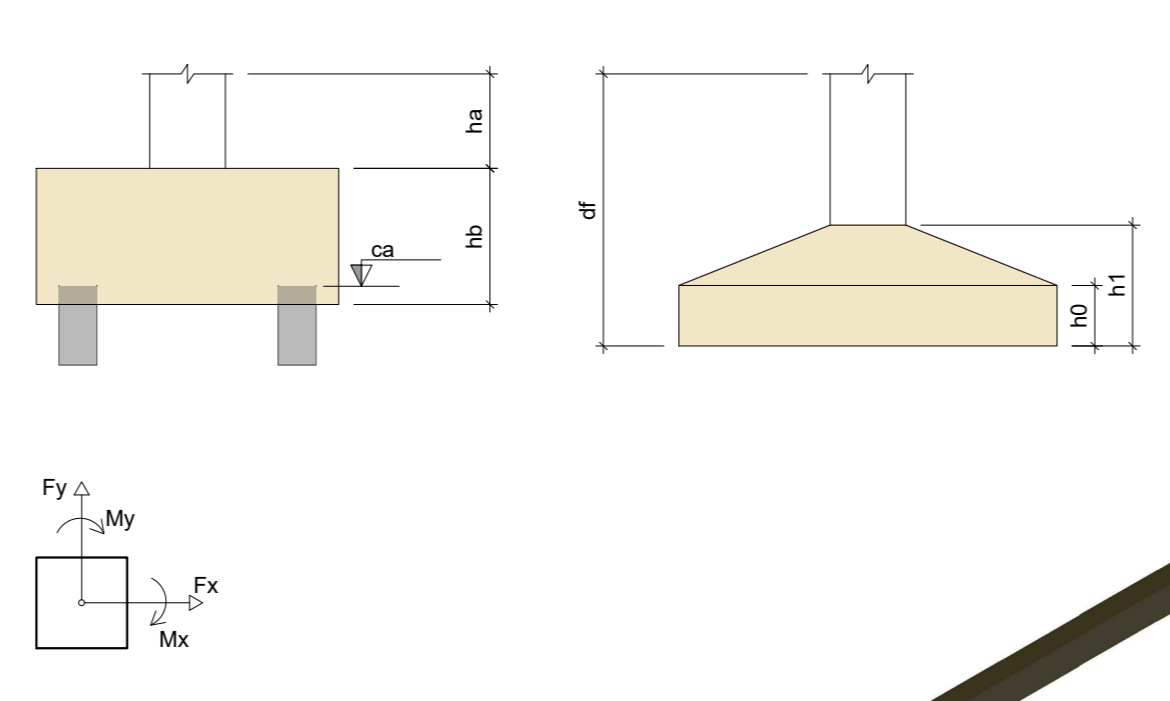


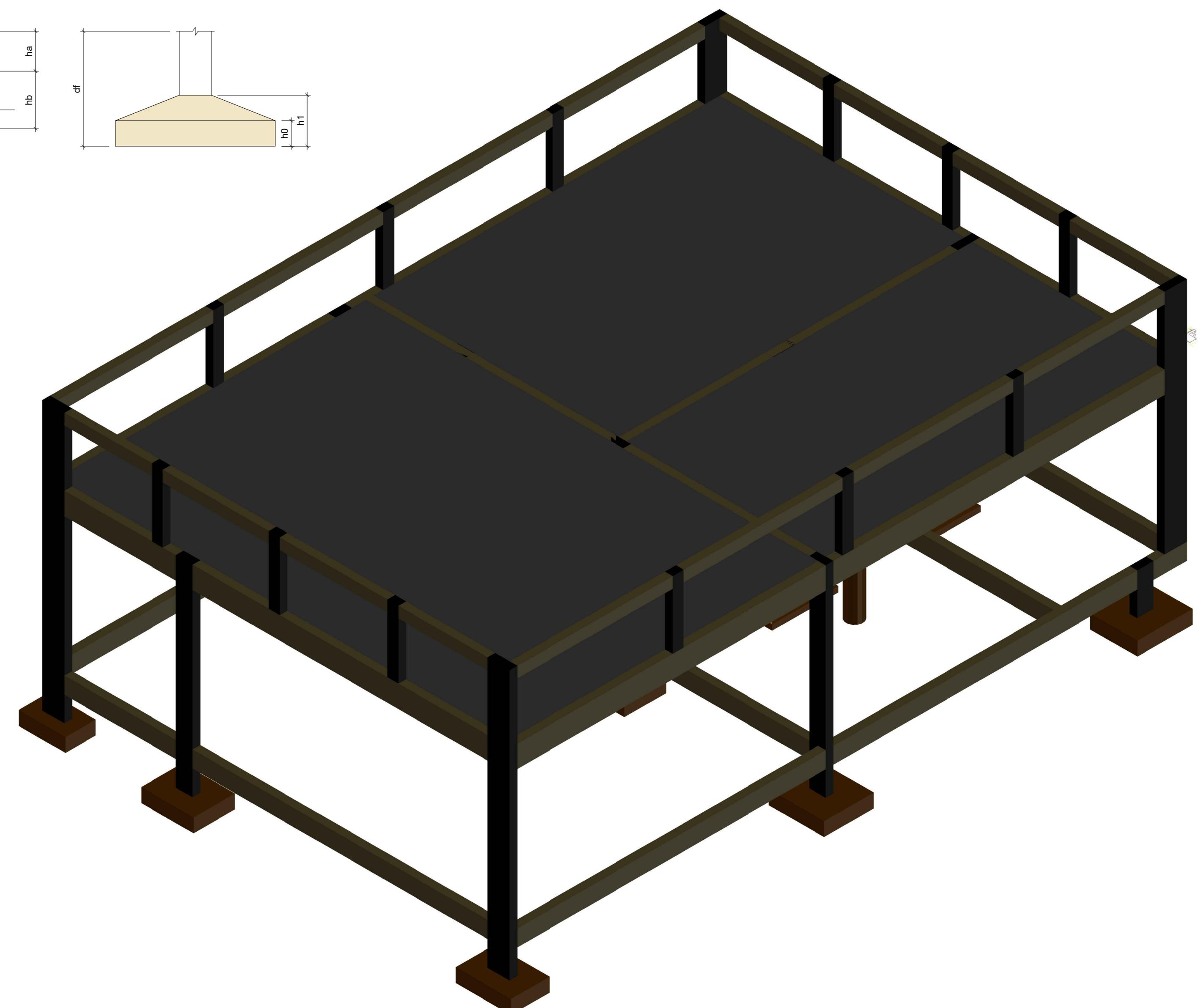
Planta de localização  
escala 1:50

Nome	Sepção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (kN)	Pilar				Fundação						Bloco			
					Carga Min. (kN)	Mx Máximo (kgf.m)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	Nº de fns	Nº de fns	df (cm)	Estaca	Ca	Base Lib. (cm)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo									
E1	-	1023.01	1033.50	0.9	0.5	0	100	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	0	1	R30	2

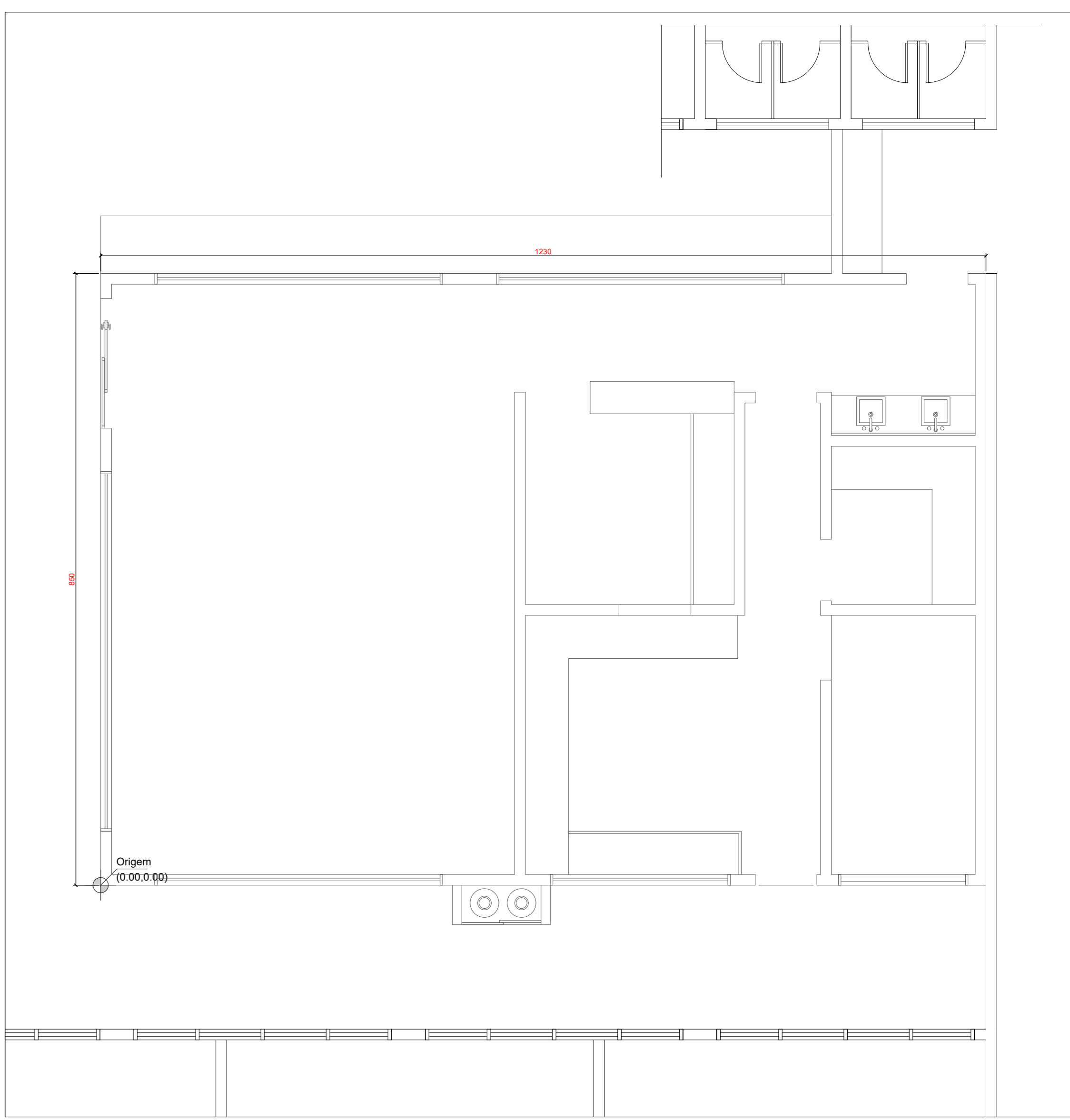
Estacas		
Simbologia	Nome	Quantidade
⊕	R30	30.00
⊕	R30	4



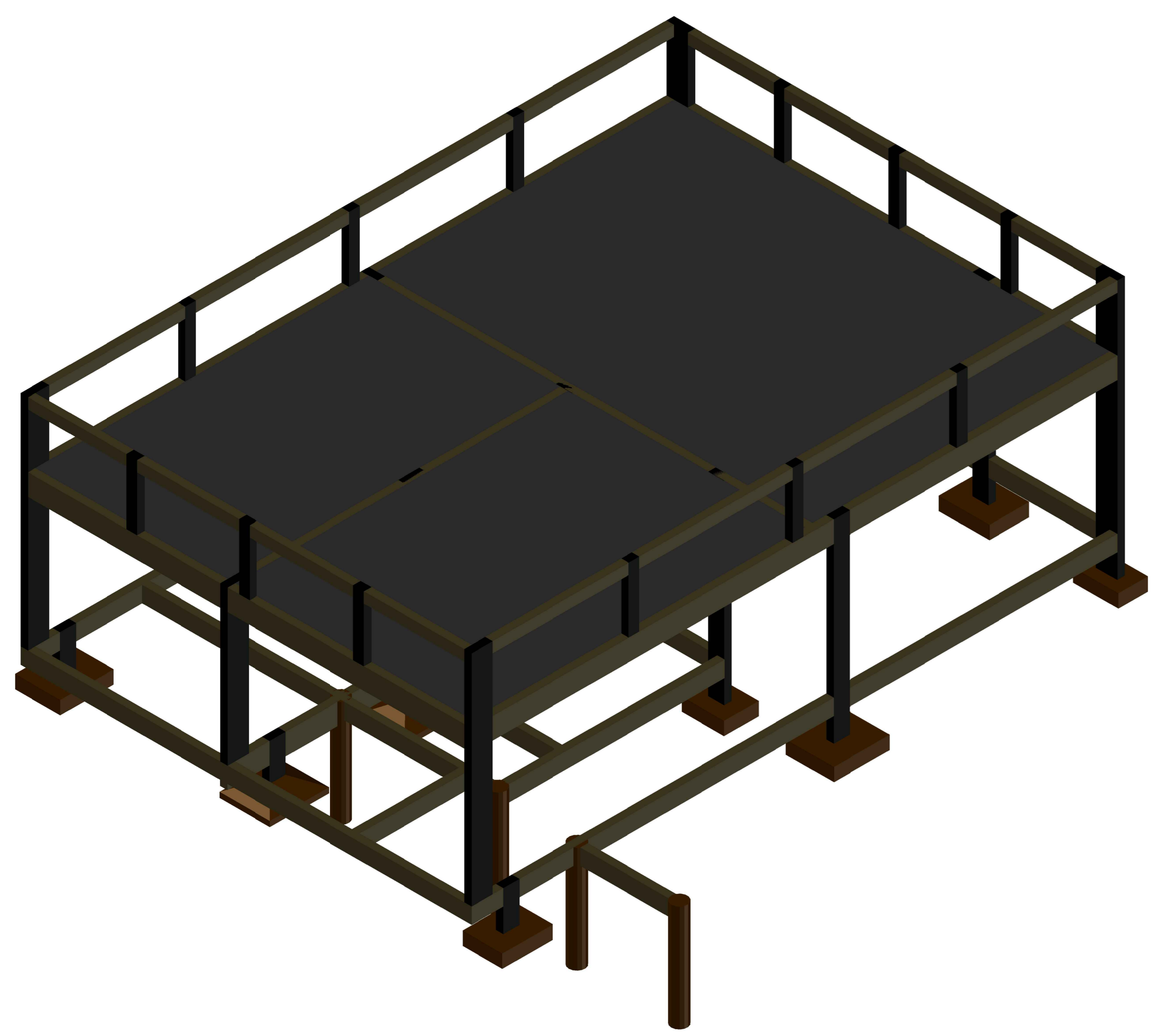
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela análise de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



