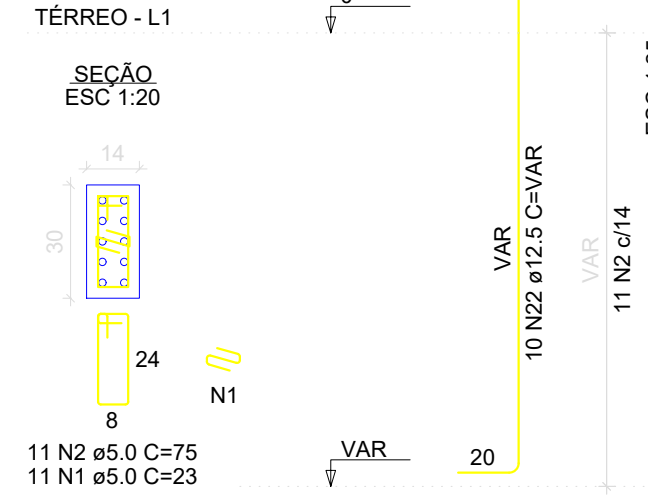
P27

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



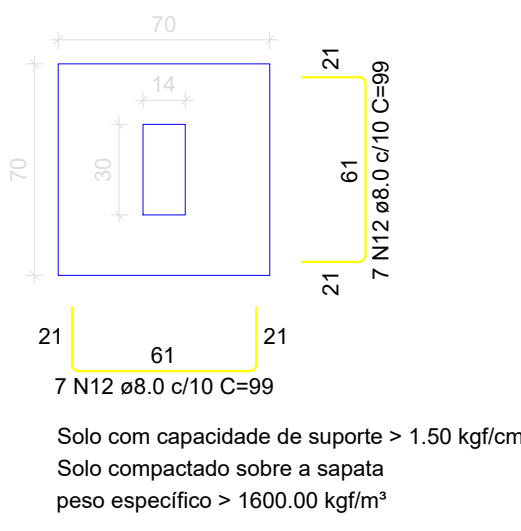
P30

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



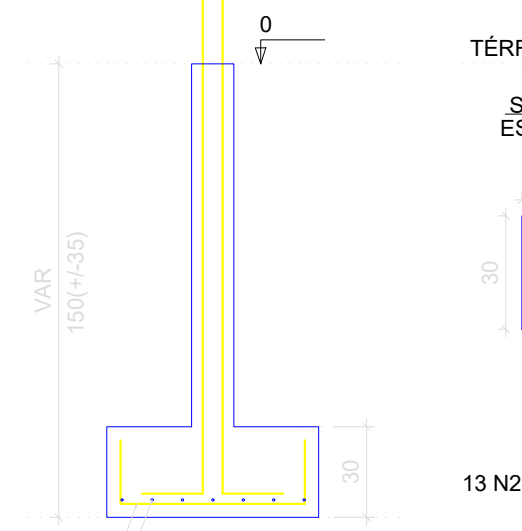
S28

PLANTA
ESC 1:25



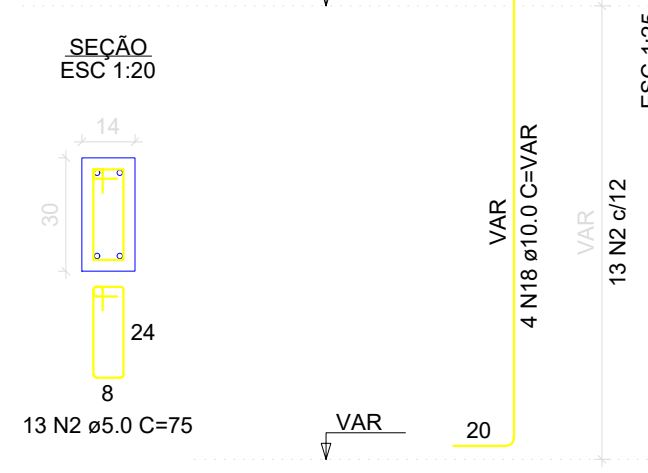
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



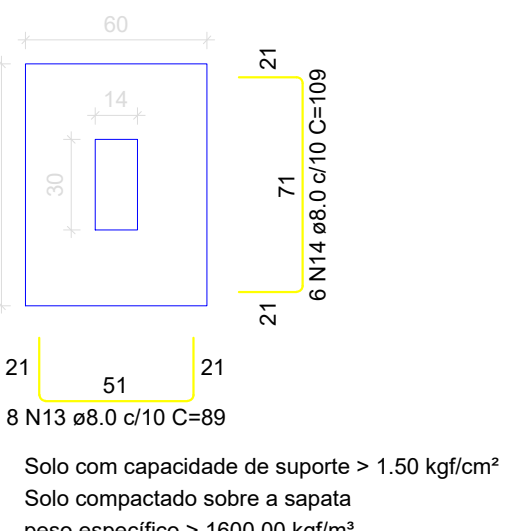
P28

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



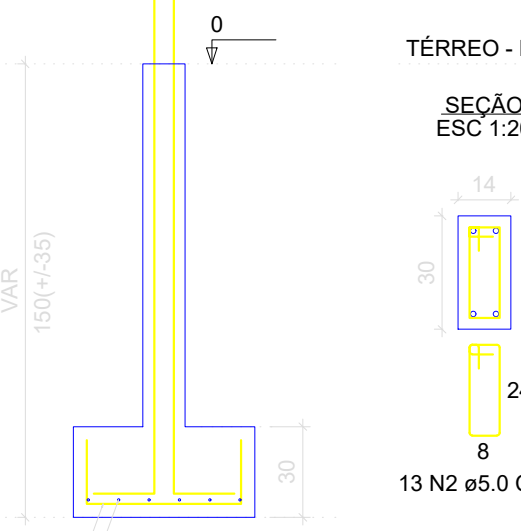
S29

PLANTA
ESC 1:25



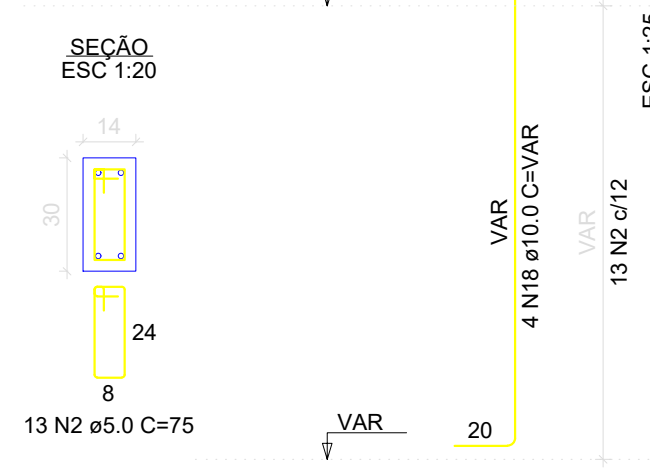
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



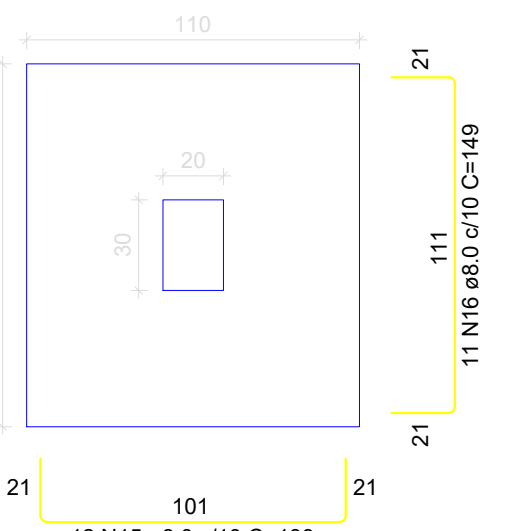
P29

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



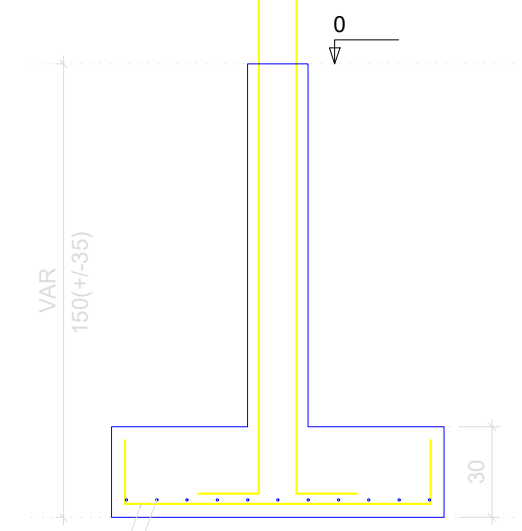
S31

PLANTA
ESC 1:25



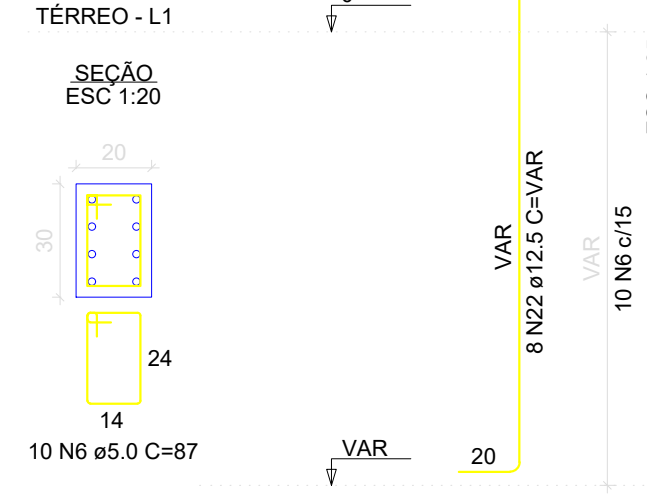
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



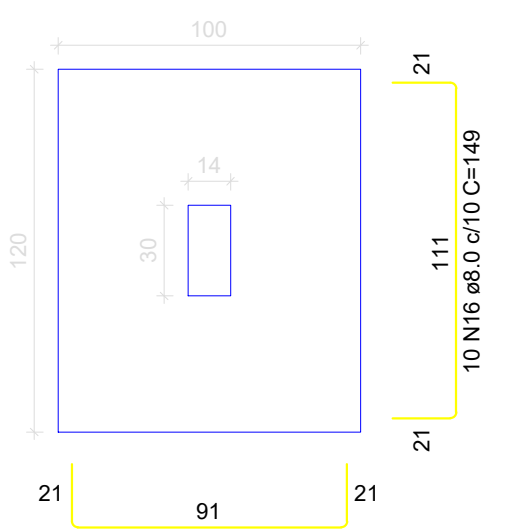
P31

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



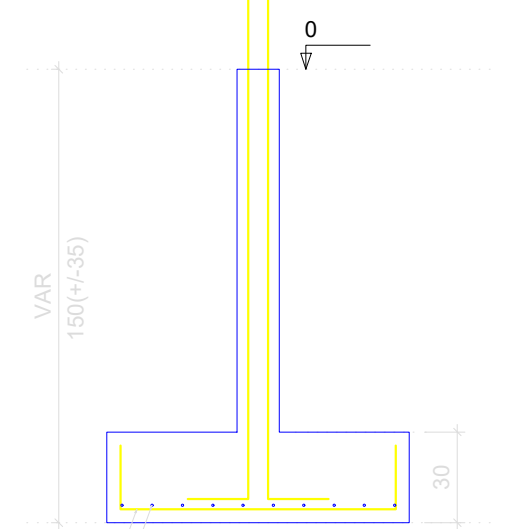
S32=S33

PLANTA
ESC 1:25



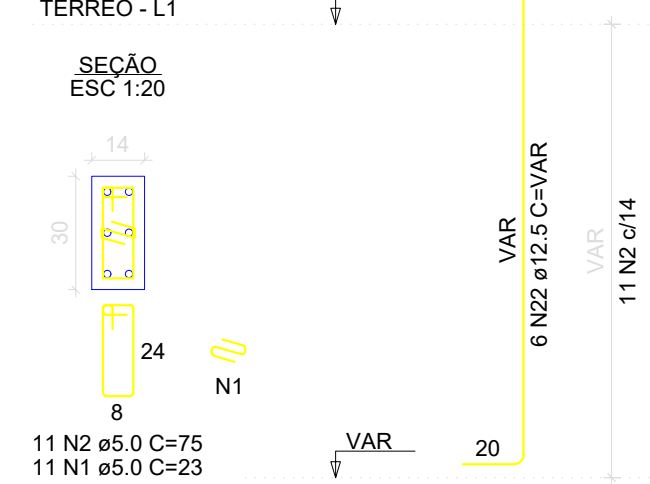
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



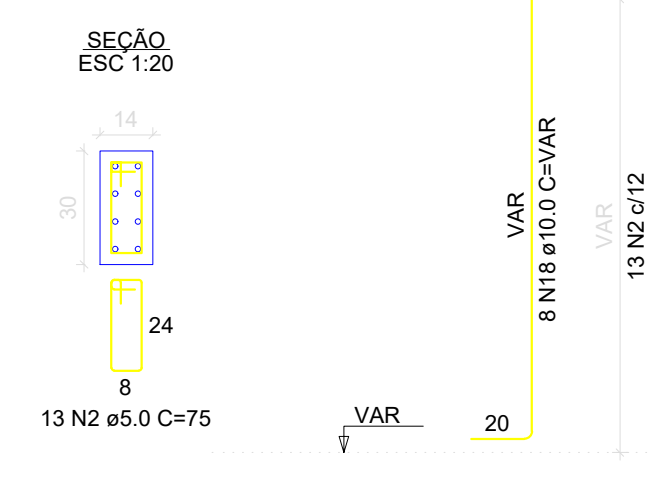
P32

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



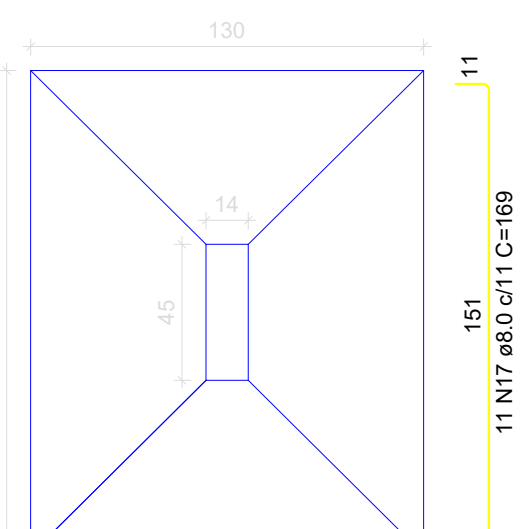
P33

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



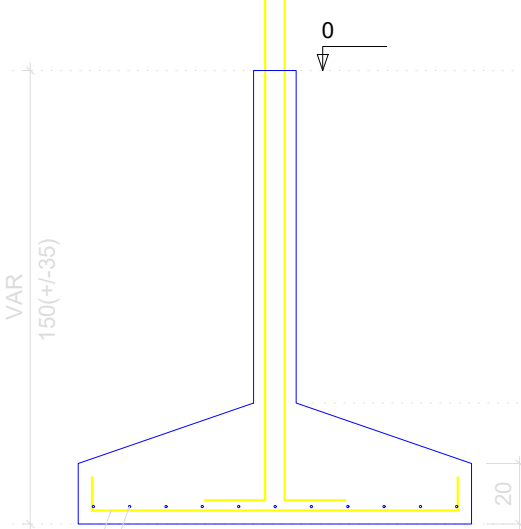
S37

PLANTA
ESC 1:25



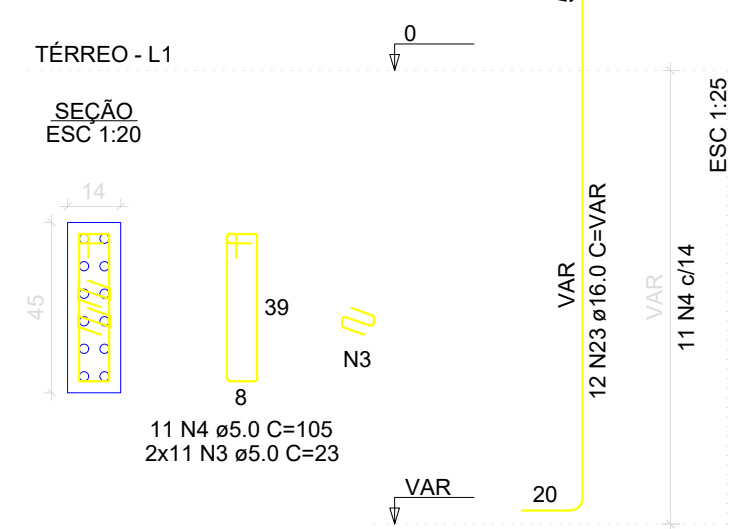
Solo com capacidade de suporte > 1.50 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



