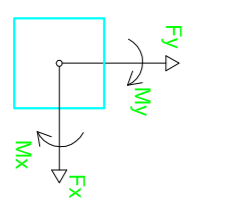
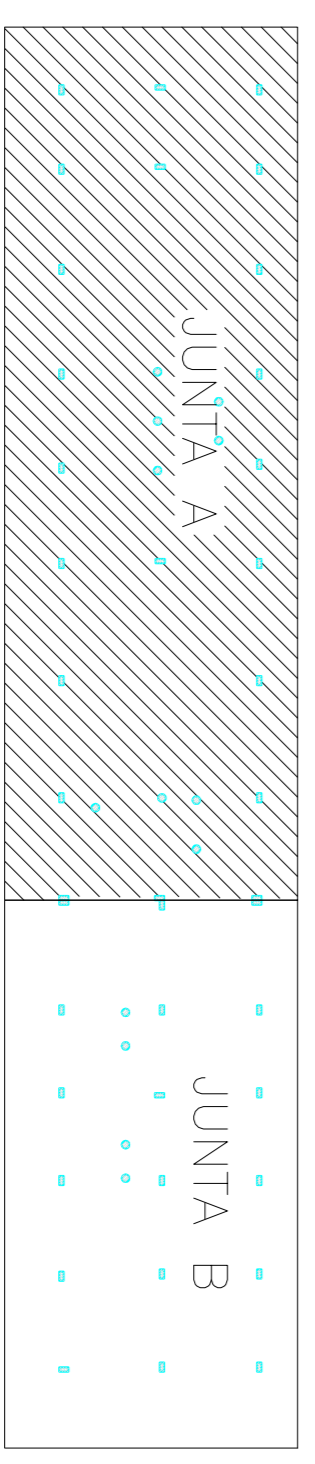


Planta de cargas  
escala: 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kN)	Pilar	Carga Min. (kN)	Nx (kN.m)	My (kN.m)	Fx (kN)	Fy (kN)
E 1	C25	1503,60	593,50	15	14	2	2	1	4	5
E 2	C25	1633,60	593,50	15	13	2	2	1	4	5
E 3	C25	1763,60	593,50	15	12	2	2	1	4	5
E 4	C25	2890,38	518,50	26	26	2	2	2	3	3
E 5	C25	1403,60	388,80	19	17	2	1	1	3	14
E 6	C25	1586,60	388,80	37	37	2	1	1	3	14
E 7	C25	1733,60	388,80	19	17	2	1	1	3	14
E 8	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 9	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 10	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 11	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 12	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 13	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 14	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 15	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 16	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 17	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 18	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 19	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 20	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 21	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
E 22	C25	2828,20	403,50	17	16	2	1	1	3	3
P 1	14x30	286,50	728,50	83	4	2	4	14	1	1
P 2	14x30	728,50	728,50	108	75	2	2	13	1	1
P 3	14x30	1081,05	728,50	136	102	2	2	2	1	1
P 4	14x30	1411,60	728,50	137	102	2	2	2	1	1
P 5	14x30	1712,65	728,50	123	93	2	3	2	1	2
P 6	14x30	2036,70	728,50	123	93	2	3	2	1	2
P 7	14x30	2360,70	728,50	127	117	2	3	13	1	1
P 8	14x30	2827,70	728,50	162	122	2	3	6	7	7
P 9	14x30	3163,20	728,50	87	54	14	2	10	15	15
P 10	14x30	453,50	398,00	88	73	15	1	1	10	10
P 11	14x30	718,50	398,00	89	63	15	1	1	9	9
P 12	14x30	2036,70	398,00	89	63	15	1	1	9	9
P 13	14x30	2360,70	398,00	97	89	15	3	12	14	14
P 14	14x30	2827,70	398,00	63	41	5	2	4	14	14
P 15	14x30	728,50	67,50	108	75	5	2	2	13	13
P 16	14x30	1081,05	67,50	138	102	3	2	2	1	1
P 17	14x30	1411,60	67,50	153	117	3	2	3	14	14
P 18	14x30	1712,65	67,50	138	106	3	2	3	14	14
P 19	14x30	2036,70	67,50	138	106	3	2	3	14	14
P 20	14x30	2360,70	67,50	158	117	2	2	2	1	1
P 21	14x30	2827,70	67,50	151	113	2	3	4	1	1
P 22	14x30	3163,20	67,50	83	50	14	2	7	1	12



Coordenadas		Localização no eixo X	
(cm)	Nome	(cm)	Nome
453,50	P 10	2036,70	P 12
461,50	P 14	2036,70	P 19
479,50	P 15	2036,70	P 19
728,50	P 2	2036,70	P 7
728,50	P 3	2036,70	P 7
1061,05	P 4	2036,70	P 7
1403,60	E 5	2036,70	P 7
1403,60	P 4	2036,70	P 7
1411,60	P 11	2036,70	P 7
1411,60	P 12	2036,70	P 7
1411,60	P 13	2036,70	P 7
1803,60	E 1	2036,70	P 7
1803,60	E 2	2036,70	P 7
1803,60	E 9	2036,70	P 7
1803,60	E 10	2036,70	P 7
1803,60	E 11	2036,70	P 7
1803,60	E 12	2036,70	P 7
1803,60	E 13	2036,70	P 7
1803,60	E 14	2036,70	P 7
1803,60	E 15	2036,70	P 7
1803,60	E 16	2036,70	P 7
1803,60	E 17	2036,70	P 7
1803,60	E 18	2036,70	P 7
1803,60	E 19	2036,70	P 7
1803,60	E 20	2036,70	P 7
1803,60	E 21	2036,70	P 7
1803,60	E 22	2036,70	P 7
1803,60	E 23	2036,70	P 7
1803,60	E 24	2036,70	P 7
1803,60	E 25	2036,70	P 7
1803,60	E 26	2036,70	P 7
1803,60	E 27	2036,70	P 7
1803,60	E 28	2036,70	P 7
1803,60	E 29	2036,70	P 7
1803,60	E 30	2036,70	P 7
1803,60	E 31	2036,70	P 7
1803,60	E 32	2036,70	P 7
1803,60	E 33	2036,70	P 7
1803,60	E 34	2036,70	P 7
1803,60	E 35	2036,70	P 7
1803,60	E 36	2036,70	P 7
1803,60	E 37	2036,70	P 7
1803,60	E 38	2036,70	P 7
1803,60	E 39	2036,70	P 7
1803,60	E 40	2036,70	P 7
1803,60	E 41	2036,70	P 7
1803,60	E 42	2036,70	P 7
1803,60	E 43	2036,70	P 7
1803,60	E 44	2036,70	P 7
1803,60	E 45	2036,70	P 7
1803,60	E 46	2036,70	P 7
1803,60	E 47	2036,70	P 7
1803,60	E 48	2036,70	P 7
1803,60	E 49	2036,70	P 7
1803,60	E 50	2036,70	P 7



REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emprego Inicial

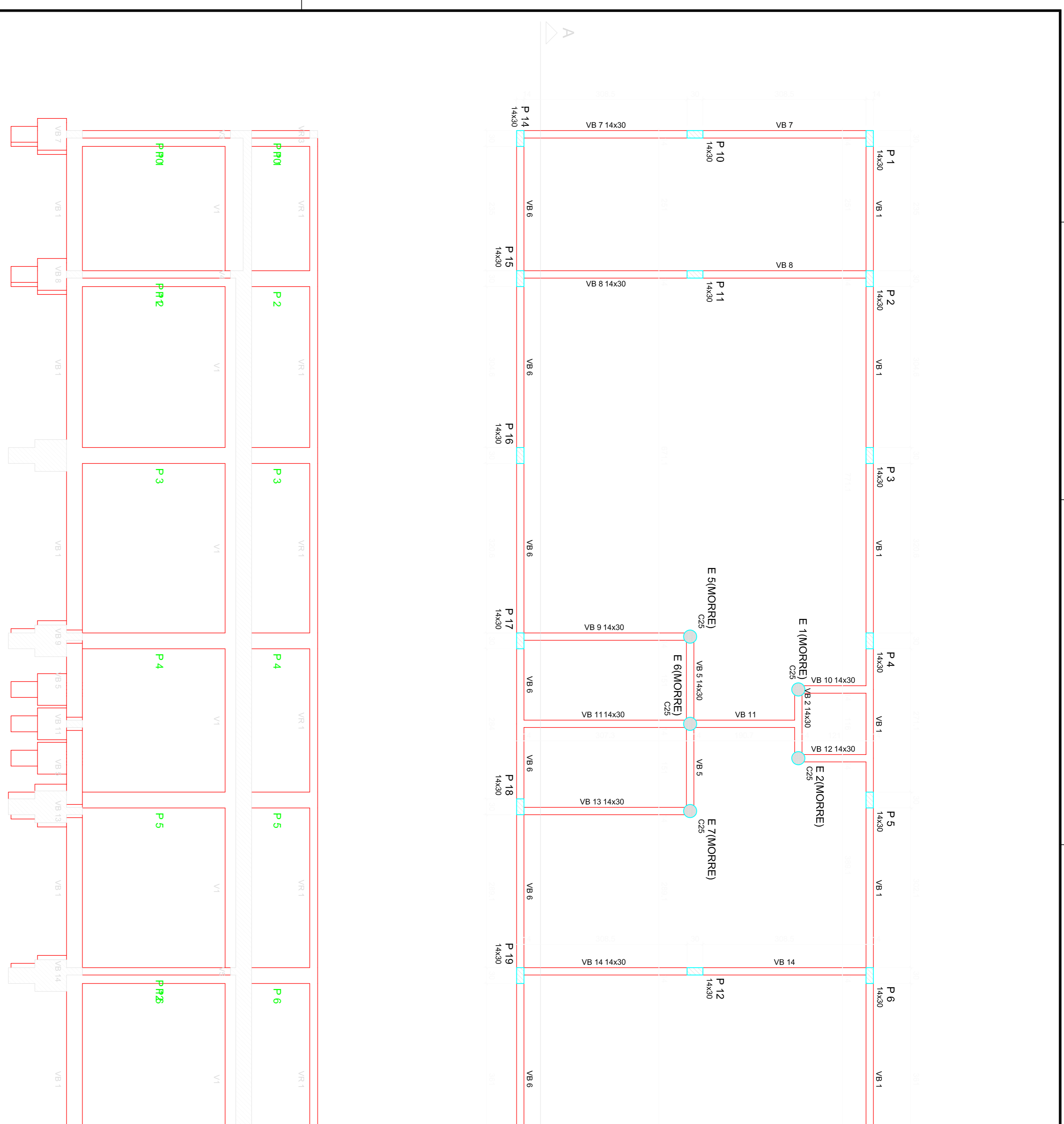
OSB#	REFEITÓRIO – CICC – JUNTA A	ESCALA	Indicada
END	AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVIARIO	UNIDADE	CM
PROF	COIQUANA – COI – CEP – 73650-000.	PRESENHO	
PROJ	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIARIA	DATA	04/04/2018
R.L.T.			
ENG RESPONSÁVEL	LEONARDO Y. TAKEIDA		
ENCL	04/04/2018		
TÍTULO	PLANTA DE CARGAS	PRANCHA:	01

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB 1	14x30	0	0
VB 2	14x30	0	0
VB 3	14x30	0	0
VB 4	14x30	0	0
VB 5	14x30	0	0
VB 6	14x30	0	0
VB 7	14x30	0	0
VB 8	14x30	0	0
VB 9	14x30	0	0
VB 10	14x30	0	0
VB 11	14x30	0	0
VB 12	14x30	0	0
VB 13	14x30	0	0
VB 14	14x30	0	0
VB 15	14x30	0	0
VB 16	14x30	0	0
VB 17	14x30	0	0
VB 18	14x30	0	0

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
P 1	14x30	0	0
P 2	14x30	0	0
P 3	14x30	0	0
P 4	14x30	0	0
P 5	14x30	0	0
P 6	14x30	0	0
P 7	14x30	0	0
P 8	14x30	0	0
P 9	14x30	0	0
P 10	14x30	0	0
P 11	14x30	0	0
P 12	14x30	0	0
P 13	14x30	0	0
P 14	14x30	0	0
P 15	14x30	0	0
P 16	14x30	0	0
P 17	14x30	0	0
P 18	14x30	0	0
P 19	14x30	0	0
P 20	14x30	0	0
P 21	14x30	0	0
P 22	14x30	0	0

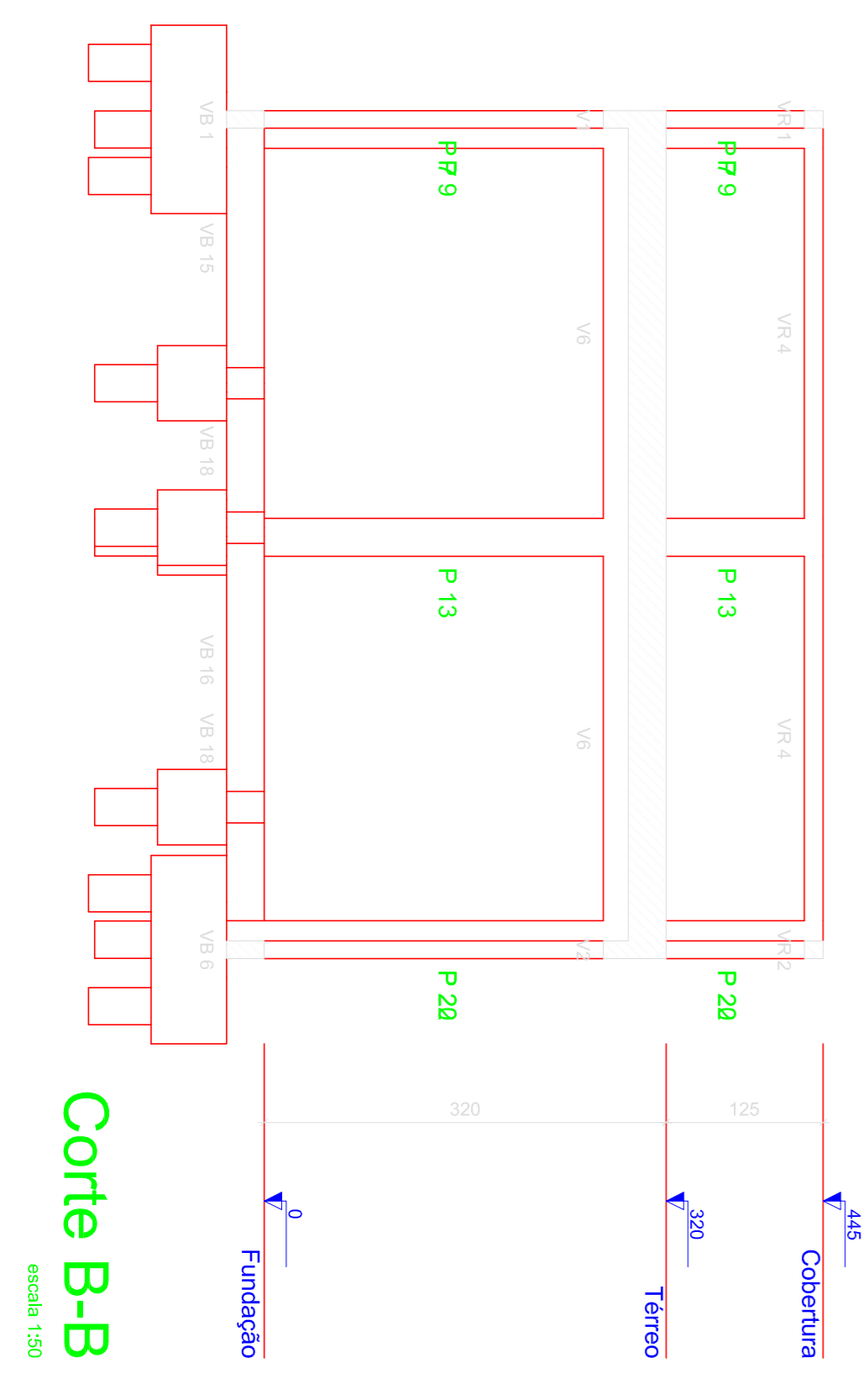
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
E 1	CHC 25	0	0
E 2	CHC 25	0	0
E 3	CHC 25	0	0
E 4	CHC 25	0	0
E 5	CHC 25	0	0
E 6	CHC 25	0	0
E 7	CHC 25	0	0
E 8	CHC 25	0	0
E 9	CHC 25	0	0
E 10	CHC 25	0	0
E 11	CHC 25	0	0
E 12	CHC 25	0	0
E 13	CHC 25	0	0
E 14	CHC 25	0	0
E 15	CHC 25	0	0
E 16	CHC 25	0	0
E 17	CHC 25	0	0
E 18	CHC 25	0	0
E 19	CHC 25	0	0
E 20	CHC 25	0	0
E 21	CHC 25	0	0
E 22	CHC 25	0	0