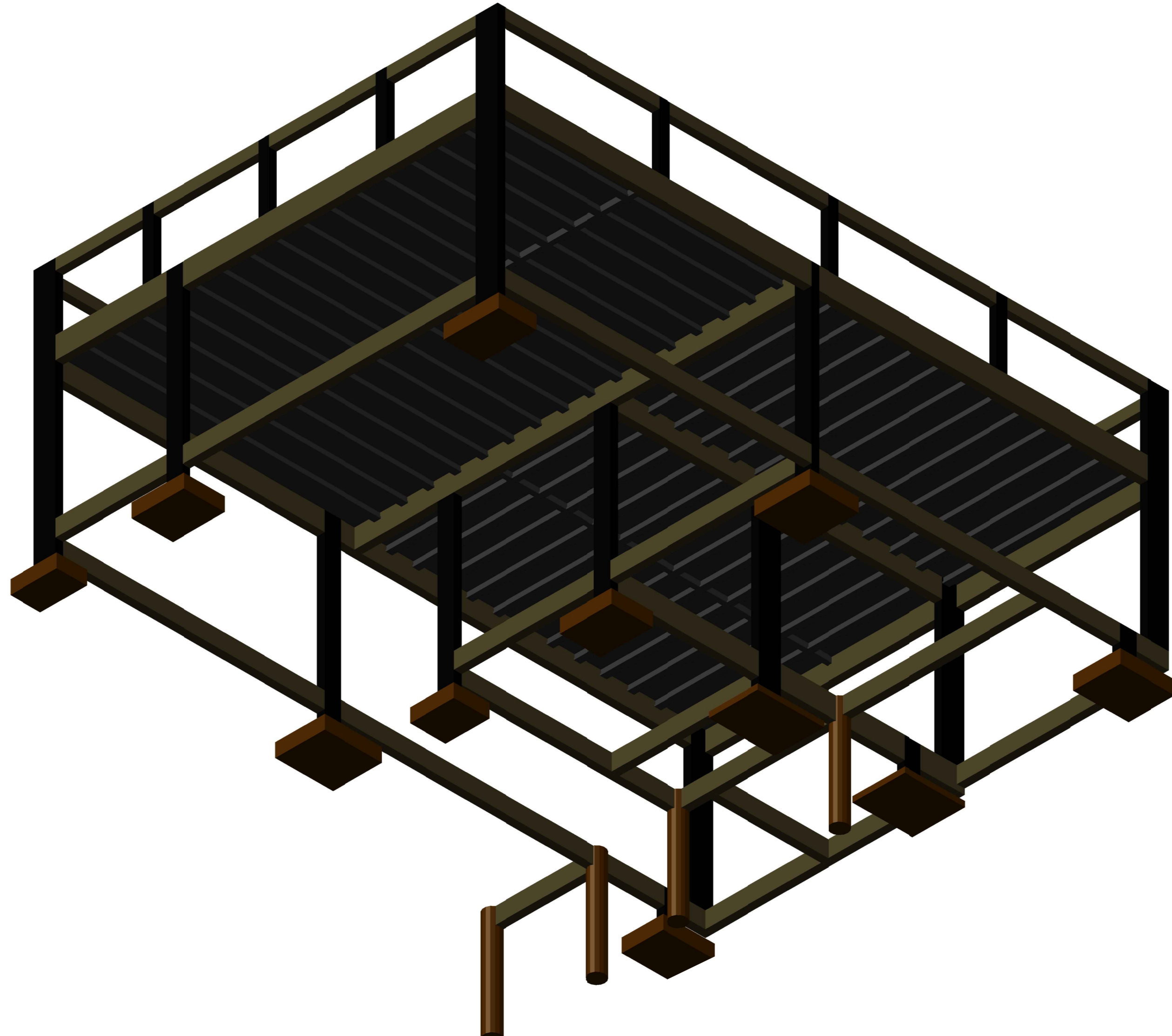
Planta de localização  
Sem escala



Origem do projeto estrutural com referencial arquitetônico  
escala 1:50



Perspectiva 3D  
Sem escala



Planta de localização  
Sem escala

Relação do aço					
4xESTACA C30-2m					
ATO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	52	84	4368
CA50	2	10.0	24	147	3528

Resumo do aço			
ATO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	35.3	21.8
CA50	8.0	43.7	6.7
PESO TOTAL (kg)			28.5
CA50	21.8		
CA50	6.7		

Volume de concreto (C-25) = 0.57 m³

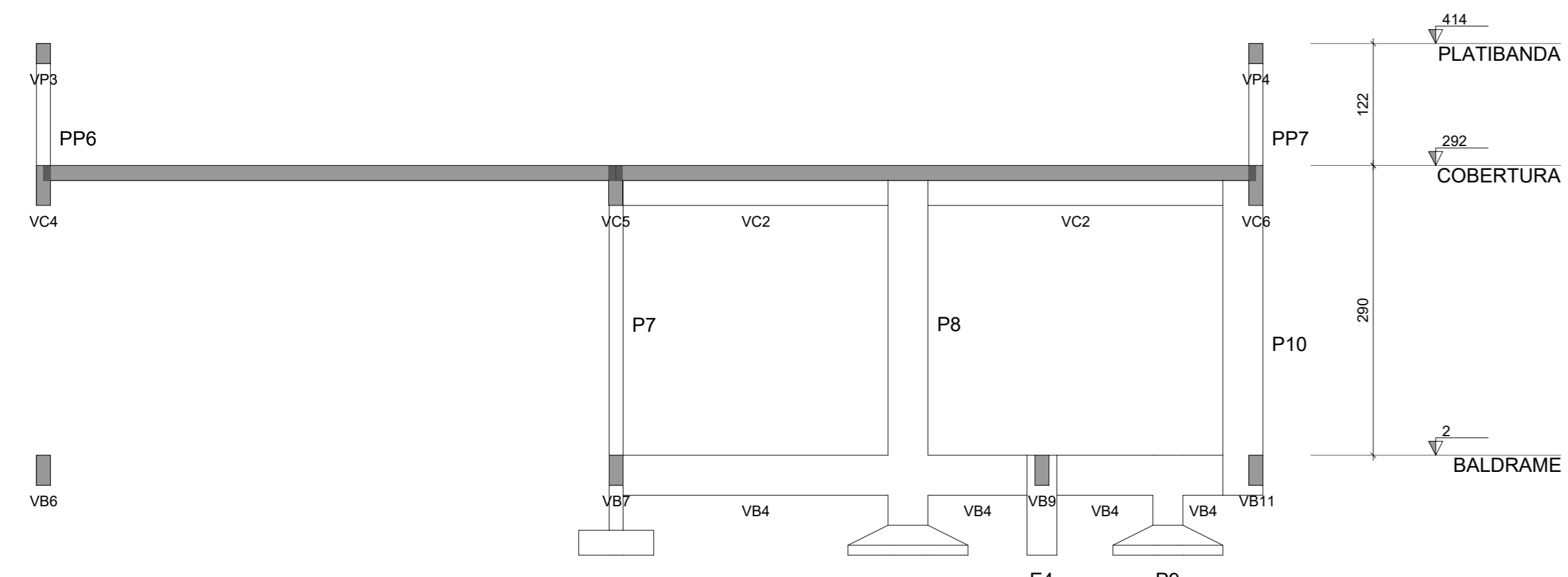
Nº	Comentário	Data	Autor
0	Emissão inicial	25/03/2022	Santiago


  
**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**  
**COPA**  
 Av. Anhangüera, n. 7364 - Aeroporto, Goiânia - GO, 74455-300

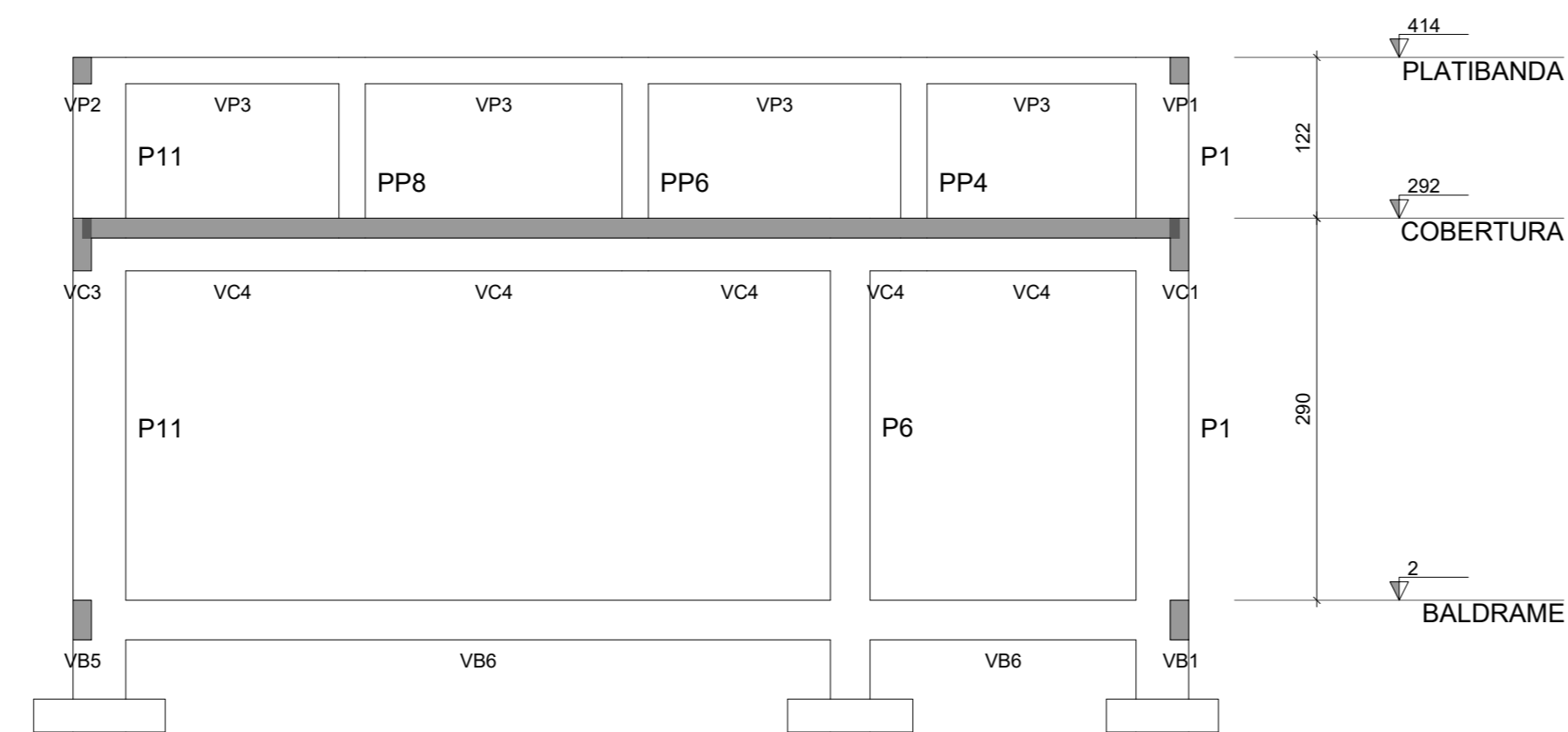
Proprietário:	Processo SEI:
Secretaria de Segurança Pública	nsej
CNPJ 01.409.608/0001-48	Tamanho da folha
	1189x841 (mm)
Projeto:	Número da ART:
Renato Cassimiro Santiago - Eng. Civil	15.279/ID-GO
	Área construída:
	107.57 m²

