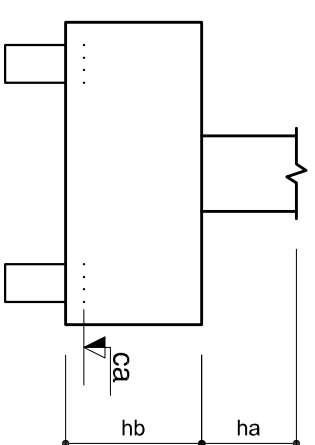
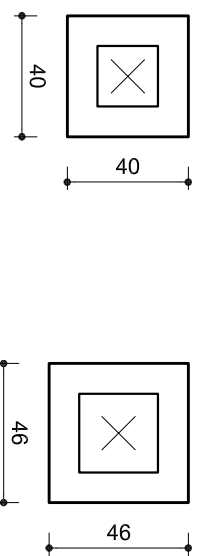


Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tf)	Pilar			Fundação						Bloco	
			Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	
P4	20x20	21.9	14.8	0	0	40	40	65	40	1	R18	-100	
P5	25x25	44.2	32.2	0	0	46	46	65	40	1	R23	-100	
P12	20x20	24.7	19.3	0	0	40	40	65	40	1	R18	-100	
P13	25x25	40.8	30.5	0	0	46	46	65	40	1	R23	-100	
P15	18x25	12.2	7.9	0	0	40	40	65	40	1	R18	-100	
P16	20x20	18.7	13.2	0	0	40	40	65	40	1	R18	-100	

Estacas	
Nome	Quantidade
R18	4
R23	2



B4=B12=B15=B16 (1xR18) B5=B13 (1xR23)

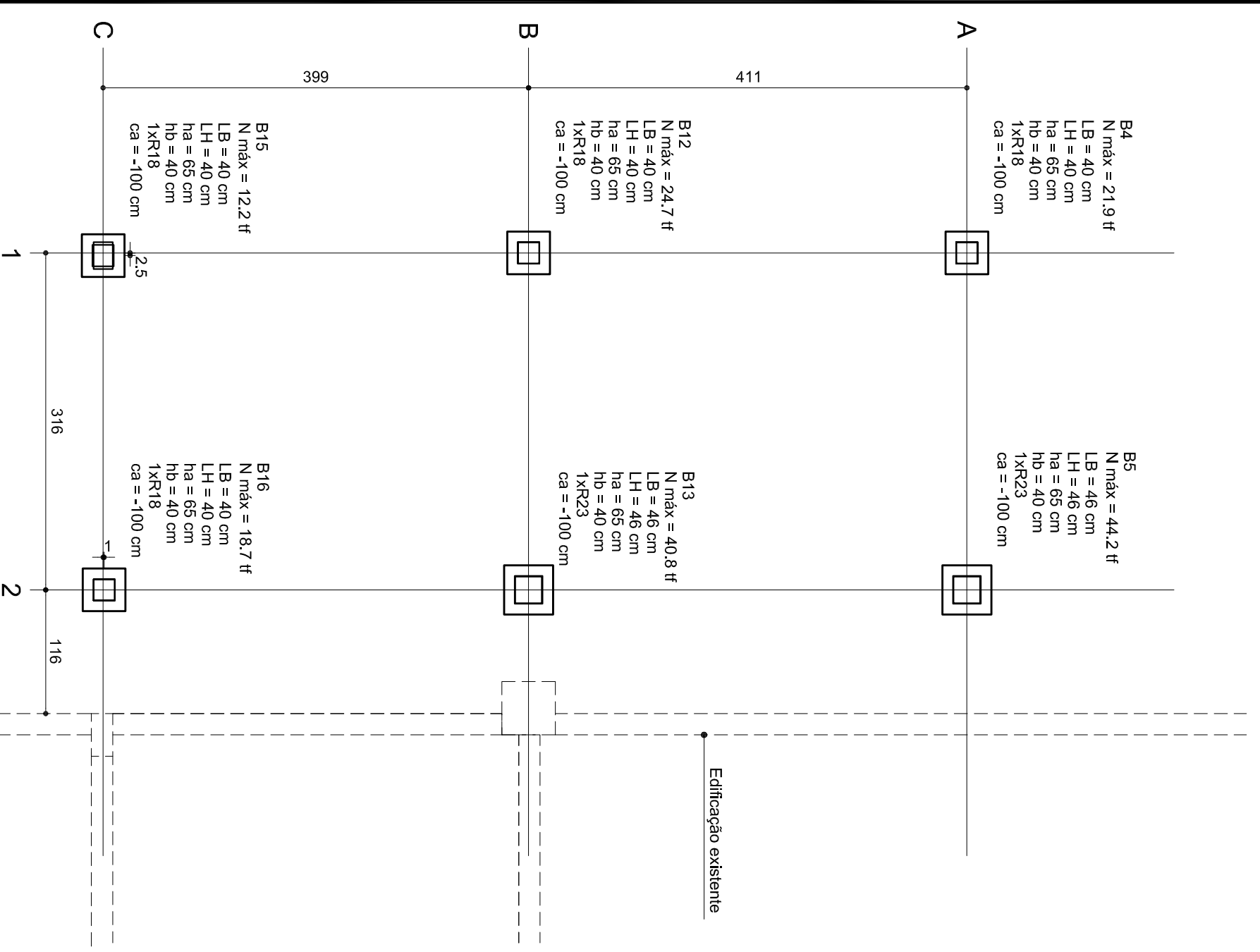


Legenda dos blocos escala 1:25

Estaca L 18x18 capacidade 30ton 4 unidades com 40 m de profundidade
 Estaca L 23x23 capacidade 45ton 2 unidades com 40 m de profundidade
 Volume de escavação = 22,01 m³
 Volume de concreto magro = 0,60 m³

-O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ ESTUDAR TODO ESTE PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO, BEM COMO TODOS OS PROJETOS DESTA OBRA.

-O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTARÁ A DISPOSIÇÃO PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO E APOIO TÉCNICO EM QUALQUER FASE DA OBRA. PORTANTO, EM CASO DE DÚVIDA NÃO DEIXE DE CONSULTAR O ENGENHEIRO



Planta de localização escala 1:50

IPPUJ
 FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE JOINVILLE

Av. Hermann August Lepper, 10
 Joinville, SC - CEP: 89.221-901
 Tel: (47) 361-3308 Fax: (47) 3422-7333
 Projeto: ippuj@ippuj.com.br

PROJETO DE ESTRUTURA

Requerente: Fundação Municipal de Esportes

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Autor: ENO ALEXANDRE SIQUEIRA SILVA CREA SC 42999-7

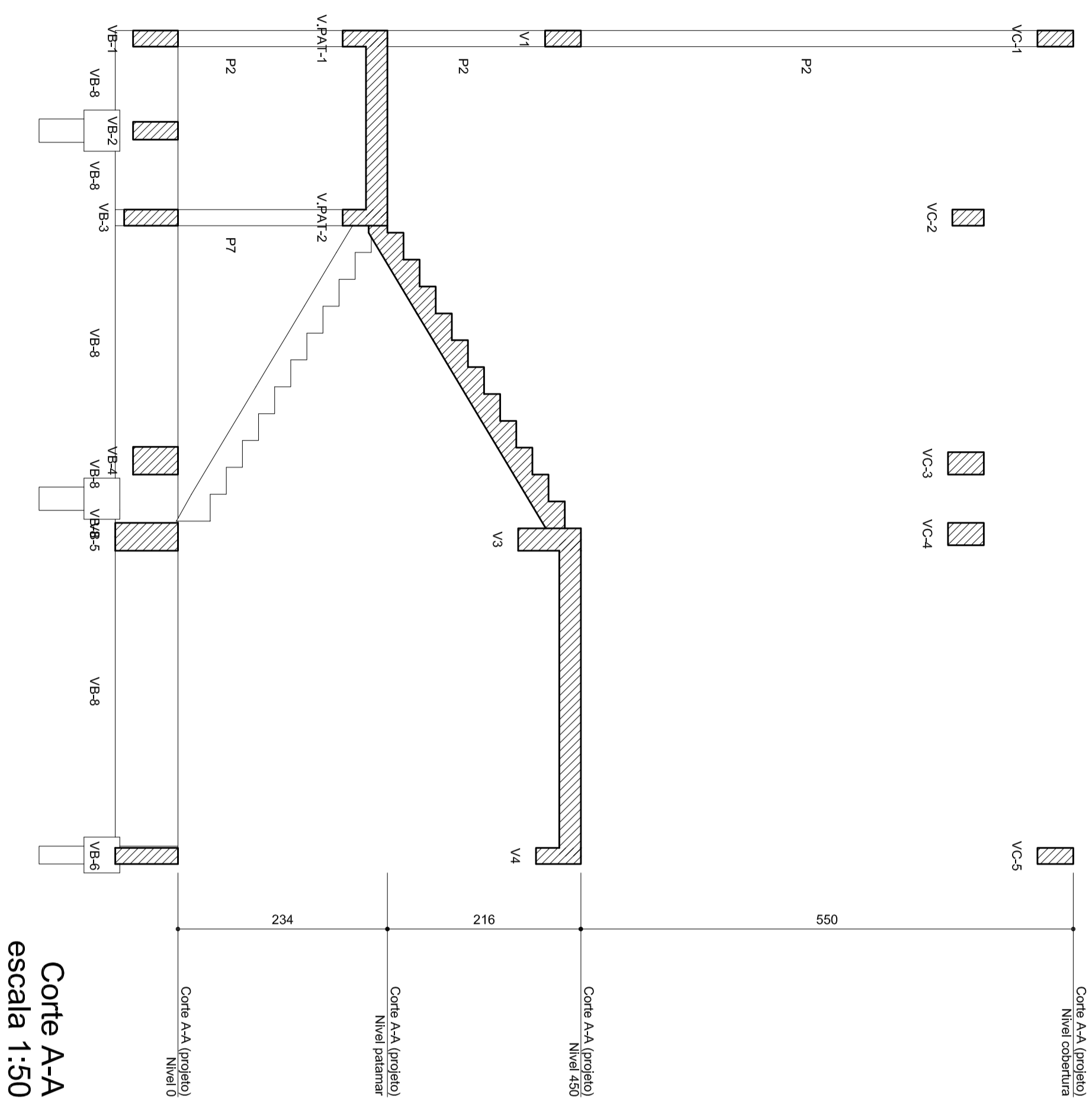
Nome da Obra / Endereço:
Escada 2 externo da Arena
 R Inácio Bastos 1084