**Forma vigas Baldrames (Nível 0.00)**



**Corte A-A**

escala 1:50



**Corte B-B**

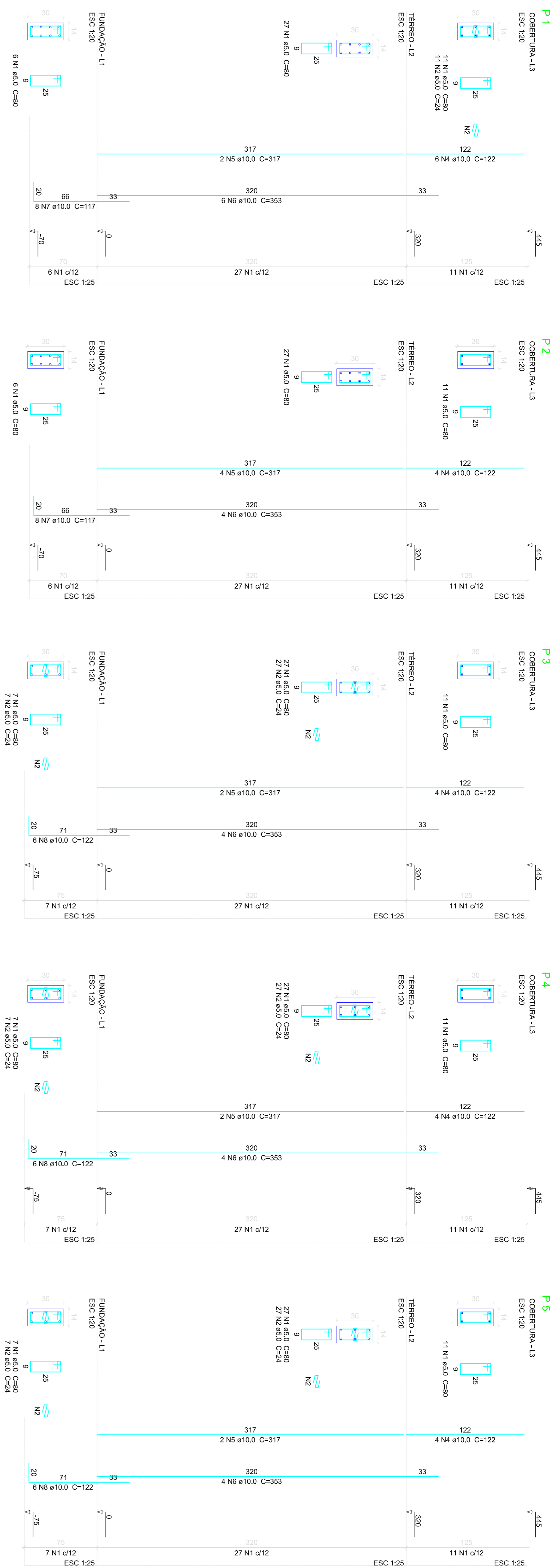
escala 1:50

- 1. RECOMENDAÇÕES GERAIS:**
- 1.1 - O projeto foi elaborado com base nas normas vigentes e em conformidade com as especificações técnicas da obra.
  - 1.2 - O projeto foi elaborado com base nas normas vigentes e em conformidade com as especificações técnicas da obra.
  - 1.3 - O projeto foi elaborado com base nas normas vigentes e em conformidade com as especificações técnicas da obra.
- 2. NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:**
- 2.1 - NBR 12216 - Projeto de estruturas de concreto armado.
  - 2.2 - NBR 12217 - Projeto de estruturas de concreto armado.
  - 2.3 - NBR 12218 - Projeto de estruturas de concreto armado.

REV	DATA	AUTOR	EMISSÃO	INÍCIO	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO			

OBRA:	REFEITÓRIO - CICC - JUNTA A	ESCALA:	Indicada
END:	AVENIDA ANHANGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO	UNIDADE:	
CIDADE:	CODAJÁ - CO, CEP - 73630-000.	CM:	
PROF:	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA	DRESENHO:	
R.L.:		DATA:	19/03/2018
ENG. RESPONSÁVEL:	ENG. CIVIL, LEONARDO Y. TAKEIDA		
	crea. nº 20004/VJ		

TÍTULO: **FORMA BALDRAME**  
CORTE AA E BB



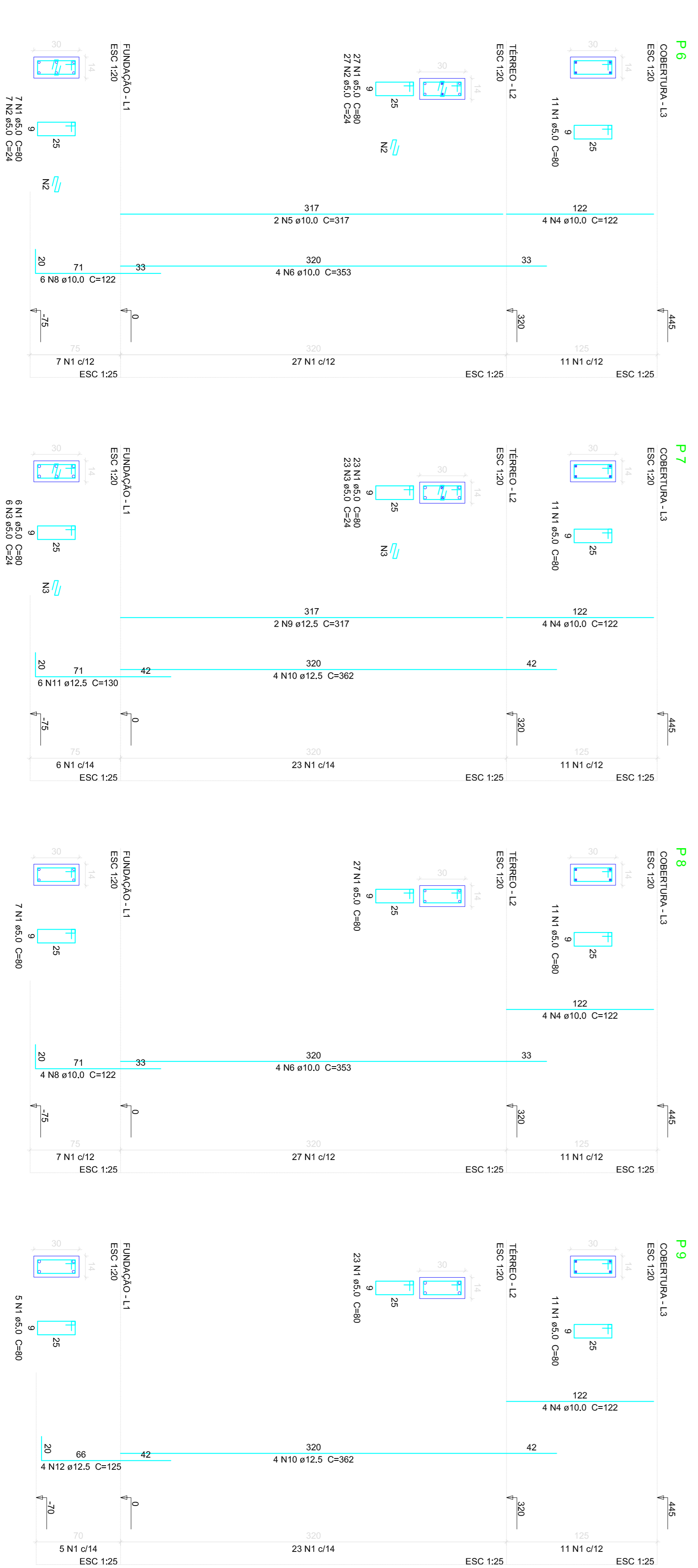
**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMT (m³)	C.TOTAL (m³)
CA60	1	5,0	392	80	31360
	2	5,0	147	24	3228
CA50	3	10,0	29	24	4368
	4	10,0	38	122	4598
CA60	5	10,0	34	32	10890
	6	10,0	16	32	1872
CA50	7	10,0	28	2	3416
	8	10,0	2	122	634
CA50	9	12,5	2	317	2595
	10	12,5	8	130	760
CA60	11	12,5	6	125	760
	12	12,5	4	125	500

**Resumo do aço**

ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO +10%
CA60	10,0	49,6	168,2
CA50	12,5	48,1	51
CA60	5,0	355,9	60,3
<b>PESO TOTAL</b>			<b>60,3</b>
CA50	220,2		
CA60	60,3		

Volumen de concreto (C=30) = 1,96 m³  
 Área de forma = 4105 m²



REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão Inicial

# ESTRUTURA

REFEITÓRIO – OIC – JUNTA A

OBRA	REFEITÓRIO – OIC – JUNTA A	ESCALA	Indicada
END	AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVIARIO	UNIDADE	CM
PROF	COIMBA – CO. CEP – 73650-000.	PROJENHO	
SECRETARIA DE SEGURANÇA PUBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIARIA		DATA	19/03/2018
R.L.T.		PAT.	
ENG. RESPONSÁVEL:	ENGCIVIL, LEONARDO Y. TAKEIDA		
	crea. nº 20044/0		



Relatório do aço

Cobertura:

P 10  
P 14  
P 15  
P 16  
P 17  
P 18  
P 11

P 13  
P 15  
P 17  
P 12

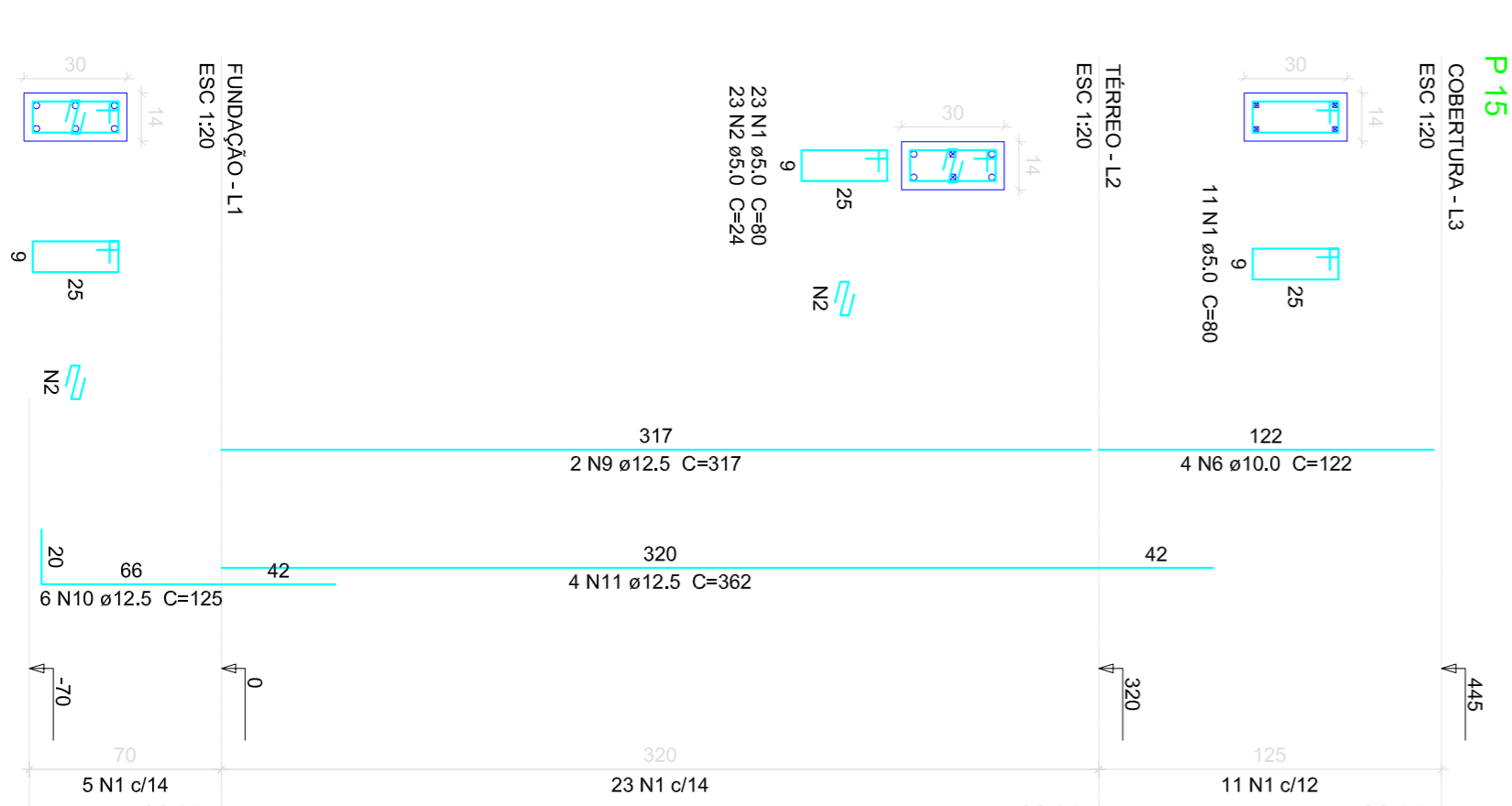
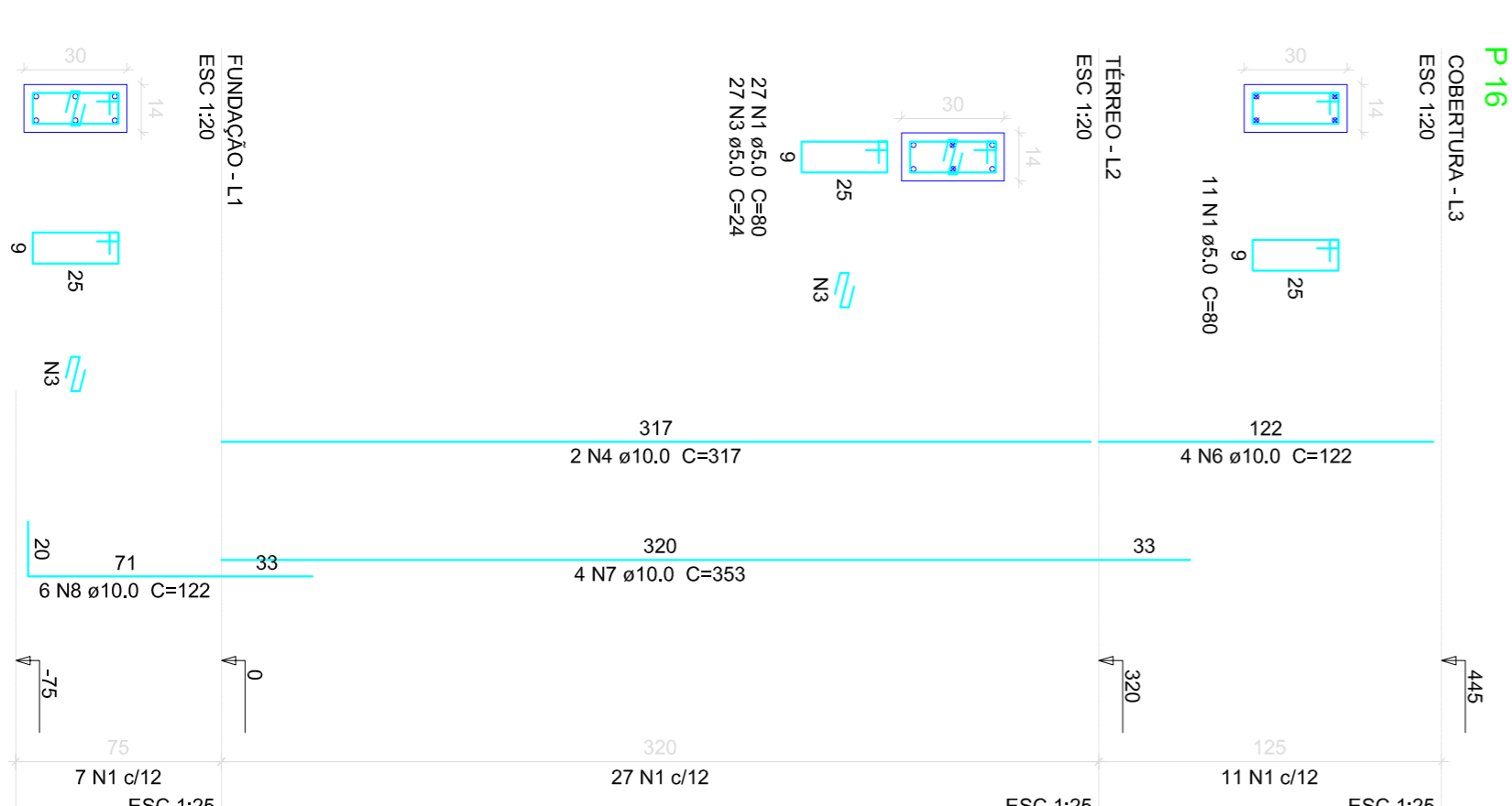
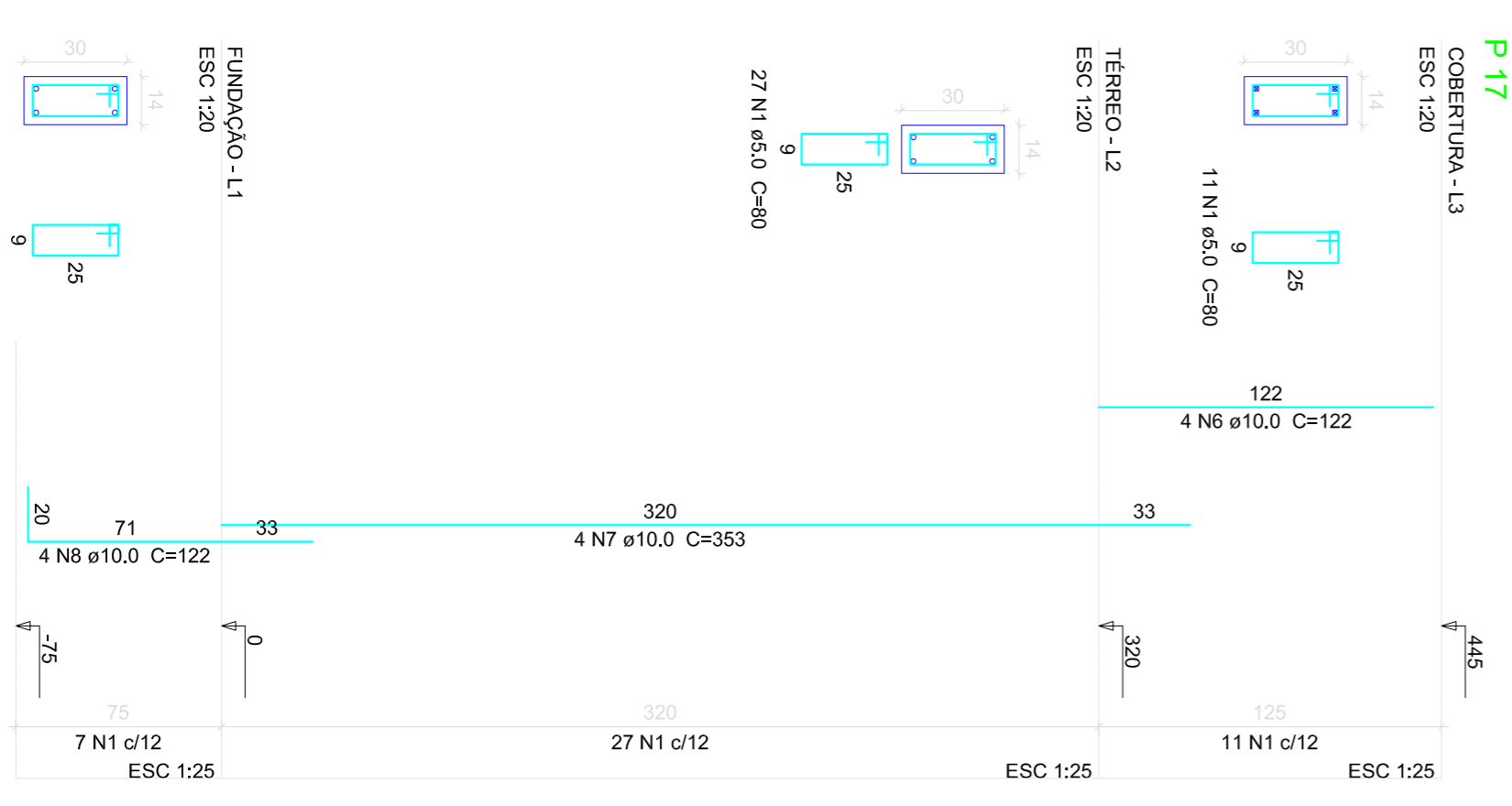
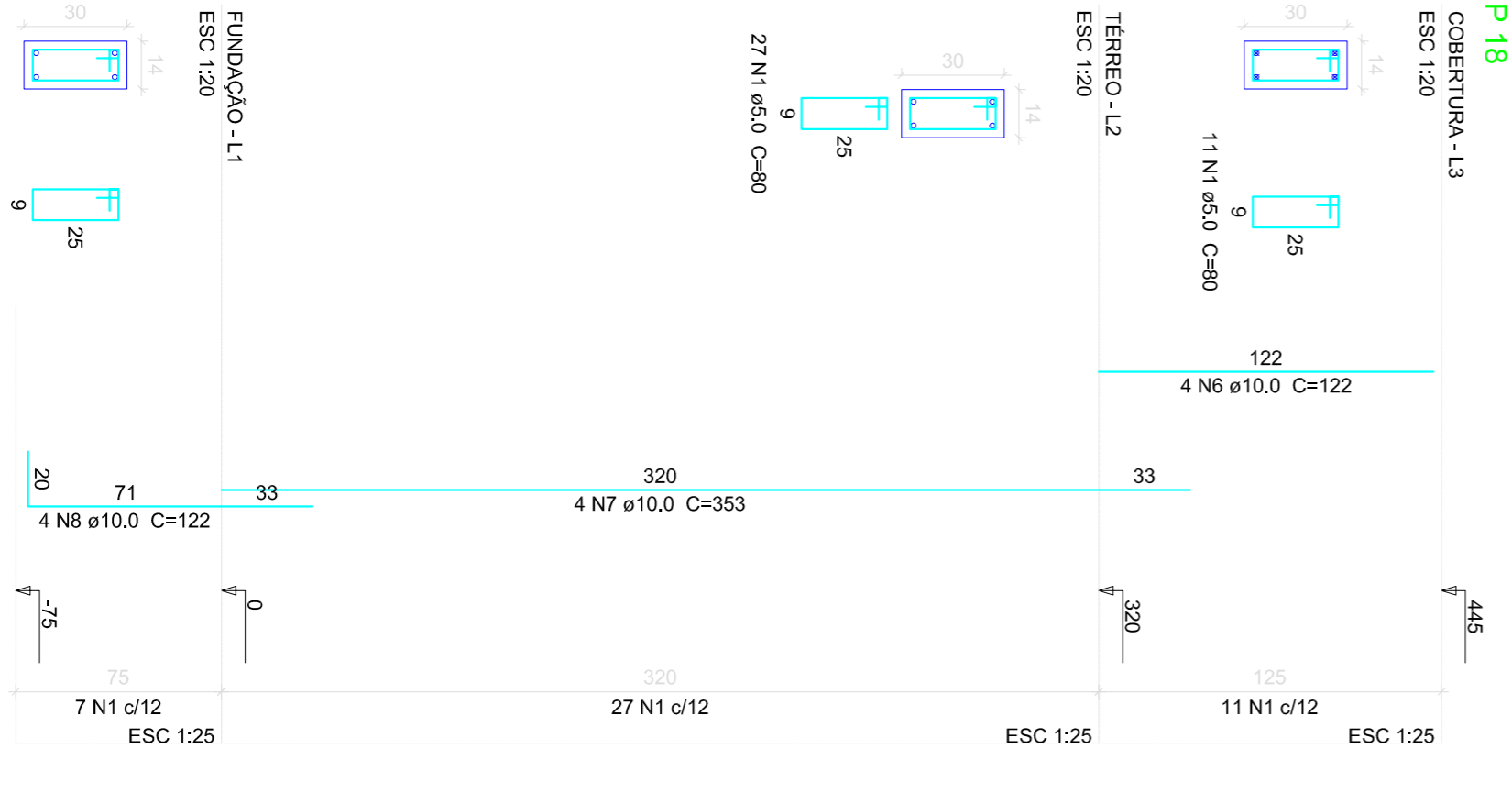