P37

TÉRREO - L1
SEÇÃO
ESC 1:20



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	66	23	1518
	2	5.0	116	75	8700
	3	5.0	66	23	1518
	4	5.0	22	105	2310
	5	5.0	22	95	2090
	6	5.0	10	87	870
	7	8.0	52	129	6708
	8	8.0	60	139	8340
	9	8.0	14	179	2506
	10	8.0	20	119	2380
	11	8.0	42	129	5418
	12	8.0	14	99	1386
	13	8.0	8	89	712
	14	8.0	6	109	654
	15	8.0	12	139	1668
	16	8.0	31	149	4619
	17	8.0	11	169	1859
	18	10.0	16	VAR	VAR
	19	10.0	13	138	1734
	20	10.0	18	168	3024
	21	10.0	24	138	3312
	22	12.5	72	VAR	VAR
	23	16.0	24	VAR	VAR
	24	16.0	20	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	362.5	143
	10.0	112.8	69.6
	12.5	147.6	142.2
	16.0	106.4	167.9
CA60	5.0	170.1	26.2

PESO TOTAL (kg)

CA50	522.7
CA60	26.2

Volume de concreto (C-30) = 6.82 m³
Área de forma = 39.54 m²

APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO

Roberto Brígido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
CRB 045622-1

PROJETISTA



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE

DESENHO: 02/02

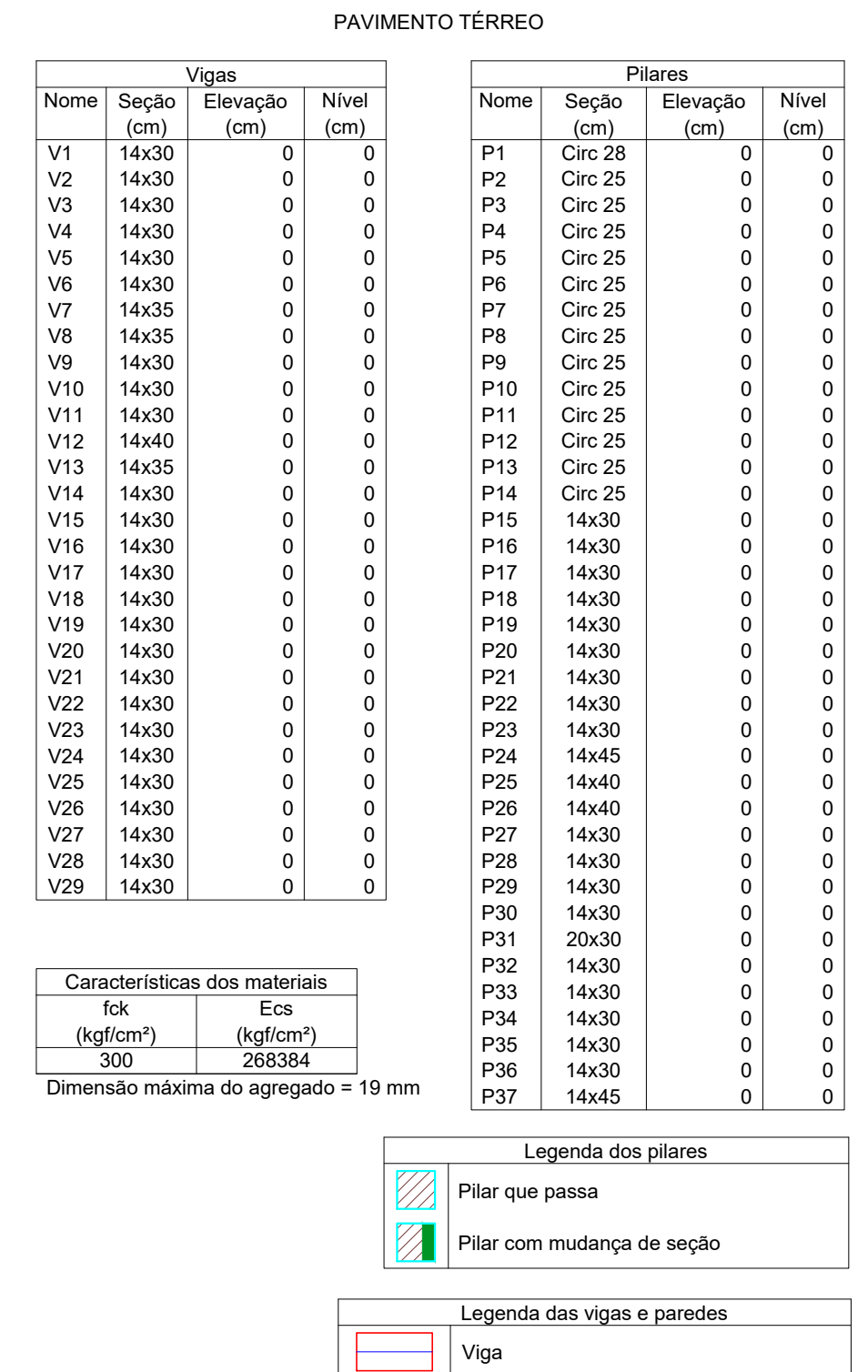
PRANCHAS: 26/31

CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE

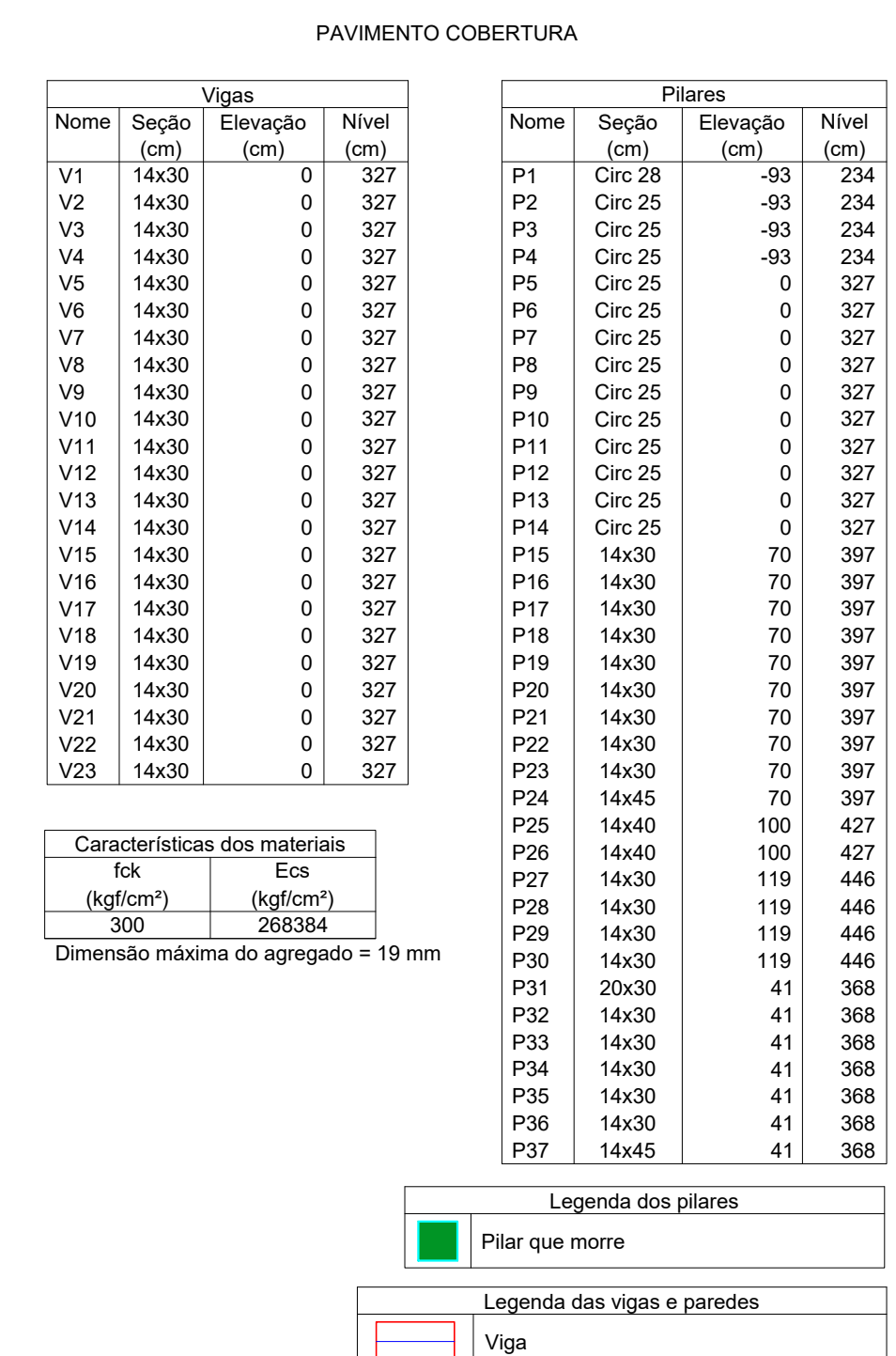
PROJETO ESTRUTURAL
DETALHAMENTO DAS SAPATAS - BLOCO SALA 01

LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 045622-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022





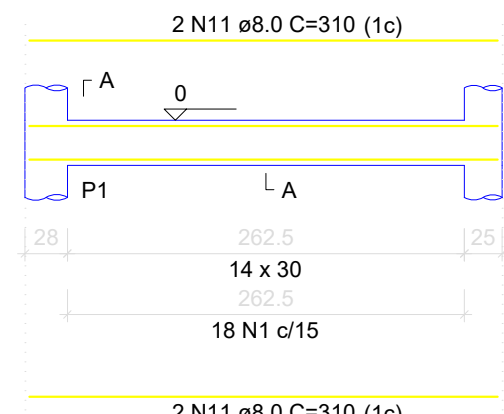
escala 1:75



escala 1:75

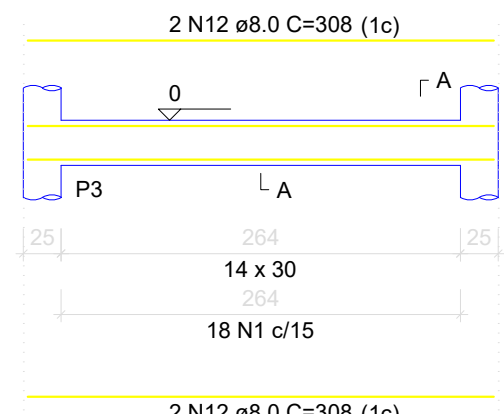
V1

ESC 1:50



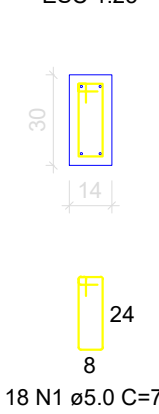
V2

ESC 1:50



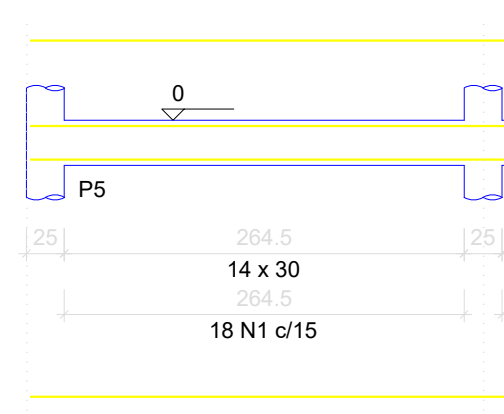
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



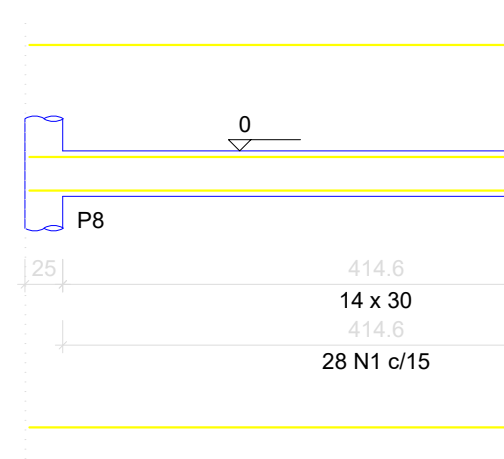
V3

ESC 1:50



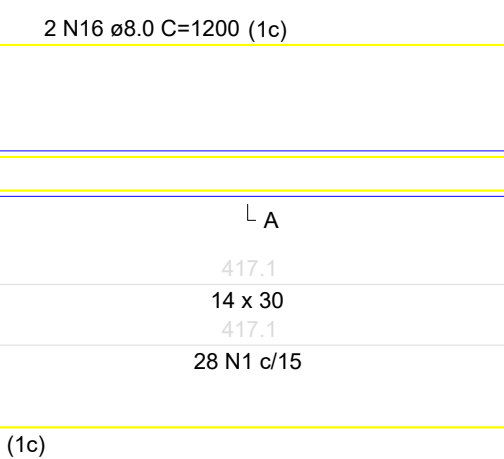
V4

ESC 1:50



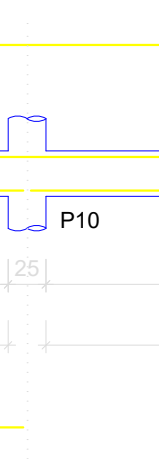
V5

ESC 1:50



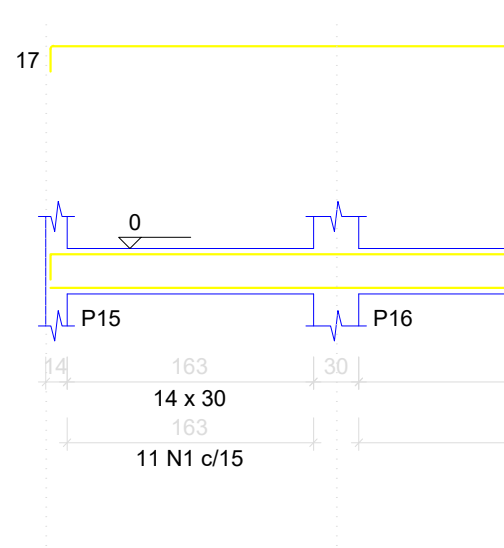
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