Conteúdo: **Locação**

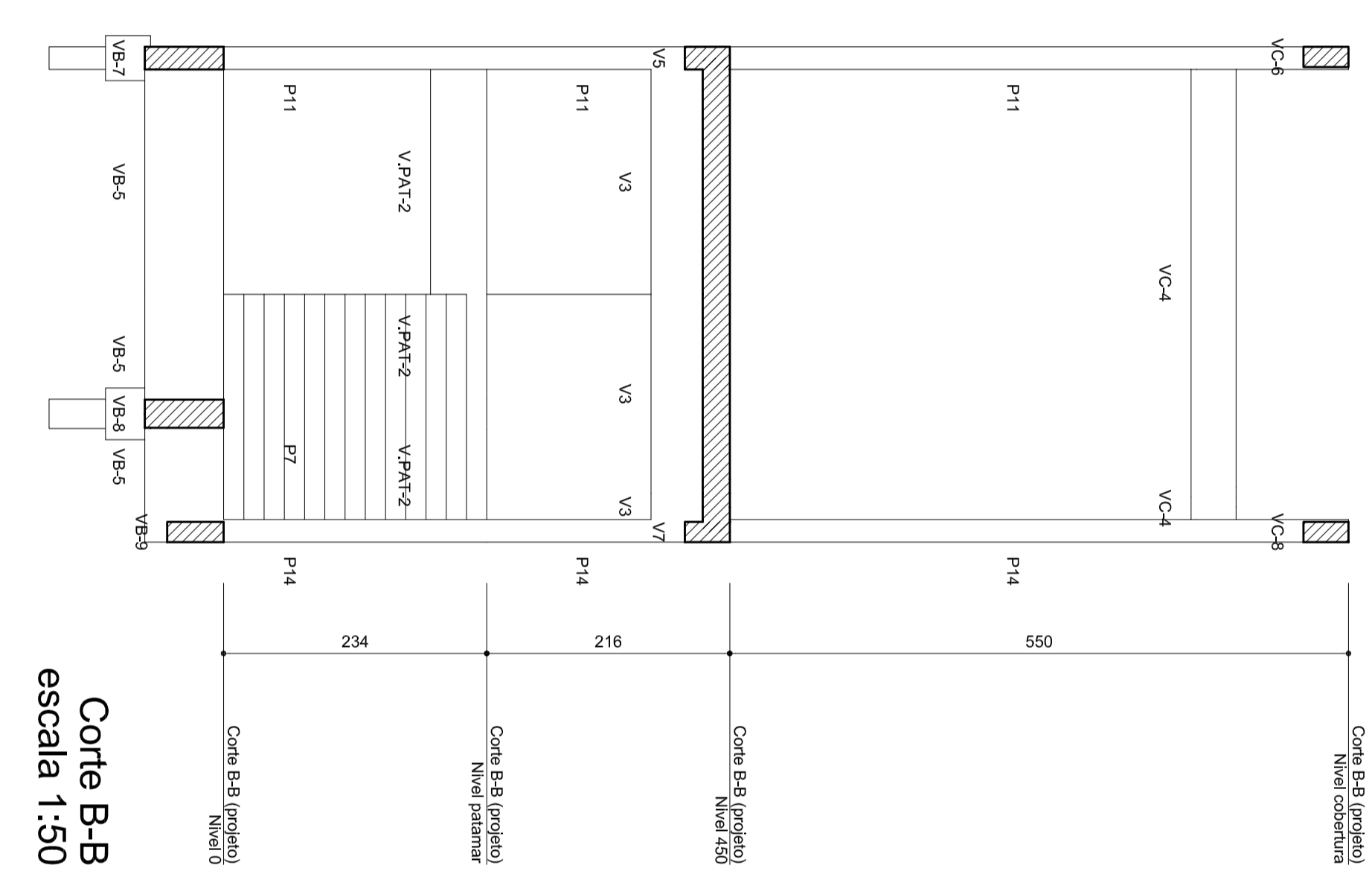
Núm. Prancha: **SC 01/09**

Desenho: Arq.CAD: WAREsc2Sc Modificação: 0 Data: 10/2015

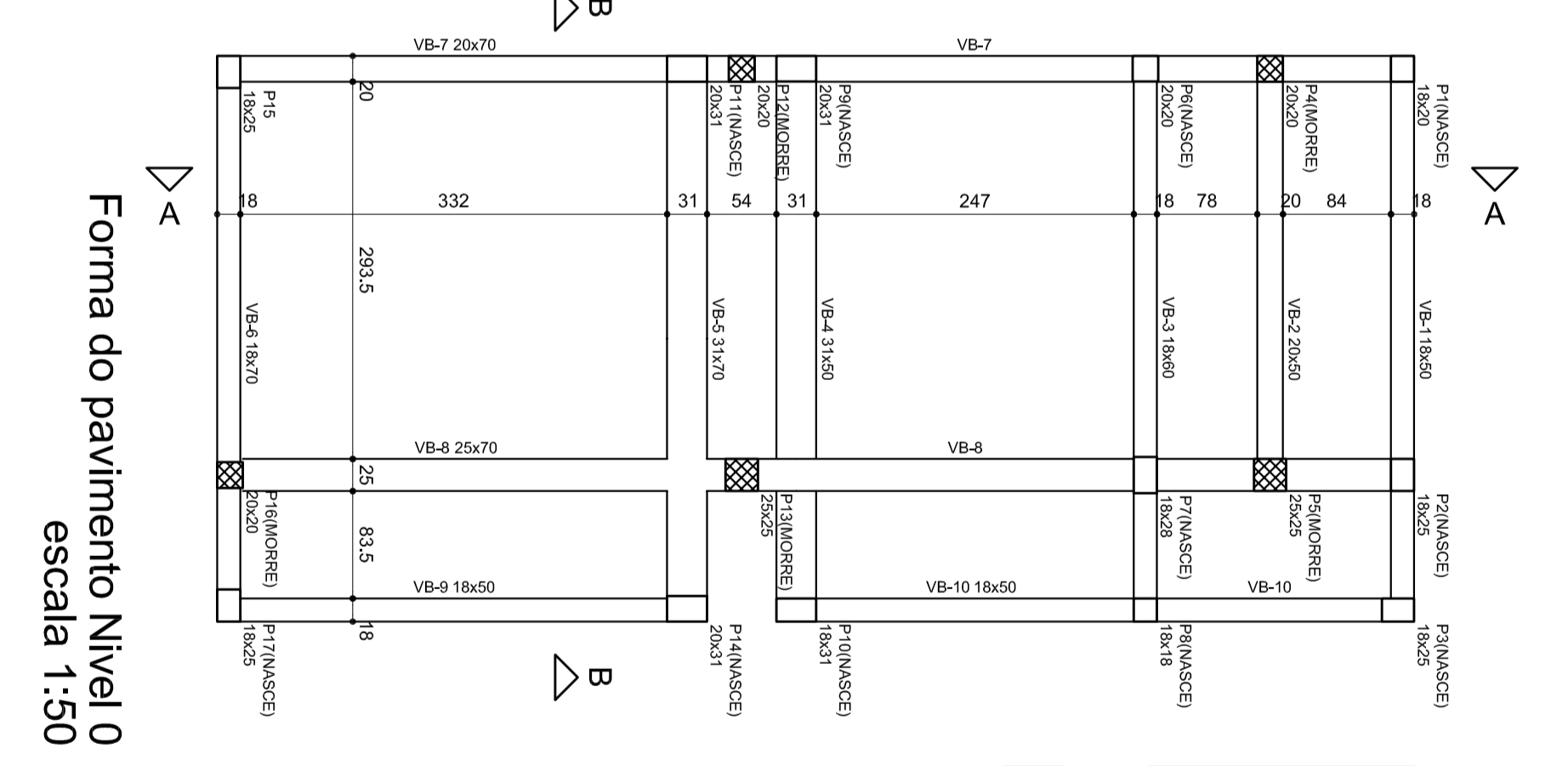
Escala: INDICADA



Corte A-A
escala 1:50

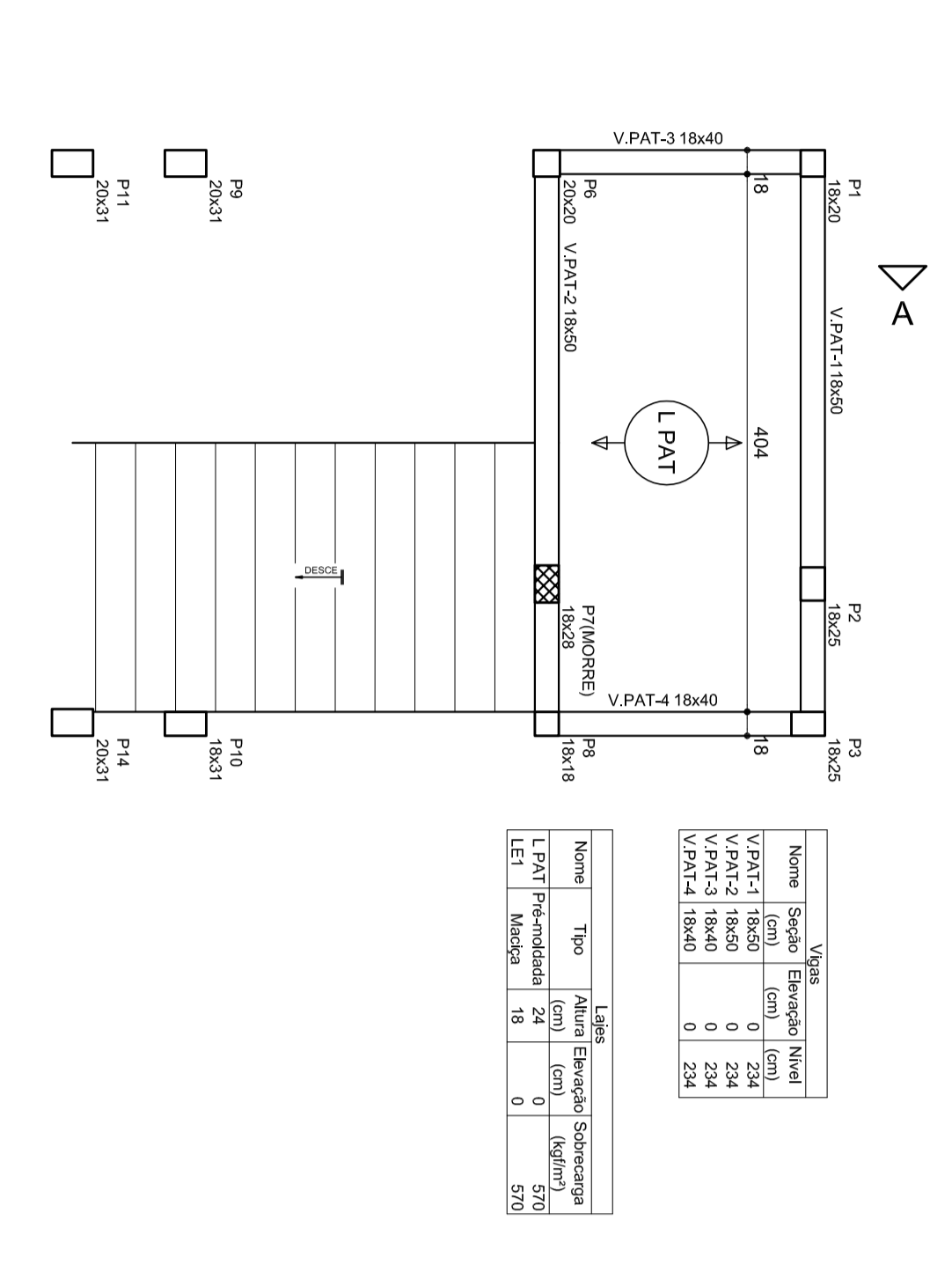
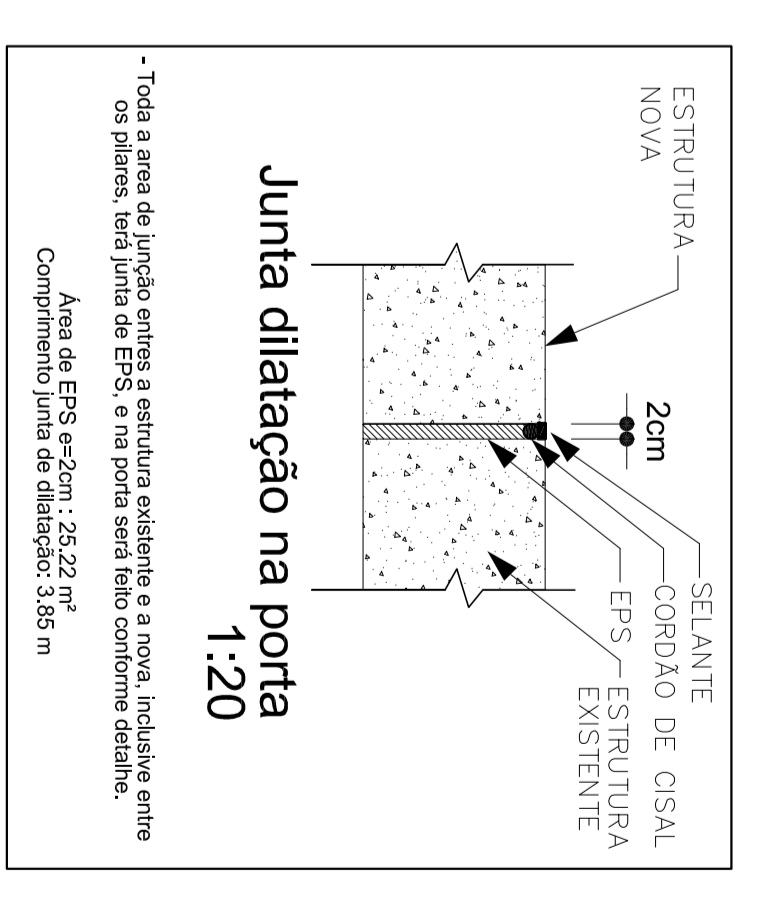