LOCAÇÃO	
Conteúdo:	Folha:
Locação	1
Referencial Arquitetônico	
Perspectivas 3D	4

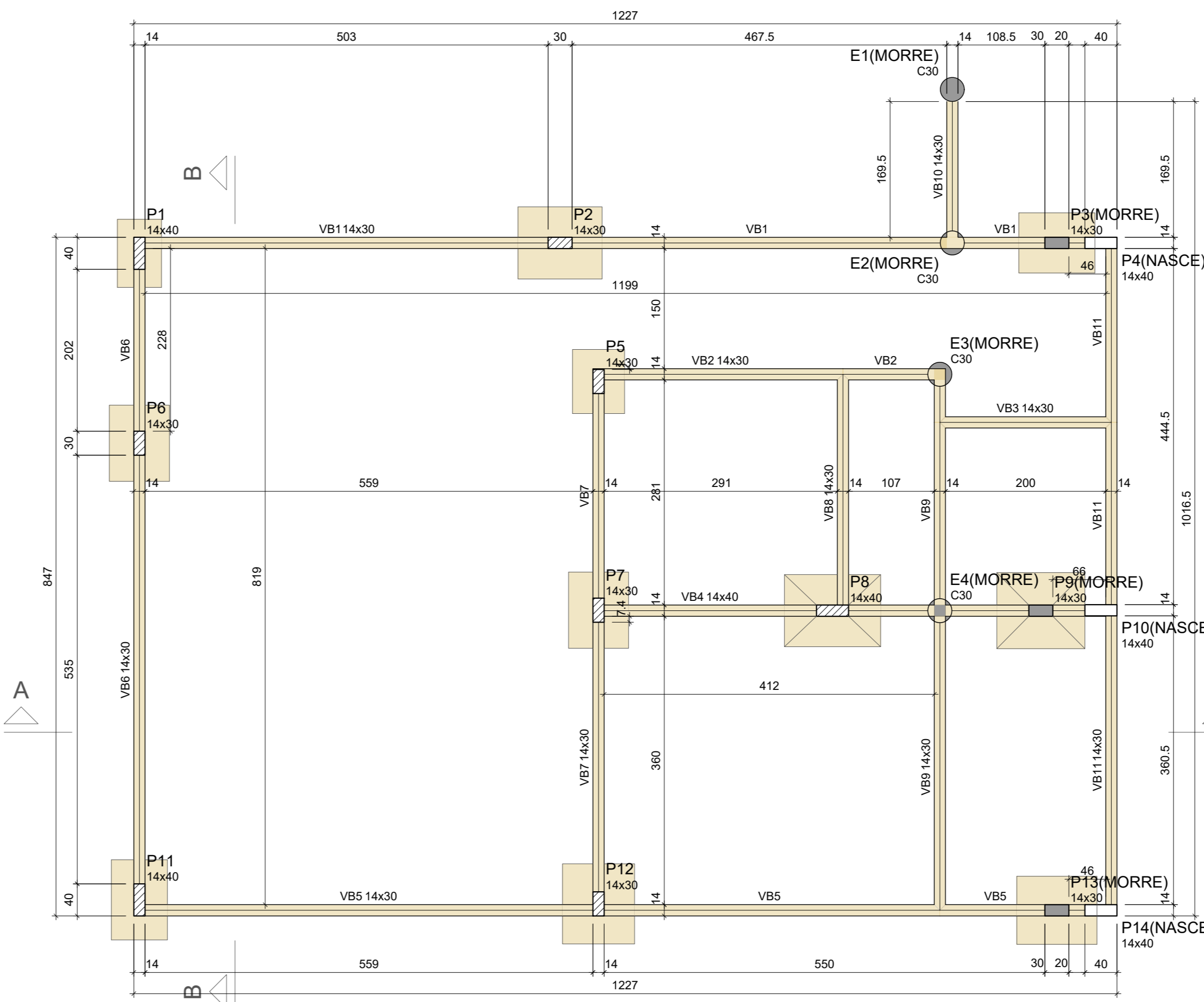
OS DIREITOS AUTORAIS DESTES PROJETOS PERTENCEM AOS ENGENHEIROS ACIMA CITADOS E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO, MODIFICAÇÃO OU A TERCEIRO, LEI 5.988 ART. 25



Corte A-A  
escala 1:50



Corte B-B  
escala 1:50



Forma do pavimento BALDRAME (Nível 2)  
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x30	0	2
VB2	14x30	0	2
VB3	14x30	0	2
VB4	14x30	0	2
VB5	14x30	0	2
VB6	14x30	0	2
VB7	14x30	0	2
VB8	14x30	0	2
VB9	14x30	0	2
VB10	14x30	0	2
VB11	14x30	0	2

Características dos materiais		
f <sub>k</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )	γ (kgf/cm <sup>3</sup> )
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

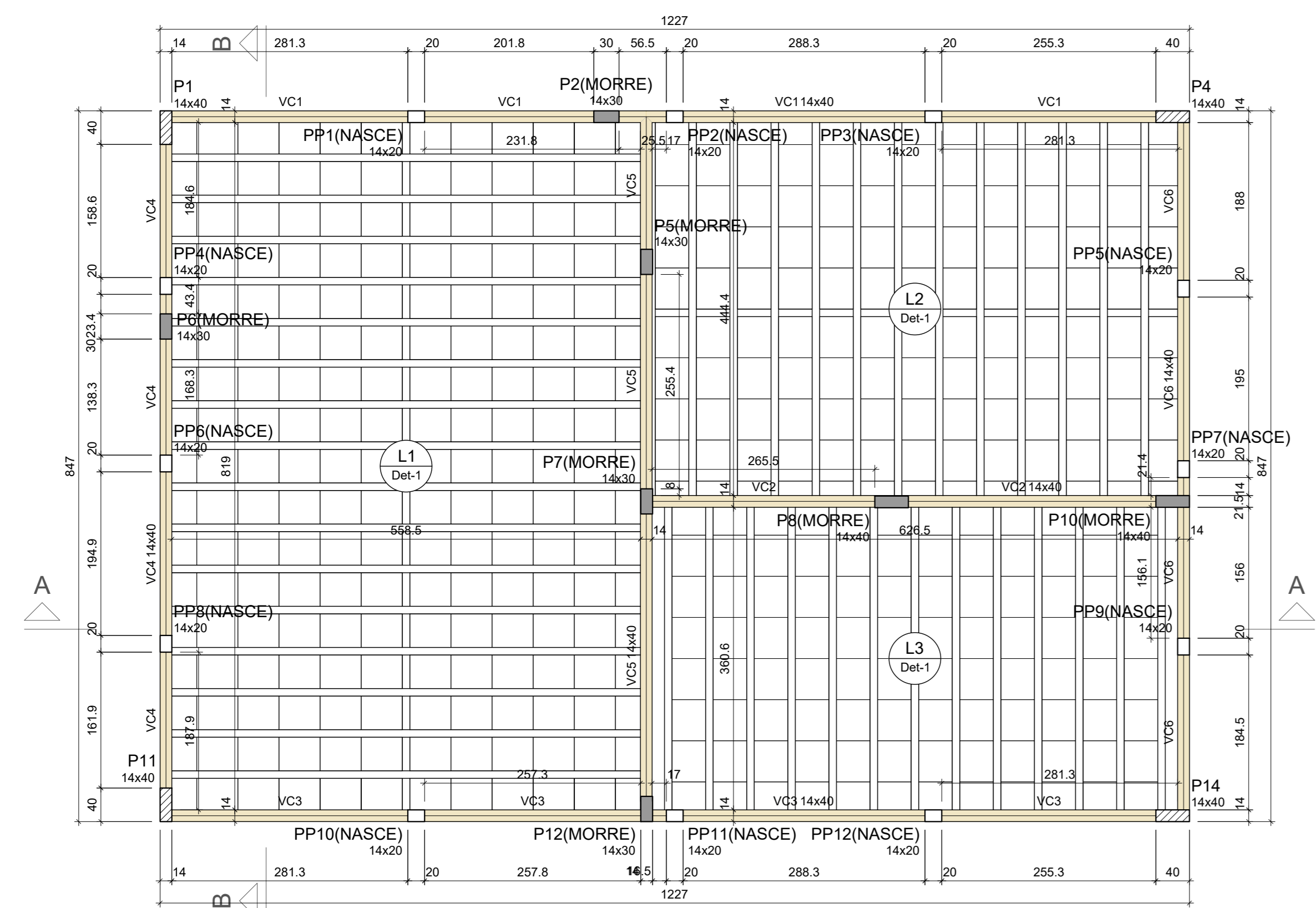
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x40	0	2
P2	14x30	0	2
P3	14x30	0	2
P4	14x40	0	2
P5	14x30	0	2
P6	14x30	0	2
P7	14x30	0	2
P8	14x40	0	2
P9	14x30	0	2
P10	14x40	0	2
P11	14x40	0	2
P12	14x30	0	2
P13	14x30	0	2
P14	14x40	0	2

**Legenda dos pilares**

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga



Forma do pavimento COBERTURA (Nível 292)  
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	14x40	0	292
VC2	14x40	0	292
VC3	14x40	0	292
VC4	14x40	0	292
VC5	14x40	0	292
VC6	14x40	0	292

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm) h x b x y	Quantidade
1	EPS Unidirecional	B10/40/49	10 x 40 x 49	430

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )
L1	Trelçada 1D	15	0	292	177	100
L2	Trelçada 1D	15	0	292	177	100
L3	Trelçada 1D	15	0	292	173	100

Características dos materiais		
f <sub>k</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )	γ (kgf/cm <sup>3</sup> )
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

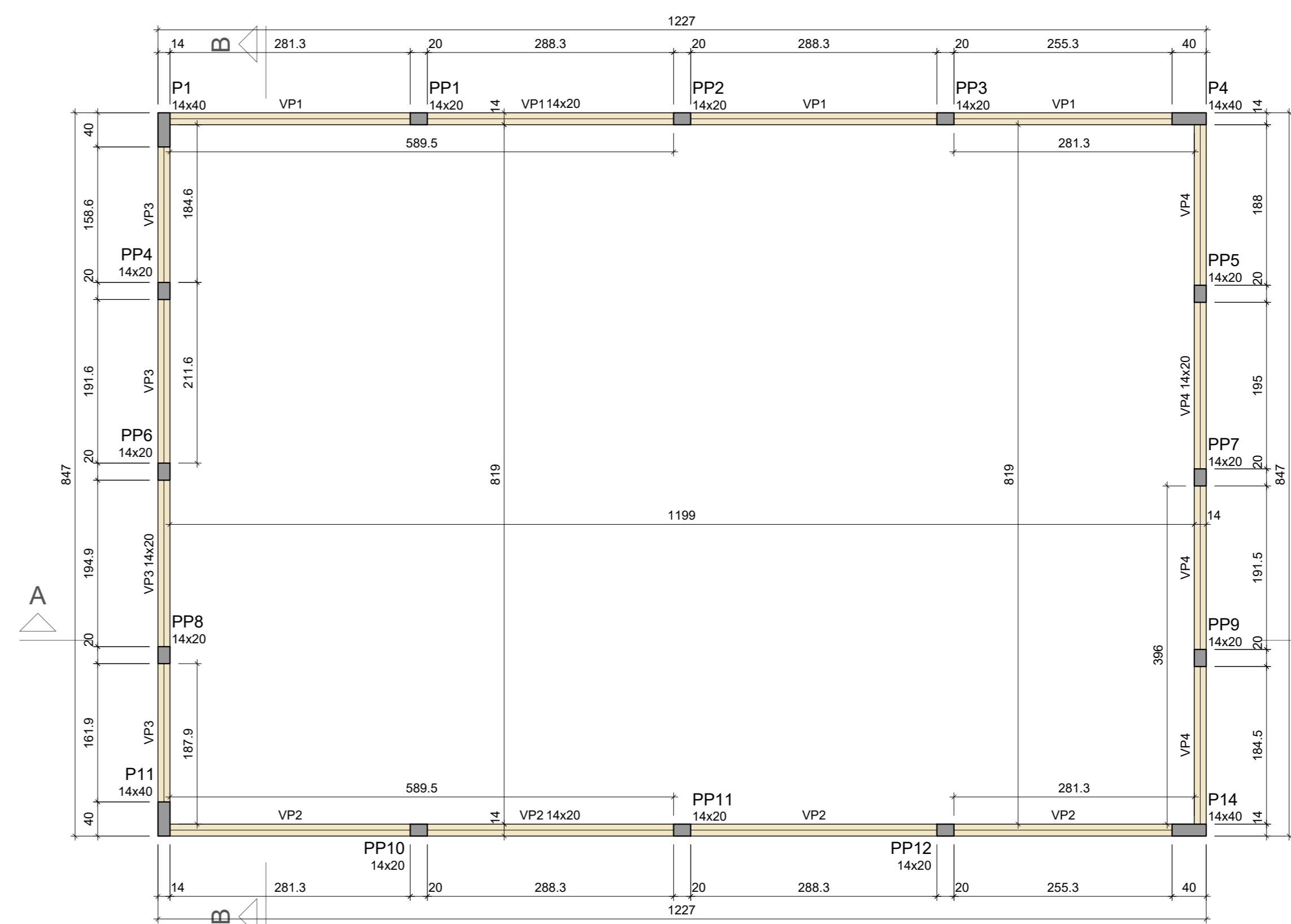
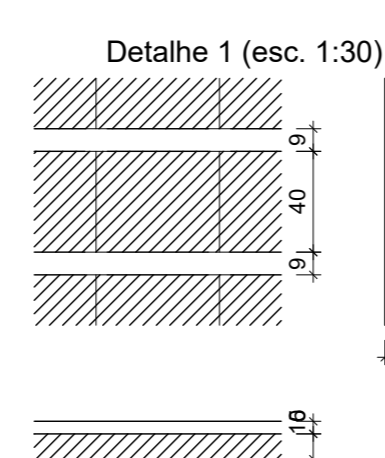
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x40	0	292
P2	14x30	0	292
P3	14x30	0	292
P4	14x40	0	292
P5	14x30	0	292
P6	14x30	0	292
P7	14x30	0	292
P8	14x40	0	292
P9	14x30	0	292
P10	14x40	0	292
P11	14x40	0	292
P12	14x30	0	292
P13	14x30	0	292
P14	14x40	0	292
PP1	14x20	0	292
PP2	14x20	0	292
PP3	14x20	0	292
PP4	14x20	0	292
PP5	14x20	0	292
PP6	14x20	0	292
PP7	14x20	0	292
PP8	14x20	0	292
PP9	14x20	0	292
PP10	14x20	0	292
PP11	14x20	0	292
PP12	14x20	0	292