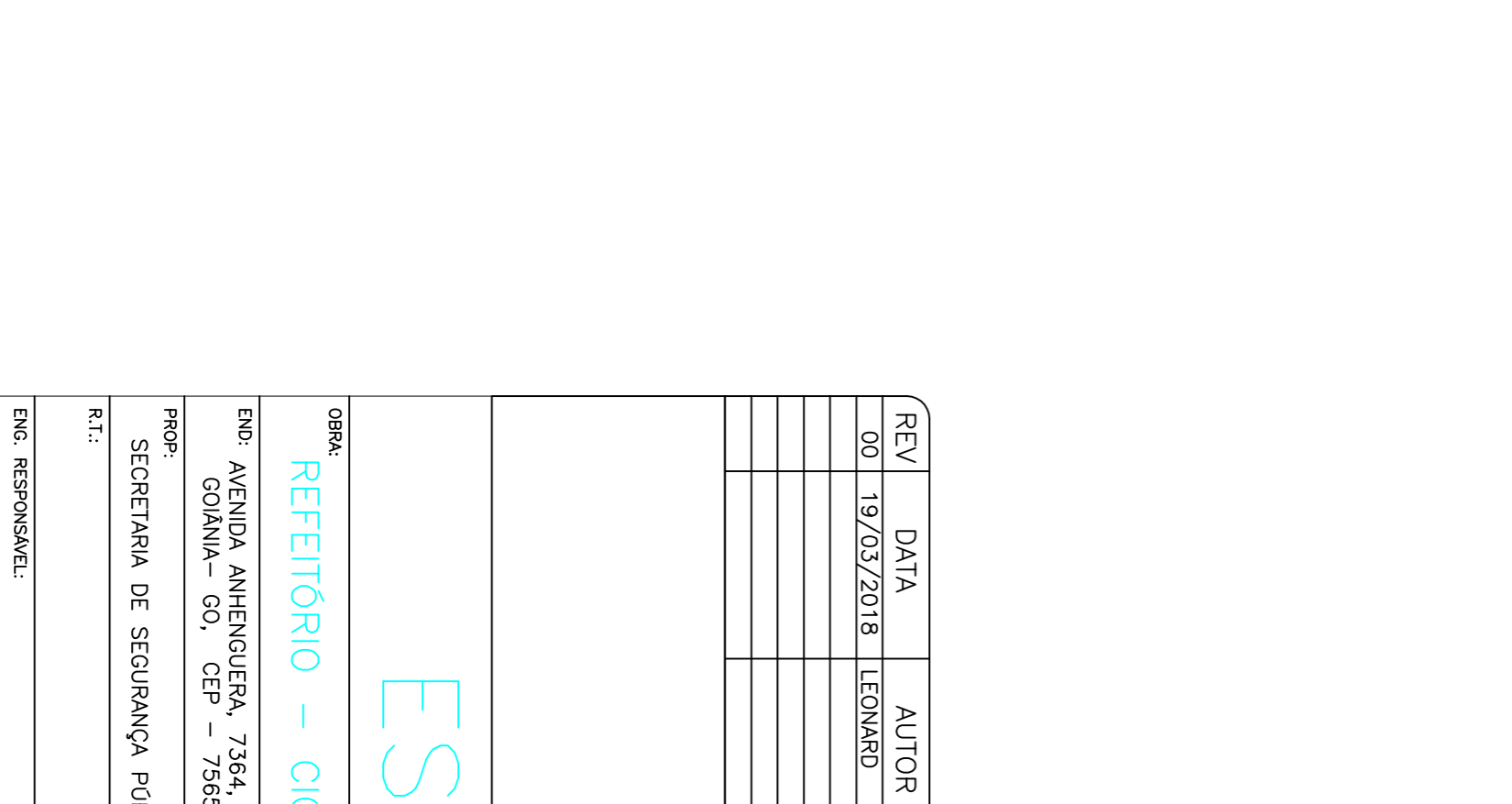
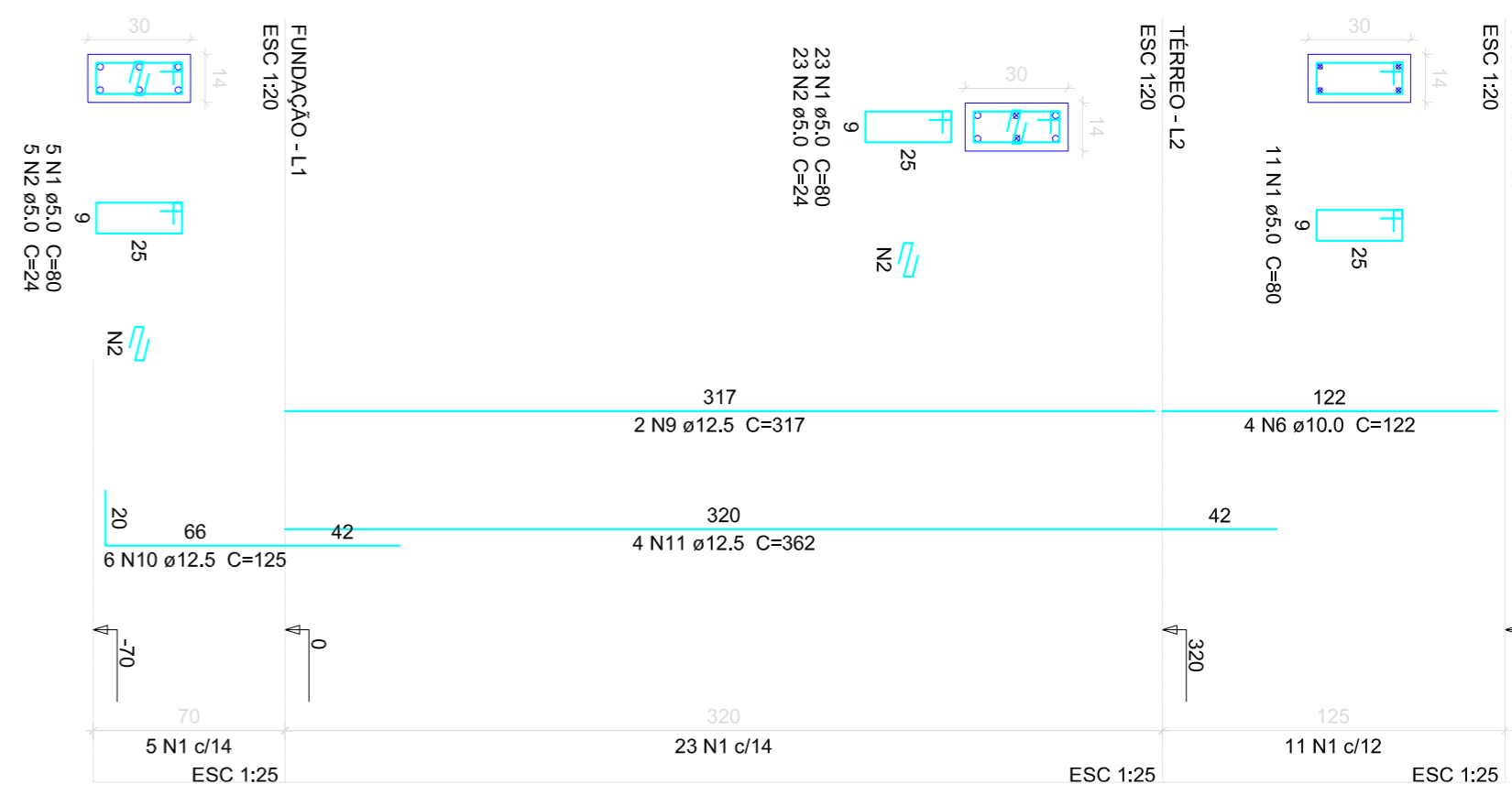
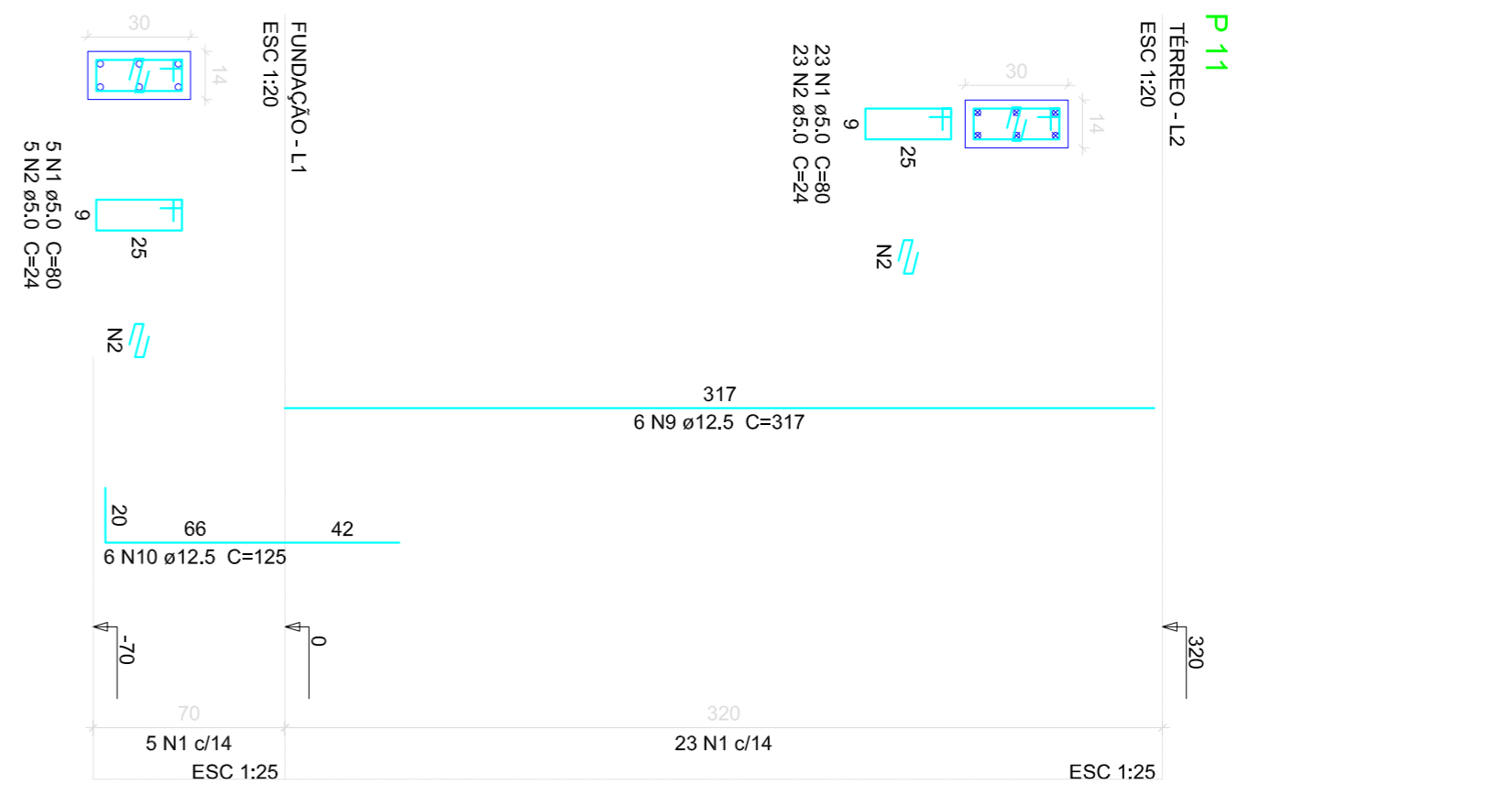
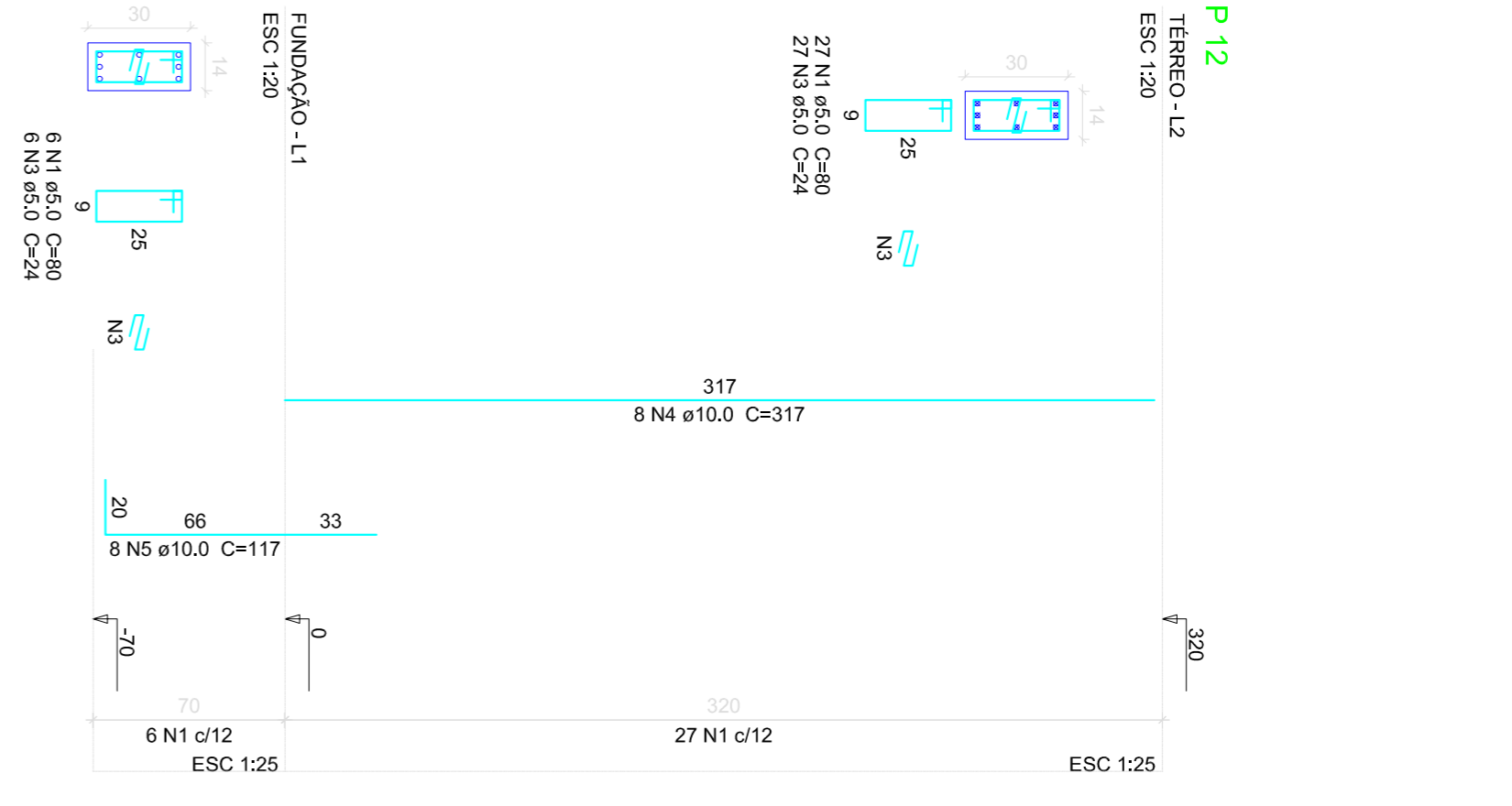
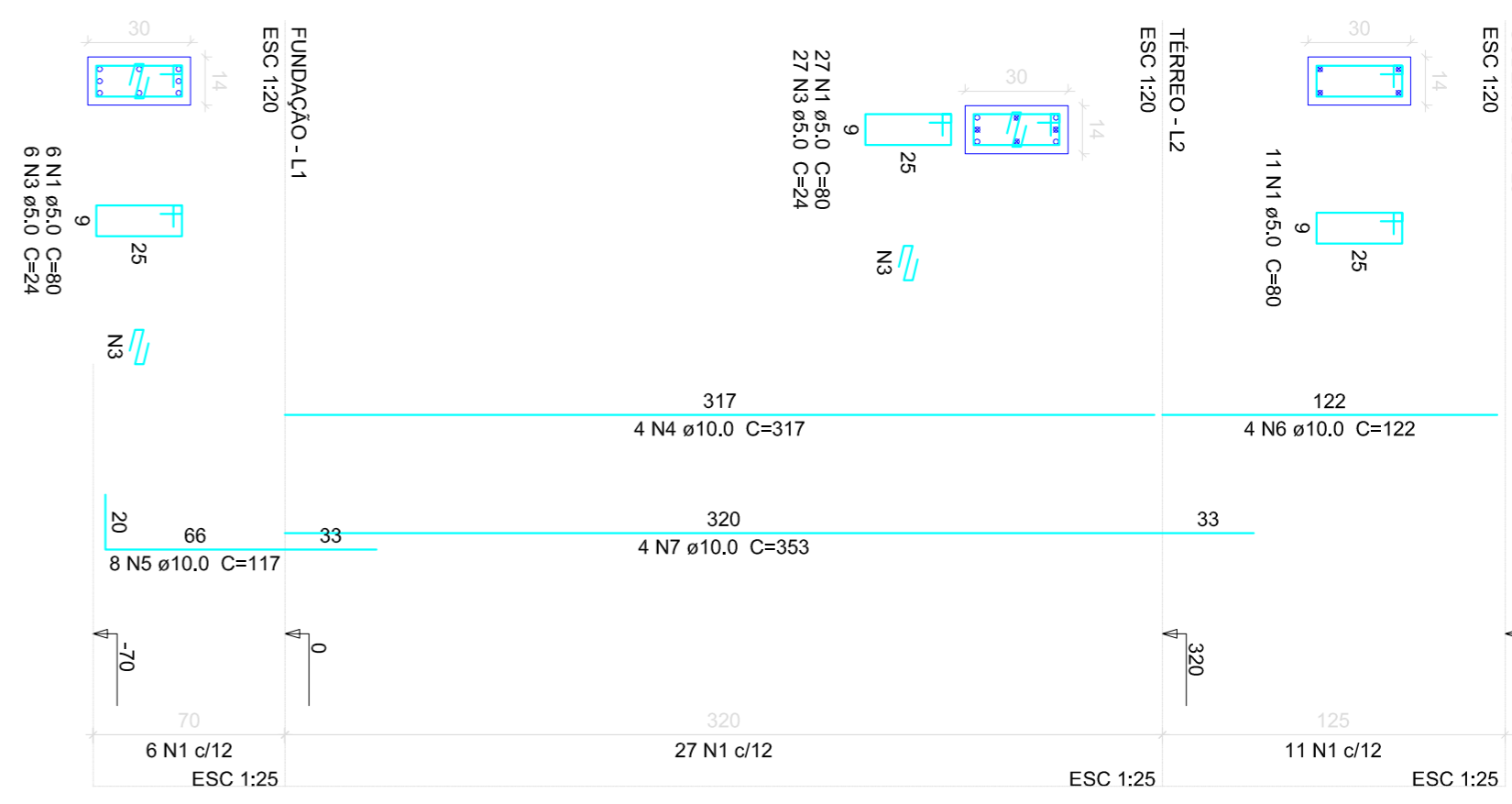
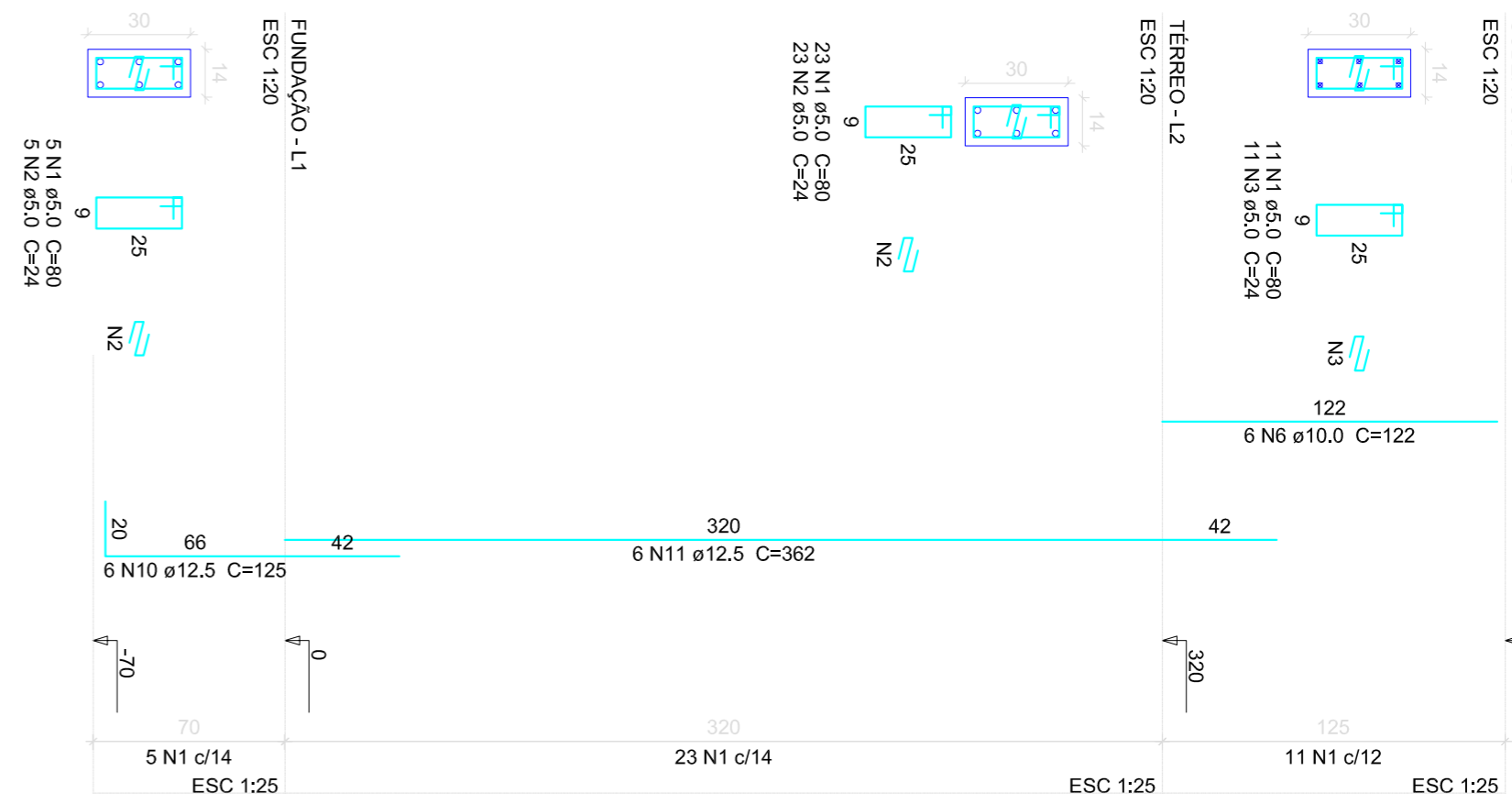
Temper:

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	357	80	28660
CA50	2	5.0	112	24	2688
CA50	3	10.0	11	317	4458
CA50	5	10.0	16	117	1872
CA50	6	10.0	30	122	3660
CA50	7	10.0	16	353	5648
CA50	8	10.0	14	322	1708
CA50	10	12.5	20	125	3000
CA50	11	12.5	14	292	5688

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO - 10 % (kg)
CA50	10.0	173.3	117.5
CA50	12.5	112.4	118.1
CA50	5.0	339.2	57.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	236.6		
CA50	57.5		

Volume de concreto (C-30) = 1.85 m³  
Área de forma = 381.2 m²



ESTRUTURA

REFEITÓRIO - OICC - JUNTA A

END: AVENIDA ANHENGUERA, 7564, SETOR AEROVÁRIO

PROF: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

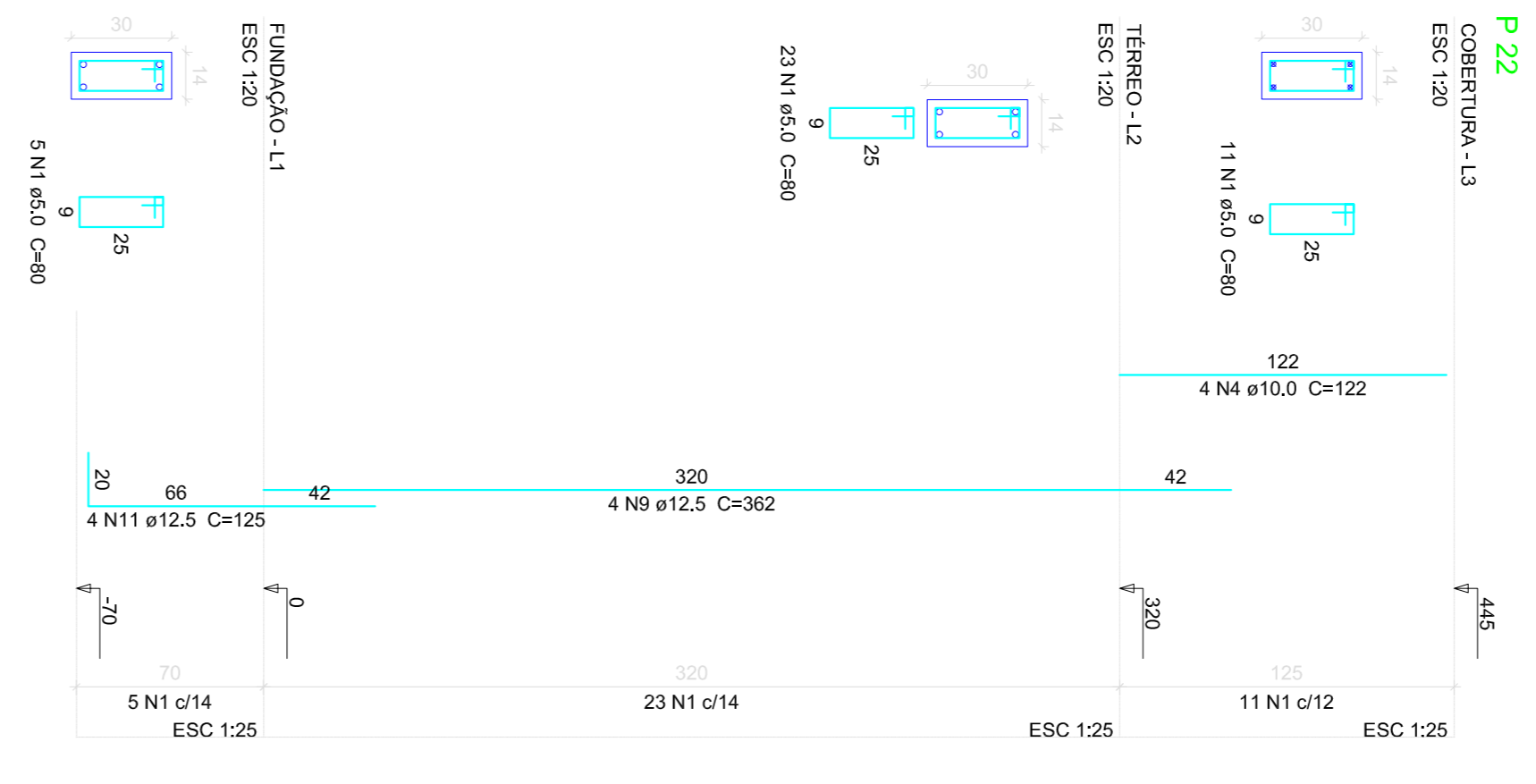
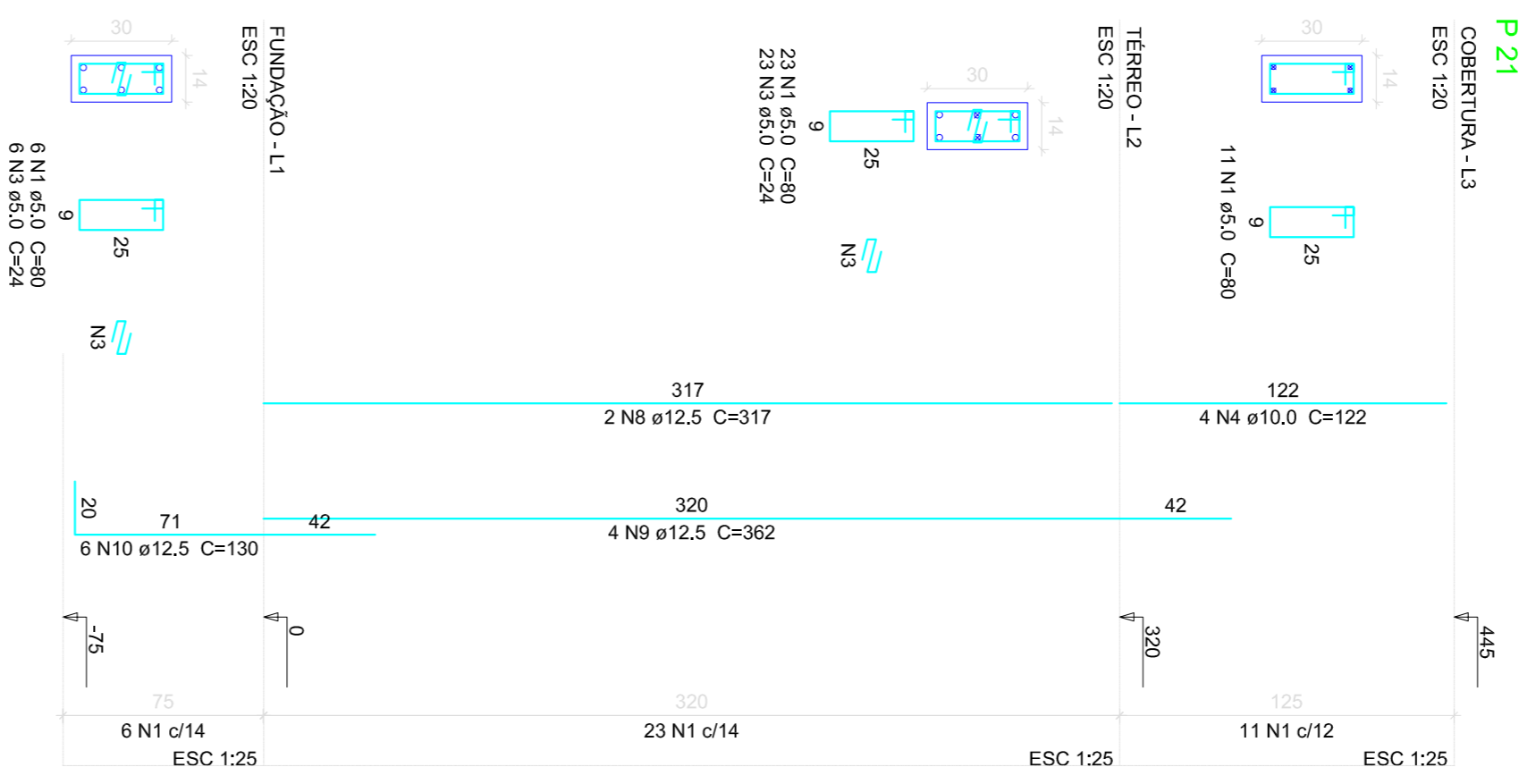
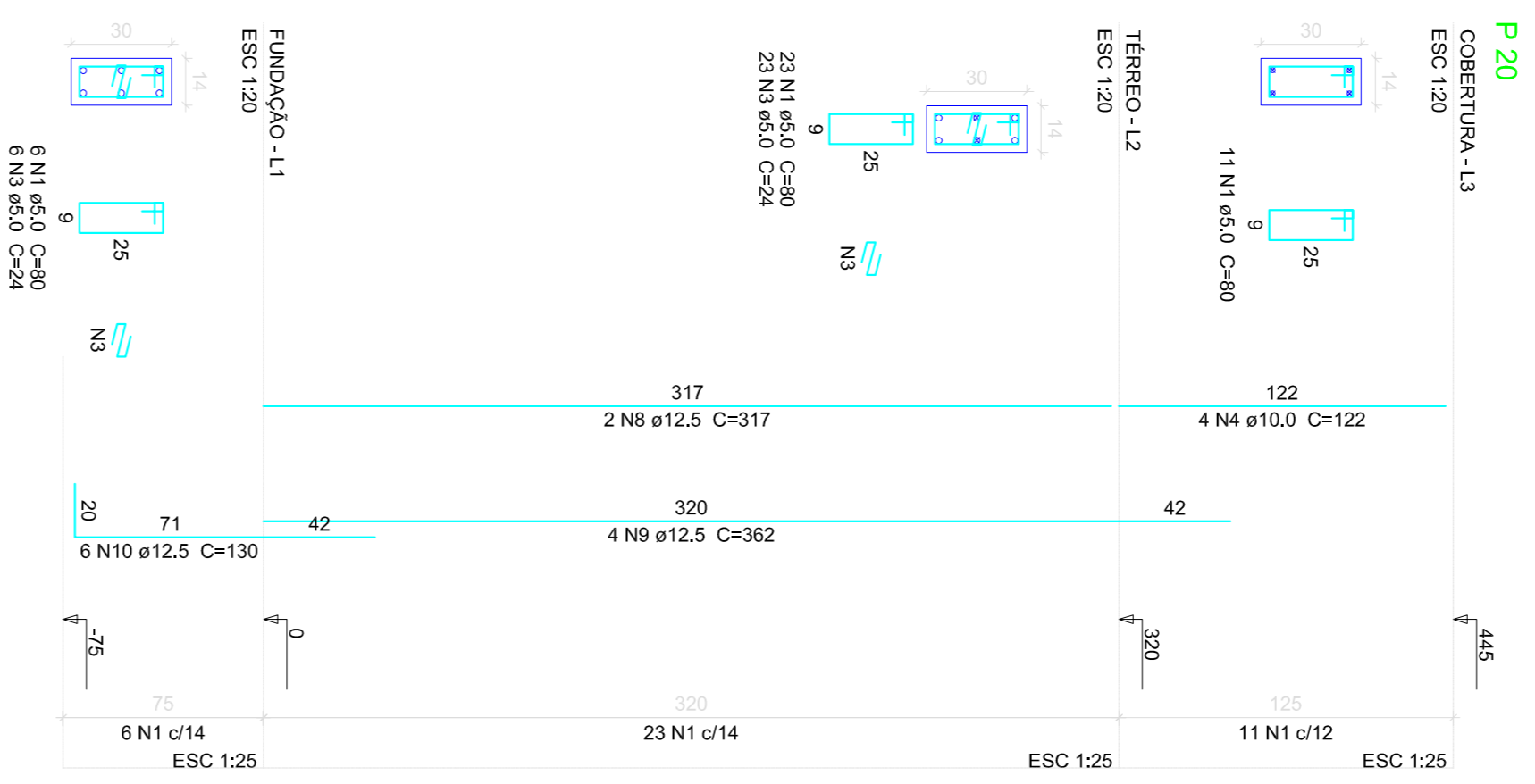
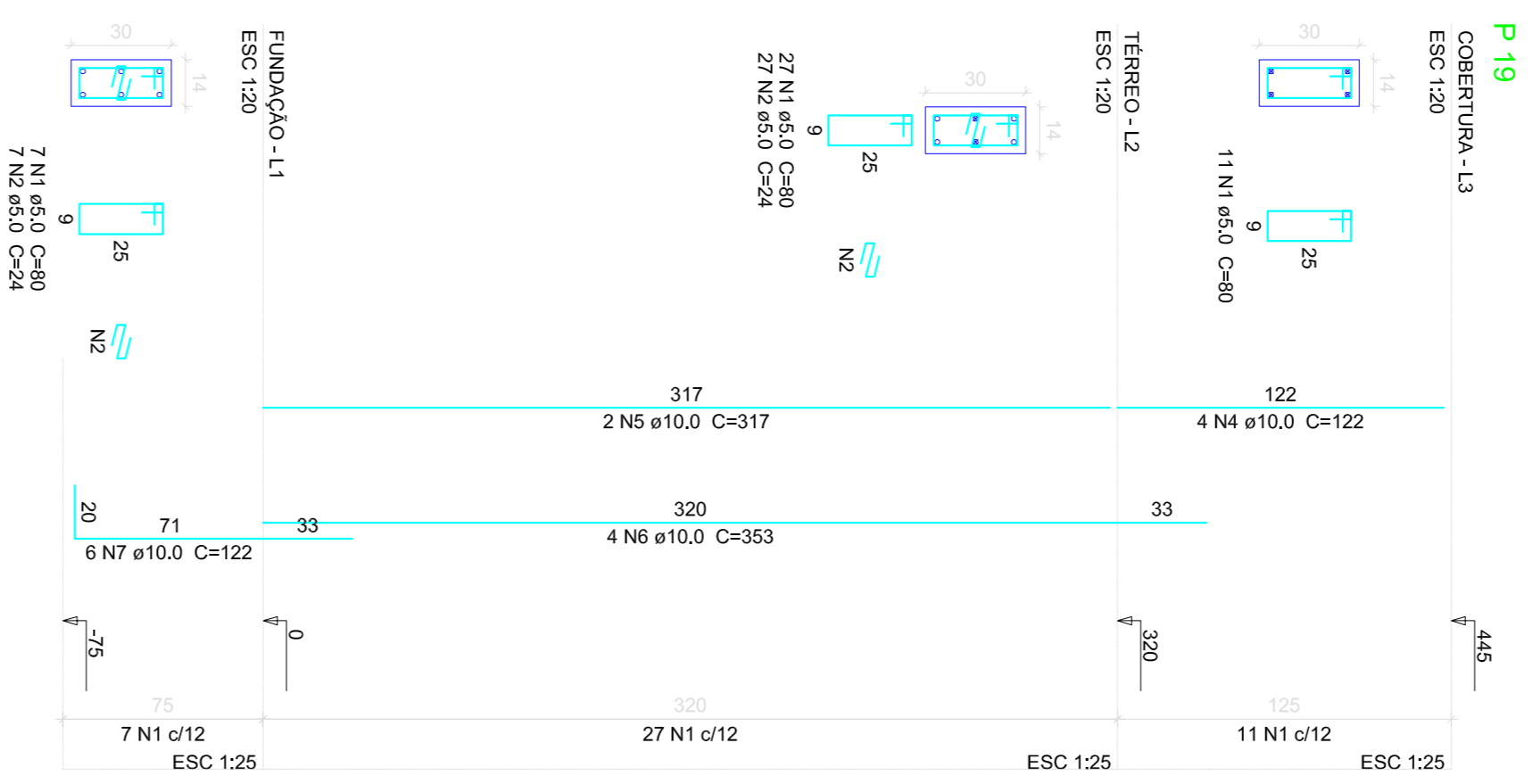
ENG. RESPONSÁVEL: ENGENH. LEONARDO Y. TAKEIDA

DATA: 19/03/2018

PRANCHA: 04

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão Inicial





**Relação do aço**

CA50	N	DIAM	QUANT	CUMUL	C.TOTAL
(mm)	(mm)	(mm)	(cm)	(cm)	(cm)
CA50	1	5,0	184	89	13120
CA50	2	5,0	184	24	1380
CA50	3	5,0	58	24	1380
CA50	4	10,0	16	122	1852
CA50	5	10,0	2	317	634
CA50	6	10,0	4	353	1412
CA50	7	10,0	6	122	732
CA50	8	12,5	4	302	768
CA50	9	12,5	12	130	1560
CA50	10	12,5	12	130	1560
CA50	11	12,5	4	125	500

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
(mm)	(mm)	(m)	(kg)
CA50	10,0	47,3	32,1
CA80	12,5	76,8	81,3
CA80	5,0	153,3	26
<b>PESO TOTAL</b>			<b>139,4</b>
CA50	113,4		
CA80	26		