Corte B-B
escala 1:50

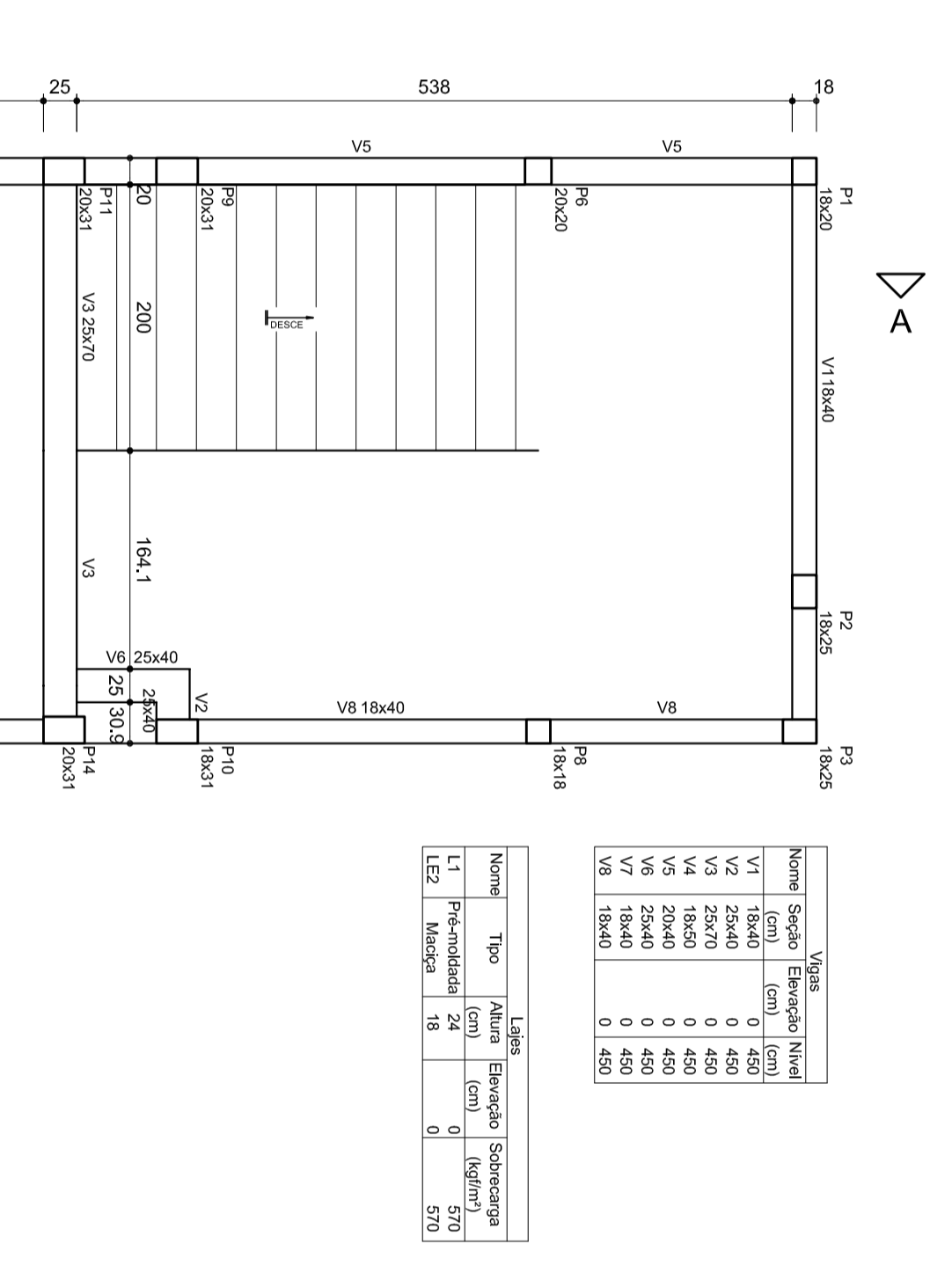


Forma do pavimento Nivel 0
escala 1:50

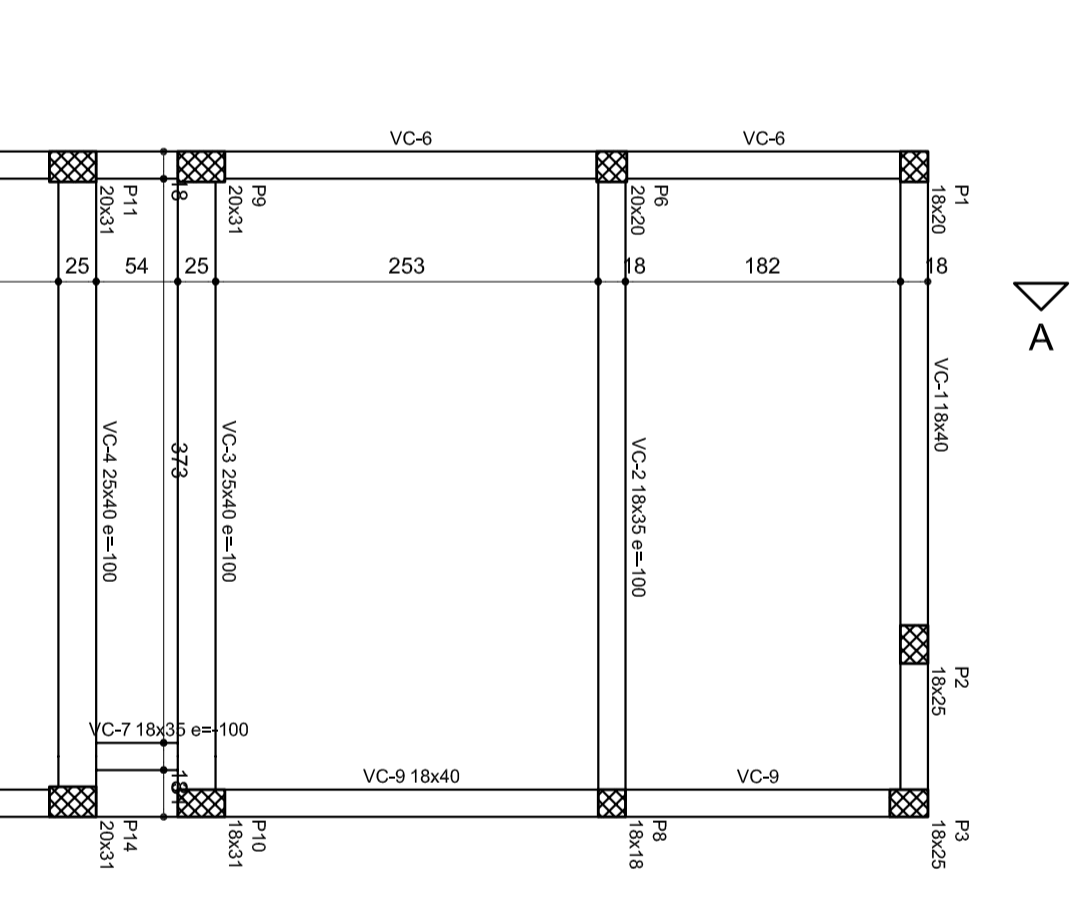
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86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