**Legenda dos pilares**

- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga



Forma do pavimento PLATIBANDA (Nível 414)  
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP1	14x20	0	414
VP2	14x20	0	414
VP3	14x20	0	414
VP4	14x20	0	414

Características dos materiais		
f <sub>k</sub> (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )	γ (kgf/cm <sup>3</sup> )
250	241500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x40	0	414
P4	14x40	0	414
P14	14x40	0	414
PP1	14x20	0	414
PP2	14x20	0	414
PP3	14x20	0	414
PP4	14x20	0	414
PP5	14x20	0	414
PP6	14x20	0	414
PP7	14x20	0	414
PP8	14x20	0	414
PP9	14x20	0	414
PP10	14x20	0	414
PP11	14x20	0	414
PP12	14x20	0	414

**Legenda dos pilares**

- Pilar que morre

**Legenda das vigas e paredes**

- Viga

Nº	Comentário	Data	Autor
0	Emissão inicial		

**SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA**  
COPA

Av. Anhangüera, n. 7364 - Aeroviário, Goiânia - GO, 74455-300

Proprietário: \_\_\_\_\_ Processo SEI: \_\_\_\_\_  
 nsei  
 Tamanho da folha: 1189x841 (mm)  
 Projeto: \_\_\_\_\_ Número da ART: \_\_\_\_\_  
 nart  
 Área construída: 107,57 m<sup>2</sup>

**Formas e Cortes**

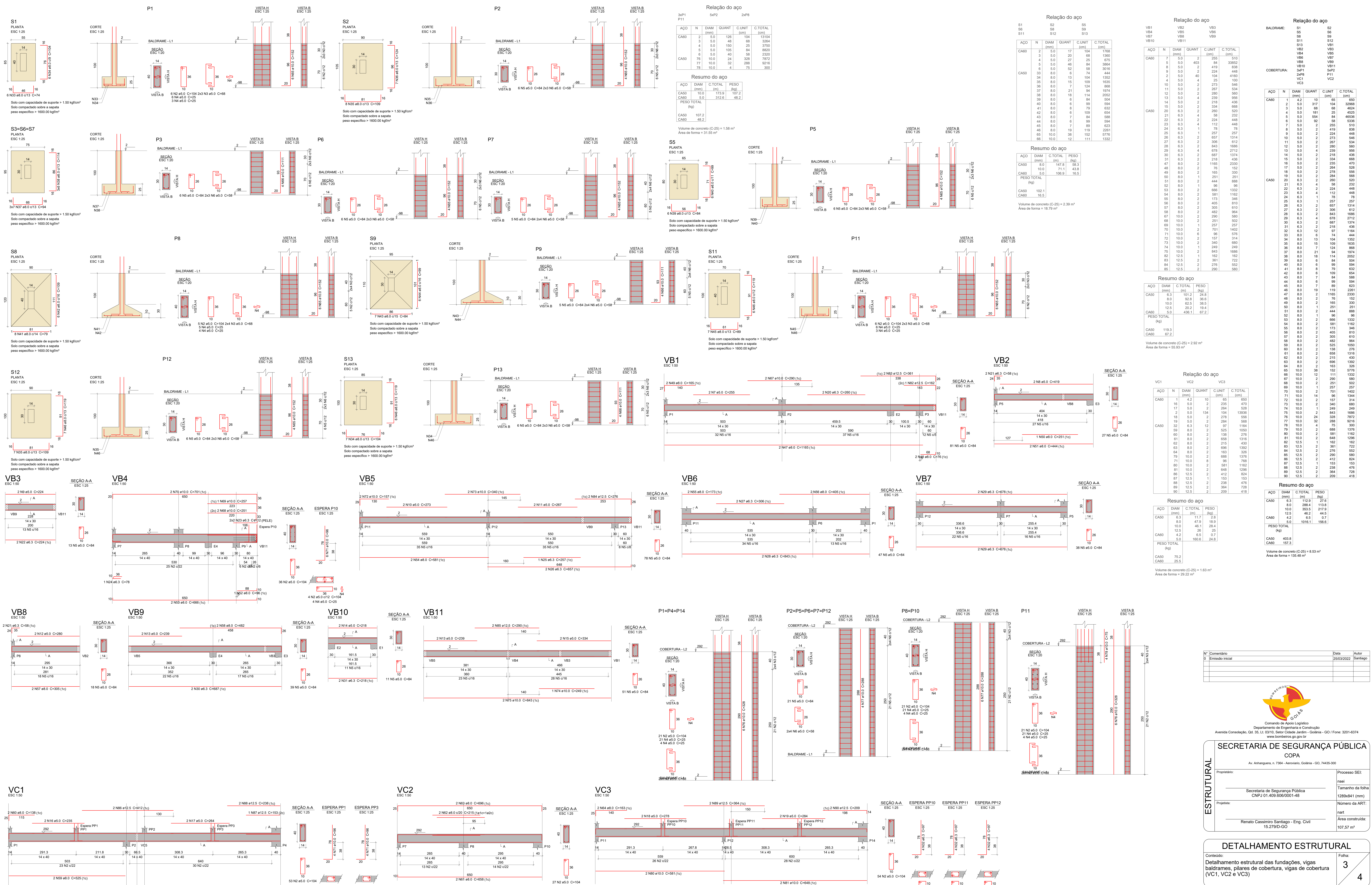
Cortes e Formas dos Pavimentos Baldrame, Cobertura e Platibanda

Folha: 2  
4

OS DIREITOS AUTORAIS DESTA OBRA PERTENCEM AOS ENGENHEIROS ACIMA CITADOS E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO MODIFICADA OU A TERCEIROS. LEI 5.696 ART. 25



Comando de Apoio Logístico  
Departamento de Engenharia e Construção  
Avenida Consolidação, Qd. 35, Lt. 03/10, Seter Cidade Jardim - Goiânia - GO / Fone: 3201-6374  
www.bomberos.gov.br



**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UINT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	2	5,0	17	104	13704
	3	5,0	20	68	1360
	4	5,0	27	25	675
	5	5,0	46	84	3864
	6	5,0	50	58	3016
	7	5,0	6	74	444
	8	5,0	13	104	1352
	9	5,0	6	99	594
	10	5,0	4	26	104
	11	5,0	4	26	104
	12	5,0	2	273	546
	13	5,0	2	207	414
	14	5,0	2	280	560
	15	5,0	2	239	478
	16	5,0	2	218	436
	17	5,0	2	334	668
	18	5,0	2	200	400
	19	5,0	2	304	608
	20	5,0	2	293	586
	21	6,3	4	58	232
	22	6,3	2	234	468
	23	6,3	4	112	448
	24	6,3	1	78	78
	25	6,3	1	257	514
	26	6,3	2	267	534
	27	6,3	2	843	1686
	28	6,3	2	678	1356
	29	6,3	2	687	1374
	30	6,3	2	218	436
	31	6,3	2	1165	2330
	32	6,3	2	76	152
	33	6,3	2	340	680
	34	6,3	2	249	498
	35	6,3	2	843	1686
	36	6,3	2	340	680
	37	6,3	2	249	498
	38	6,3	2	843	1686
	39	6,3	2	340	680
	40	6,3	2	249	498
	41	6,3	2	843	1686
	42	6,3	2	340	680
	43	6,3	2	249	498
	44	6,3	2	843	1686
	45	6,3	2	340	680
	46	6,3	2	249	498
	47	6,3	2	843	1686
	48	6,3	2	340	680
	49	6,3	2	249	498
	50	6,3	2	843	1686
	51	8,0	2	444	888
	52	8,0	1	286	572
	53	8,0	2	696	1392
	54	8,0	2	541	1082
	55	8,0	2	173	346
	56	8,0	2	505	1010
	57	8,0	2	482	964
	58	8,0	2	357	714
	59	8,0	2	251	502
	60	8,0	2	701	1402
	61	10,0	6	96	576
	62	10,0	2	157	314
	63	10,0	2	340	680
	64	10,0	2	249	498
	65	10,0	2	843	1686
	66	10,0	2	340	680
	67	10,0	2	249	498
	68	10,0	2	843	1686
	69	10,0	2	340	680
	70	10,0	2	249	498
	71	10,0	2	843	1686
	72	10,0	2	340	680
	73	10,0	2	249	498
	74	10,0	2	843	1686
	75	10,0	2	340	680
	76	10,0	2	249	498
	77	10,0	2	843	1686
	78	10,0	2	340	680
	79	10,0	2	249	498
	80	10,0	2	843	1686
	81	12,5	2	961	1922
	82	12,5	2	276	552
	83	12,5	2	276	552
	84	12,5	2	276	552

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO (kg)
CA50	5,0	107,3	107,2
CA50	5,0	312,6	312,6
CA50	107,2		107,2
CA50	48,2		48,2
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>575,6</b>

Volume de concreto (C-25) = 1,58 m³  
Área de forma = 31,35 m²

**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UINT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	7	5,0	2	255	510
	8	5,0	403	84	33852
	9	5,0	4	419	1676
	10	5,0	2	224	448
	11	5,0	4	104	416
	12	5,0	4	26	104
	13	5,0	2	273	546
	14	5,0	2	207	414
	15	5,0	2	280	560
	16	5,0	2	239	478
	17	5,0	2	218	436
	18	5,0	2	334	668
	19	5,0	2	293	586
	20	5,0	2	304	608
	21	6,3	4	58	232
	22	6,3	2	234	468
	23	6,3	4	112	448
	24	6,3	1	78	78
	25	6,3	1	257	514
	26	6,3	2	267	534
	27	6,3	2	843	1686
	28	6,3	2	678	1356
	29	6,3	2	687	1374
	30	6,3	2	218	436
	31	6,3	2	1165	2330
	32	6,3	2	76	152
	33	6,3	2	340	680
	34	6,3	2	249	498
	35	6,3	2	843	1686
	36	6,3	2	340	680
	37	6,3	2	249	498
	38	6,3	2	843	1686
	39	6,3	2	340	680
	40	6,3	2	249	498
	41	6,3	2	843	1686
	42	6,3	2	340	680
	43	6,3	2	249	498
	44	6,3	2	843	1686
	45	6,3	2	340	680
	46	6,3	2	249	498
	47	6,3	2	843	1686
	48	6,3	2	340	680
	49	6,3	2	249	498
	50	6,3	2	843	1686
	51	8,0	2	444	888
	52	8,0	1	286	572
	53	8,0	2	696	1392
	54	8,0	2	541	1082
	55	8,0	2	173	346
	56	8,0	2	505	1010
	57	8,0	2	482	964
	58	8,0	2	357	714
	59	8,0	2	251	502
	60	8,0	2	701	1402
	61	10,0	6	96	576
	62	10,0	2	157	314
	63	10,0	2	340	680
	64	10,0	2	249	498
	65	10,0	2	843	1686
	66	10,0	2	340	680
	67	10,0	2	249	498
	68	10,0	2	843	1686
	69	10,0	2	340	680
	70	10,0	2	249	498
	71	10,0	2	843	1686
	72	10,0	2	340	680
	73	10,0	2	249	498
	74	10,0	2	843	1686
	75	10,0	2	340	680
	76	10,0	2	249	498
	77	10,0	2	843	1686
	78	10,0	2	340	680
	79	10,0	2	249	498
	80	10,0	2	843	1686
	81	12,5	2	961	1922
	82	12,5	2	276	552
	83	12,5	2	276	552
	84	12,5	2	276	552