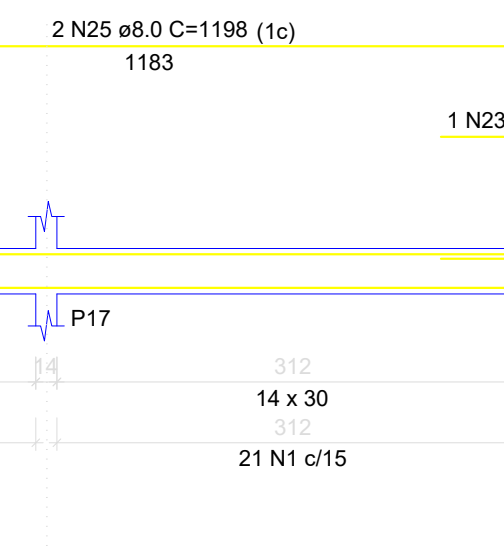
V6

ESC 1:50



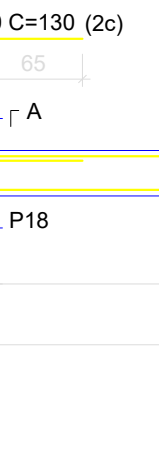
V7

ESC 1:50



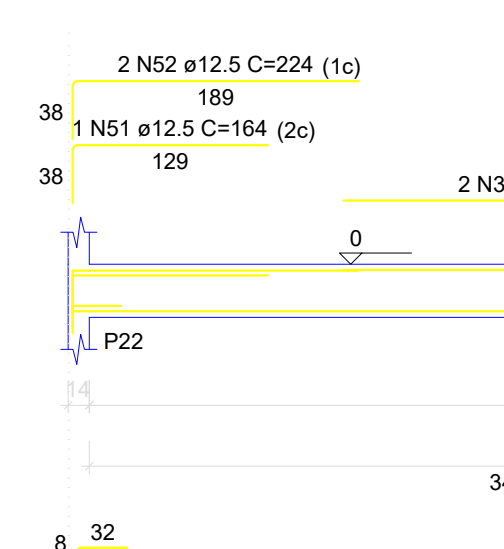
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