Volume de concreto (C=30) = 0,87 m³  
Aço 5% (m³) = 18,26 m³

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão Inicial

# ESTRUTURA

REFEITÓRIO – CICC – JUNTA A

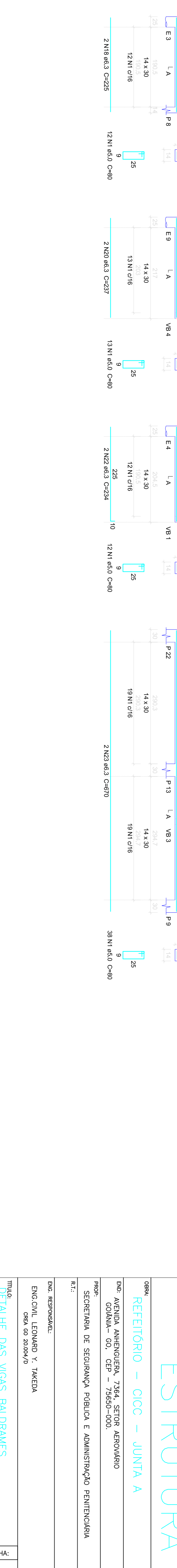
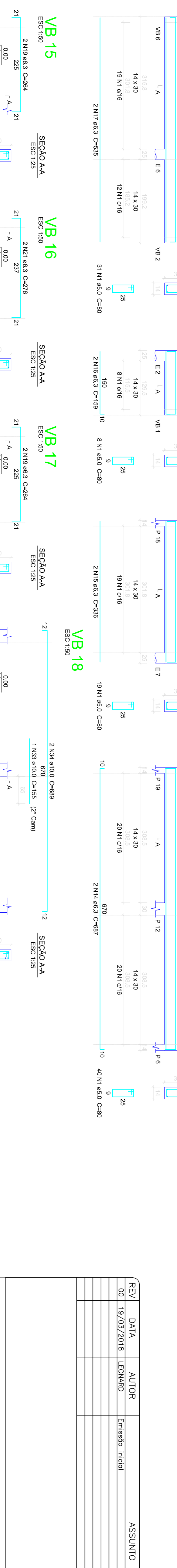
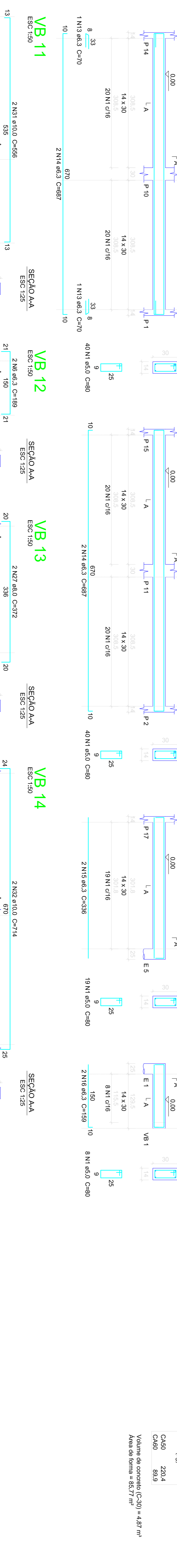
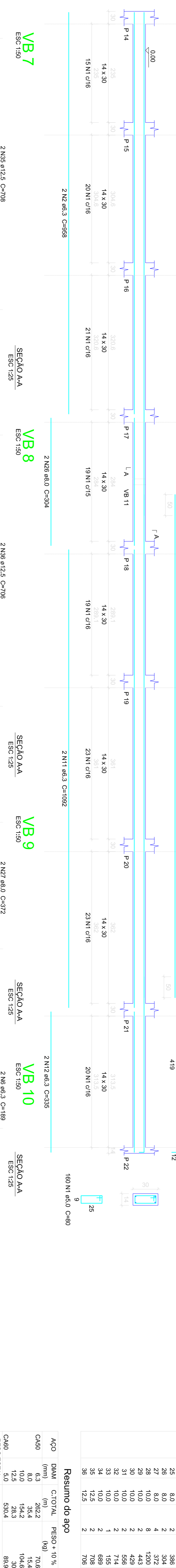
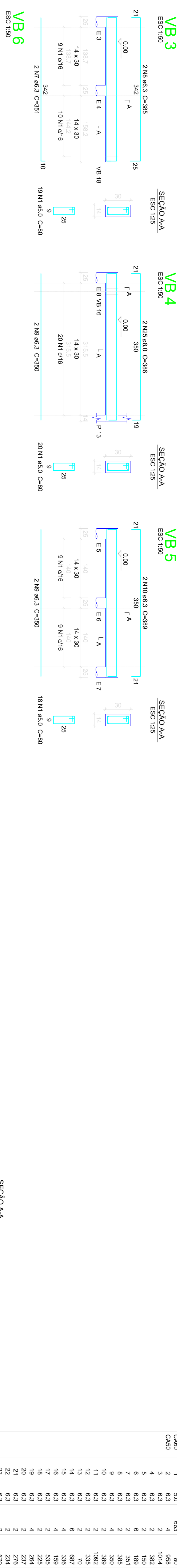
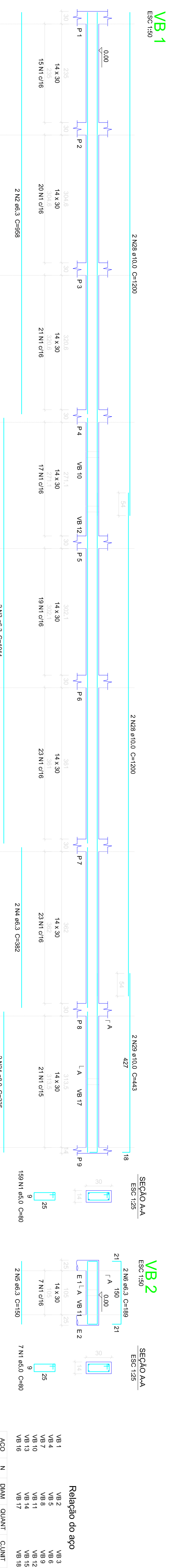
ENR: AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO  
CUIABÁ – GO, CEP – 75650-000.

PROF: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

ENG. RESPONSÁVEL: ENGENHEIRO LEONARDO Y. TAKEEDA  
Crea. nº 20004/0

DATA: 19/03/2018

TÍTULO: DETALHAMENTO PILARES



**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	CUMT (cm)	C.TOTAL
CA60	1	6,3	663	80	53040
CA60	2	6,3	958	3832	36832
CA60	3	6,3	2	1014	2028
	4	6,3	2	382	764
	5	6,3	2	150	300
	6	6,3	2	381	762
	7	6,3	2	385	770
	8	6,3	2	385	770
	9	6,3	4	350	1400
	10	6,3	2	389	778
	11	6,3	2	1082	2164
	12	6,3	2	380	760
	13	6,3	2	380	760
	14	6,3	6	687	4122
	15	6,3	4	336	1344
	16	6,3	4	159	636
	17	6,3	2	525	1050
	18	6,3	2	252	504
	19	6,3	2	227	454
	20	6,3	2	237	474
	21	6,3	2	276	552
	22	6,3	2	234	468
	23	6,3	2	670	1340
	24	6,0	2	335	670
	25	8,0	2	304	608
	26	8,0	2	304	608
	27	27	8,0	4	372
	28	29	10,0	8	1200
	29	28	10,0	8	1188
	30	10,0	2	443	886
	31	10,0	2	429	858
	32	10,0	2	714	1428
	33	34	10,0	2	155
	34	10,0	2	689	1378
	35	12,5	2	708	1416
	36	12,5	2	708	1416

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (Kg)	PESO + 10 % (Kg)
CA60	6,3	2012	2213,2
CA60	8,0	354	389,4
CA60	10,0	154,2	169,6
CA60	12,5	28,3	31,1
<b>PESO TOTAL (Kg)</b>		<b>5304,4</b>	<b>5833,9</b>
CA60	220,4		
CA60	89,9		

Volume de concreto (C-20) = 4,87 m³  
 Área da forma = 65,77 m²

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão Inicial

**ESTRUTURA**

REFEITÓRIO – OICC – JUNTA A

OBRA: REFETÓRIO – OICC – JUNTA A

END: AVENIDA ANHENGUERA, 7564, SETOR AEROVIAÁRIO

CODINHA – COJ. CEP – 75650-000.

PROF: SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

ENG RESPONSÁVEL: ENGCIVIL, LEONARDO Y. TAKEIDA

DATA: 19/03/2018

PRANCHA: 06



**NOMES GERAIS:**  
**A. DIRETOS AUTÓGRAFOS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.  
**B. NOMES GERAIS UNIFORMES:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**C. MATERIAIS:**

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	CONCRETO - FUNDAMENTOS EXISTENTES		
2	CONCRETO - FUNDAMENTOS NOVAS		
3	CONCRETO - LAJES		
4	CONCRETO - COLUNAS		
5	CONCRETO - VIGAS		
6	CONCRETO - LAJES DE TETO		
7	CONCRETO - LAJES DE TETO		
8	CONCRETO - LAJES DE TETO		
9	CONCRETO - LAJES DE TETO		
10	CONCRETO - LAJES DE TETO		
11	CONCRETO - LAJES DE TETO		
12	CONCRETO - LAJES DE TETO		
13	CONCRETO - LAJES DE TETO		
14	CONCRETO - LAJES DE TETO		
15	CONCRETO - LAJES DE TETO		
16	CONCRETO - LAJES DE TETO		
17	CONCRETO - LAJES DE TETO		
18	CONCRETO - LAJES DE TETO		
19	CONCRETO - LAJES DE TETO		
20	CONCRETO - LAJES DE TETO		
21	CONCRETO - LAJES DE TETO		
22	CONCRETO - LAJES DE TETO		
23	CONCRETO - LAJES DE TETO		
24	CONCRETO - LAJES DE TETO		
25	CONCRETO - LAJES DE TETO		
26	CONCRETO - LAJES DE TETO		
27	CONCRETO - LAJES DE TETO		
28	CONCRETO - LAJES DE TETO		
29	CONCRETO - LAJES DE TETO		
30	CONCRETO - LAJES DE TETO		
31	CONCRETO - LAJES DE TETO		
32	CONCRETO - LAJES DE TETO		
33	CONCRETO - LAJES DE TETO		
34	CONCRETO - LAJES DE TETO		
35	CONCRETO - LAJES DE TETO		
36	CONCRETO - LAJES DE TETO		
37	CONCRETO - LAJES DE TETO		
38	CONCRETO - LAJES DE TETO		
39	CONCRETO - LAJES DE TETO		
40	CONCRETO - LAJES DE TETO		
41	CONCRETO - LAJES DE TETO		
42	CONCRETO - LAJES DE TETO		
43	CONCRETO - LAJES DE TETO		
44	CONCRETO - LAJES DE TETO		
45	CONCRETO - LAJES DE TETO		
46	CONCRETO - LAJES DE TETO		
47	CONCRETO - LAJES DE TETO		
48	CONCRETO - LAJES DE TETO		
49	CONCRETO - LAJES DE TETO		
50	CONCRETO - LAJES DE TETO		
51	CONCRETO - LAJES DE TETO		
52	CONCRETO - LAJES DE TETO		
53	CONCRETO - LAJES DE TETO		
54	CONCRETO - LAJES DE TETO		
55	CONCRETO - LAJES DE TETO		
56	CONCRETO - LAJES DE TETO		
57	CONCRETO - LAJES DE TETO		
58	CONCRETO - LAJES DE TETO		
59	CONCRETO - LAJES DE TETO		
60	CONCRETO - LAJES DE TETO		
61	CONCRETO - LAJES DE TETO		
62	CONCRETO - LAJES DE TETO		
63	CONCRETO - LAJES DE TETO		
64	CONCRETO - LAJES DE TETO		
65	CONCRETO - LAJES DE TETO		
66	CONCRETO - LAJES DE TETO		
67	CONCRETO - LAJES DE TETO		
68	CONCRETO - LAJES DE TETO		
69	CONCRETO - LAJES DE TETO		
70	CONCRETO - LAJES DE TETO		
71	CONCRETO - LAJES DE TETO		
72	CONCRETO - LAJES DE TETO		
73	CONCRETO - LAJES DE TETO		
74	CONCRETO - LAJES DE TETO		
75	CONCRETO - LAJES DE TETO		
76	CONCRETO - LAJES DE TETO		
77	CONCRETO - LAJES DE TETO		
78	CONCRETO - LAJES DE TETO		
79	CONCRETO - LAJES DE TETO		
80	CONCRETO - LAJES DE TETO		
81	CONCRETO - LAJES DE TETO		
82	CONCRETO - LAJES DE TETO		
83	CONCRETO - LAJES DE TETO		
84	CONCRETO - LAJES DE TETO		
85	CONCRETO - LAJES DE TETO		
86	CONCRETO - LAJES DE TETO		
87	CONCRETO - LAJES DE TETO		
88	CONCRETO - LAJES DE TETO		
89	CONCRETO - LAJES DE TETO		
90	CONCRETO - LAJES DE TETO		
91	CONCRETO - LAJES DE TETO		
92	CONCRETO - LAJES DE TETO		
93	CONCRETO - LAJES DE TETO		
94	CONCRETO - LAJES DE TETO		
95	CONCRETO - LAJES DE TETO		
96	CONCRETO - LAJES DE TETO		
97	CONCRETO - LAJES DE TETO		
98	CONCRETO - LAJES DE TETO		
99	CONCRETO - LAJES DE TETO		
100	CONCRETO - LAJES DE TETO		

**D. EXECUÇÃO DA ESTRUTURA:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**E. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA ESSE PROJETO:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**F. QUANTAS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**G. MEMÓRIA DESCRITIVA PARA DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**H. LISTAS DE MATERIAIS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**I. RECOMENDAÇÕES GERAIS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**J. NOMES TÉCNICOS DE REFERÊNCIAS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**K. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**L. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**M. OBSERVAÇÕES:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**N. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**O. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**P. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**Q. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**R. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**S. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**T. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**U. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**V. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**W. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**X. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

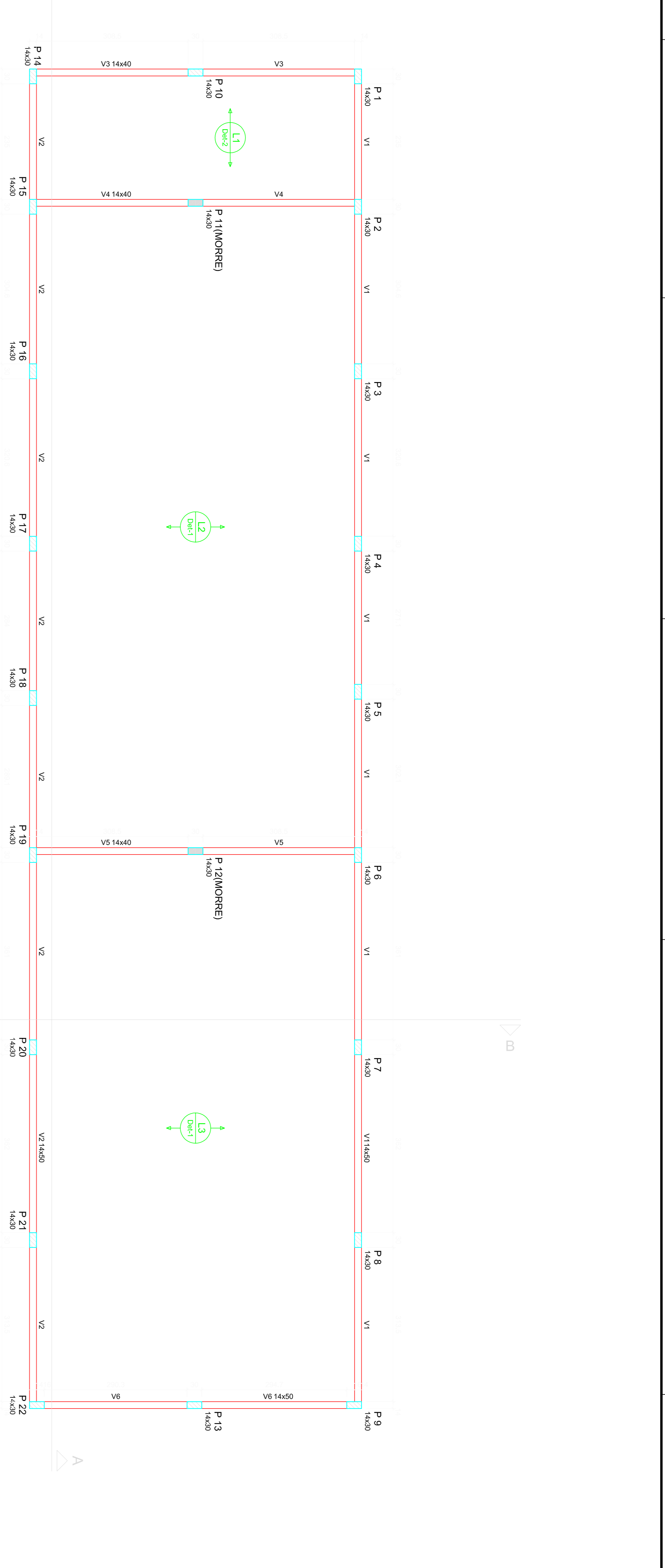
**Y. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**Z. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**AA. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**AB. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

**AC. OUTROS:** Representação de estruturas por meio de elementos gráficos. São desenhados os eixos das vigas e pilares, as dimensões e o tipo de aço utilizado. O símbolo de referência de cada elemento é colocado a partir do eixo de referência.