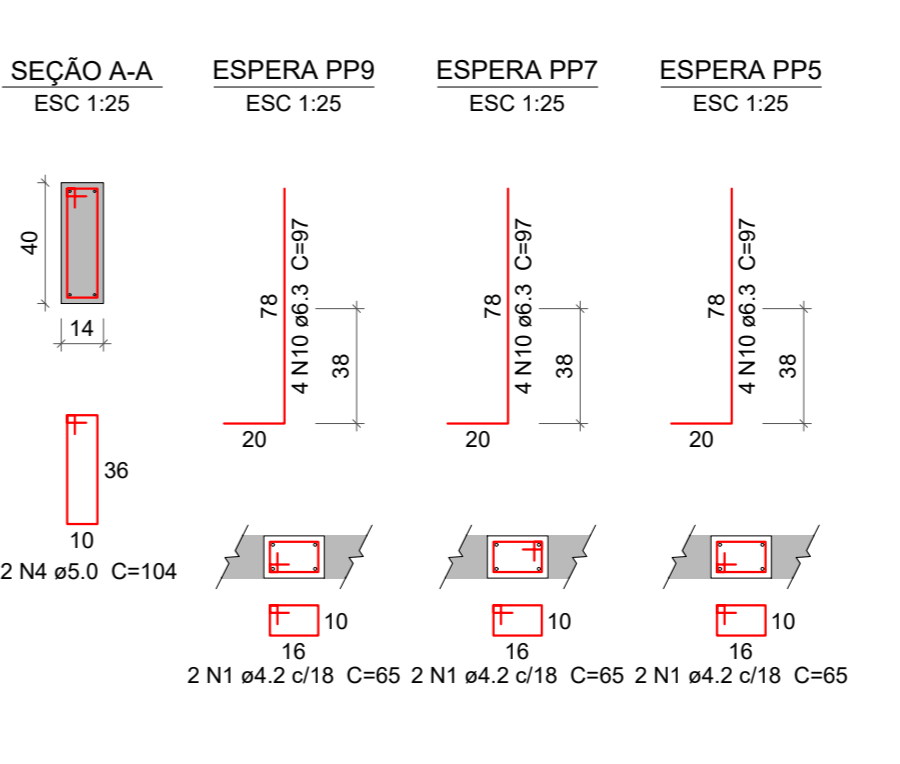
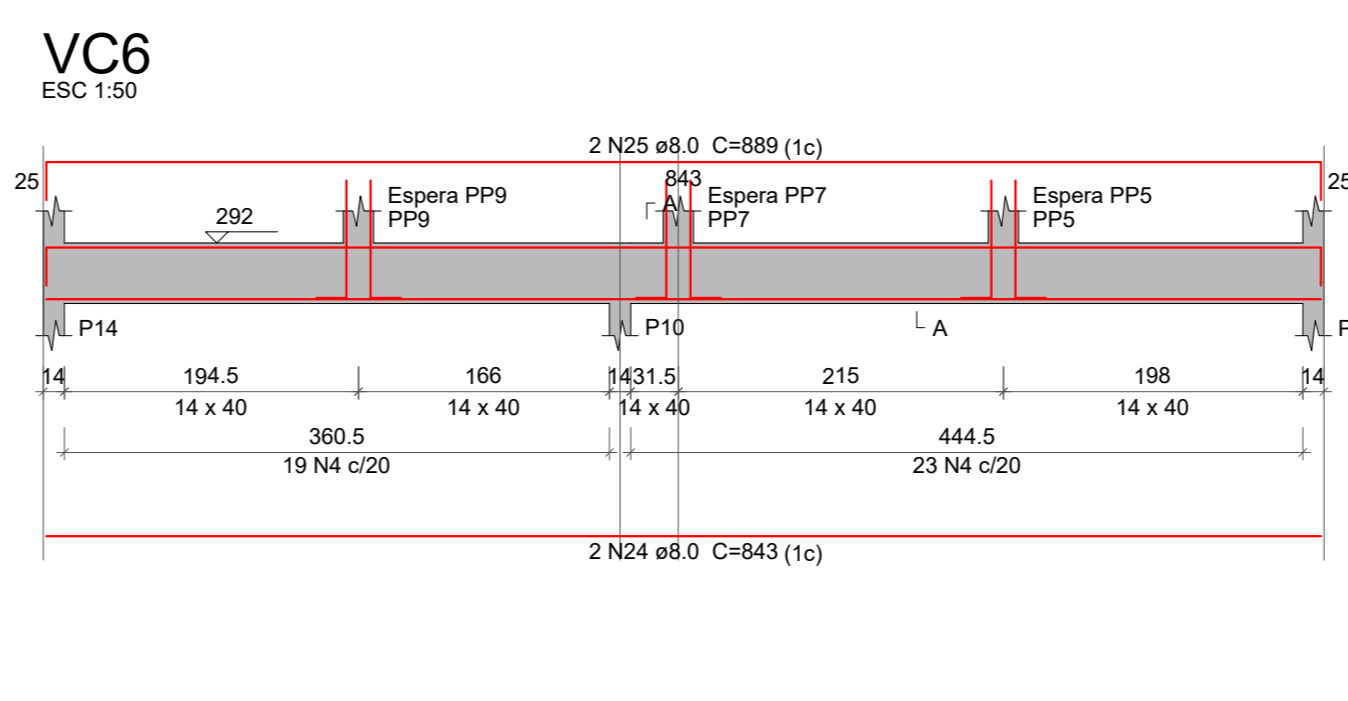
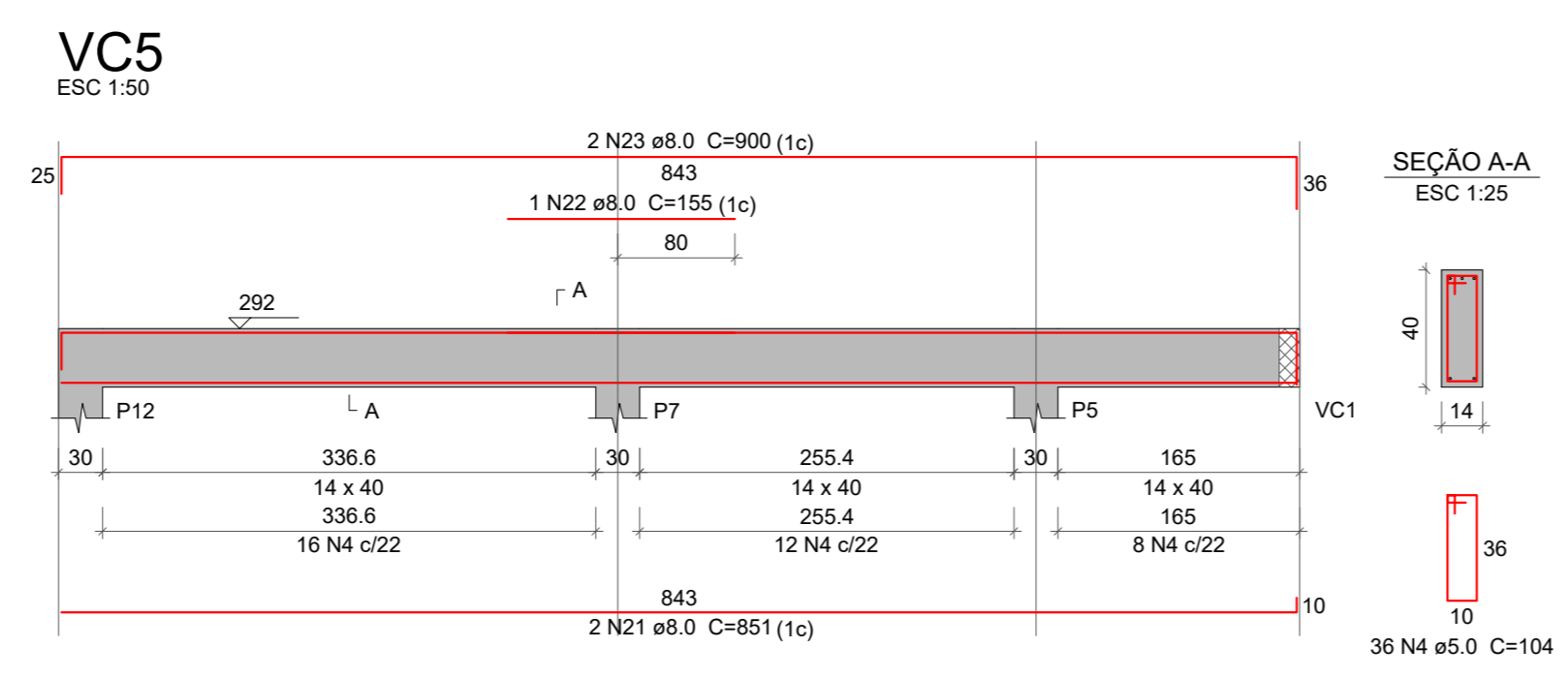
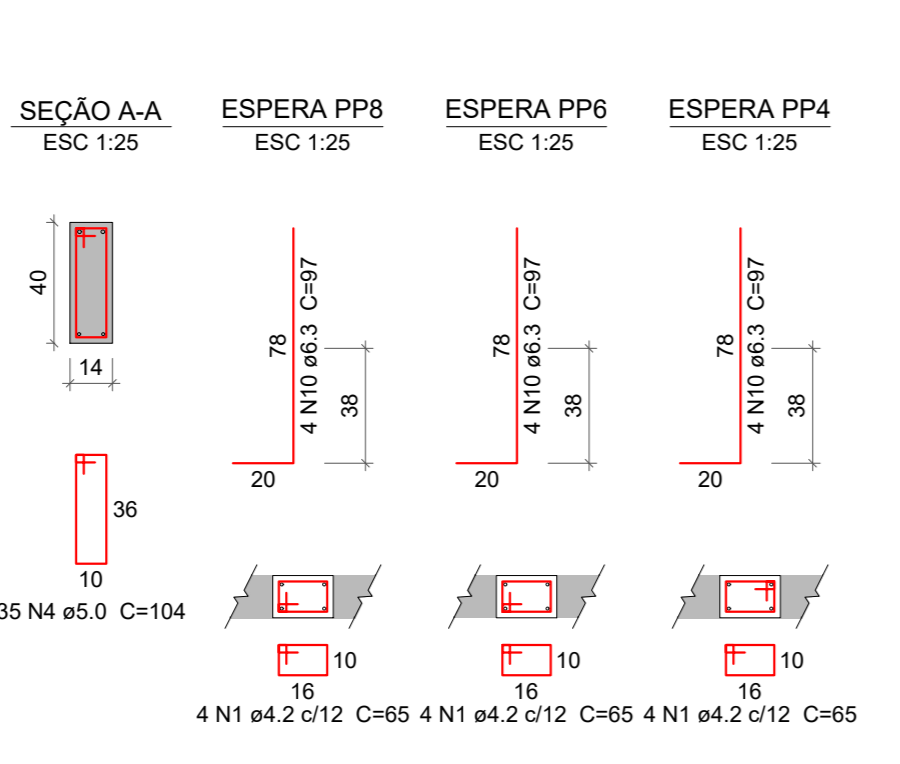
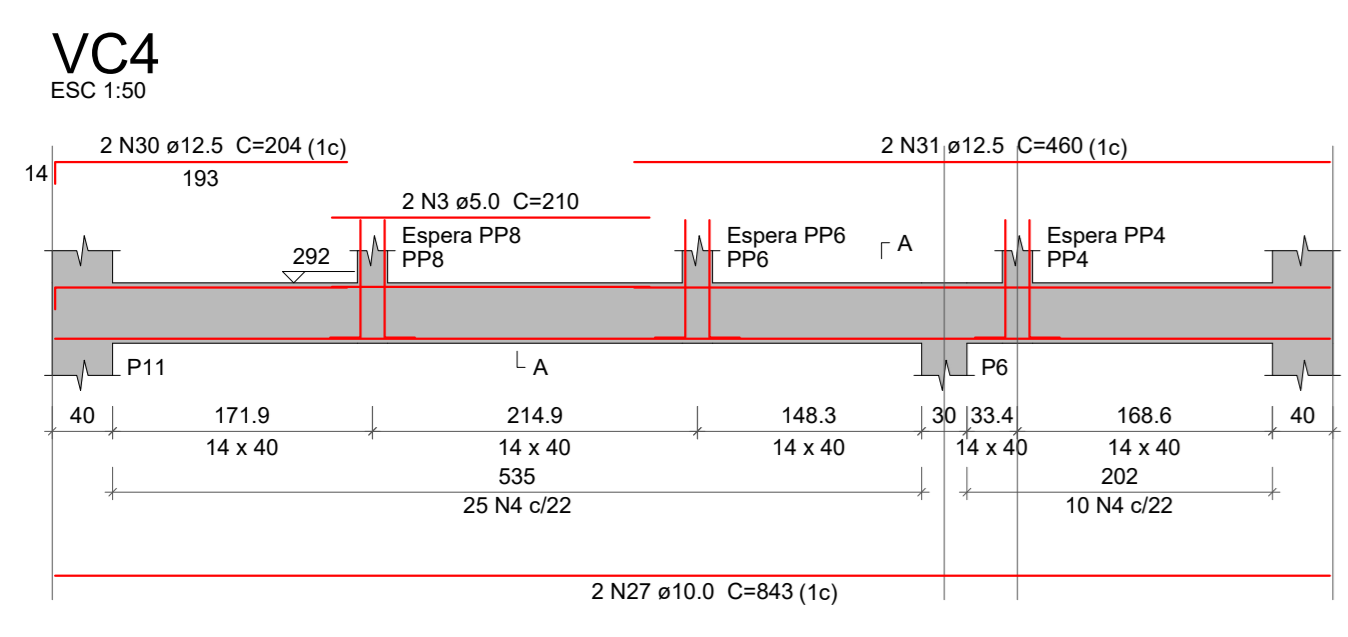
**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO (kg)
CA50	5,0	147,3	147,3
CA50	10,0	71,1	43,8
CA50	16,5	106,9	16,5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>307,6</b>