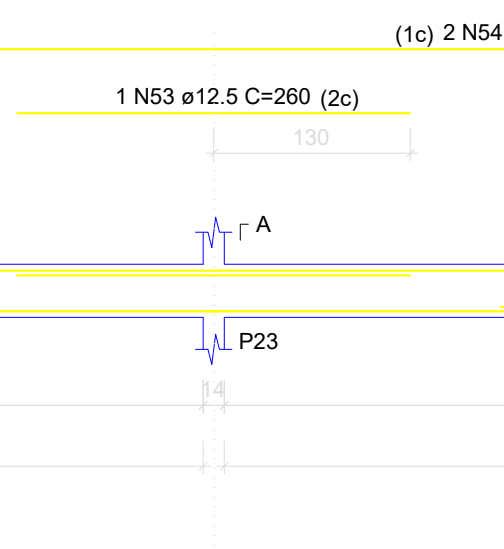
V8

ESC 1:50



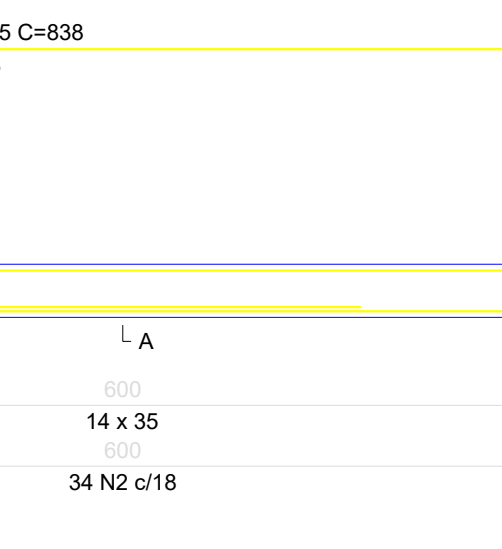
V9

ESC 1:50



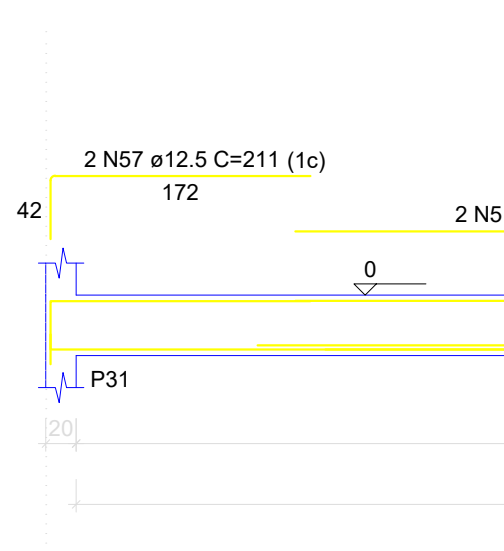
V10

ESC 1:50



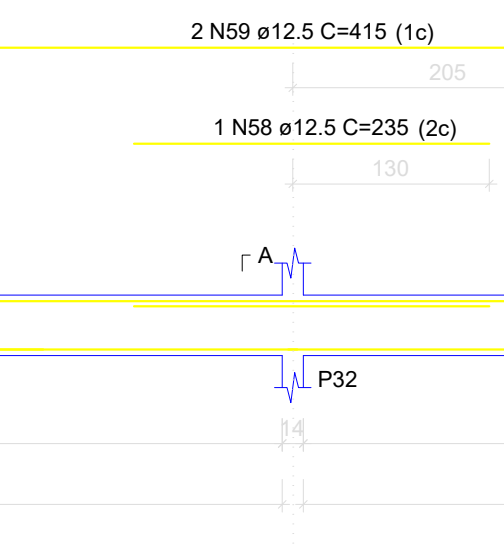
V12

ESC 1:50



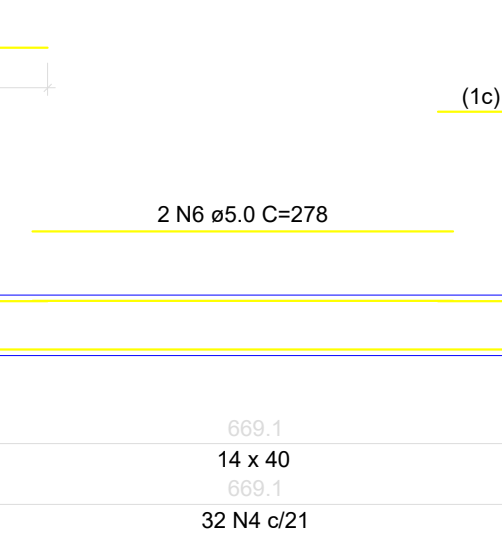
V11

ESC 1:50



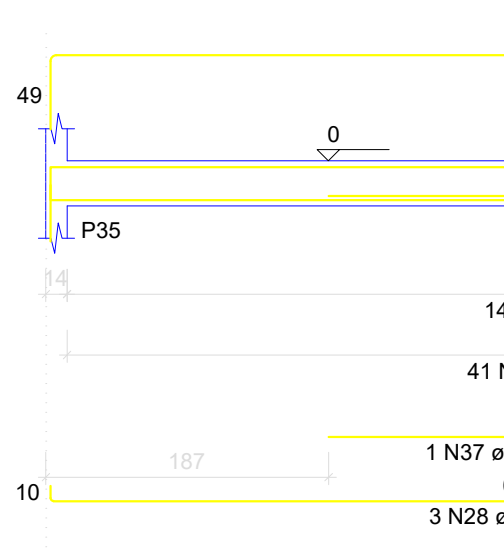
V13

ESC 1:50



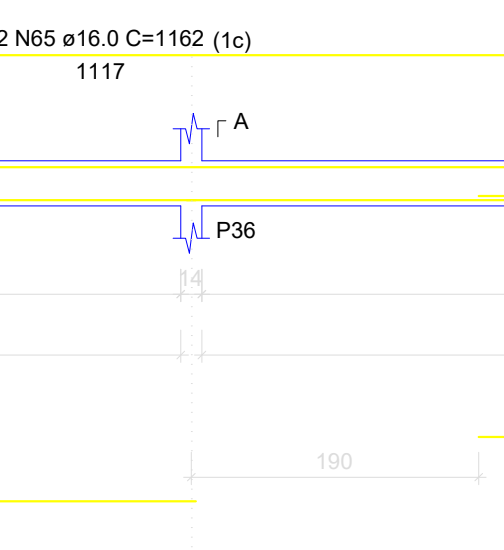
V14

ESC 1:50



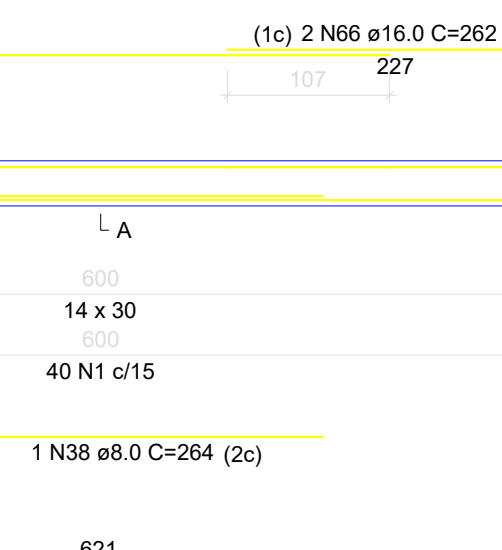
V15

ESC 1:50



V16

ESC 1:50



V17

ESC 1:50



V18

ESC 1:50



V19

ESC 1:50



V20

ESC 1:50

V21

ESC 1:50

V22

ESC 1:50

V23

ESC 1:50

V24

ESC 1:50

V25

ESC 1:50

V26

ESC 1:50

V27

ESC 1:50

V28

ESC 1:50

V27

ESC 1:50

V29

ESC 1:50

V30

ESC 1:50

V28

ESC 1:50

V31

ESC 1:50

V32

ESC 1:50

V29

ESC 1:50

V33

ESC 1:50

V34

ESC 1:50

V30

ESC 1:50

V35