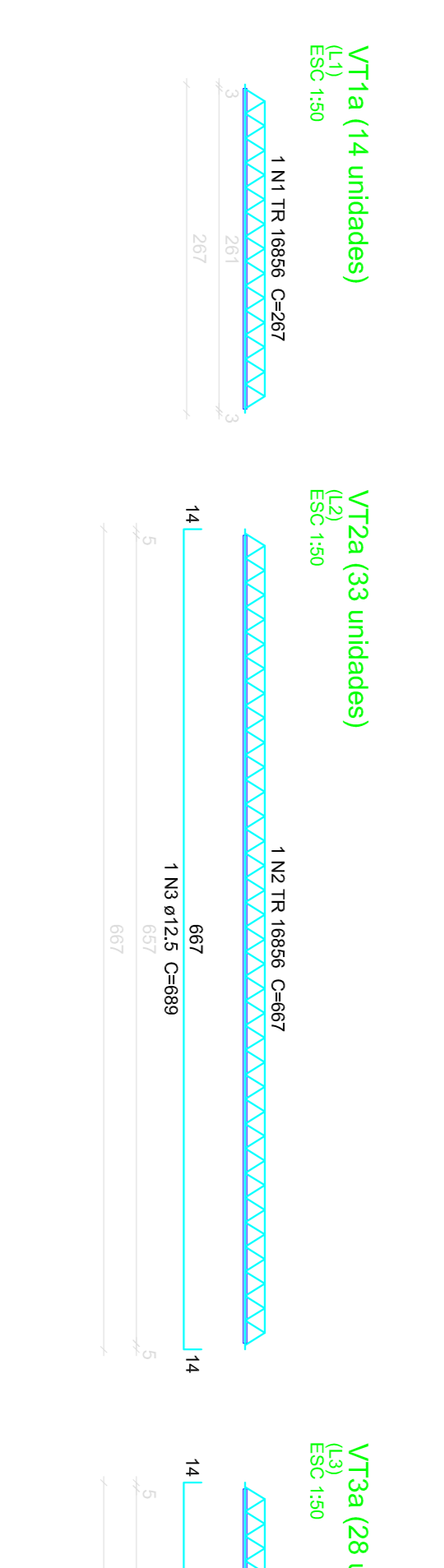
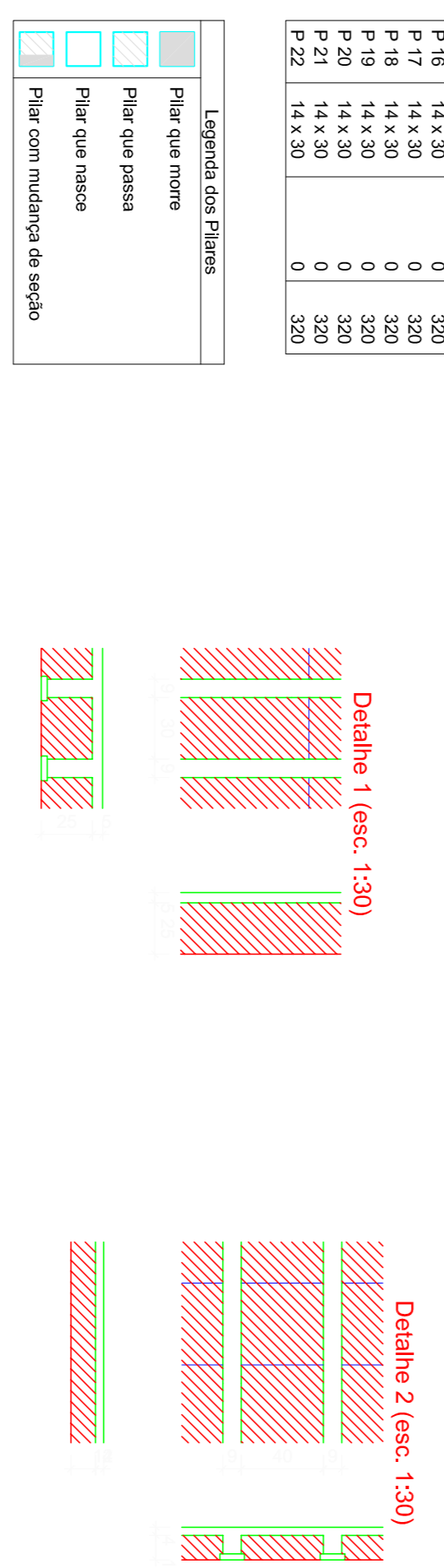


**Blocos de acoplamento**

Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 30	0	320
P2	14 x 30	0	320
P3	14 x 30	0	320
P4	14 x 30	0	320
P5	14 x 30	0	320
P6	14 x 30	0	320
P7	14 x 30	0	320
P8	14 x 30	0	320
P9	14 x 30	0	320
P10	14 x 30	0	320
P11	14 x 30	0	320
P12	14 x 30	0	320
P13	14 x 30	0	320
P14	14 x 30	0	320
P15	14 x 30	0	320
P16	14 x 30	0	320
P17	14 x 30	0	320
P18	14 x 30	0	320
P19	14 x 30	0	320
P20	14 x 30	0	320
P21	14 x 30	0	320
P22	14 x 30	0	320

**Características dos materiais**

Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Flecha própria (kN/m <sup>2</sup> )	Adicional (kN/m <sup>2</sup> )	Acidental (kN/m <sup>2</sup> )	Localizada
L1	Trafalçada 10	16	0,00	3,2	1,70	1,00	3,00	-
L2	Trafalçada 10	30	0,00	3,2	2,90	1,00	3,00	-
L3	Trafalçada 10	30	0,00	3,2	2,90	1,00	3,00	-



**Relação do aço**

Item	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
1	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320
2	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320
3	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320

**Resumo do aço**

Item	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
1	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320
2	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320
3	TR 18866	0	320	TR 18866	0	320

**Forma do pavimento Térreo (Nível 3.20)**

**ESTRUTURA**

**REFEITÓRIO - CICC - JUNTA A**

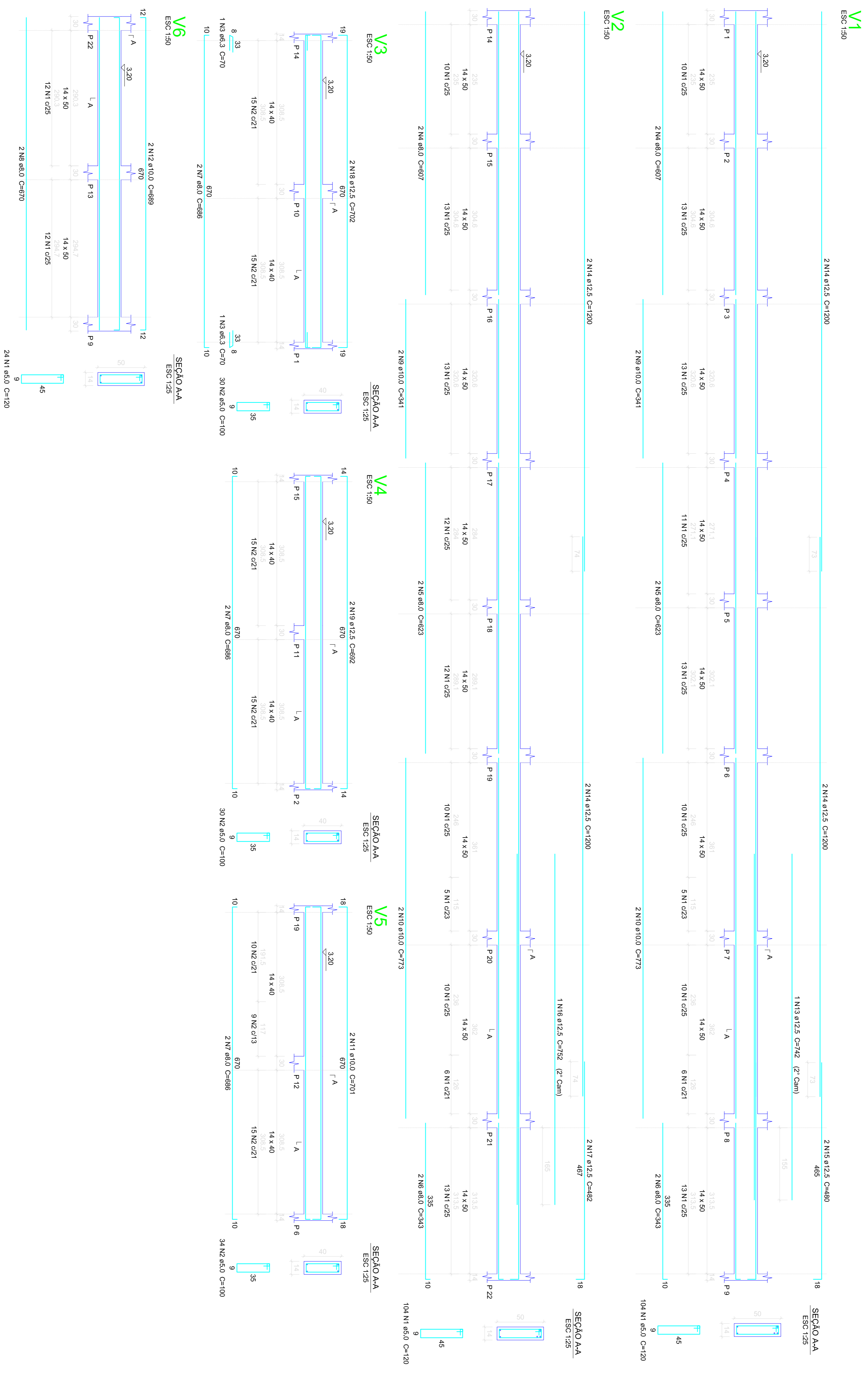
AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO  
 GOIÂNIA - GO, CEP - 74650-000.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

19/03/2018

PRANCHA: 07





Relação do aço

ACO	N	DIAM. (mm)	QUANT.	CUMT. (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	232	120	27840
CA50	2	5,0	94	100	9400
CA50	3	6,3	2	70	140
CA50	4	8,0	2	607	2428
CA50	5	8,0	4	607	2428
CA50	6	8,0	4	343	1372
CA50	7	8,0	6	686	4116
CA50	8	8,0	2	670	1340
CA50	9	10,0	4	341	1364
CA50	10	10,0	2	773	3092
CA50	11	10,0	2	689	1378
CA50	12	10,0	1	742	742
CA50	13	12,5	1	1200	9600
CA50	14	12,5	8	480	9600
CA50	15	12,5	2	752	752
CA50	16	12,5	2	702	702
CA50	17	12,5	1	702	702
CA50	18	12,5	2	692	1384
CA50	19	12,5	2	692	1384

Resumo do aço

ACO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	1,4	0,4
CA50	8,0	117,5	51
CA50	10,0	72,4	49,1
CA60	12,5	156,1	167,5
CA50	12,5	572,4	631,1
CA50	267,9		
CA60	83,1		

Volume de concreto (C30) = 542 m³  
Área de forma = 88,85 m²

# ESTRUTURA

REFEITÓRIO – OICC – JUNTA A

ORDEM	ESCALA
Indicada	

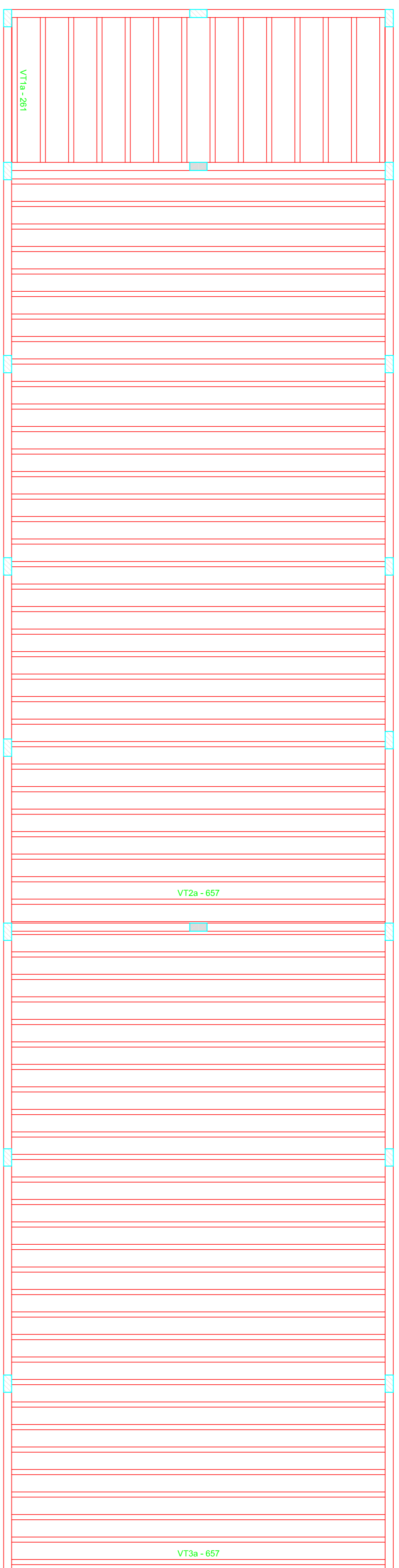
END.	UNIDADE:
AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO	CM