Forma do pavimento Nivel patamar
escala 1:50



Forma do pavimento Nivel 450
escala 1:50



Forma do pavimento Nivel cobertura
escala 1:50

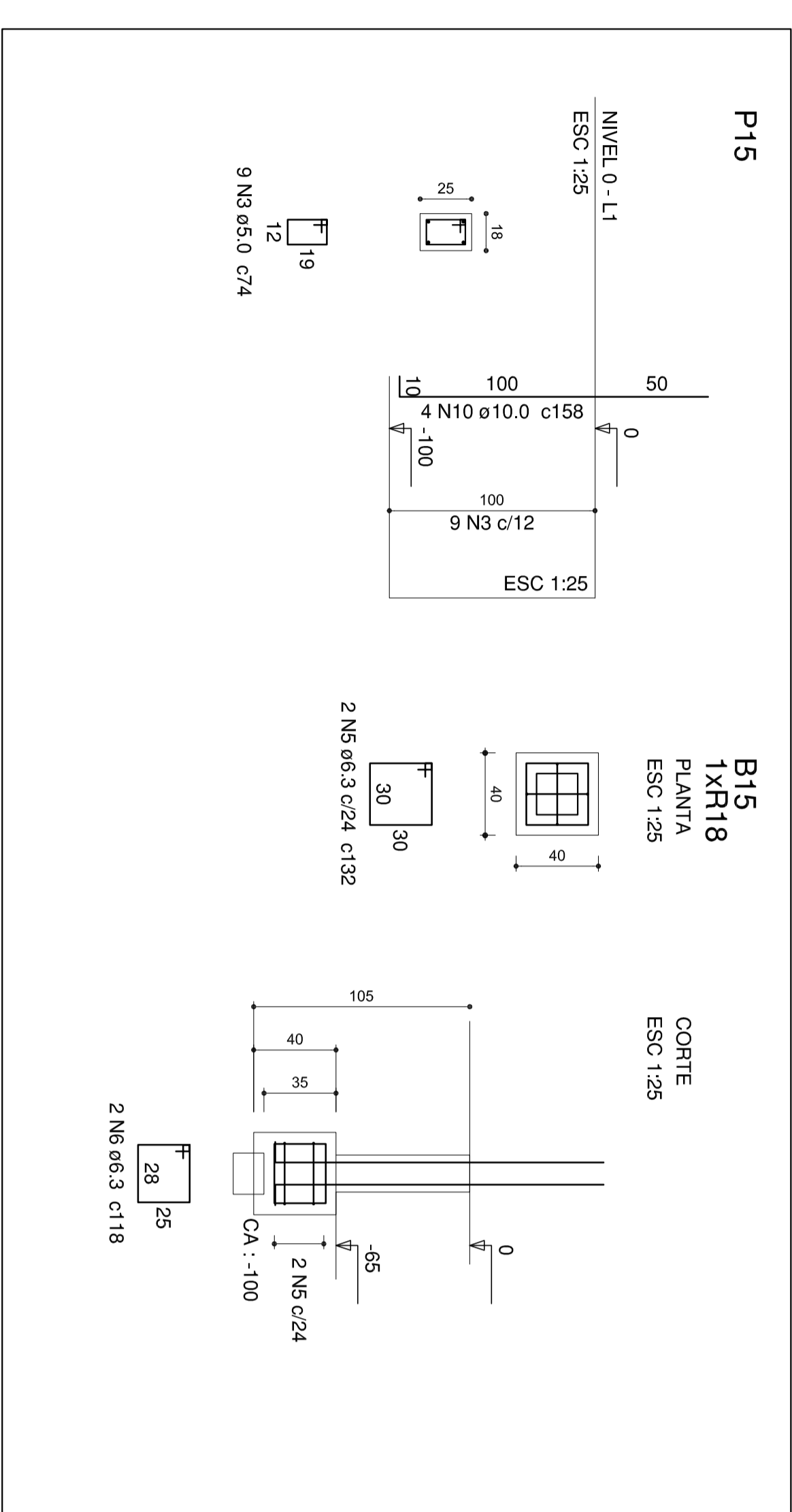
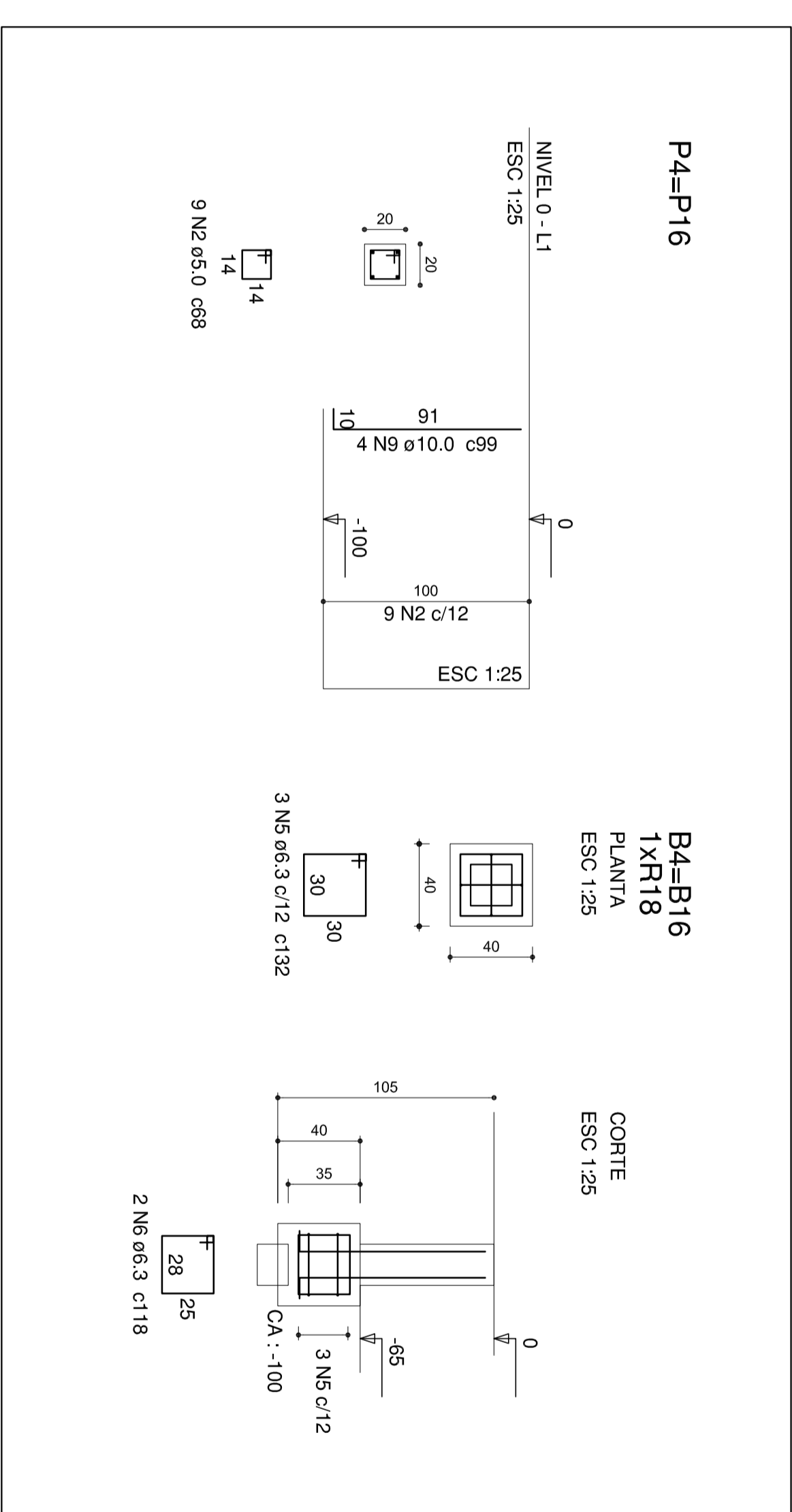
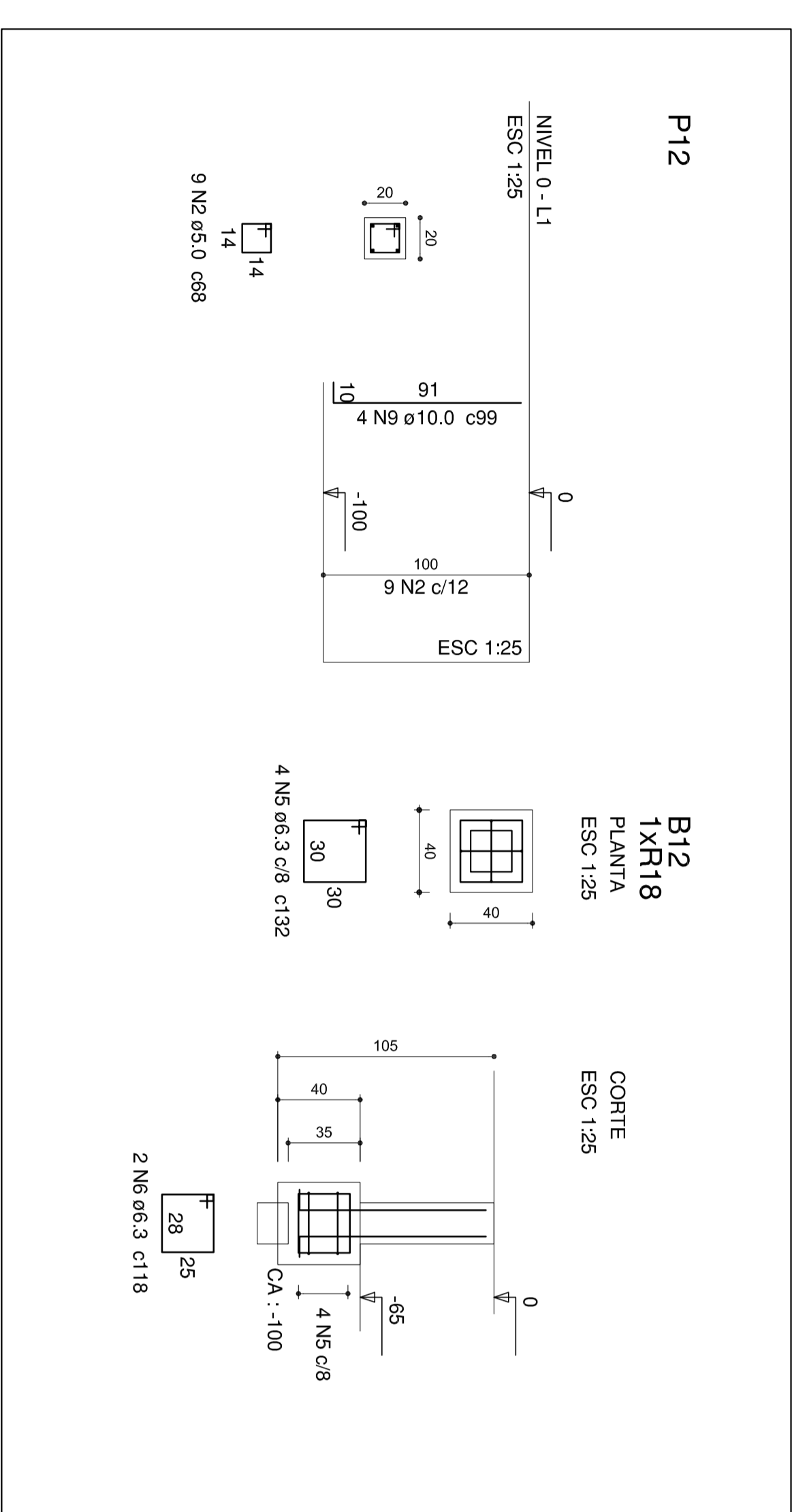
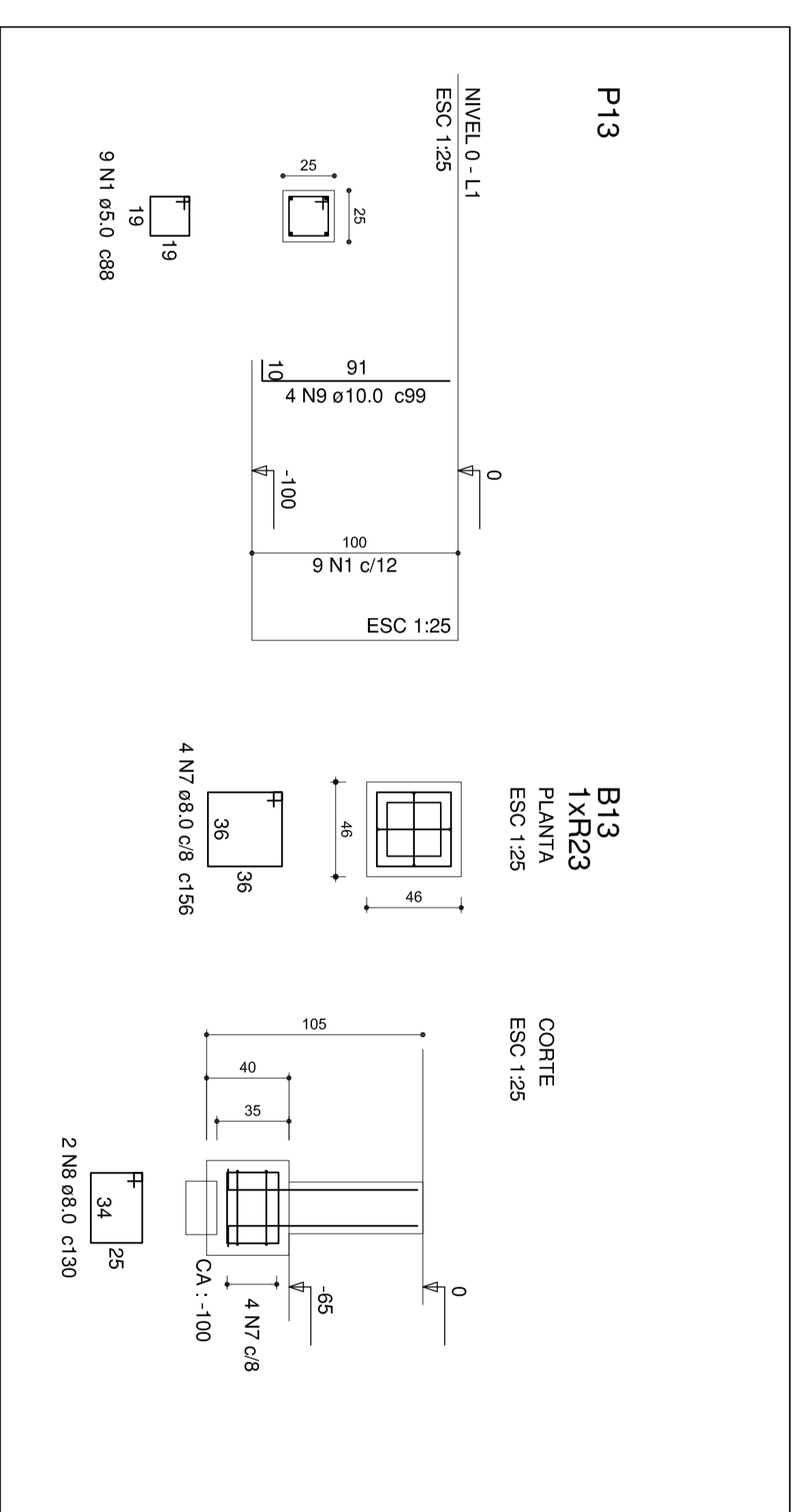
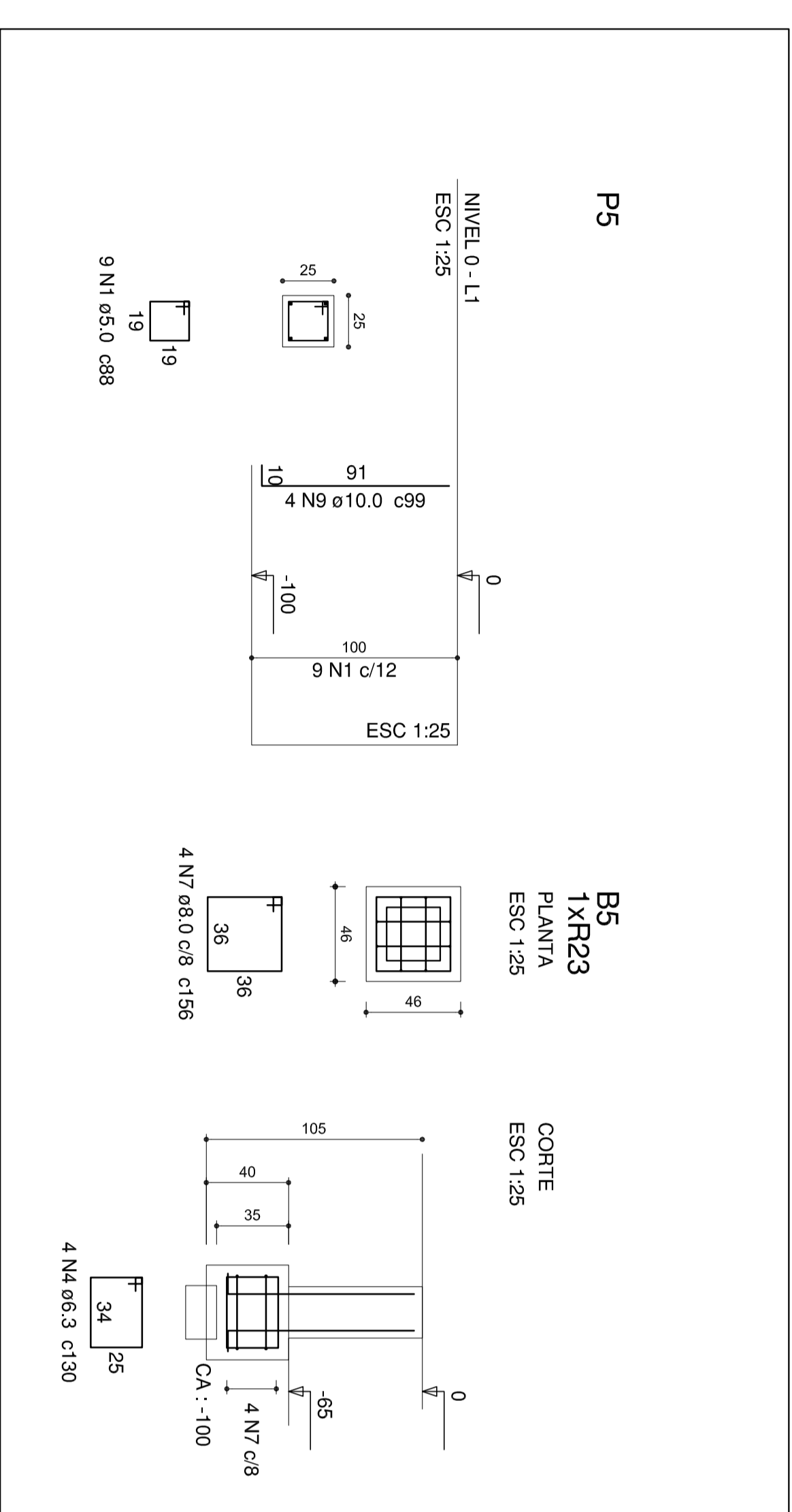
RESERVA-SE A NÍVEL DE PROTEÇÃO GERAL...
 O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTÁ A...
 O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTÁ A...
 O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTÁ A...