ESC 1:50

V36

ESC 1:50

V31

ESC 1:50

V37

ESC 1:50

V38

ESC 1:50

V32

ESC 1:50

V39

ESC 1:50

V40

ESC 1:50

V33

ESC 1:50

V41

ESC 1:50

V42

ESC 1:50

V34

ESC 1:50

V43

ESC 1:50

V44

ESC 1:50

V35

ESC 1:50

V45

ESC 1:50

V46

ESC 1:50

V36

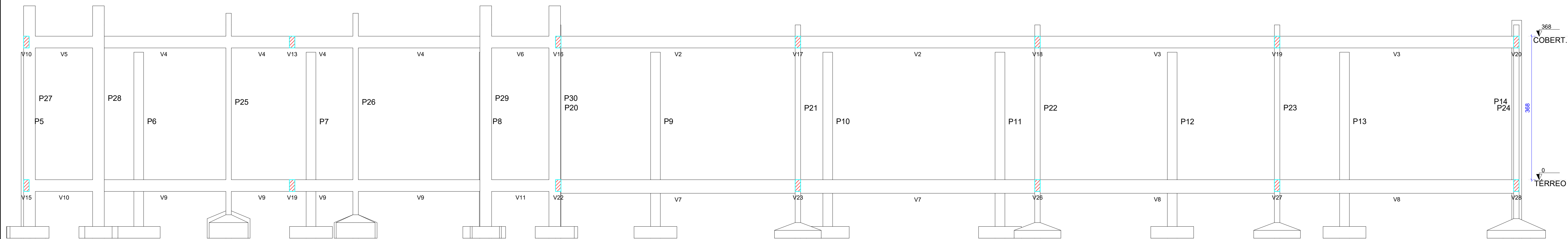
ESC 1:50

V47

ESC 1:50

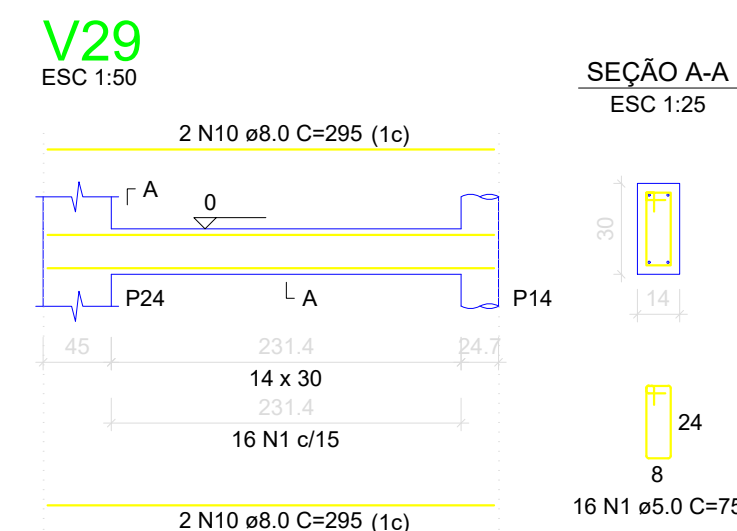
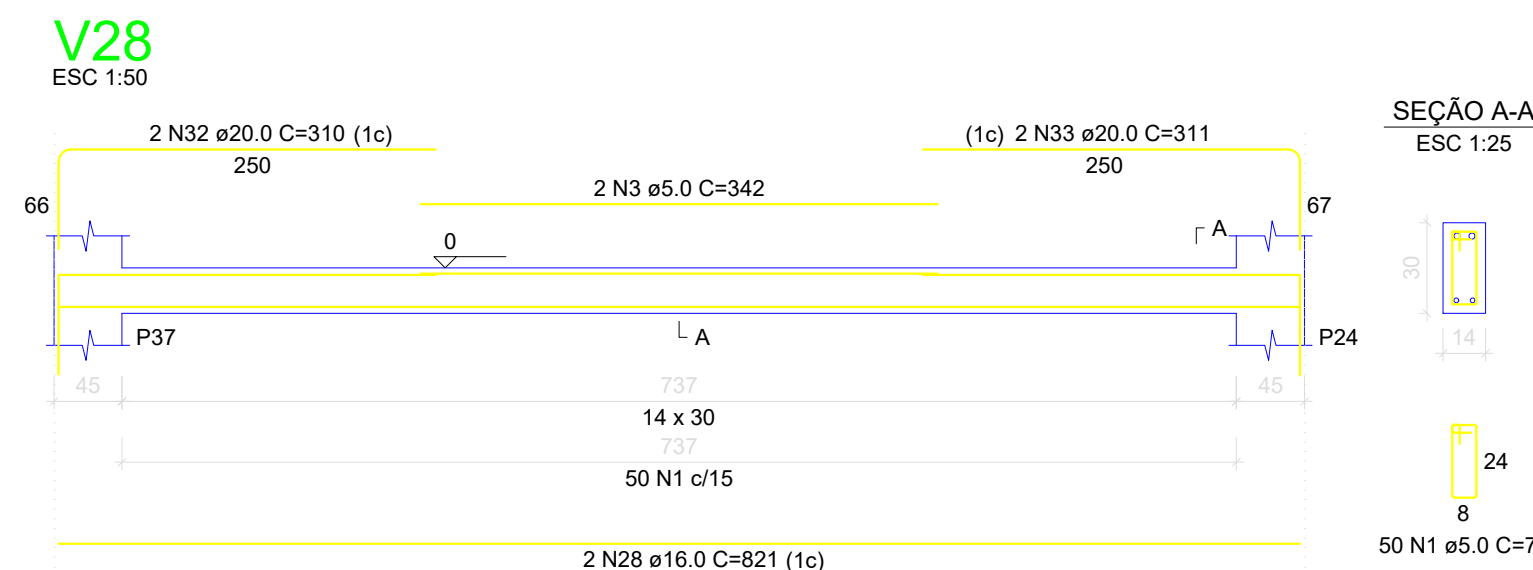
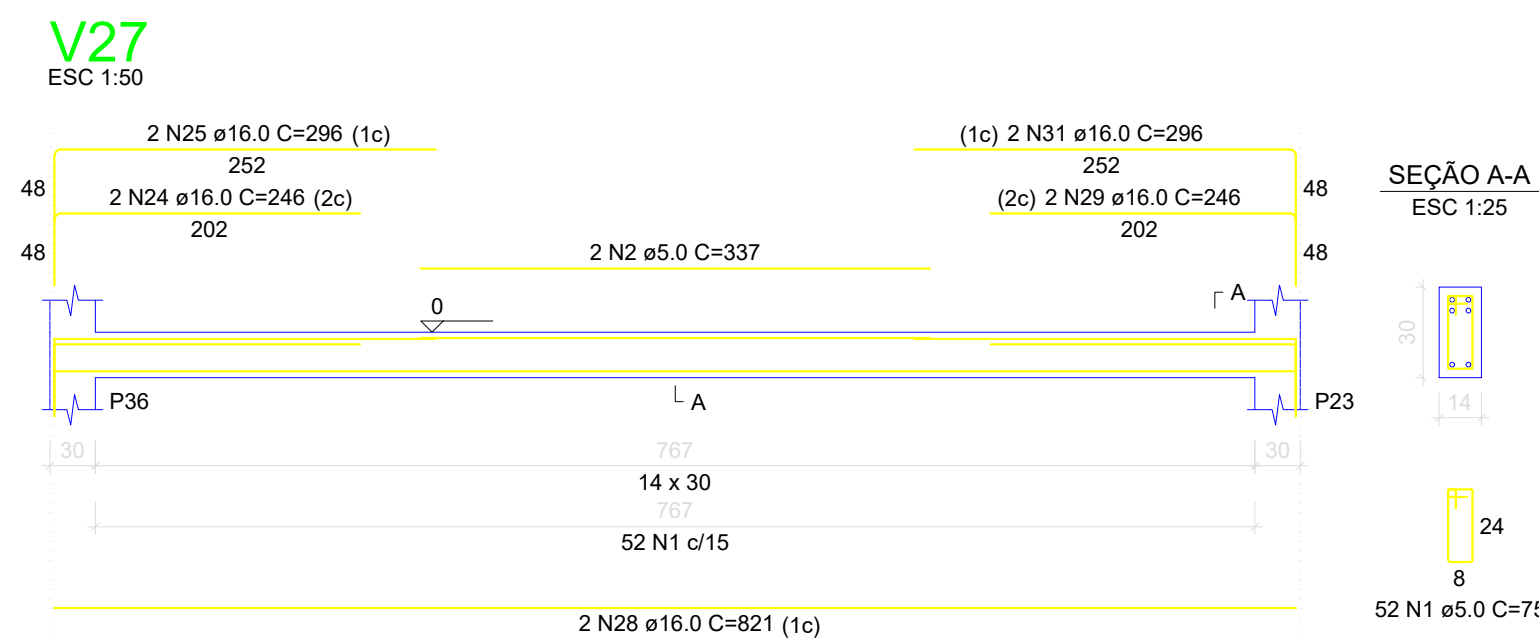
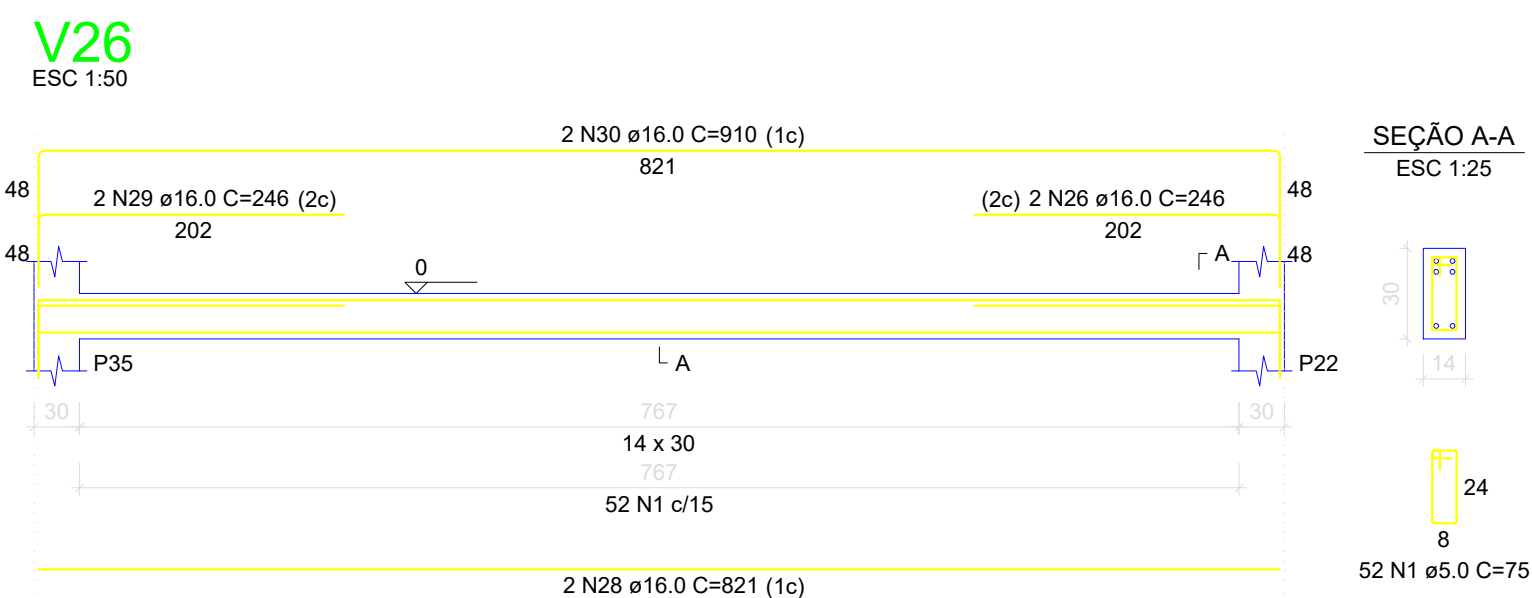
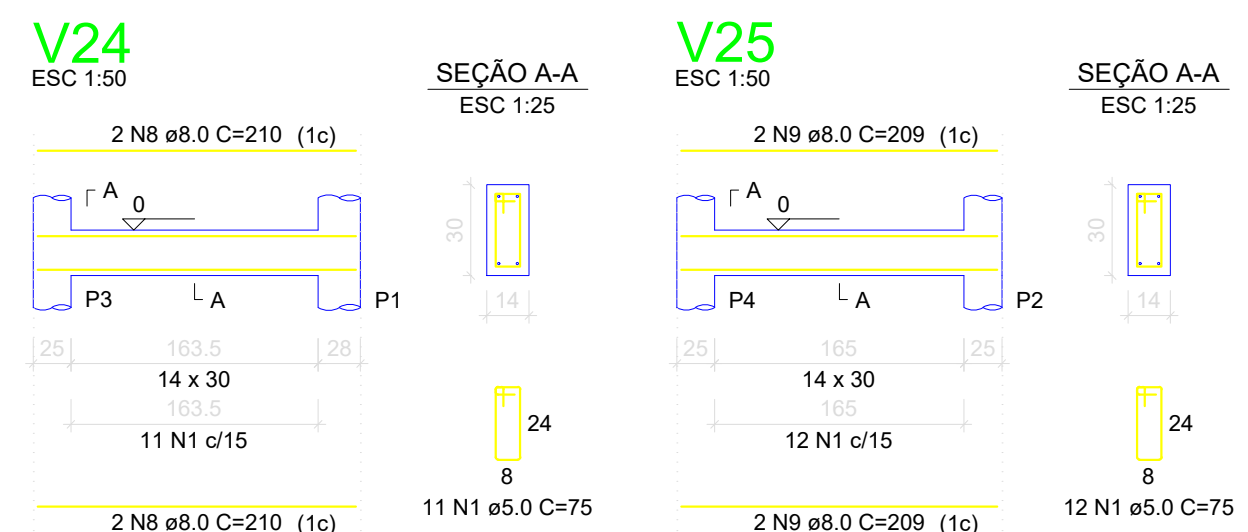
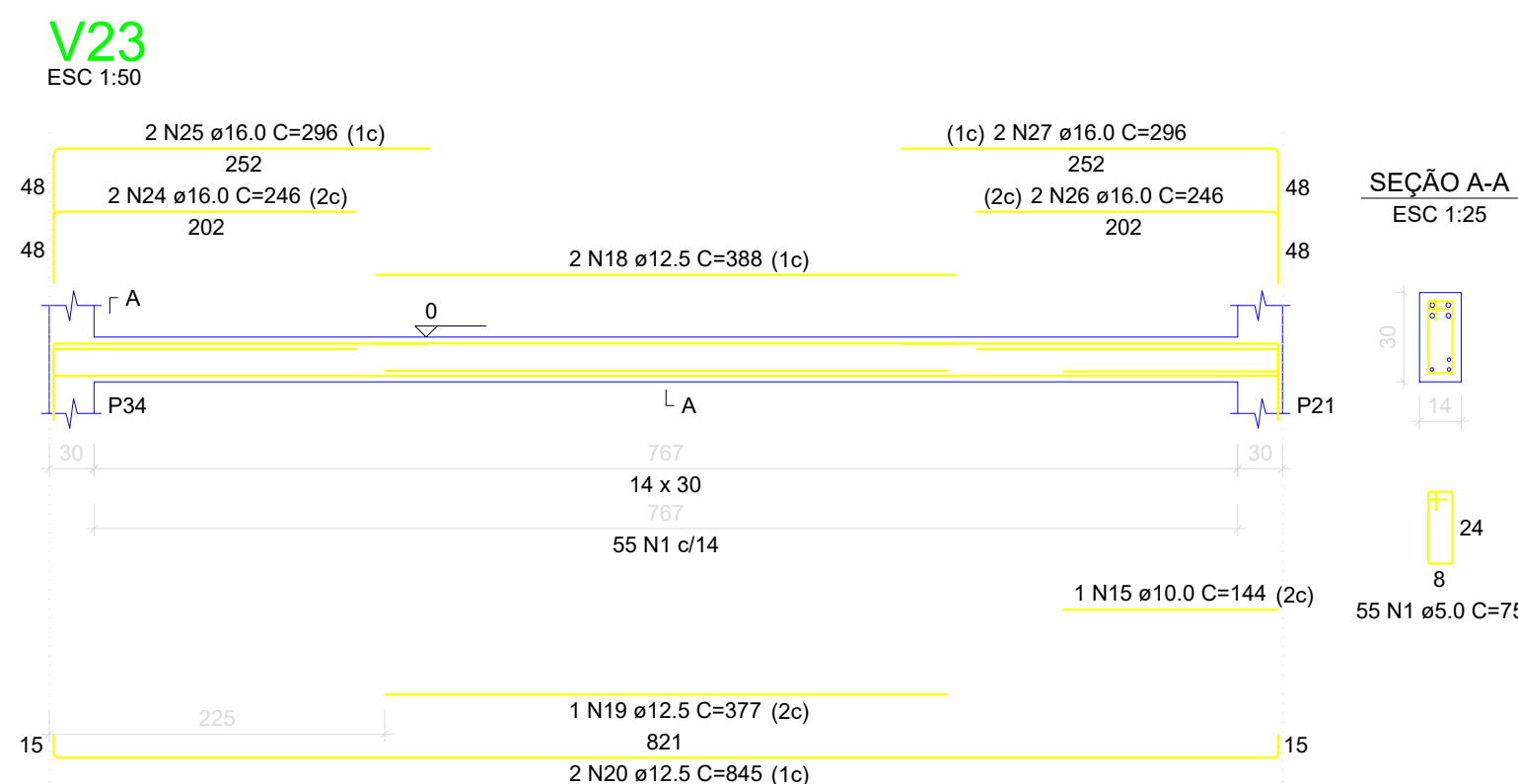
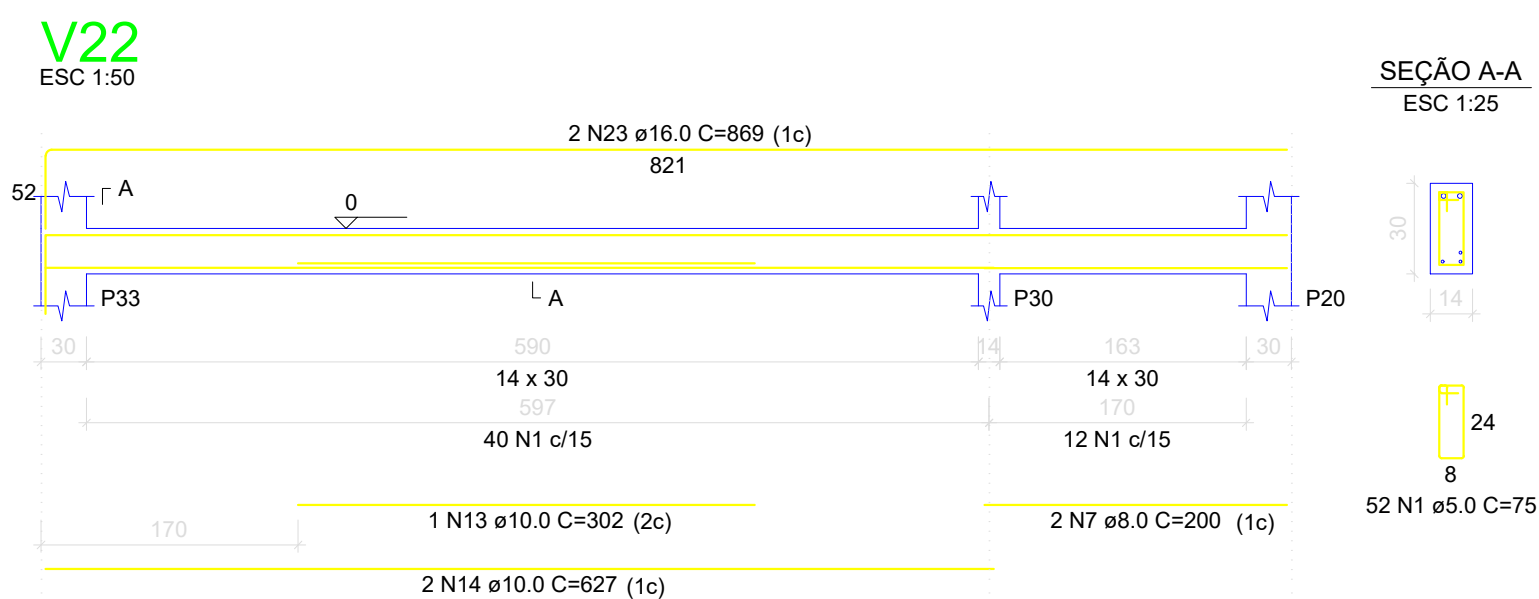
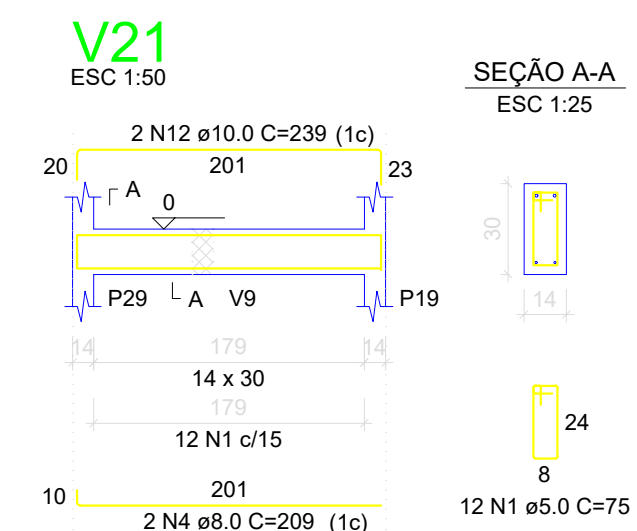
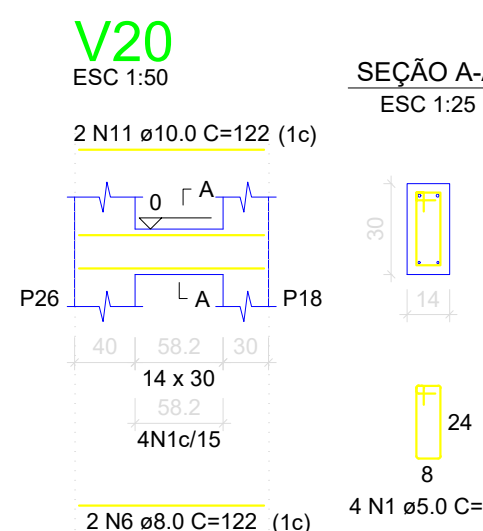
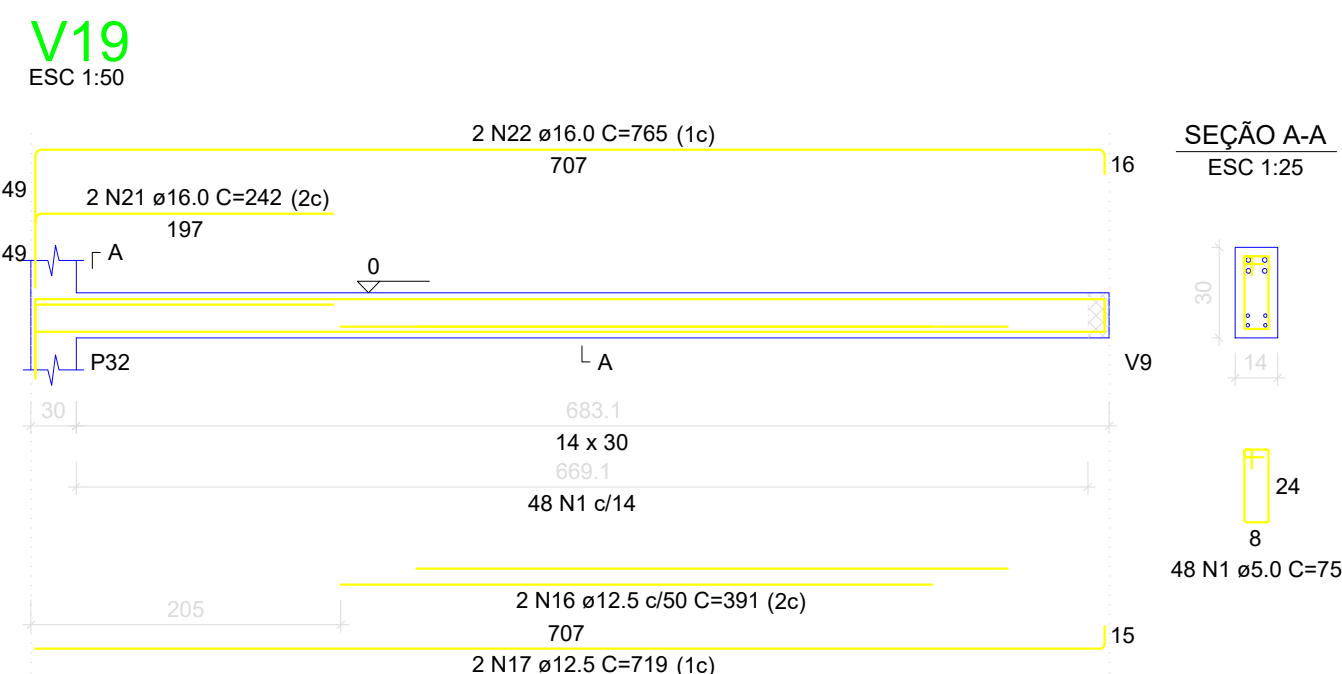
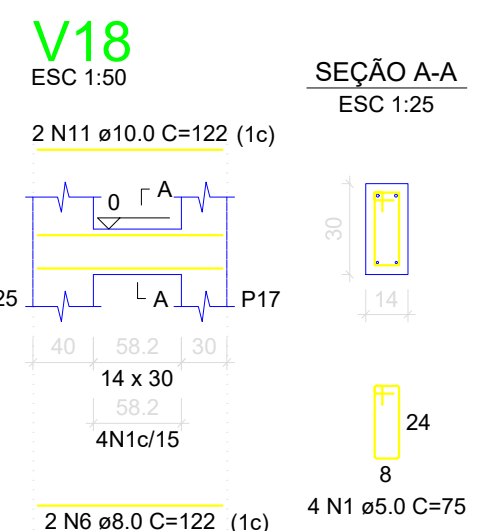
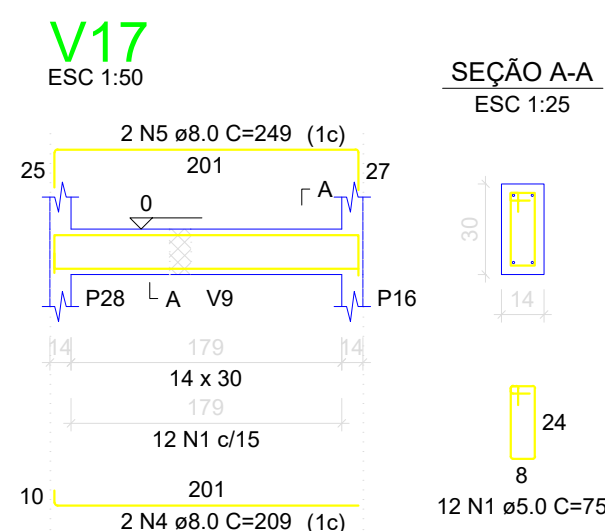
V48