Volume de concreto (C-25) = 2,39 m³  
Área de forma = 18,79 m²

**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UINT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	7	5,0	2	255	510
	8	5,0	403	84	33852
	9	5,0	4	419	1676
	10	5,0	2	224	448
	11	5,0	4	104	416
	12	5,0	4	26	104
	13	5,0	2	273	546
	14	5,0	2	207	414
	15	5,0	2	280	560
	16	5,0	2	239	478
	17	5,0	2	218	436
	18	5,0	2	334	668
	19	5,0	2	293	586
	20	5,0	2	304	608
	21	6,3	4	58	232
	22	6,3	2	234	468
	23	6,3	4	112	448
	24	6,3	1	78	78
	25	6,3	1	257	514
	26	6,3	2	267	534
	27	6,3	2	843	1686
	28	6,3	2	678	1356
	29	6,3	2	687	1374
	30	6,3	2	218	436
	31	6,3	2	1165	2330
	32	6,3	2	76	152
	33	6,3	2	340	680
	34	6,3	2	249	498
	35	6,3	2	843	1686
	36	6,3	2	340	680
	37	6,3	2	249	498



Relação do aço

VC4	VC5	VC6			
CA60	1	4.2	18	65	1170
CA50	3	5.0	2	210	1175
	4	5.0	113	104	15498
	25	8.0	24	97	2328
	21	8.0	2	851	1702
	22	8.0	1	155	155
	23	8.0	2	900	1800
	24	8.0	2	843	1686
	25	8.0	2	889	1778
	27	10.0	2	843	1686
	30	12.5	2	204	408
	31	12.5	2	460	920

Resumo do aço

CA50	CA60	CA80	CA90
6.3	23.3	5.7	
8.0	71.3	28.1	
10.0	16.9	10.4	
12.5	13.3	12.8	
4.2	11.7	1.3	
5.0	121.8	19.8	
PESO TOTAL (kg)			
CA50	57		
CA60	20		
Volume de concreto (C-25) = 1.32 m³			
Área de forma = 23.89 m²			

Relação do aço

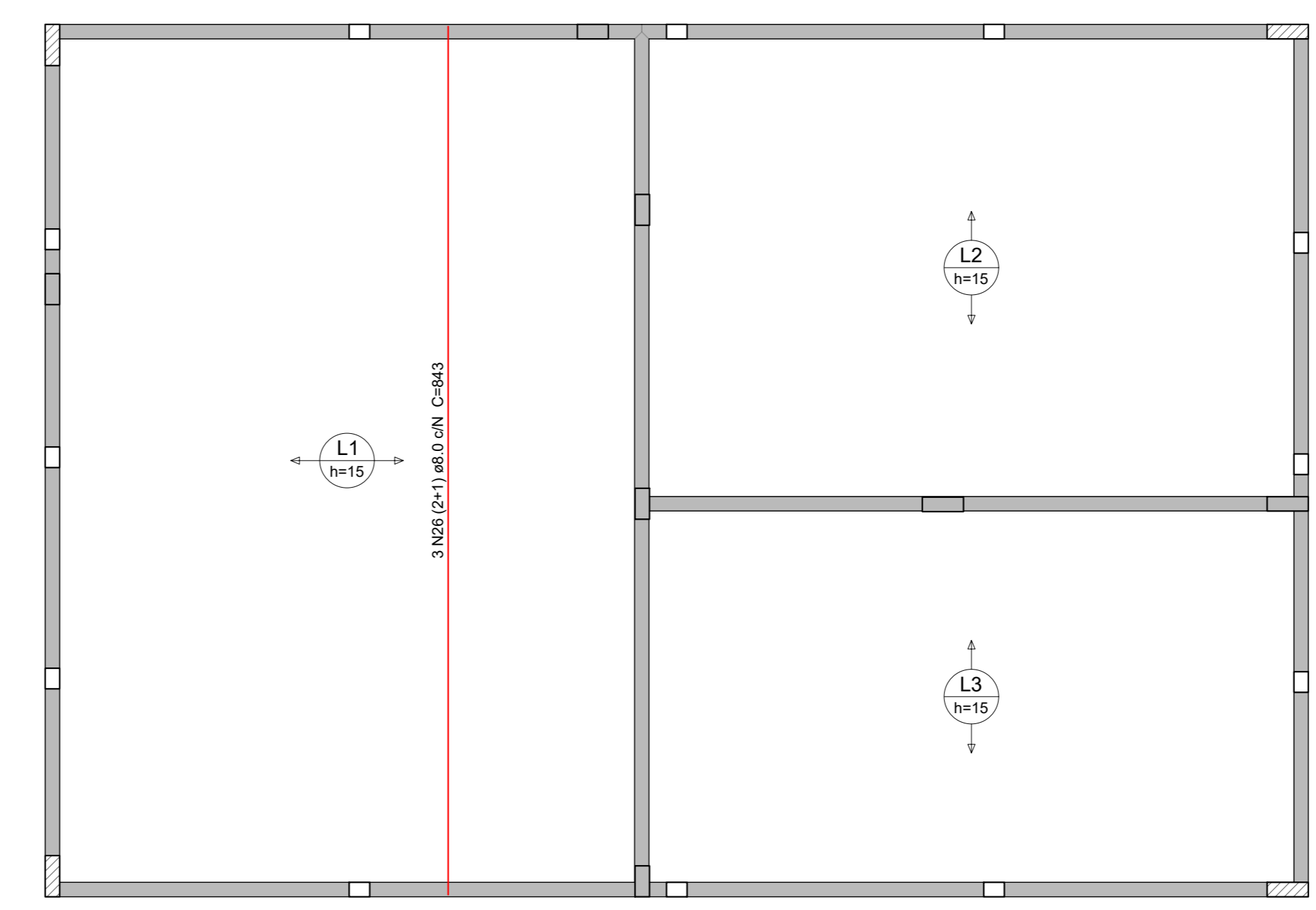
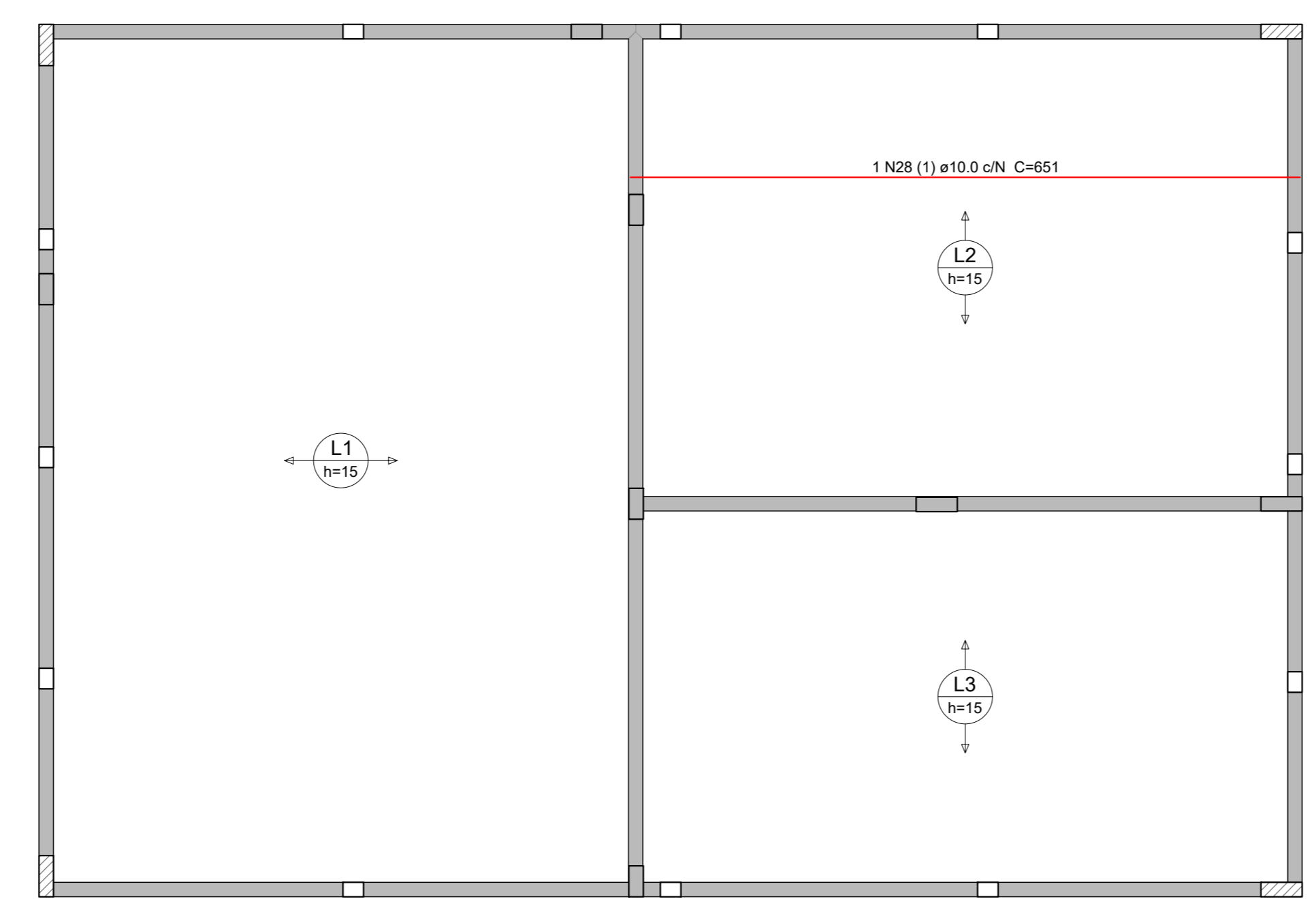
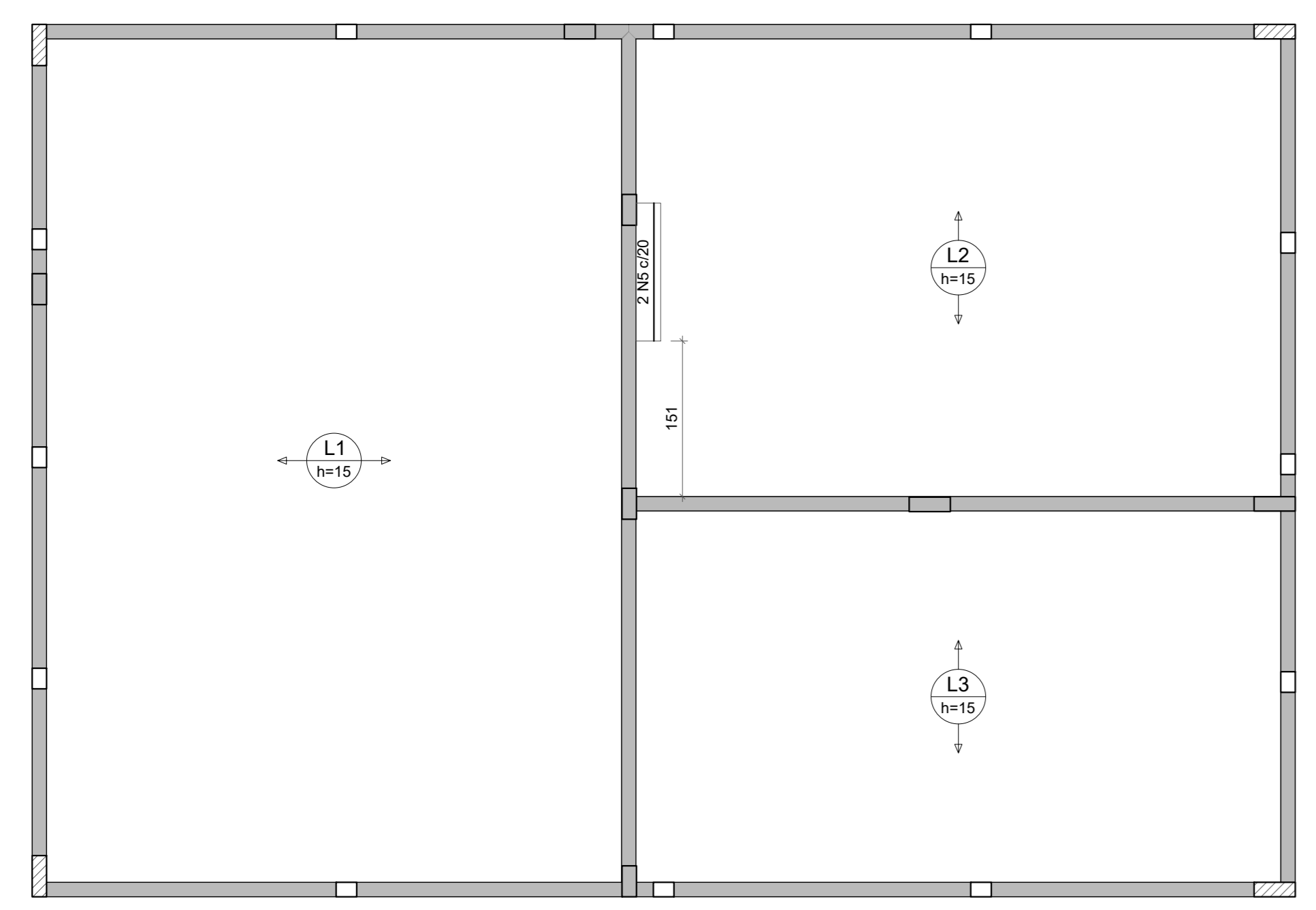
COBERTURA:	Negativos Y	Positivos Y	Positivos X
PLATIBANDA:	3xP1	12xPP1	VP1
	VP2	VP3	VP3
	VP4		