PROF.	DESENHO:
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA	

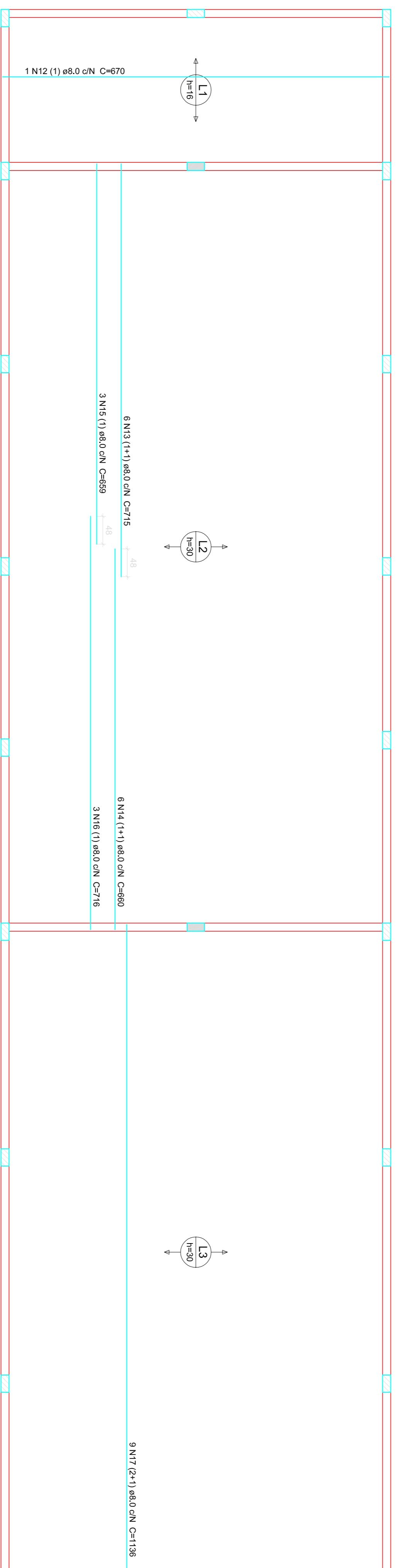
ENG. RESPONSÁVEL:	DATA:
ENGCIVIL, LEONARDO Y. TAKEIDA	19/03/2018

TÍTULO:	PRANCHA:
DETALHE DAS VIGAS DO TERREIO	08

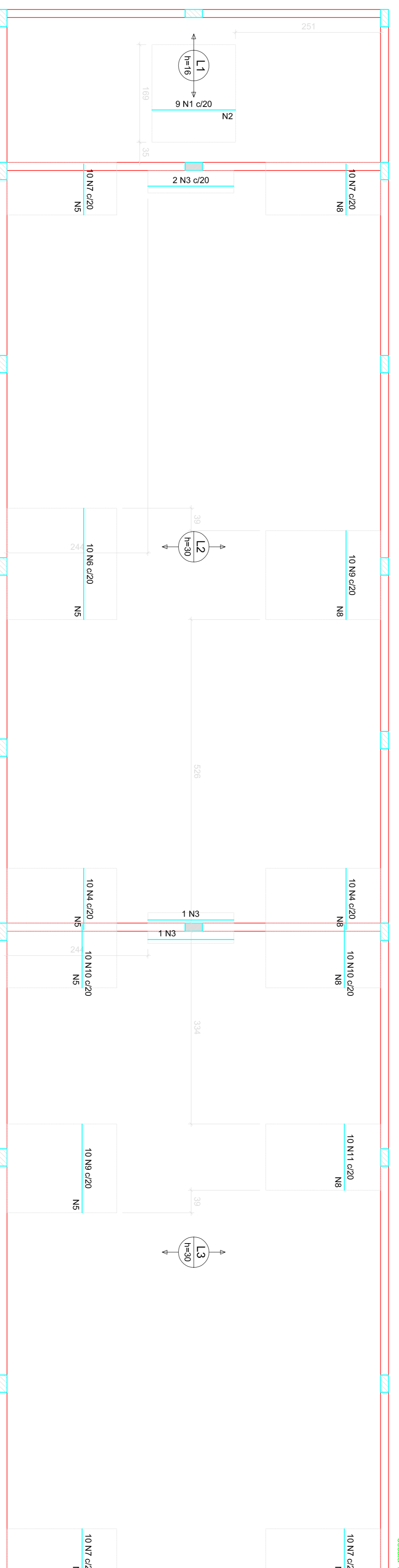
REV.	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Entrega Inicial



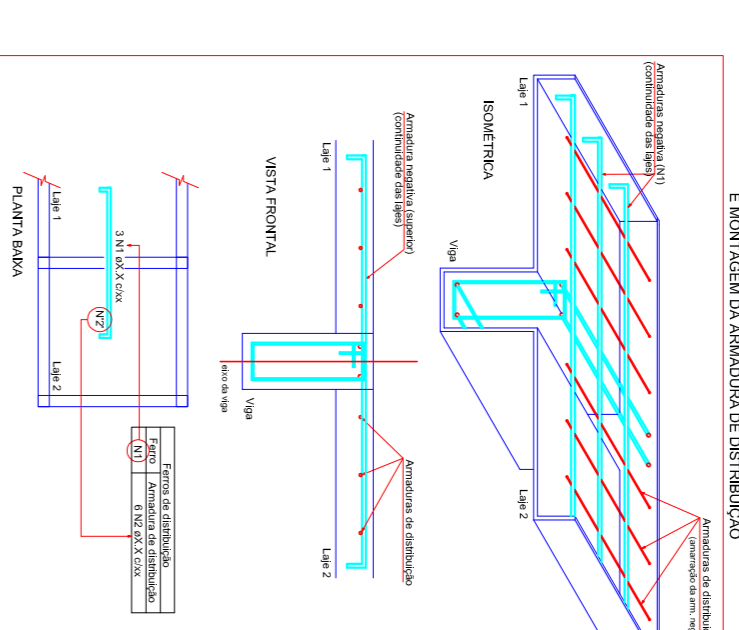
Planta de vigotas pré-moldadas  
Escala: 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Térreo  
Escala: 1:50



Armação negativa das lajes do pavimento Térreo  
Escala: 1:50



**Relação do aço**

Negativos		Positivos			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5,0	9	145	1305
	2	5,0	8	169	1352
	3	5,0	4	149	596
	4	5,0	20	107	2140
	5	5,0	40	107	4280
	6	5,0	10	133	1830
	7	5,0	40	89	3560
	8	5,0	36	199	7164
	9	5,0	20	154	3080
CA50	10	5,0	20	118	2200
	11	5,0	10	118	1180
	12	8,0	1	670	670
	13	8,0	6	715	4290
	14	8,0	6	680	3860
	15	8,0	3	659	1977
	16	8,0	3	718	2148
	17	8,0	9	1150	10224

**Resumo do aço**

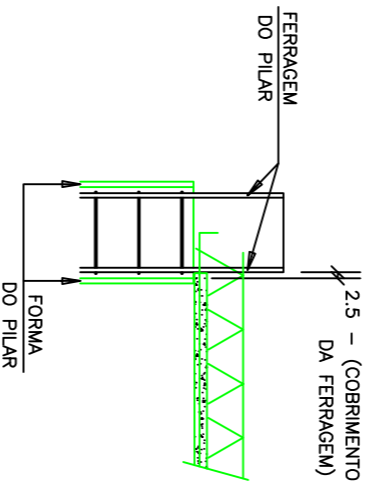
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO * 10 % (kg)
CA50	5,0	10227	101
CA80	5,0	3205	54,4
<b>PESO TOTAL</b>			<b>155,4</b>

CA50 101

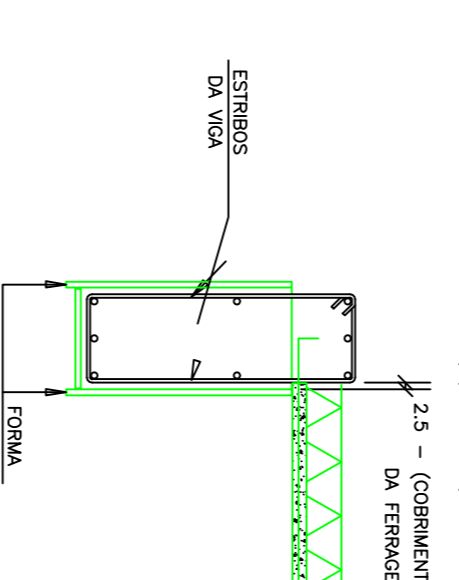
CA80 54,4

Volume de concreto (C-30) = 17,75 m³

**APOIO DAS NERVURAS TRELICADAS NOS PILARES (S/ ESCALA)**



**APOIO DAS NERVURAS TRELICADAS NAS VIGAS (S/ ESCALA)**



**IMPORTANTE:**

A base de concreto das nervuras trelicadas deverá estar devidamente armada e coberta com ferro. A massa não poderá ultrapassar ou invadir o fôrço da cobertura do ferrogram (C-30cm). SEJA RELEVADA A LAJE QUE NÃO ATENDER A EXIGENCIA ACIMA

Famos de distribuição

Ferro	Amadura de distribuição
N1	8 N2 ø5,0 c/20 C=189
N2	8 N3 ø5,0 c/20 C=190
N3	8 N4 ø5,0 c/20 C=190
N4	8 N5 ø5,0 c/20 C=190
N5	8 N6 ø5,0 c/20 C=190
N6	8 N7 ø5,0 c/20 C=199
N7	8 N8 ø5,0 c/20 C=199
N8	8 N9 ø5,0 c/20 C=199
N9	8 N10 ø5,0 c/20 C=199
N10	8 N11 ø5,0 c/20 C=199
N11	8 N12 ø5,0 c/20 C=199
N12	8 N13 ø5,0 c/20 C=199

REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão inicial

**ESTRUTURA**

GRUPO REFEITÓRIO - CICC - JUNTA A

END: AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO

PROF: COIMBA - CO. CEP - 73650-000.

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA

ENG. RESPONSÁVEL: ENGCIVIL, LEONARDO Y. TAKEIDA

DATA: 19/03/2018

TÍTULO: PLANTA DE MONTAGEM PRÉ-MOLDADAS

PRANCHA: 09

Nome	Seção	Estrutura	Nível
VR 1	14x15	0	445
VR 2	14x15	0	445
VR 3	14x15	0	445
VR 4	14x15	0	445

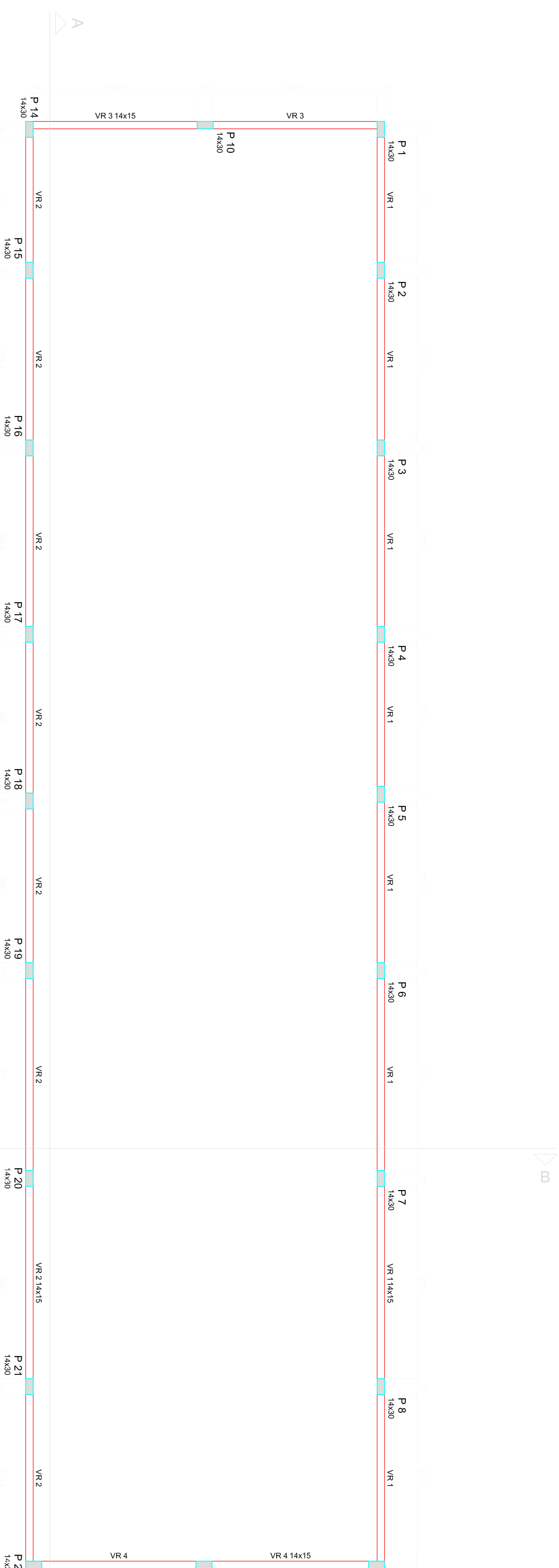
Características dos materiais

(M <sup>2</sup> )	(M <sup>3</sup> )
30	26839

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Seção	Estrutura	Nível
P 1	14x30	0	445
P 2	14x30	0	445
P 3	14x30	0	445
P 4	14x30	0	445
P 5	14x30	0	445
P 6	14x30	0	445
P 7	14x30	0	445
P 8	14x30	0	445
P 9	14x30	0	445
P 10	14x30	0	445
P 11	14x30	0	445
P 12	14x30	0	445
P 13	14x30	0	445
P 14	14x30	0	445
P 15	14x30	0	445
P 16	14x30	0	445
P 17	14x30	0	445
P 18	14x30	0	445
P 19	14x30	0	445
P 20	14x30	0	445
P 21	14x30	0	445
P 22	14x30	0	445

Legenda dos Planos	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção



## Forma do pavimento Cobertura (Nível 4.45)

escala 1:30

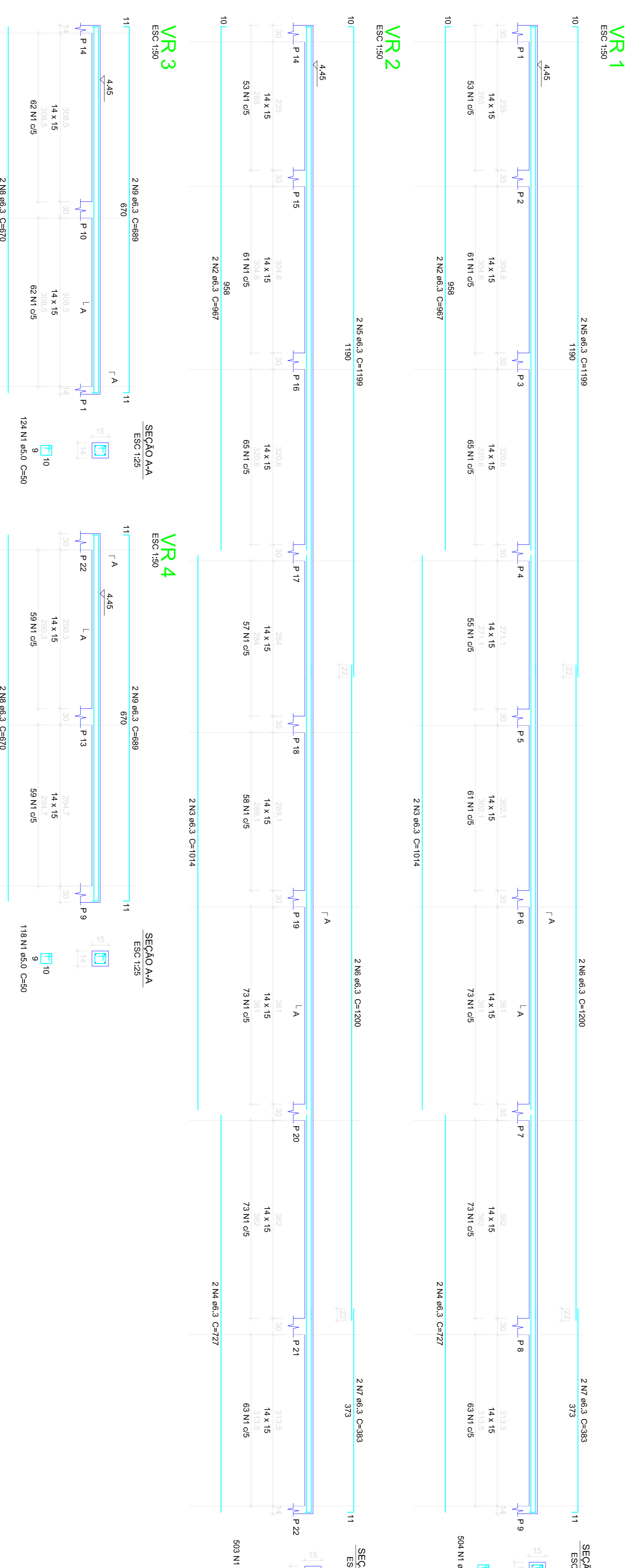
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C/UNIT (cm)	C/TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	1249	50	62450
CA50	2	6,3	4	967	3868
	3	6,3	4	1014	3656
	4	6,3	4	1159	4799
	5	6,3	4	1200	4800
	6	6,3	4	383	1532
	7	6,3	4	670	2680
	8	6,3	4	689	2796
	9	6,3	4		

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C/TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)	73,7	105,9
CA60	5,0	62450	6245		
CA50	6,3	6245	6245		
PESO TOTAL (kg)					
CA50	73,7				
CA60	105,9				

Volume de concreto (C-30) = 143 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 2931 m<sup>2</sup>



REV	DATA	AUTOR	ASSUNTO
00	19/03/2018	LEONARDO	Emissão Inicial

OBRA	REFEITÓRIO – CICC – JUNTA A	ESCALA	Indicada
END	AVENIDA ANHENGUERA, 7364, SETOR AEROVÁRIO	UNIDADE	CM
PROF	COAMA – CO. CEP – 75850-000.	PRESENÇA	
PROJ	SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA	DATA	19/03/2018
R.L.T.			
ENG RESPONSÁVEL	ENGCIVIL, LEONARDO Y. TAKEDA		
	crea: 03 20044/0		

# ESTRUTURA

TÍTULO: FORMA COBERTURA  
 DETALHE DAS VIGAS DE RESPALDO

PRANCHA: 10