ESC 1:50



Corte A-A

escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	380	75	28500
	2	5.0	2	337	674
	3	5.0	2	342	684
	4	8.0	4	209	836
	5	8.0	2	249	498
	6	8.0	4	122	488
	7	8.0	2	200	400
	8	8.0	4	210	840
	9	8.0	4	209	836
	10	8.0	4	295	1180
CA50	11	10.0	4	122	488
	12	10.0	2	239	478
	13	10.0	1	302	302
	14	10.0	2	627	1254
	15	10.0	1	144	144
	16	12.5	2	391	782
	17	12.5	2	719	1438
	18	12.5	2	388	776
	19	12.5	1	377	377
	20	12.5	2	845	1690
	21	16.0	2	242	484
	22	16.0	2	765	1530
	23	16.0	2	869	1738
	24	16.0	4	246	984
	25	16.0	4	296	1184
	26	16.0	4	246	984
	27	16.0	2	296	592
	28	16.0	6	821	4926
	29	16.0	4	246	984
	30	16.0	2	910	1820
	31	16.0	2	296	592
	32	20.0	2	310	620
	33	20.0	2	311	622

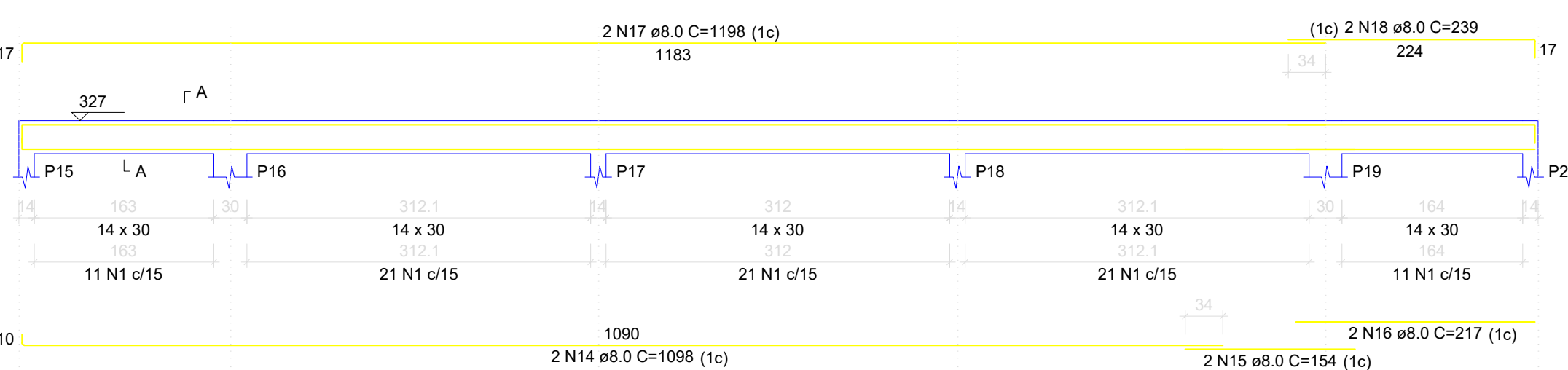
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	50.8	20
	10.0	26.7	16.4
	12.5	50.6	48.8
	16.0	158.2	249.7
CA60	20.0	12.4	30.6
	5.0	296.6	46
PESO TOTAL (kg)			
CA50	365.5		
CA60	46		

Volume de concreto (C-30) = 2.32 m³
Área de forma = 46.26 m²

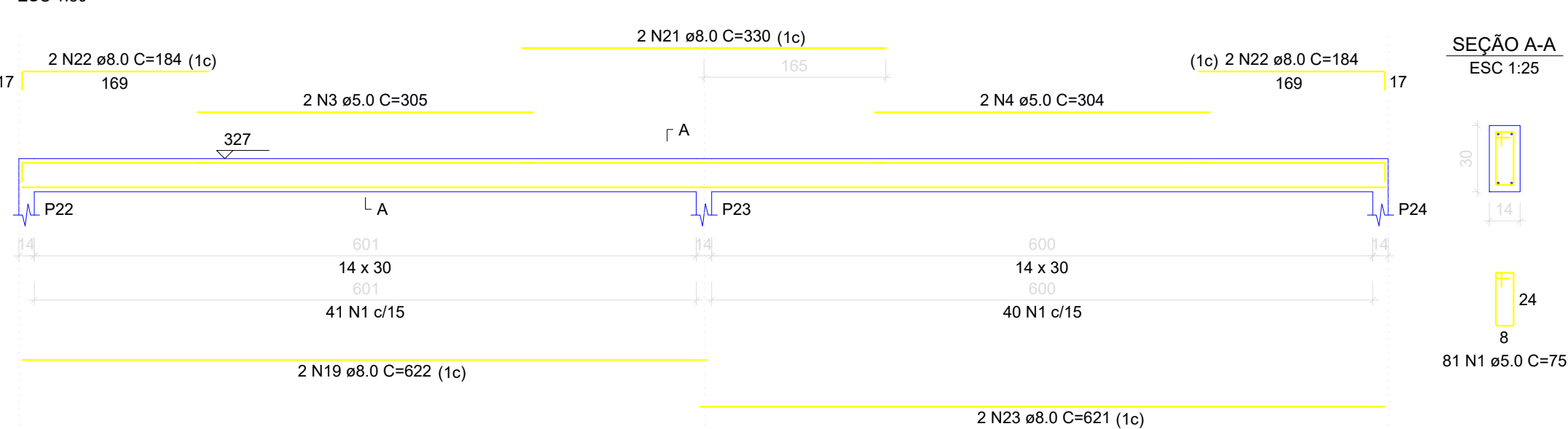
APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHAS:
02/02	29/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO TÉRREO E CORTE AA - BLOCO SALA 01	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ 4348396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATALIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC_GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022