Relação do aço

CA50	CA60	CA80	CA90
2	4.2	179	63
3	5.0	2	210
4	5.0	149	104
5	5.0	2	134
6	5.0	16	68
7	5.0	44	25
8	5.0	181	64
9	5.0	24	48
10	6.3	24	97
11	6.3	2	1199
12	6.3	2	134
13	6.3	4	1200
14	6.3	4	91
15	6.3	2	1199
16	6.3	2	128
17	6.3	2	872
18	6.3	2	876
19	6.3	2	843
20	6.3	2	872
21	8.0	2	851
22	8.0	1	155
23	8.0	2	900
24	8.0	2	843
25	8.0	2	889
26	8.0	3	843
27	10.0	2	843
28	10.0	1	651
29	10.0	72	120
30	12.5	2	204
31	12.5	2	460
PESO TOTAL (kg)			
CA50	166.7		
CA60	59.5		
Volume de concreto (C-25) = 9.21 m³			
Área de forma = 61.51 m²			

Relação do aço

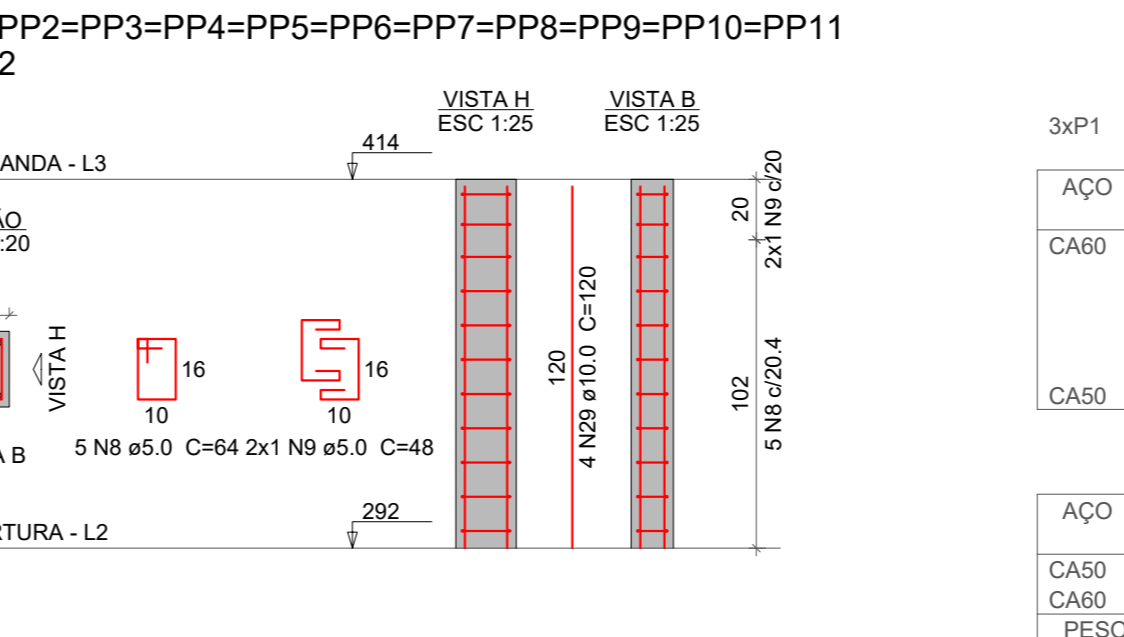
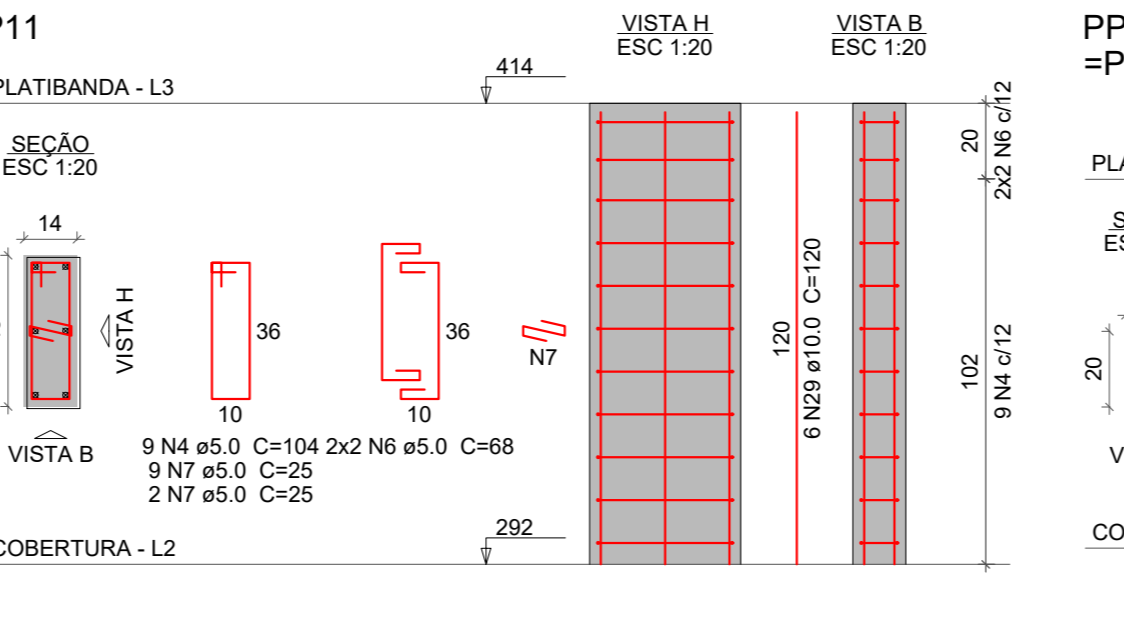
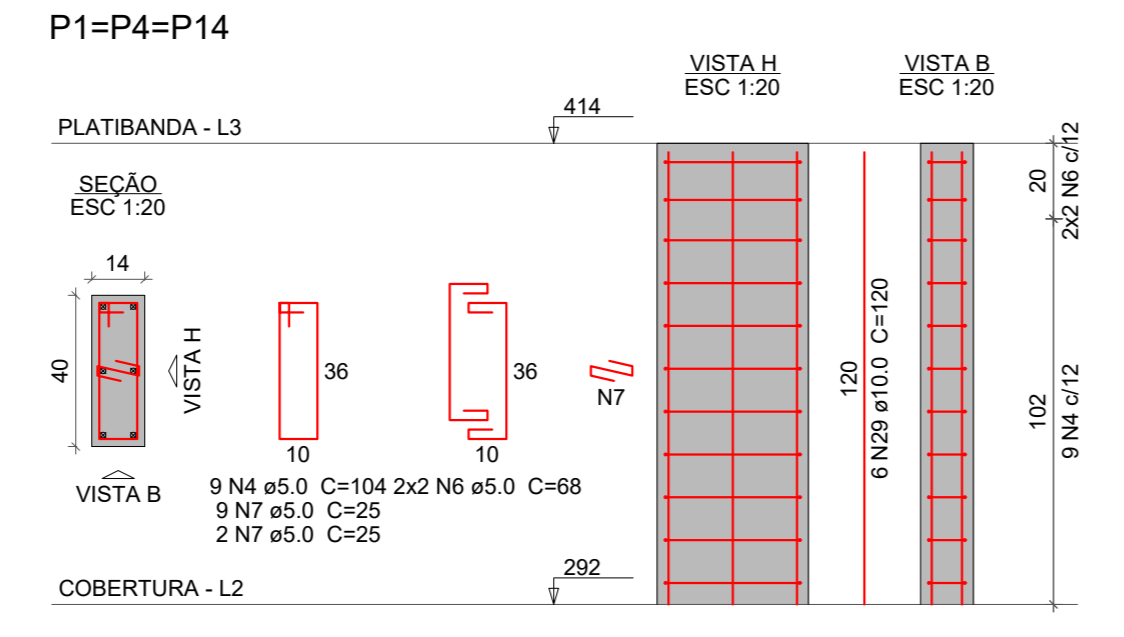
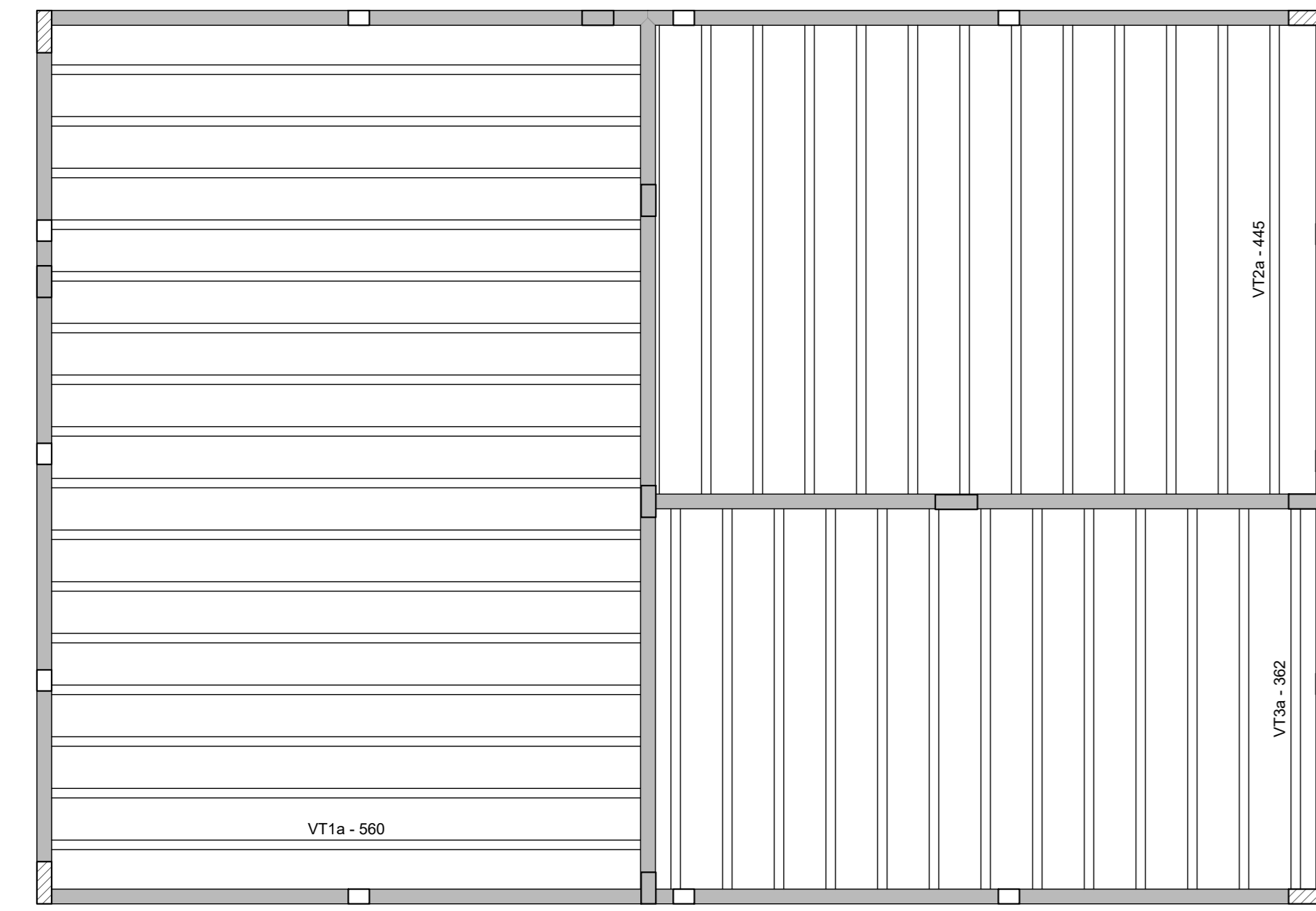
CA50	CA60	CA80	CA90
5.3	197	48.2	
8.0	96.5	38.1	
10.0	109.8	67.7	
12.5	13.3	12.8	
4.2	124.5	13.5	
5.0	298.3	46	
PESO TOTAL (kg)			
CA50	166.7		
CA60	59.5		
Volume de concreto (C-25) = 9.21 m³			
Área de forma = 61.51 m²			



Armação negativa das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y) escala 1:50