IPPUJ INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PARA O PAVIMENTO
 Rua: ...
 Fone: ...
 E-mail: ...
 CEP: ...

PROJETO DE
 Estrutura

Formas e Cortes

Sc. 02/09



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	18	88	1584
	2	5.0	29	74	1666
	3	5.0	4	130	520
	4	6.3	12	132	1584
	5	6.3	8	118	944
	6	8.0	2	130	260
	7	8.0	20	99	1880
	8	10.0	4	158	632
	9	10.0	4	158	632

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	10.5	8.2
CA50	8.0	15.1	8.5
CA60	10.0	26.2	17.7
PESO TOTAL (kg)			34.4
CA50	32.5		
CA60	8.9		

Volume de concreto (C30) = 0,7 m³
Área da forma = 9,23 m²

-O RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ COMPLETAR O PROJETO DE EXECUÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DE DETALHES E DESENVOLVIMENTO DE OBRAS DE ENGENHARIA LOCAL DE EXECUÇÃO.
-O ENGENHEIRO PROJETISTA ENTREGARÁ O PROJETO DE EXECUÇÃO PARA O CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE O PROJETO DE EXECUÇÃO E O PROJETO DE ENGENHARIA LOCAL DE EXECUÇÃO.

-O PROJETO DE EXECUÇÃO DEVERÁ SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ENGENHARIA LOCAL DE EXECUÇÃO.

IPPUU INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E TERRITÓRIO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Projeto de Estrutura para o Nível 0 da Escada 2 externa do Anexo Blocoas

Eng. Alexandre Spore Silva
OEA SC 42994-7

Escada 2 externa do Anexo Blocoas

Nível 0

Co-Autor: Sc 03/09

Relação do aço

VB-1	VB-2	VB-3
VB-4	VB-5	VB-6
VB-7	VB-8	VB-9
VB-10		VB-10

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barbas)	UNIT	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5,0	105		105
	2	5,0	63		79,2
	4	5,0	126		158,4
	4	5,0	126		158,4
	5	5,0	12	COHR	378,9
	6	5,0	12	COHR	121,2
	7	5,0	23	COHR	351,2
	8	5,0	39	COHR	741,0
	9	5,0	39	COHR	741,0
	10	5,0	14	COHR	442,4
	11	5,0	14	COHR	442,4
	12	5,0	23	COHR	378,9
	13	5,0	23	COHR	378,9
	14	5,0	16	COHR	625,6
	15	5,0	16	COHR	625,6
	16	5,0	16	COHR	625,6
	17	5,0	33	COHR	1033
	18	5,0	3	COHR	89,4
	19	5,0	3	COHR	89,4
	20	5,0	18	COHR	712,8
	21	5,0	18	COHR	712,8
	22	5,0	18	COHR	712,8
	23	5,0	51	COHR	1698
	24	6,3	14	COHR	459,6
	25	6,3	12	COHR	462,2
	26	8,0	3	COHR	464
	27	8,0	1	COHR	172
	28	8,0	3	COHR	464
	29	8,0	3	COHR	464
	30	8,0	3	COHR	464
	31	8,0	1	COHR	116
	32	8,0	3	COHR	462
	33	8,0	3	COHR	462
	34	8,0	4	COHR	596,8
	35	8,0	4	COHR	596,8
	36	8,0	6	COHR	844,8
	37	8,0	4	COHR	596,8
	38	8,0	4	COHR	596,8
	39	8,0	3	COHR	419
	40	8,0	4	COHR	596,8
	41	10,0	4	COHR	432
	42	10,0	7	COHR	741
	43	10,0	4	COHR	596,8
	44	10,0	1	COHR	114
	45	10,0	2	COHR	278
	46	10,0	1	COHR	140
	47	10,0	2	COHR	278
	48	10,0	4	COHR	596,8
	49	10,0	4	COHR	596,8
	50	10,0	4	COHR	596,8
	51	12,5	1	COHR	133
	52	12,5	2	COHR	263
	53	12,5	1	COHR	133
	54	12,5	2	COHR	263
	55	12,5	1	COHR	133
	56	12,5	2	COHR	263
	57	12,5	2	COHR	263
	58	12,5	2	COHR	263
	59	12,5	2	COHR	263
	60	12,5	2	COHR	263
	61	12,5	3	COHR	411
	62	12,5	1	COHR	133
	63	12,5	9	COHR	1013
					3029

Resumo do aço		ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CABO	6,3	104,6	28,1		
	8,0	219,6	56,3		
	10,0	294,4	74,6		
	12,5	151,4	38,9		
	5,0	905,3	226,3		
			555,5		
			153,5		
CABO	383,5				
CABO	153,5				