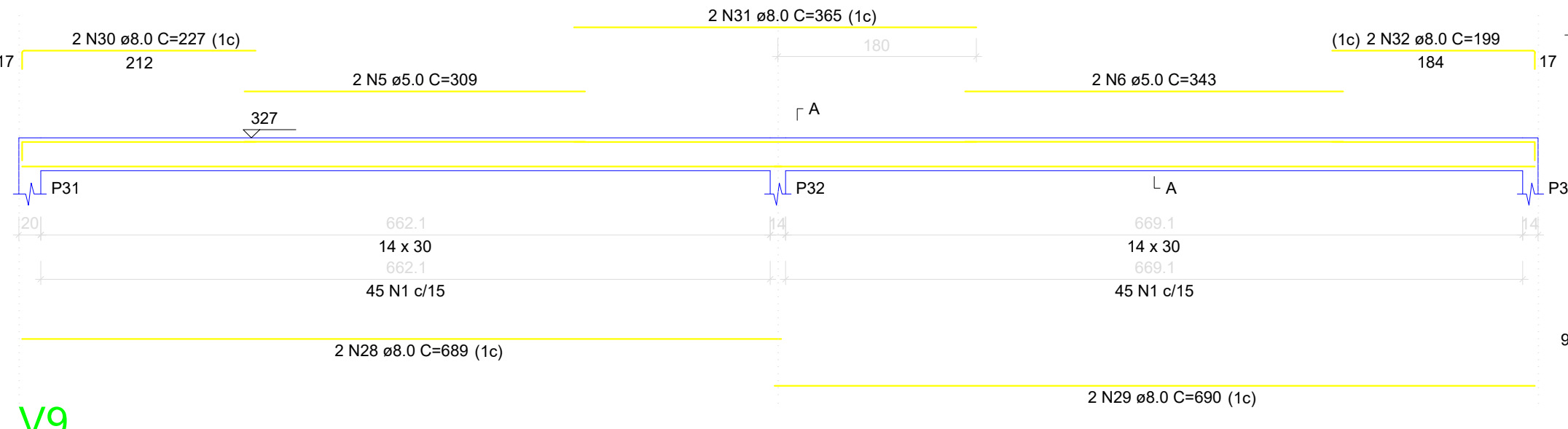
V1
ESC 1:50



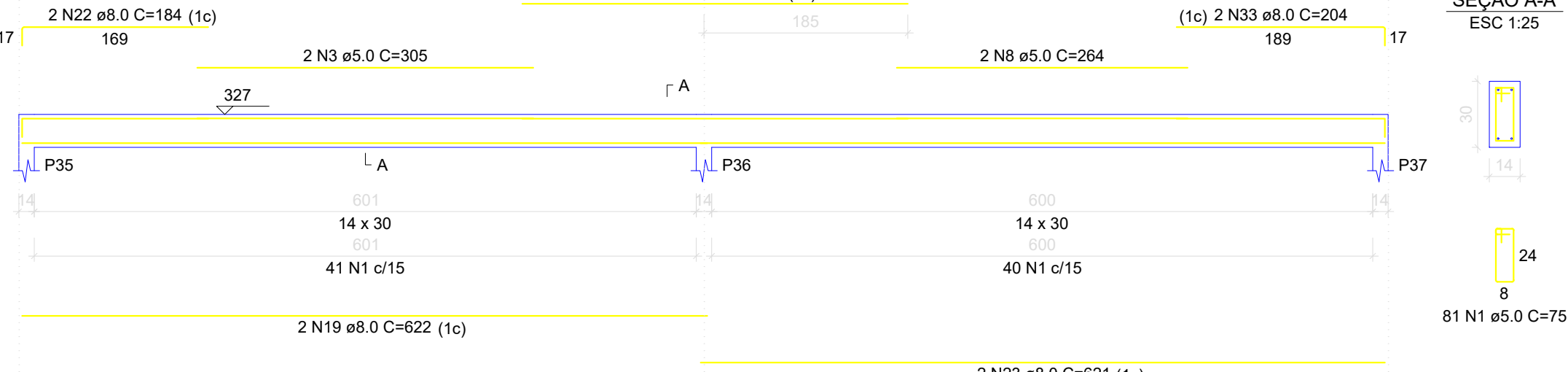
V3
ESC 1:50



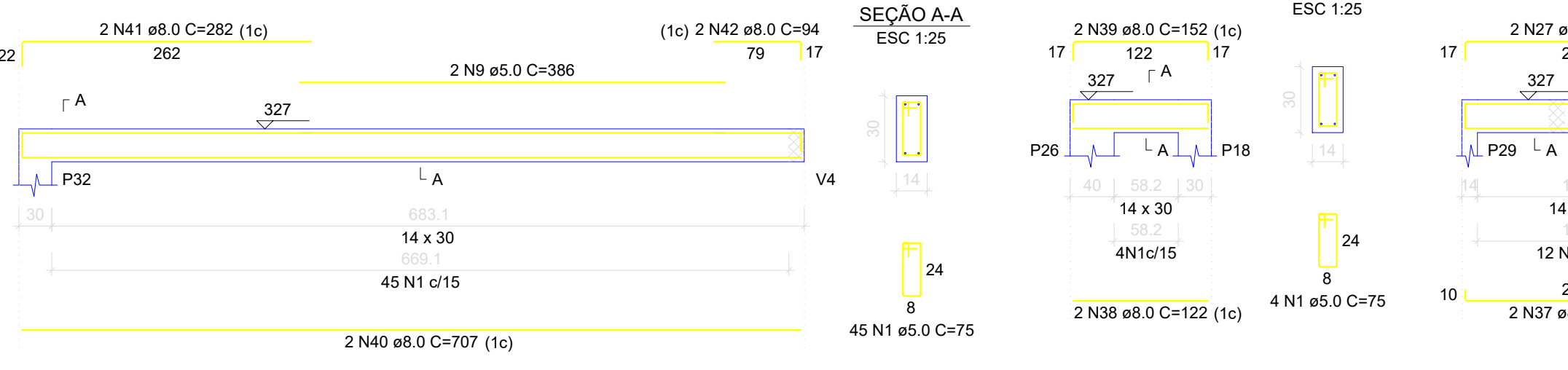
V7
ESC 1:50



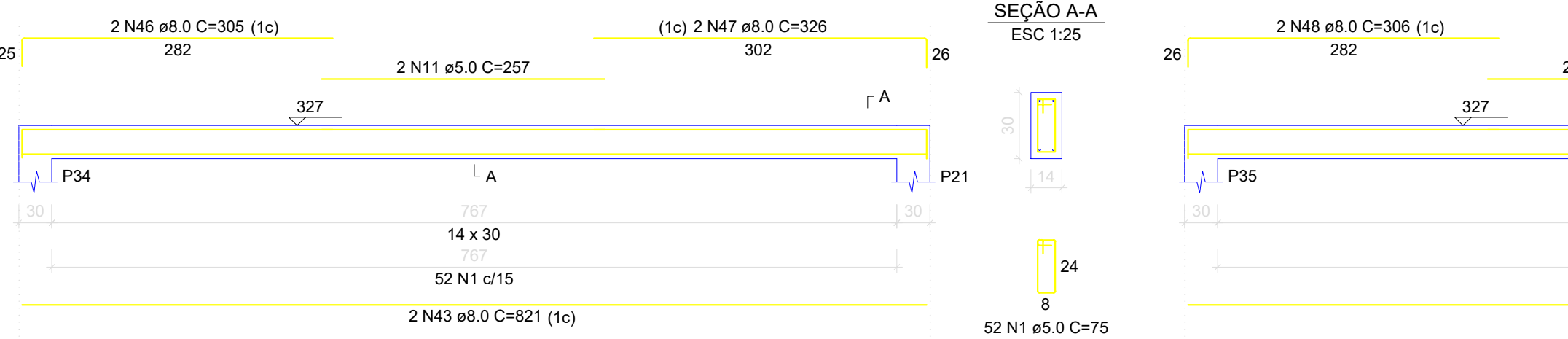
V9
ESC 1:50



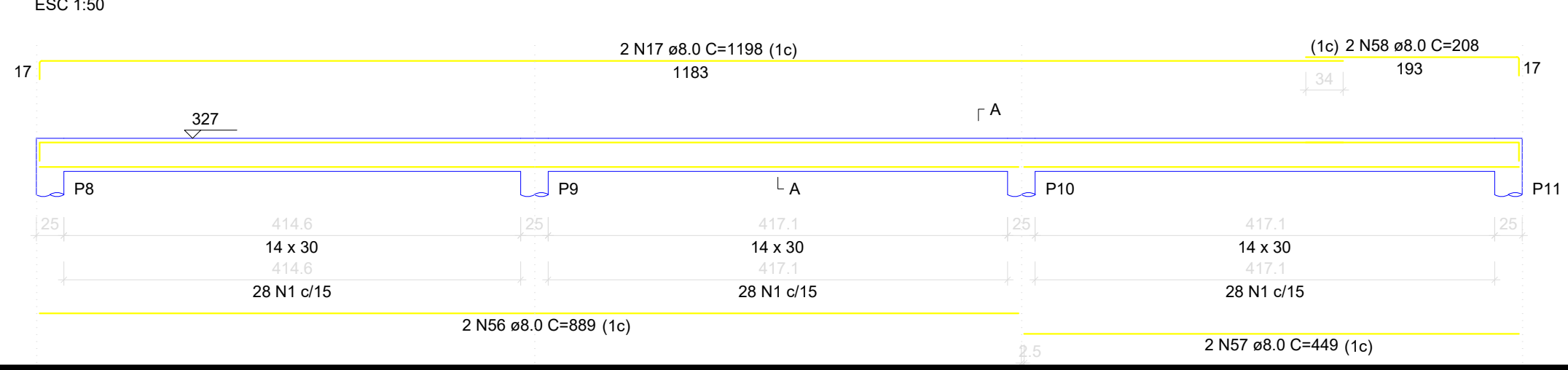
V13
ESC 1:50



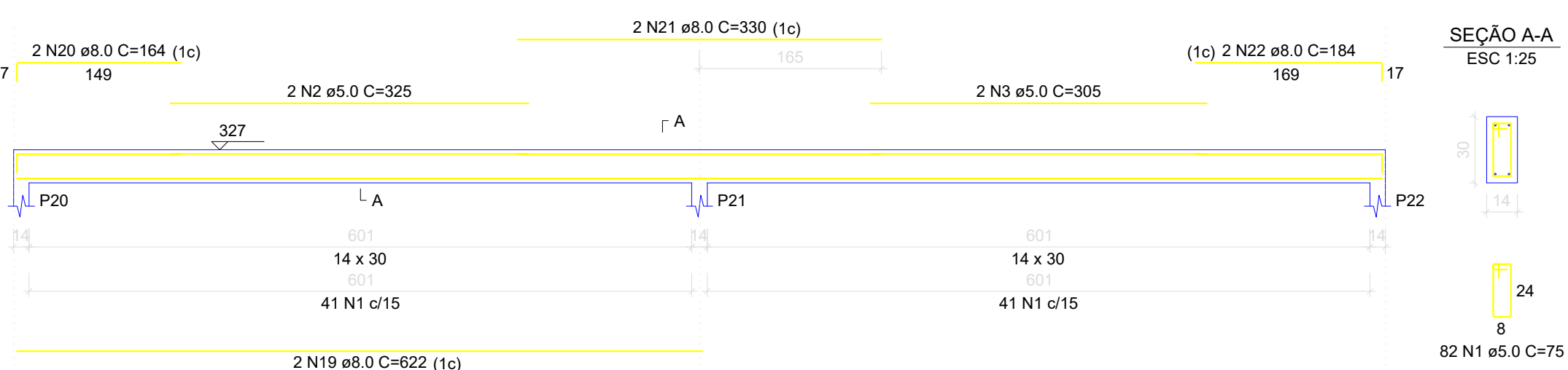
V17
ESC 1:50



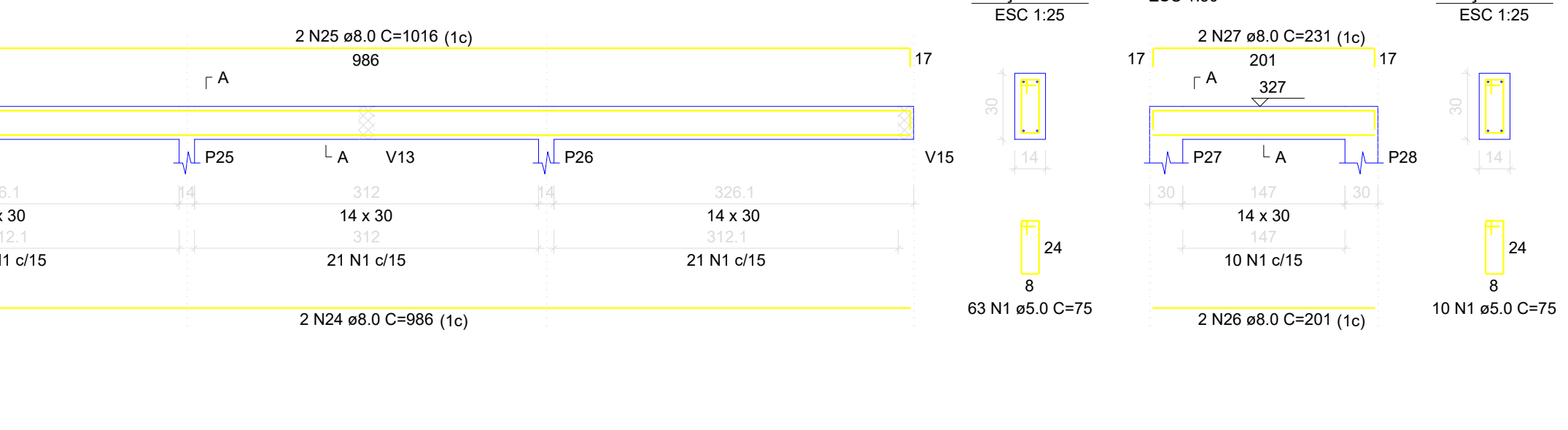
V22
ESC 1:50



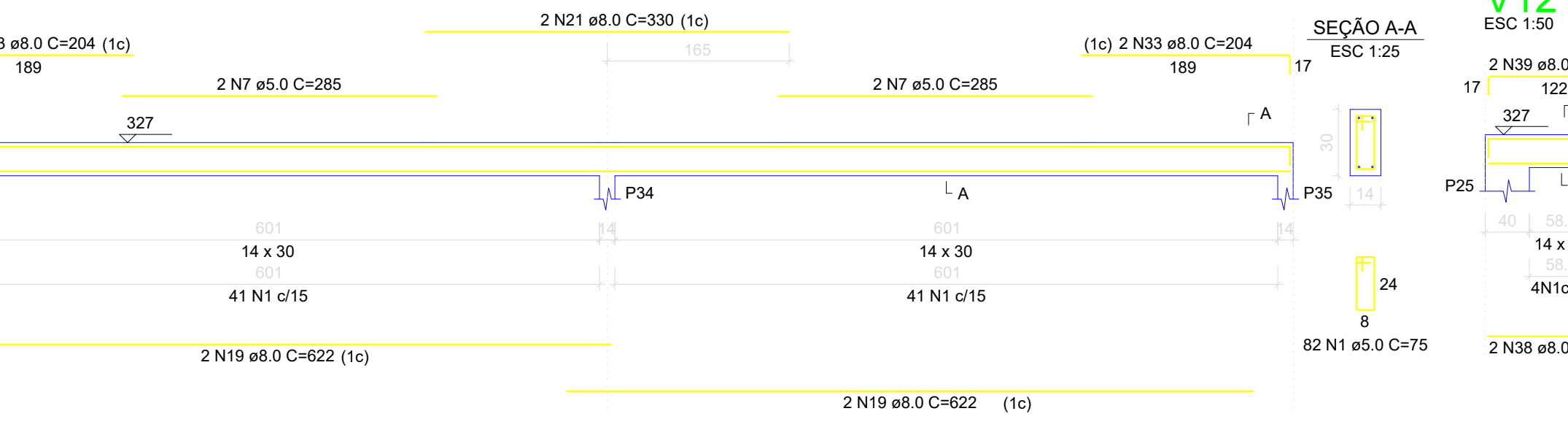
V2
ESC 1:50



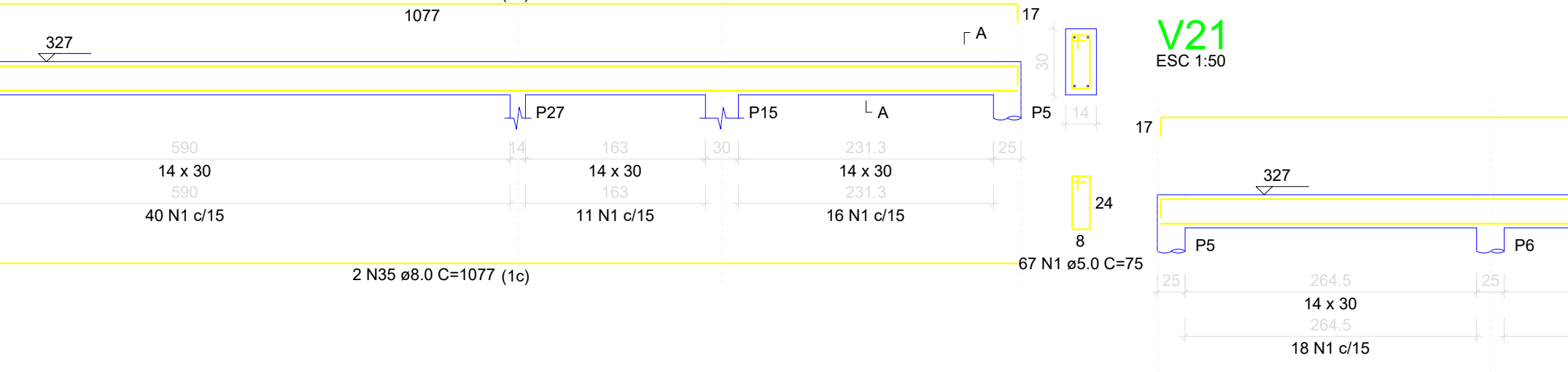
V4
ESC 1:50



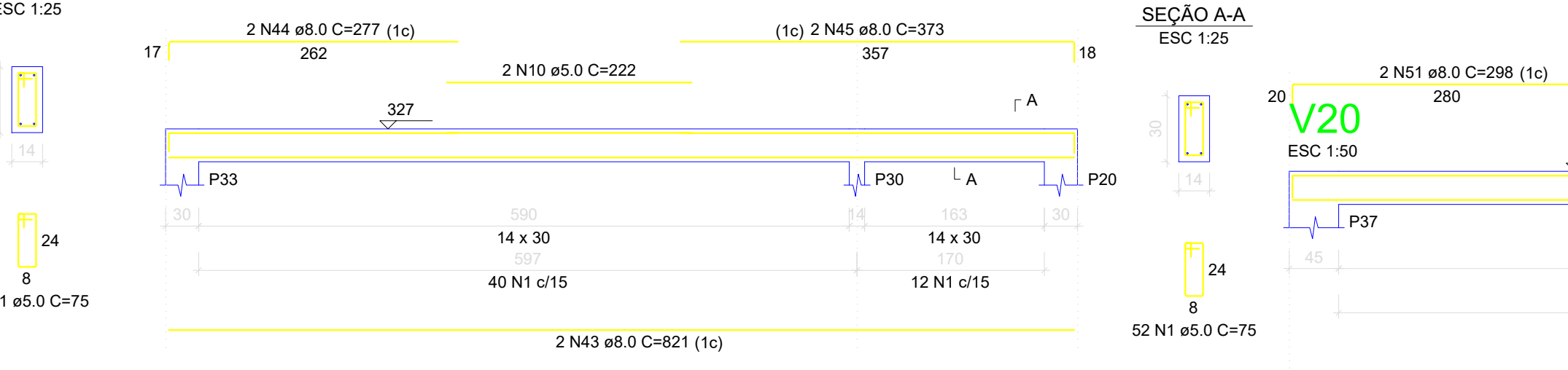
V8
ESC 1:50



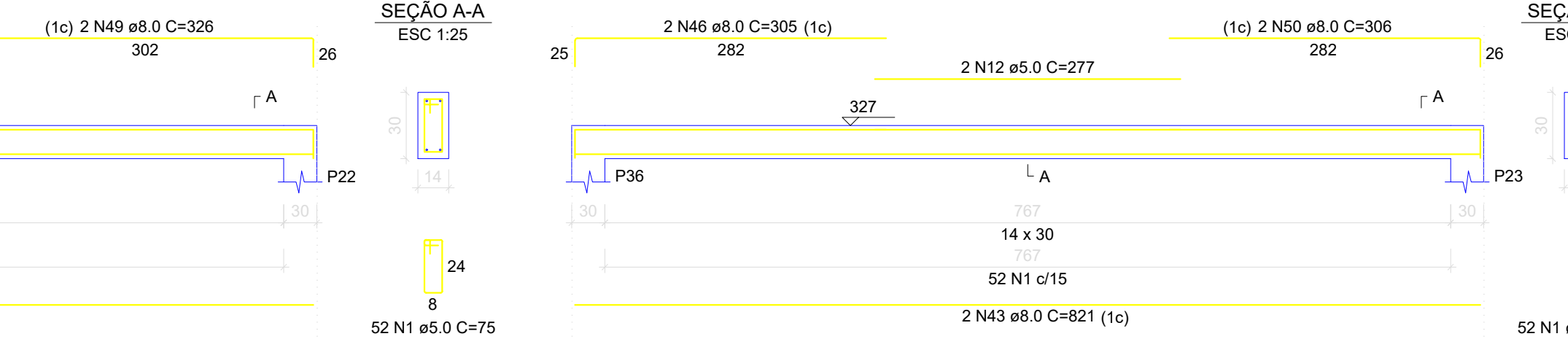
V10
ESC 1:50



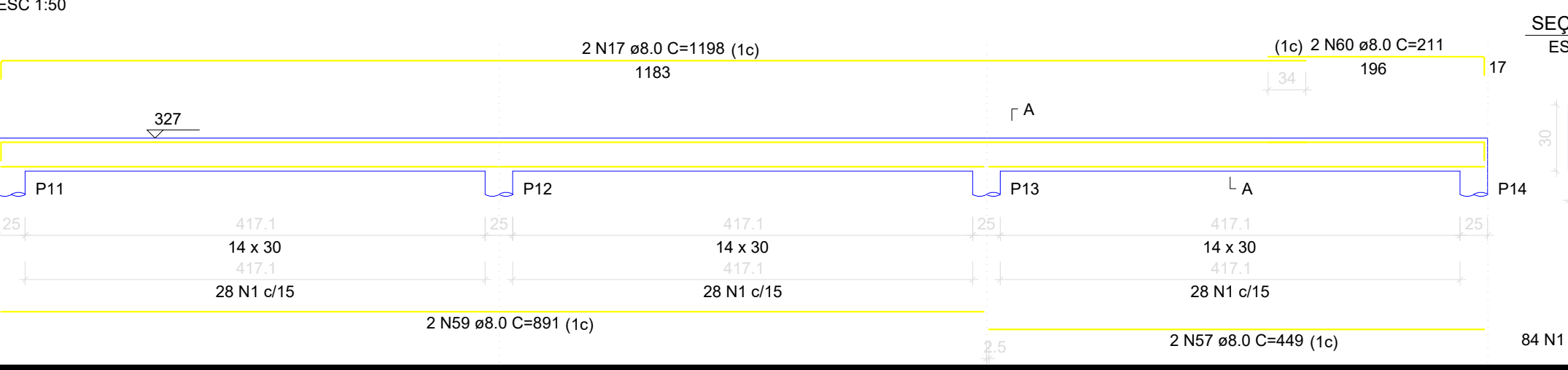
V16
ESC 1:50



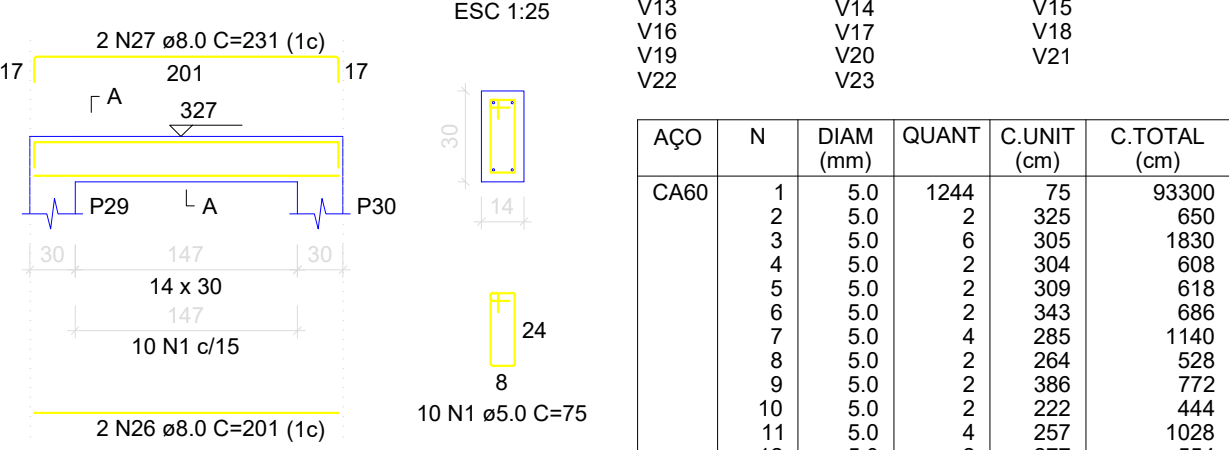
V19
ESC 1:50



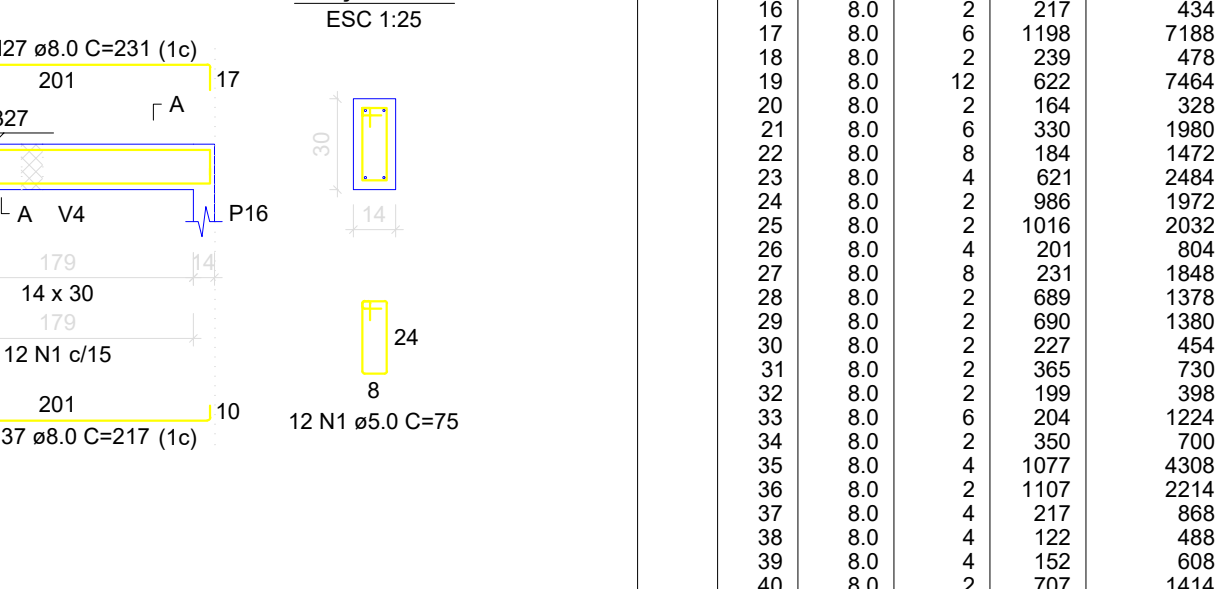
V23
ESC 1:50



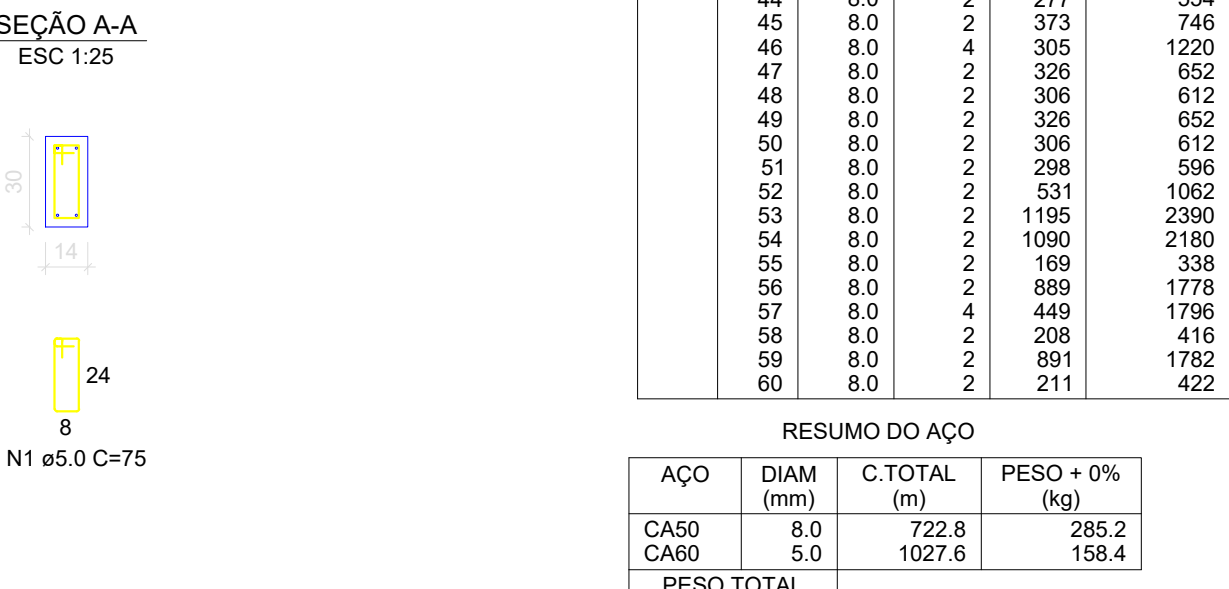
V6
ESC 1:50



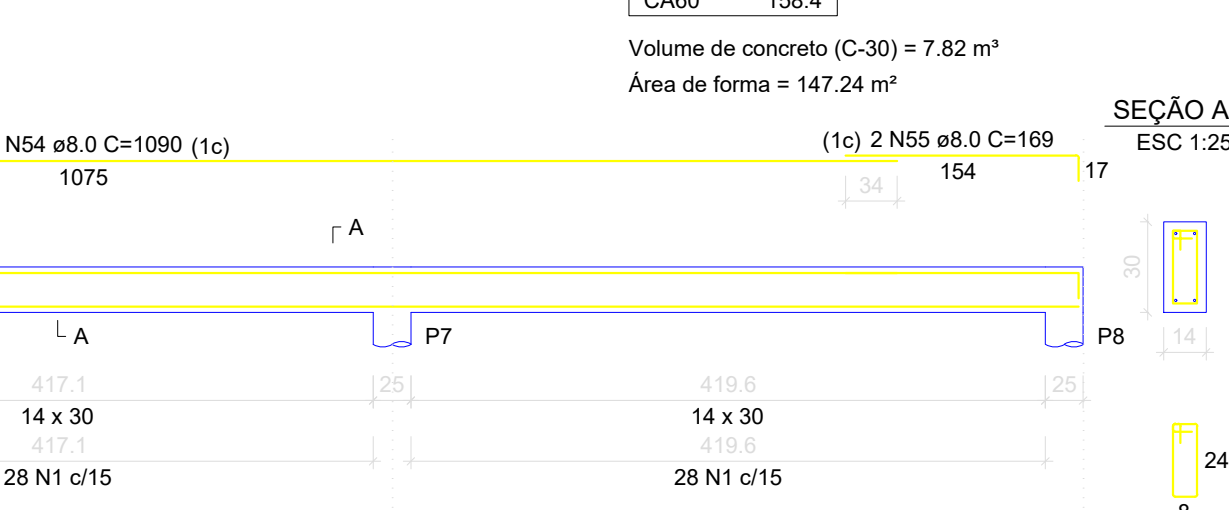
V11
ESC 1:50



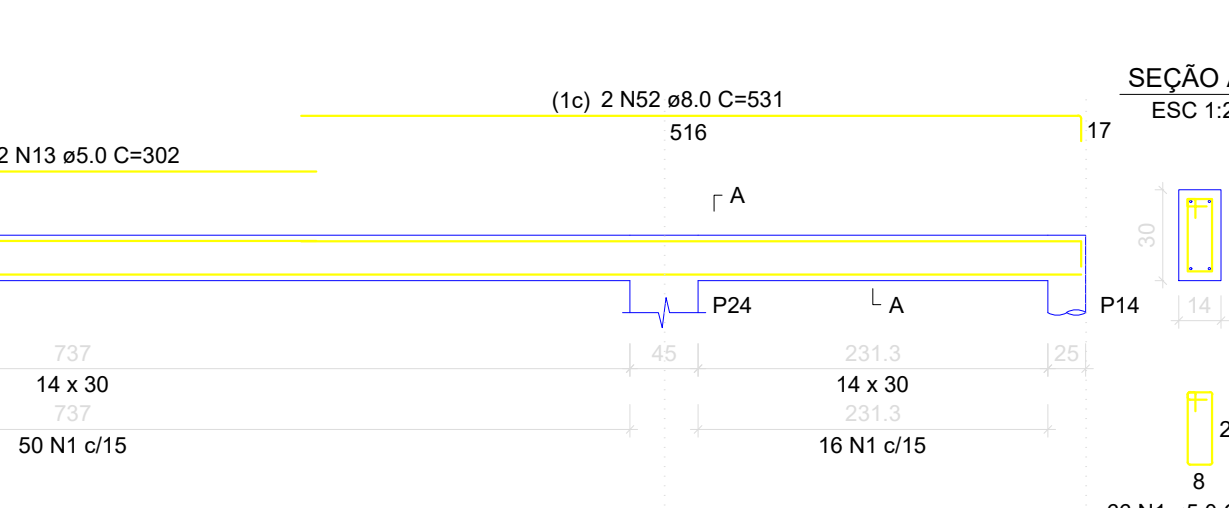
V12
ESC 1:50



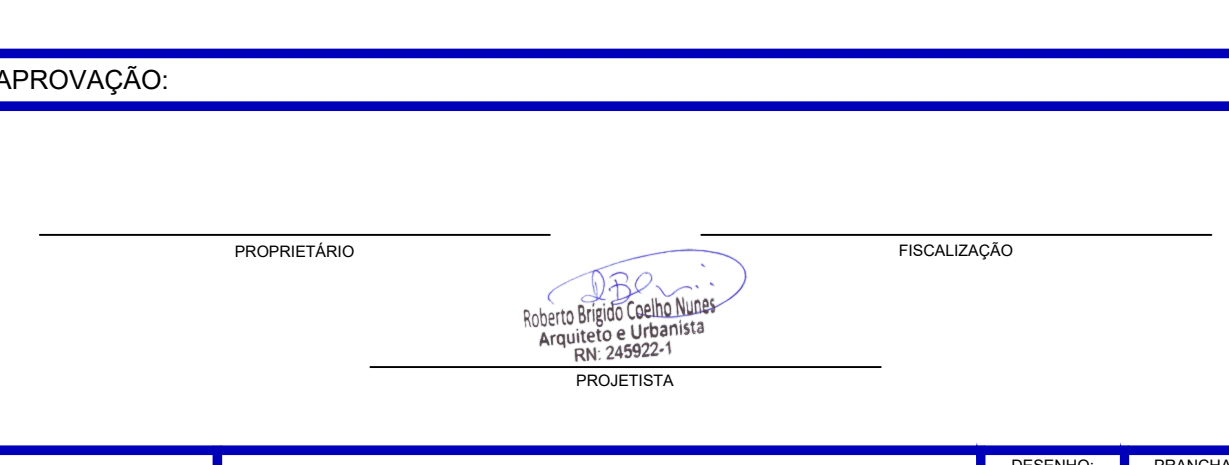
V20
ESC 1:50



V21
ESC 1:50



V22
ESC 1:50

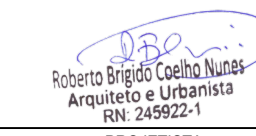


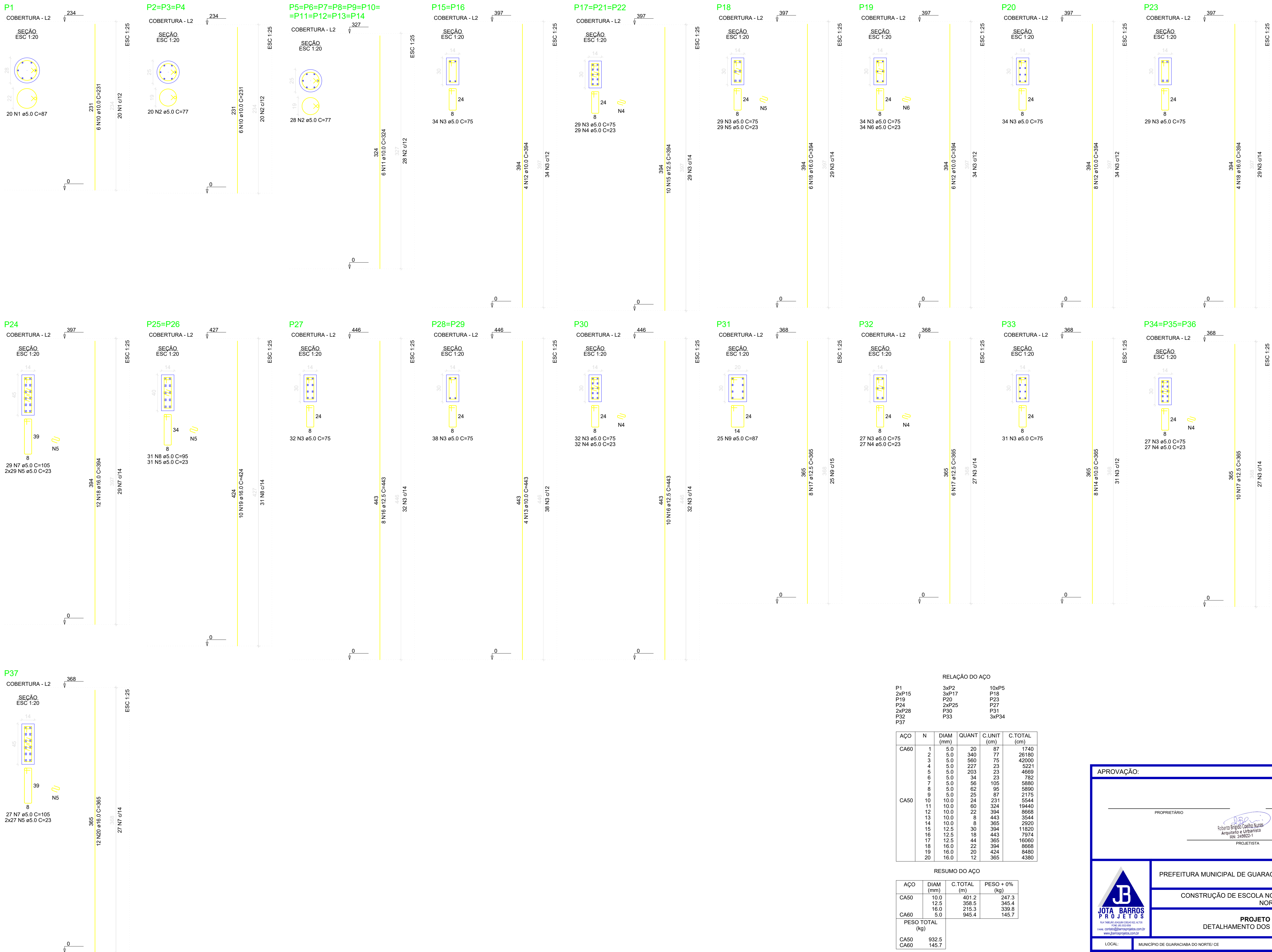
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1244	75	93300
	2	5.0	2	325	650
	3	5.0	6	305	1830
	4	5.0	2	304	608
	5	5.0	2	309	618
	6	5.0	2	343	686
	7	5.0	4	285	1140
	8	5.0	2	264	528
	9	5.0	2	386	772
	10	5.0	2	222	444
	11	5.0	4	257	1028
	12	5.0	2	277	554
	13	5.0	2	302	604
	14	8.0	2	1098	2196
	15	8.0	2	154	308
	16	8.0	2	217	434
	17	8.0	6	1198	7188
	18	8.0	2	239	478
	19	8.0	12	622	7464
	20	8.0	2	164	328
	21	8.0	6	330	1980
	22	8.0	8	184	1472
	23	8.0	4	621	2484
	24	8.0	2	966	1932
	25	8.0	2	1016	2032
	26	8.0	4	201	804
	27	8.0	8	231	1848
	28	8.0	2	689	1378
	29	8.0	2	690	1380
	30	8.0	2	227	454
	31	8.0	2	365	730
	32	8.0	2	199	398
	33	8.0	6	204	1224
	34	8.0	2	350	700
	35	8.0	4	1077	4308
	36	8.0	2	1107	2214
	37	8.0	4	217	868
	38	8.0	4	122	488
	39	8.0	4	152	608
	40	8.0	2	707	1414
	41	8.0	2	282	564
	42	8.0	2	94	188
	43	8.0	8	821	6568
	44	8.0	2	277	554
	45	8.0	2	373	746
	46	8.0	4	305	1220
	47	8.0	2	326	652
	48	8.0	2	306	612
	49	8.0	2	326	652
	50	8.0	2	306	612
	51	8.0	2	298	596
	52	8.0	2	531	1062
	53	8.0	2	1195	2390
	54	8.0	2	1090	2180
	55	8.0	2	169	338
	56	8.0	2	889	1778
	57	8.0	4	449	1796
	58	8.0	2	208	416
	59	8.0	2	891	1782