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

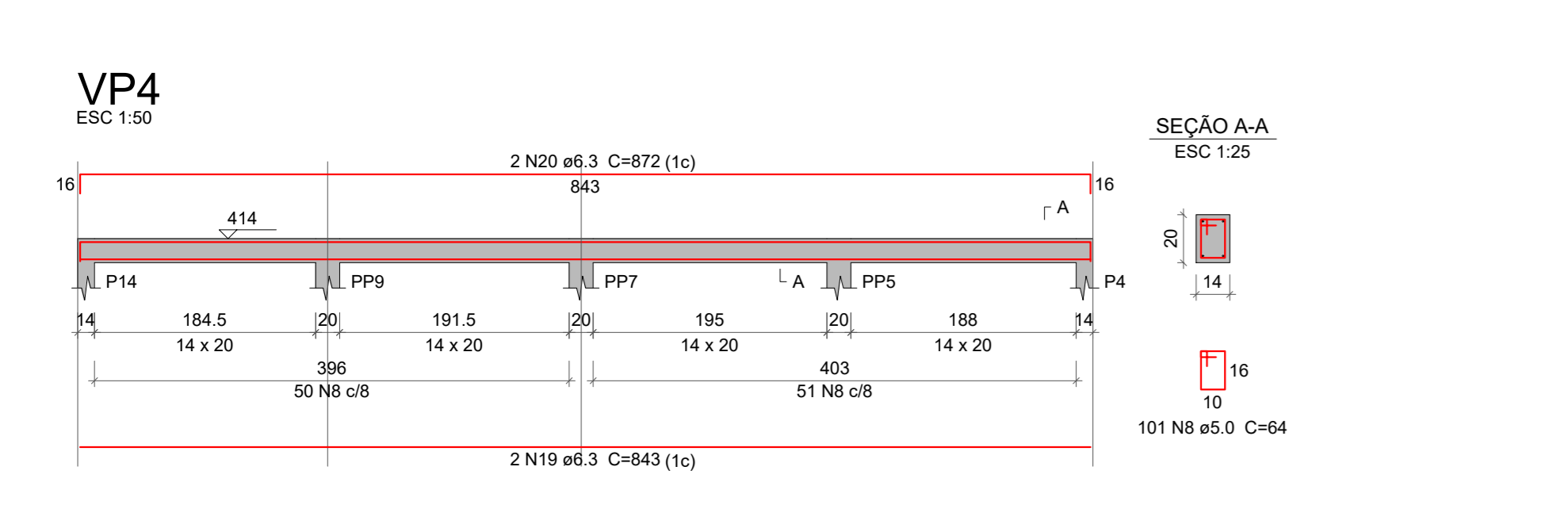
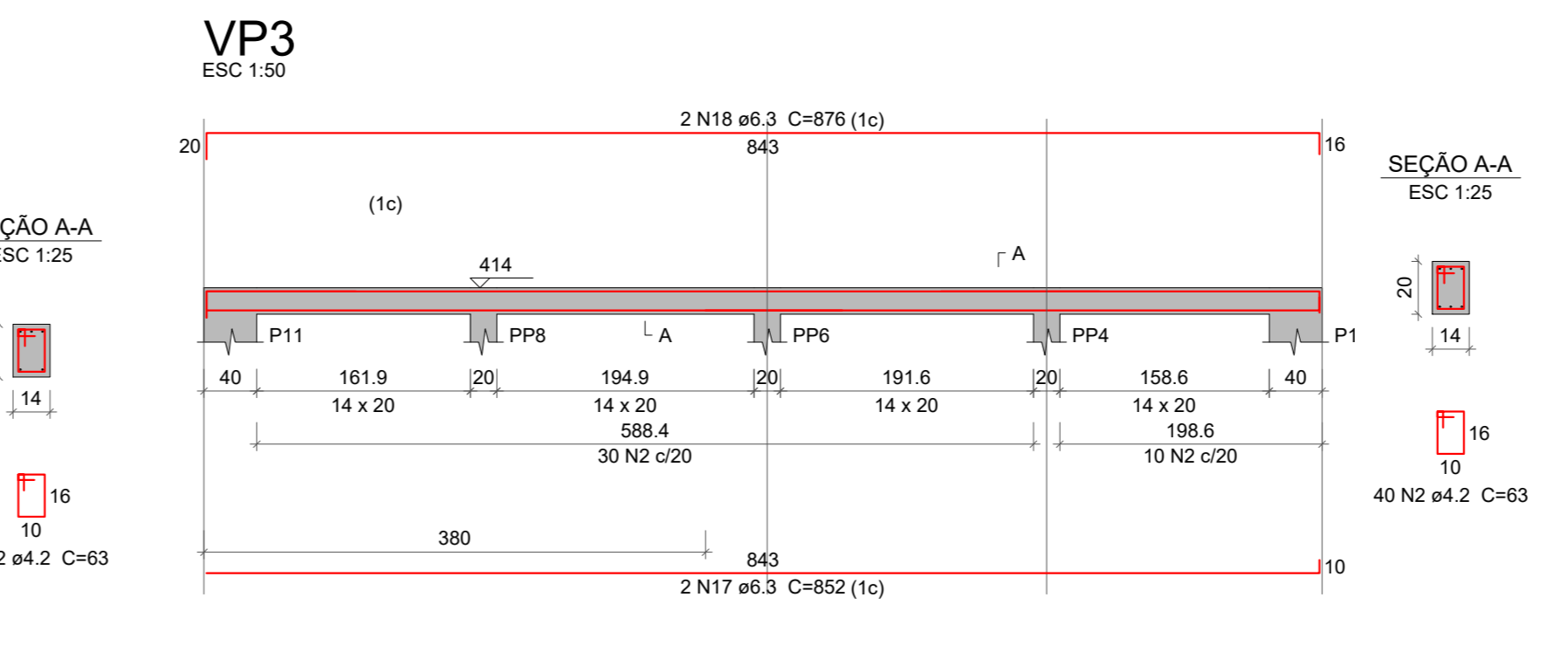
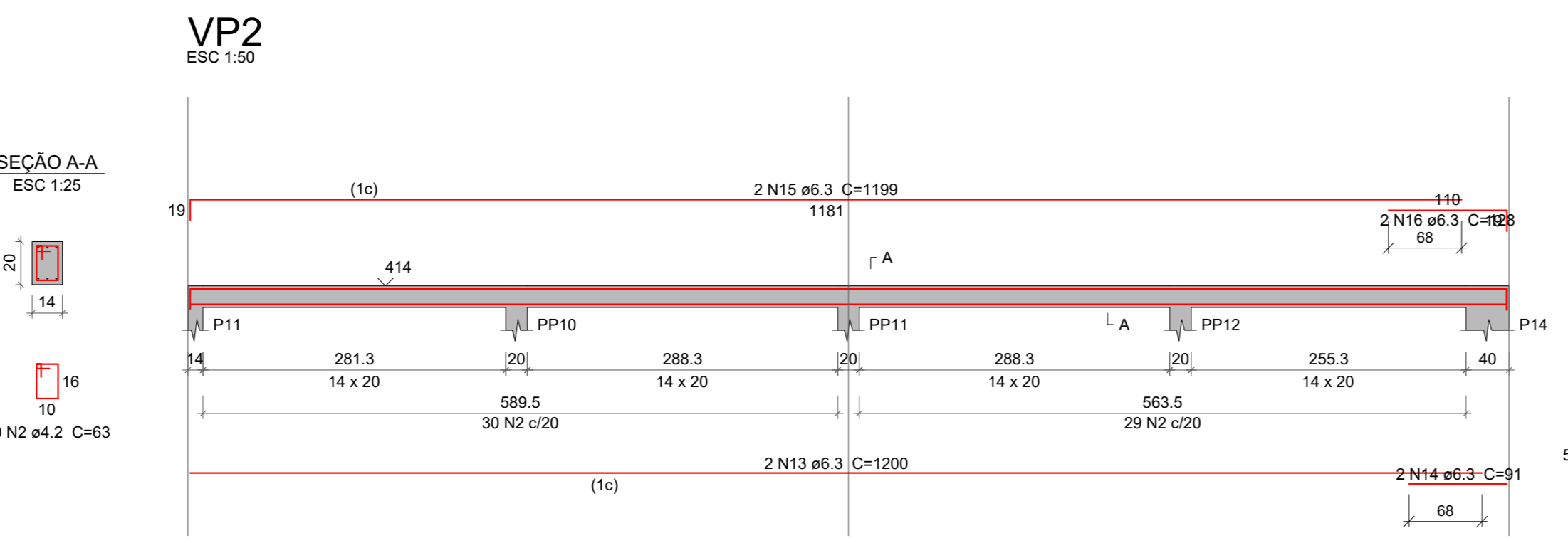
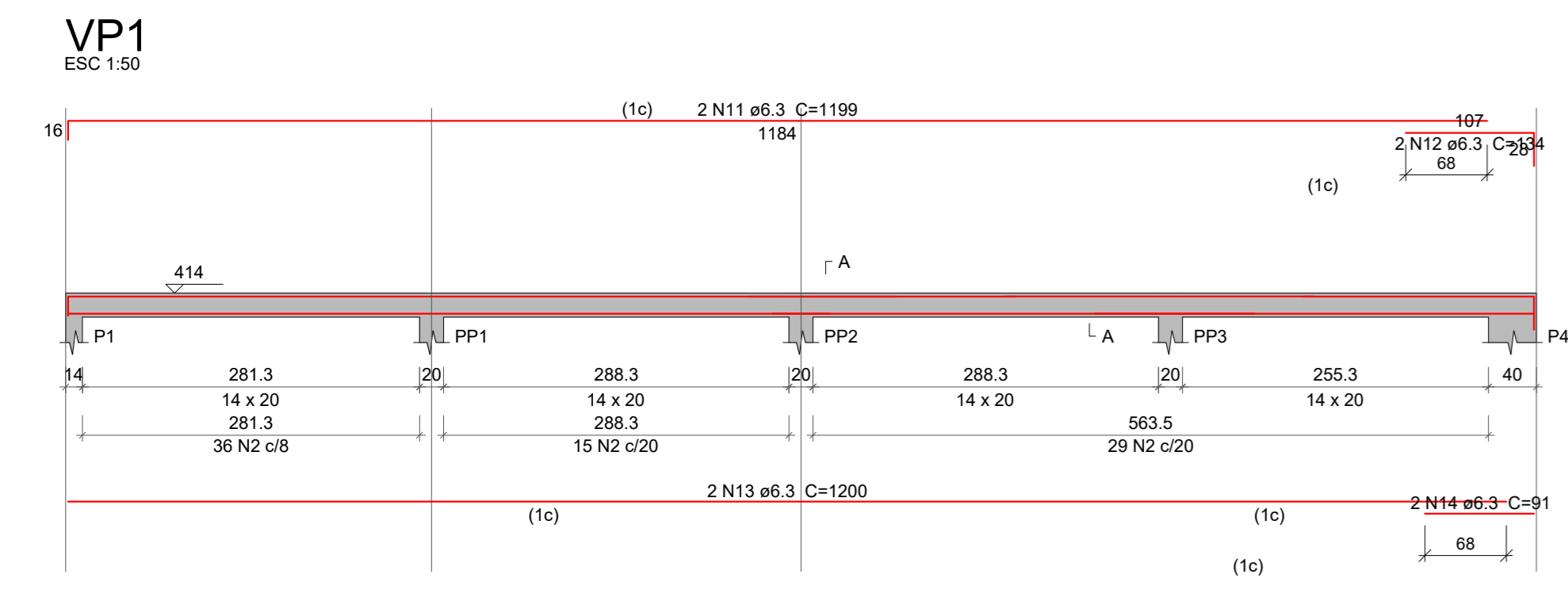
Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA (Eixo Y) escala 1:50



Relação do aço

CA50	CA60	CA80	CA90
4	5.0	36	104
6	5.0	16	98
7	5.0	44	25
8	5.0	60	64
9	5.0	24	48
10	5.0	72	120
PESO TOTAL (kg)			
CA50	53.3		
CA60	16.8		
Volume de concreto (C-25) = 0.68 m³			
Área de forma = 15.23 m²			

Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50



Relação do aço

CA50	CA60	CA80	CA90
2	4.2	179	63
11	6.3	2	1199
12	6.3	2	134
13	6.3	4	1200
14	6.3	4	91
15	6.3	2	1199
16	6.3	2	128
17	6.3	2	852
18	6.3	2	876
19	6.3	2	843
20	6.3	2	872
PESO TOTAL (kg)			
CA50	42.5		
CA60	72.2		
Volume de concreto (C-25) = 1.03 m³			
Área de forma = 22.4 m²			

Resumo do aço

CA50	CA60	CA80	CA90
6.3	173.7	42.5	
4.2	112.8	12.3	
5.0	64.7	10	
PESO TOTAL (kg)			
CA50	42.5		
CA60	72.2		
Volume de concreto (C-25) = 1.03 m³			
Área de forma = 22.4 m²			

Nº	Comentário	Data	Autor
0	Emissão inicial	25/03/2022	Santiago



SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA  
COPA

Proprietário: \_\_\_\_\_ Processo SEI: \_\_\_\_\_

Secretaria de Segurança Pública  
CNPJ 01.409.608/0001-48  
Tamanho da folha: 1189x841 (mm)

Projeto: \_\_\_\_\_ Número da ART: \_\_\_\_\_

Renato Cassimiro Santiago - Eng. Civil  
15.279/D-GO  
Área construída: 107.57 m²

DETALHAMENTO ESTRUTURAL

Conteúdo: Detalhamento estrutural das vigas de cobertura (VC4, VC5 e VC6), lajes de cobertura, pilares de platibanda e vigas de platibanda

Folha: 4

4

OS DIREITOS AUTORAIS DESTA PROPOSTA PERTENCEM AOS ENGENHEIROS ACIMA CITADOS E PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO MODIFICADA OU A TERCEIRO. LEI 5.696 ART. 25