Volume do concreto (C30) = 712 m³
Área da forma = 79,17 m²

VB-1 (18 x 50)
ESC 150

VB-2 (20 x 50)
ESC 150

VB-3 (18 x 60)
ESC 150

VB-4 (31 x 50)
ESC 150

VB-5 (31 x 70)
ESC 150

VB-6 (18 x 70)
ESC 150

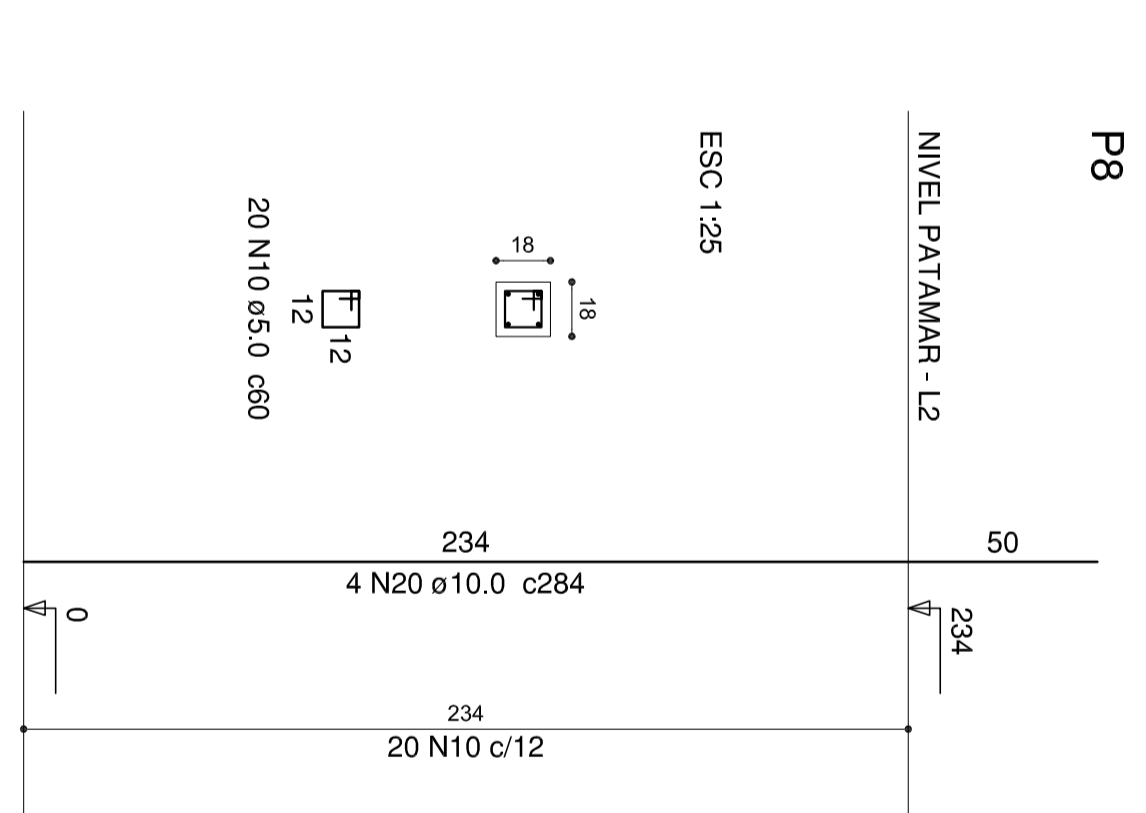
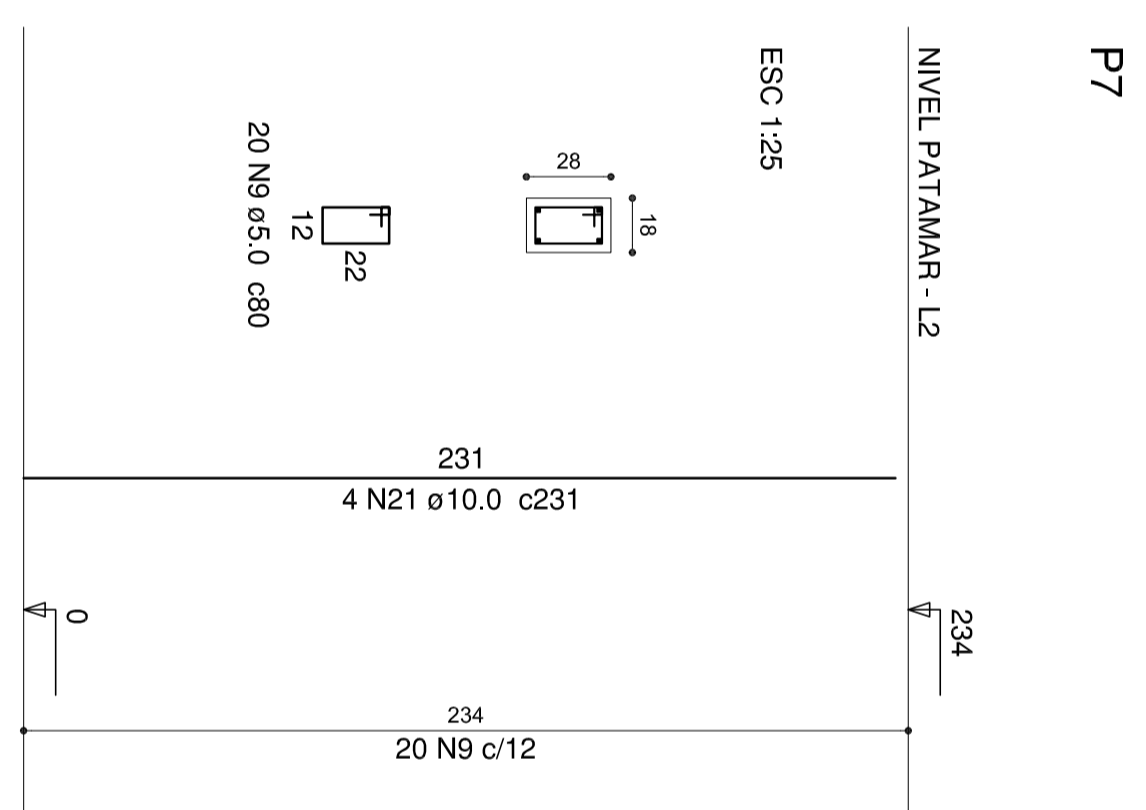
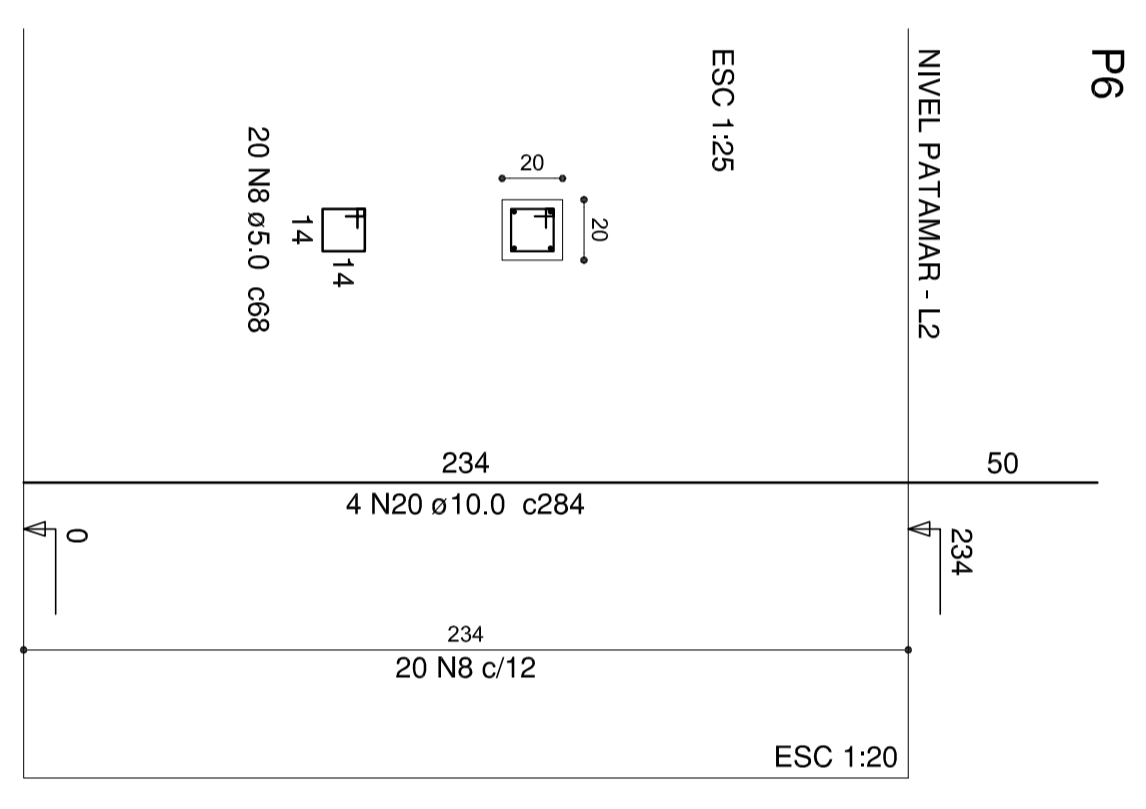
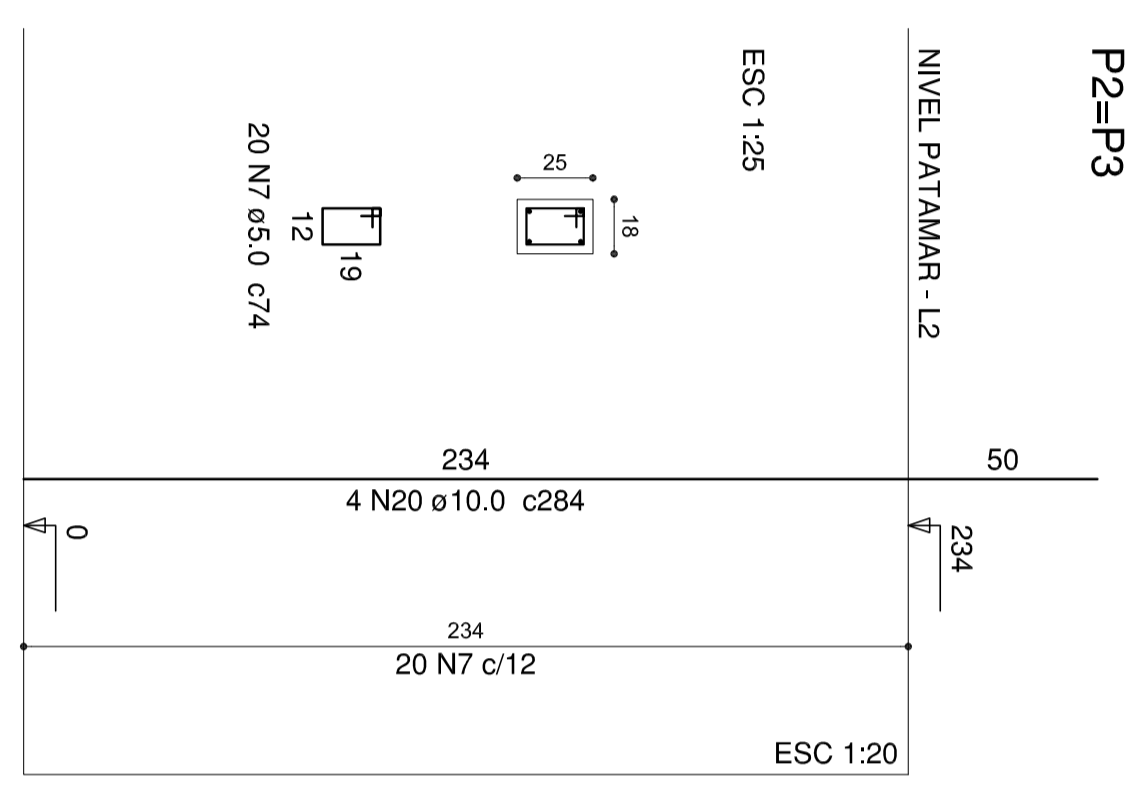
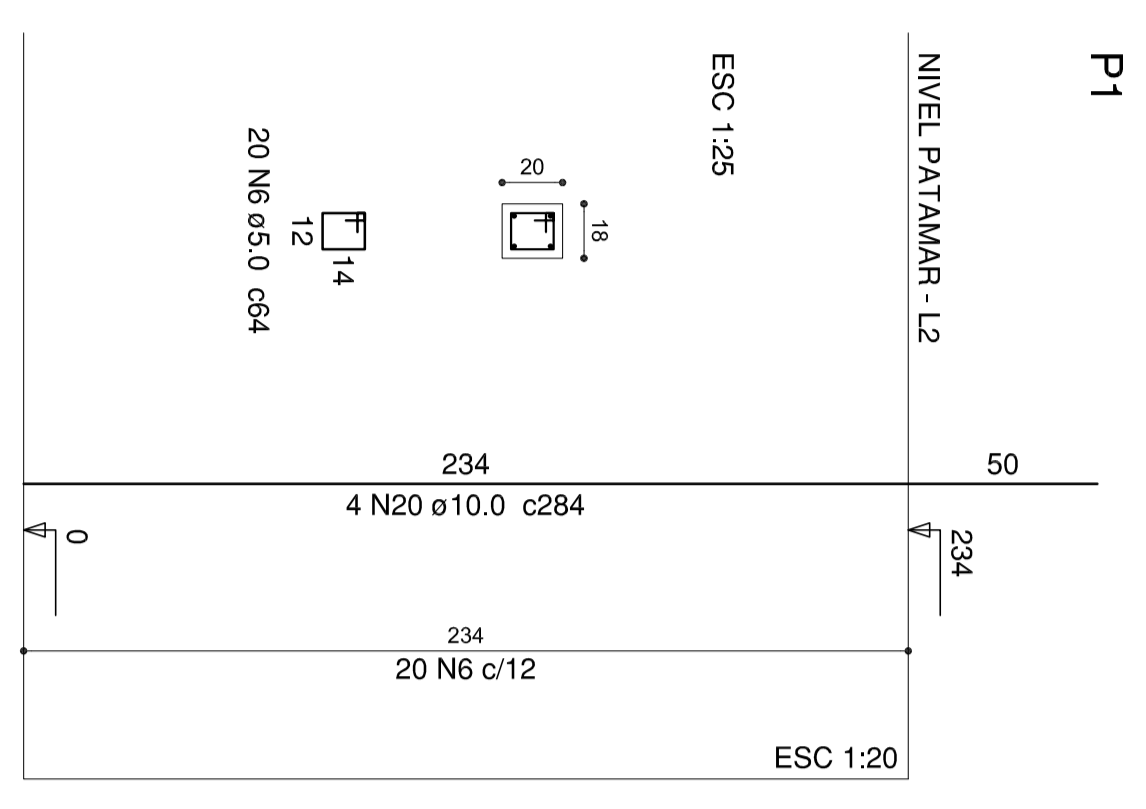
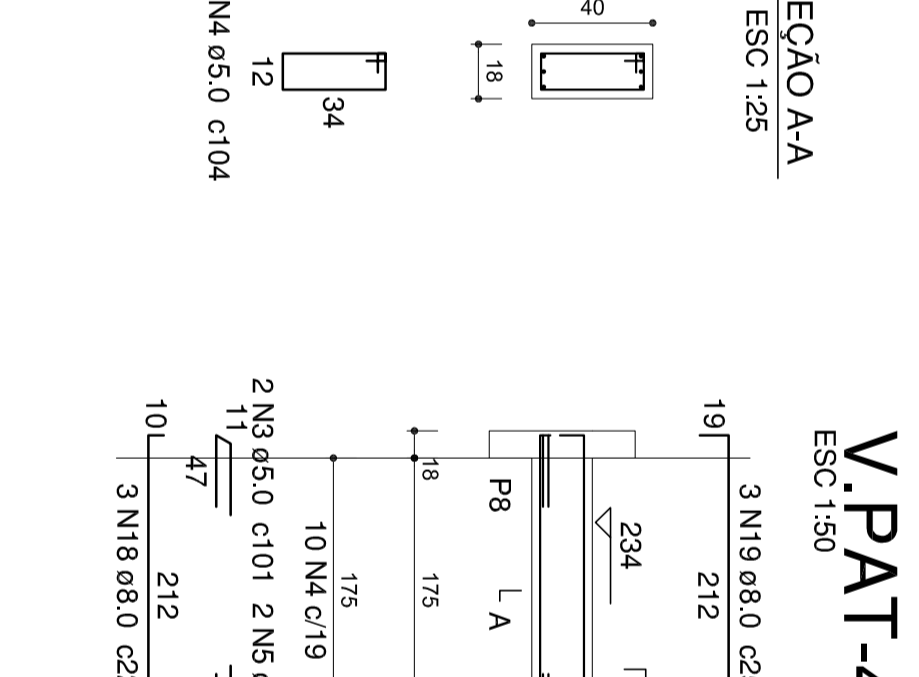
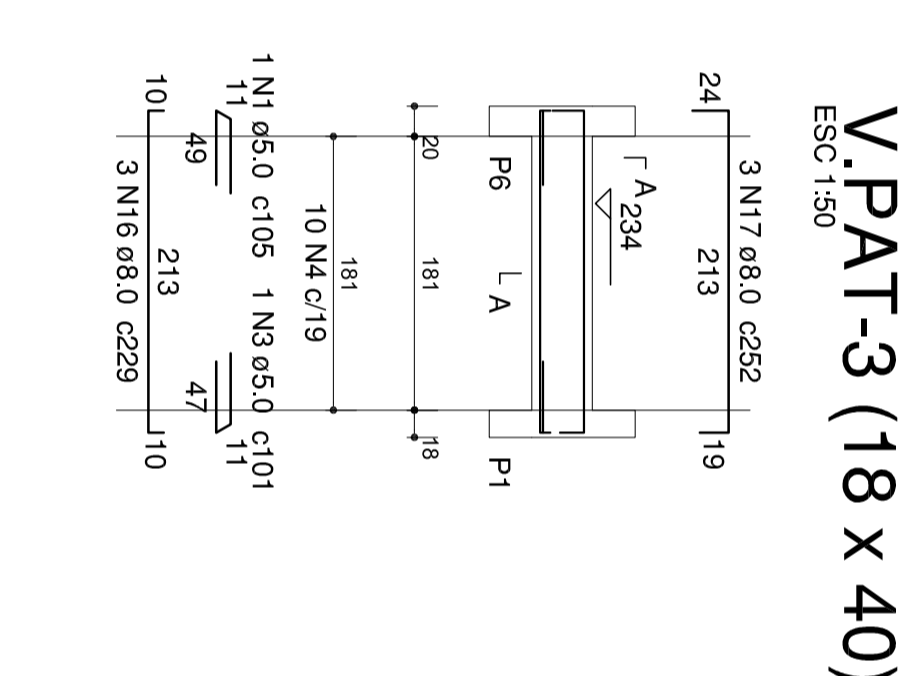
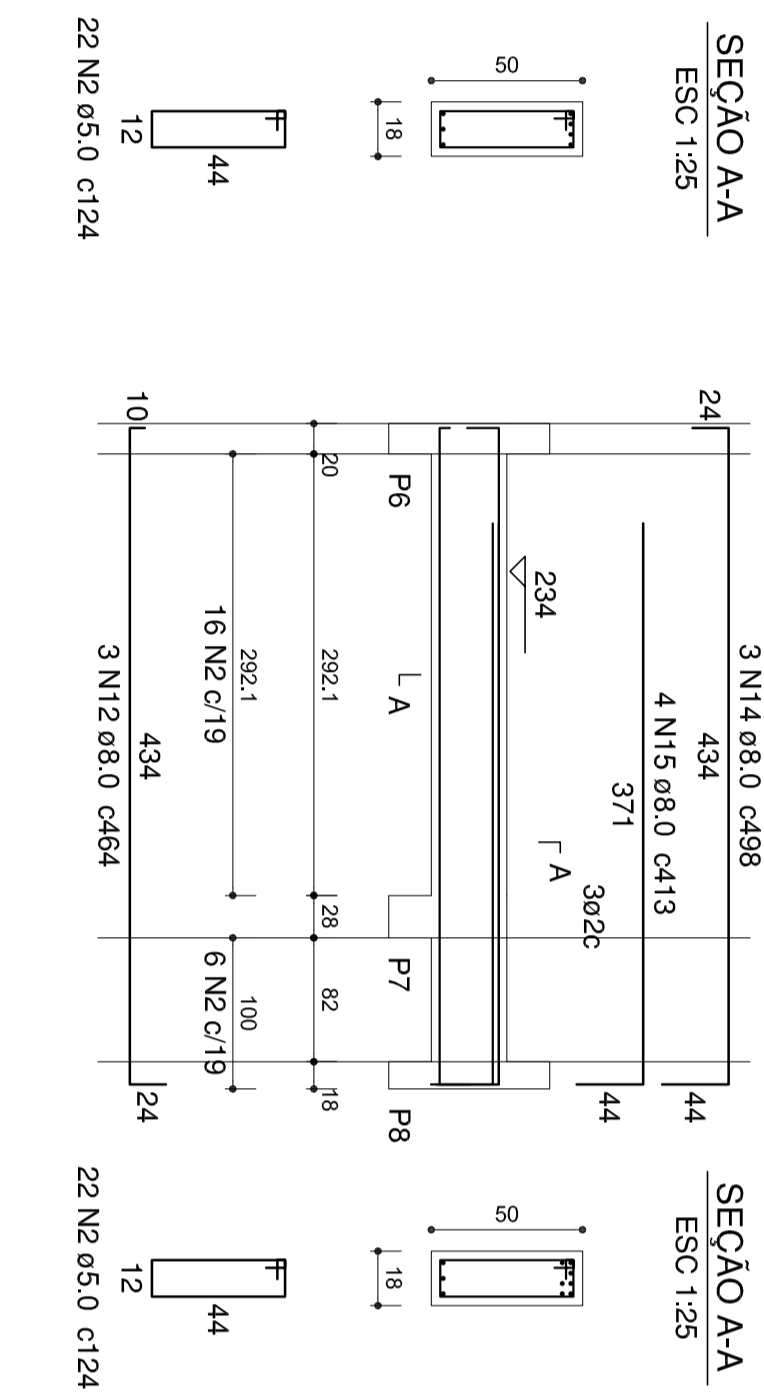
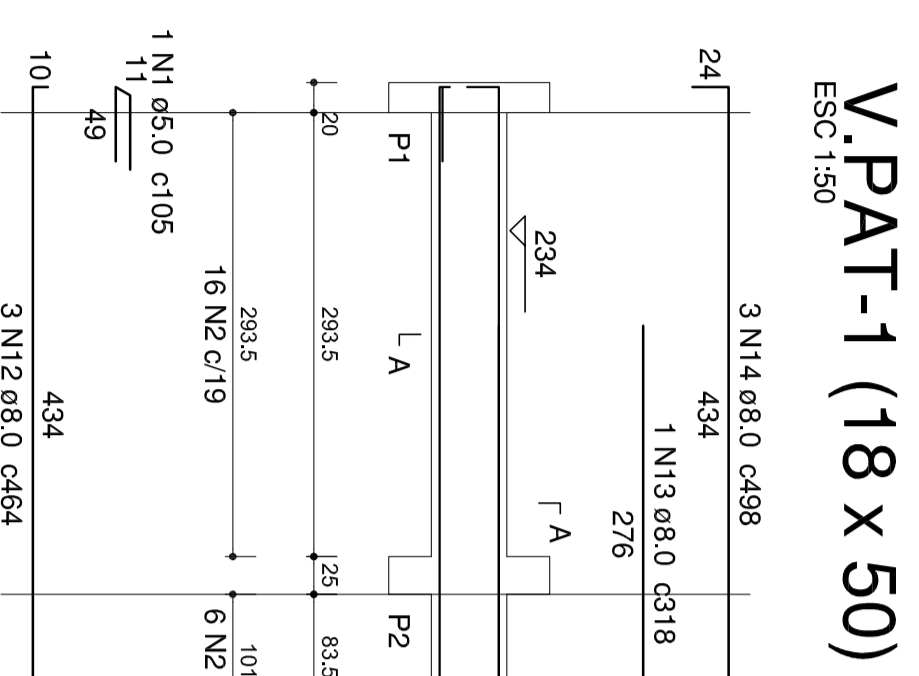
VB-7 (20 x 70)
ESC 150