	60	8.0	2	211	422

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	722.8	285.2
CA60	5.0	1027.6	158.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		285.2	
CA60		158.4	

Volume de concreto (C-30) = 7.82 m³

Área de forma = 147.24 m²

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO	FISCALIZAÇÃO
	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
DETALHAMENTO DAS VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA - BLOCO SALA 01	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRÍGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU: 4348396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEIROZ
ARQUIVO:	EST_ESC.GN_R1.DWG
DESENHO:	01/01
PRANCHAS:	30/31
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022
	
	



RELAÇÃO DO AÇO					
P1	3xP2	10xP5			
2xP15	3xP17	P18			
P19	P20	P23			
P24	2xP25	P27			
2xP28	P30	P31			
P32	P33	3xP34			
P37					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	87	1740
	2	5.0	340	77	26180
	3	5.0	560	75	42000
	4	5.0	227	23	5221
	5	5.0	203	23	4669
	6	5.0	34	23	782
	7	5.0	56	105	5880
	8	5.0	62	95	5890
	9	5.0	25	87	2175
	10	10.0	24	231	5544
CA50	11	10.0	60	324	19440
	12	10.0	22	394	8668
	13	10.0	8	443	3544
	14	10.0	8	365	2920
	15	12.5	30	394	11820
	16	12.5	18	443	7974
	17	12.5	44	365	16060
	18	16.0	22	394	8668
	19	16.0	20	424	8480
	20	16.0	12	365	4380

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	401.2	247.3
	12.5	358.5	345.4
CA60	16.0	215.3	339.8
	5.0	945.4	145.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		932.5	
CA60		145.7	

Volume de concreto (C-30) = 6.24 m³
Área de forma = 118.52 m²

APROVAÇÃO:	
PROPRIETÁRIO FISCALIZAÇÃO	
PROJETISTA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE	
DESENHO:	PRANCHA Nº
01/01	31/31
CONSTRUÇÃO DE ESCOLA NO MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE - CE	
PROJETO ESTRUTURAL	
DETALHAMENTO DOS PILARES - BLOCO SALA 01	
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARACIABA DO NORTE/CE
PROJETISTA:	ROBERTO BRIGIDO COELHO NUNES - ARQUITETO E URBANISTA - CAU/ A348396-1
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARACIABA DO NORTE
DESENHISTA:	NATÁLIA QUEROZ
ARQUIVO:	EST_ESC.GN_R1.DWG
ESCALA:	INDICADA
DATA:	DEZ/2022



Roberto Brigido Coelho Nunes
Arquiteto e Urbanista
OAB 249523-1