VB-8 (25 x 70)
ESC 150

VB-9 (18 x 50)
ESC 150

VB-10 (18 x 50)
ESC 150

FUNDADO INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA PARA O DESENVOLVIMENTO DO LITORAL DO NORDESTE DO BRASIL - IPPU			
PROJETO DE	Escada 2 externa do Arena		
Patronato	Município de Espetro		
PROJETO DE	Nível 0		
ESTRUTURAL	Vigas Baldrame		
Engenharia: ENG. ALEXANDRE SHORE SILVA OREA SC 42999-7			
TÍTULO: VIGA BALDRAME VIGAS BALDRAMES VIGAS BALDRAMES VIGAS BALDRAMES VIGAS BALDRAMES	Data: 04/09/2019 Escala: Sc 04/09		



Relação do aço

LEI	P1	2=P2
V-PAT-1		P8
V-PAT-2		V-PAT-3
V-PAT-3		
V-PAT-4		

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL
CA60	1	5.0	2	105	210
	2	5.0	4	124	548
	3	5.0	20	104	2080
	4	5.0	20	104	2080
	5	5.0	2	115	230
CA50	6	5.0	20	64	1280
	7	5.0	20	64	1280
	8	5.0	20	64	1280
	9	5.0	20	80	1600
	10	5.0	20	80	1600
VAR	11	6.3	20	60	1200
	12	8.0	6	144	2718
	13	8.0	6	144	2718
	14	8.0	6	488	2888
	15	8.0	4	413	1652
	16	8.0	3	229	897
	17	8.0	3	229	897
	18	8.0	3	229	897
	19	8.0	3	253	759
	20	10.0	20	284	5680
	21	10.0	4	231	924
	22	10.0	14	457	6398

Resumo do aço

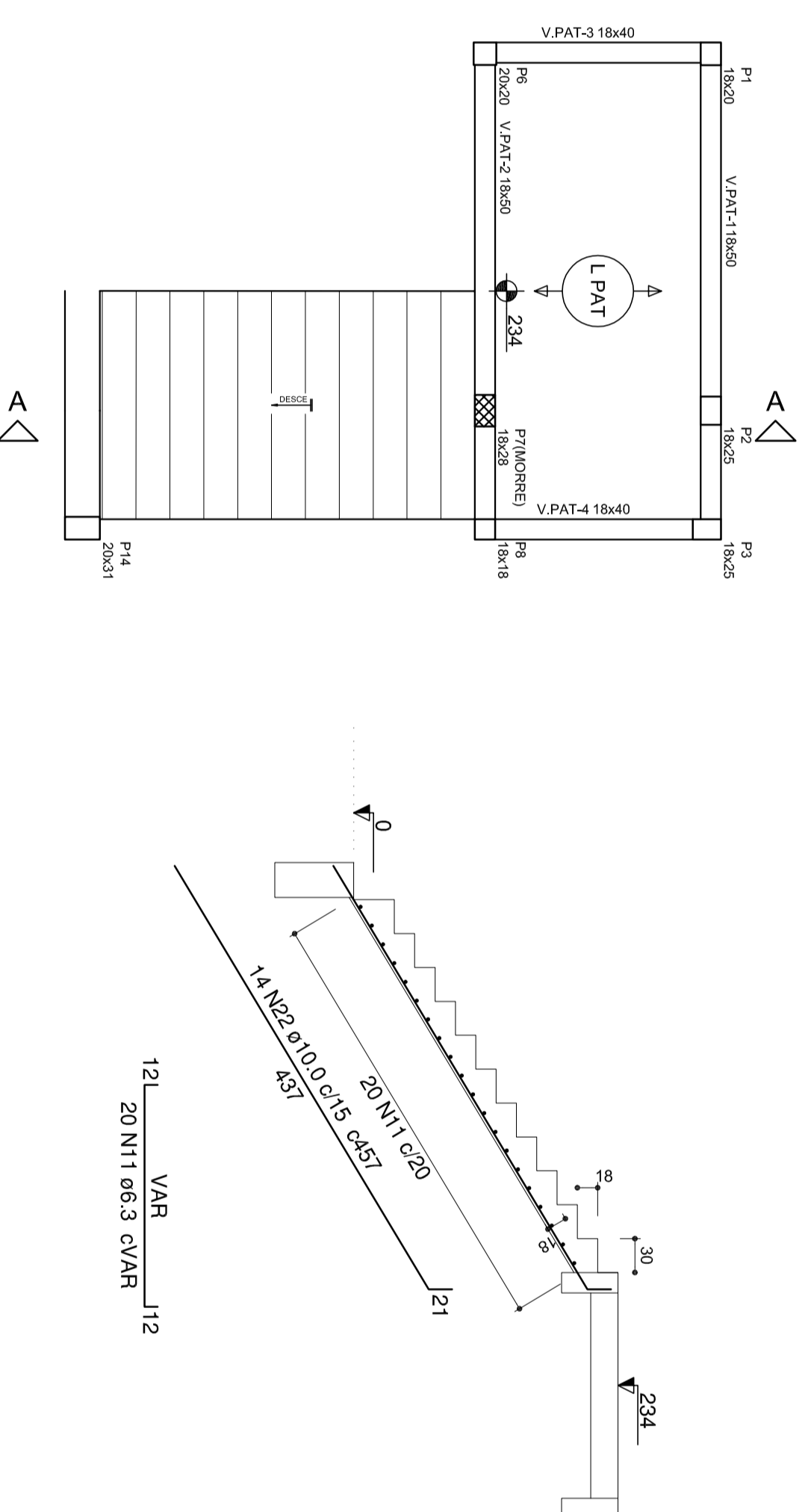
ACO	DIAM	C.TOTAL	PESO = 10 %
CA60	6.3	43.4	11.7
CA60	8.0	108.3	46.1
CA60	10.0	198.1	88.2
PESO TOTAL			288.3
CA50	146		
CA60	28.3		

Volume de concreto (C-50) = 378 m³
Área de forma = 41.39 m²

• O RESPONSÁVEL TÉCNICO AUTORIZADO PARA ASSINAR O PROJETO DE ARQUITETURA É O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO LOCAL DE EXECUÇÃO.

• O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO LOCAL DE EXECUÇÃO É O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO LOCAL DE EXECUÇÃO. CASO DE DUVIDA, SOLICITE CONSULTAR O RESPONSÁVEL.

• O RESPONSÁVEL TÉCNICO AUTORIZADO PARA ASSINAR O PROJETO DE ARQUITETURA É O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL TÉCNICO LOCAL DE EXECUÇÃO.



IPPUJ INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

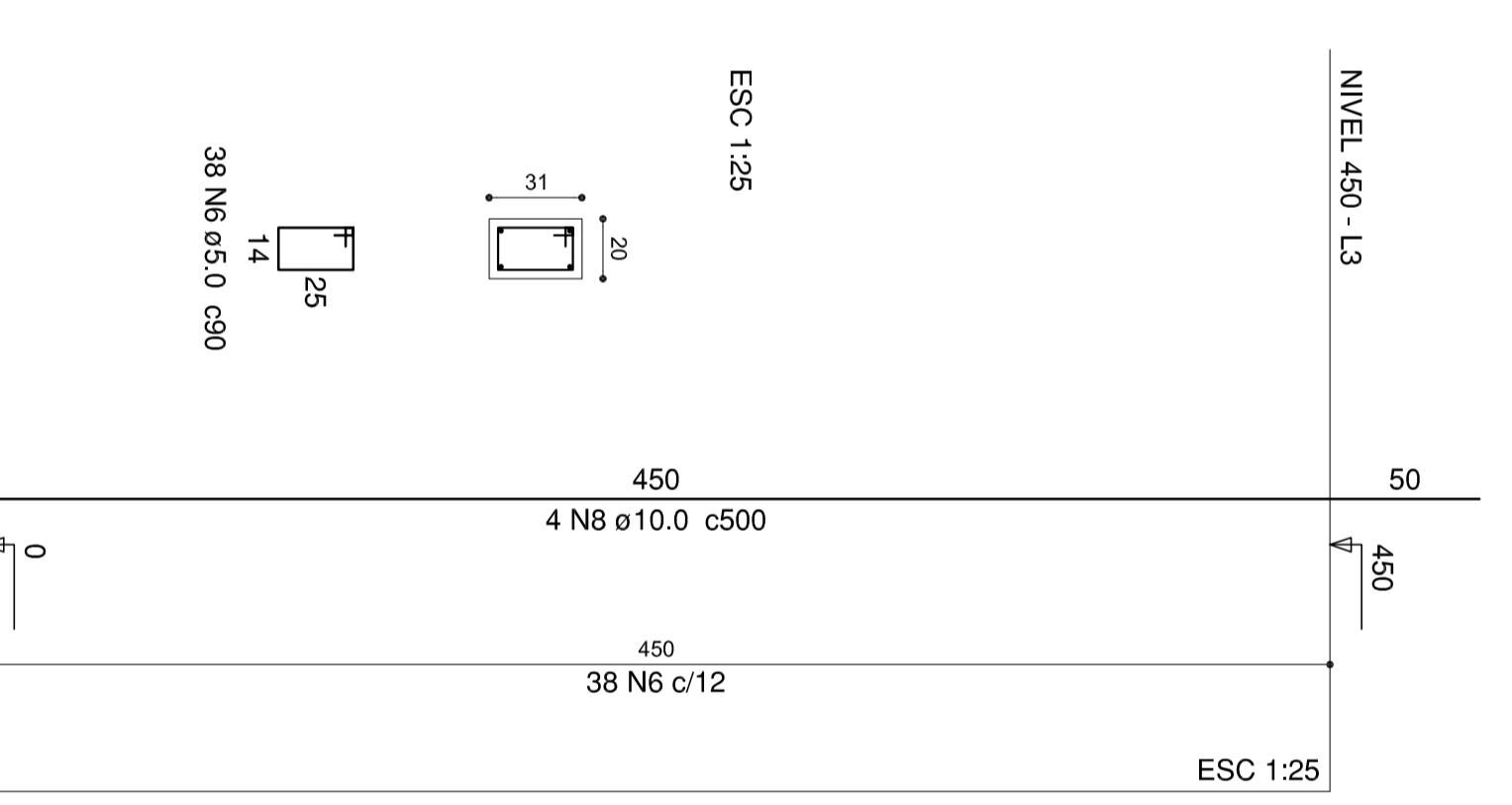
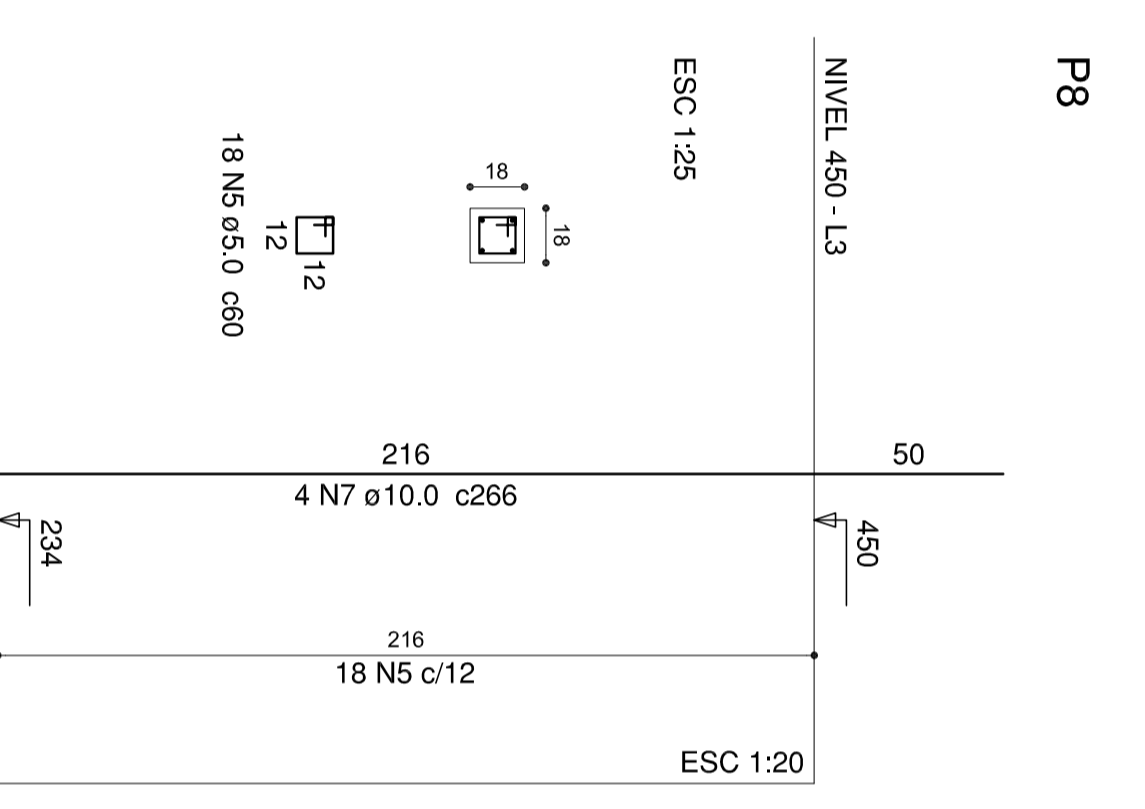
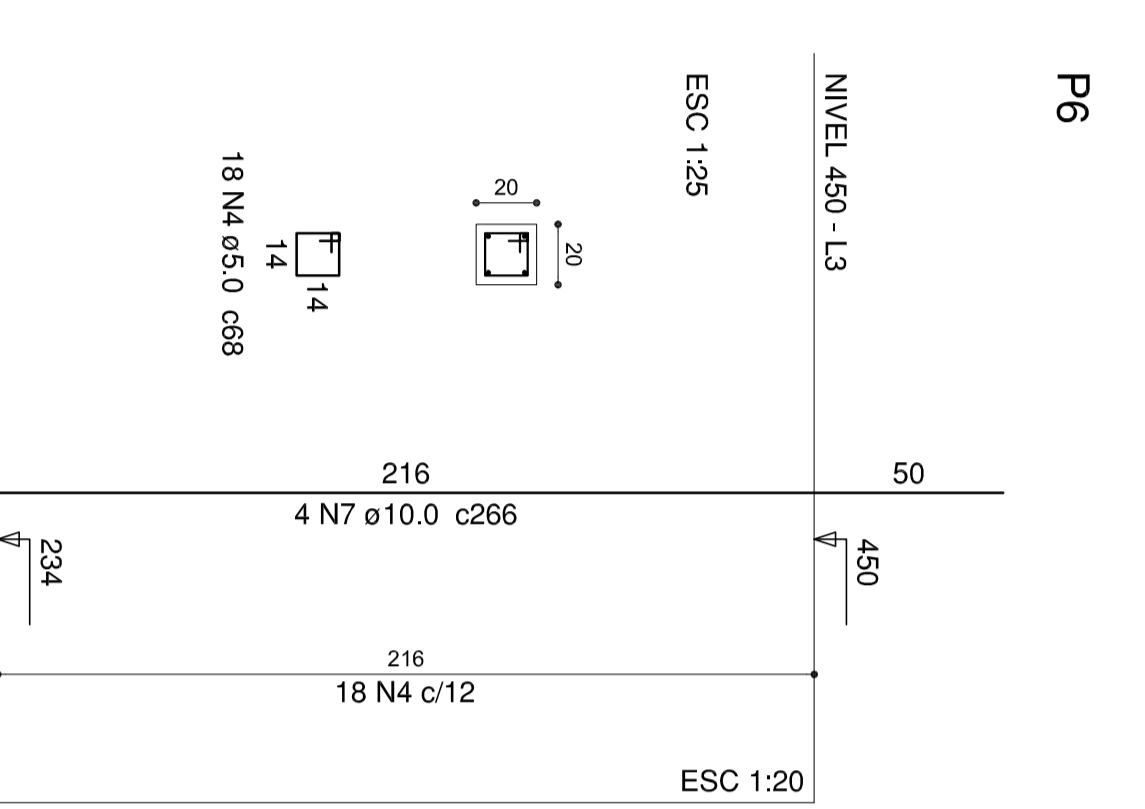
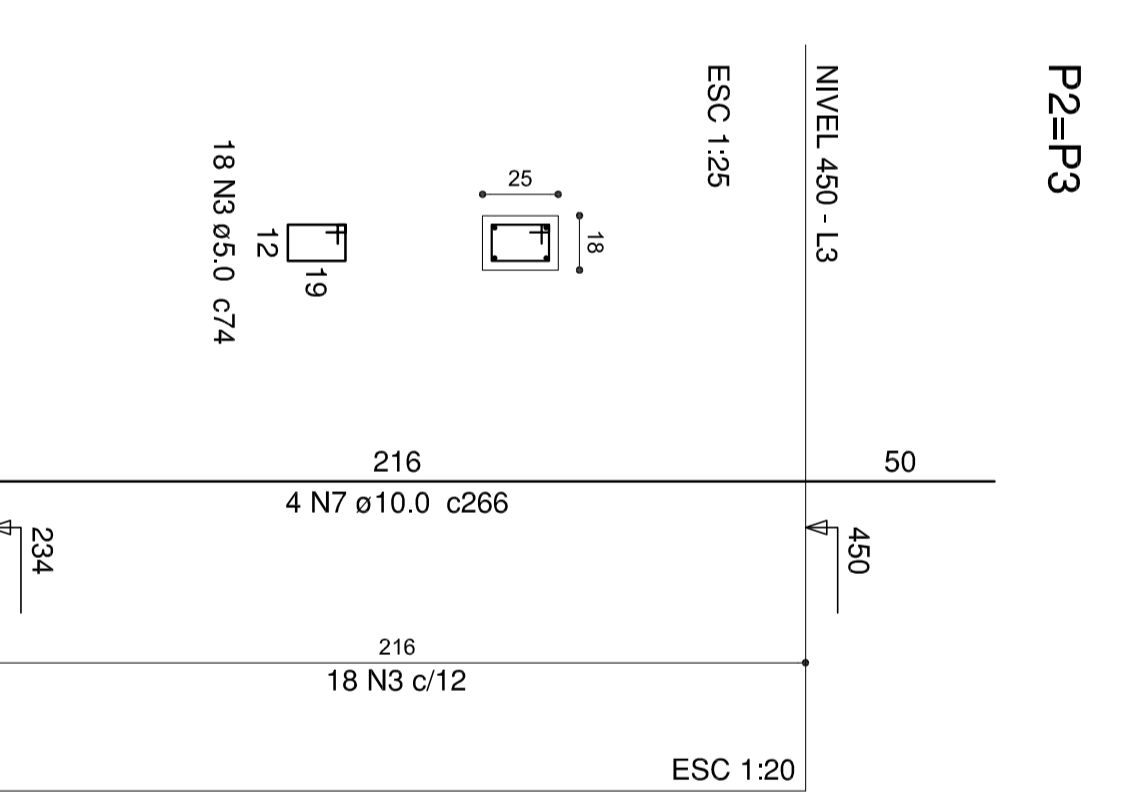
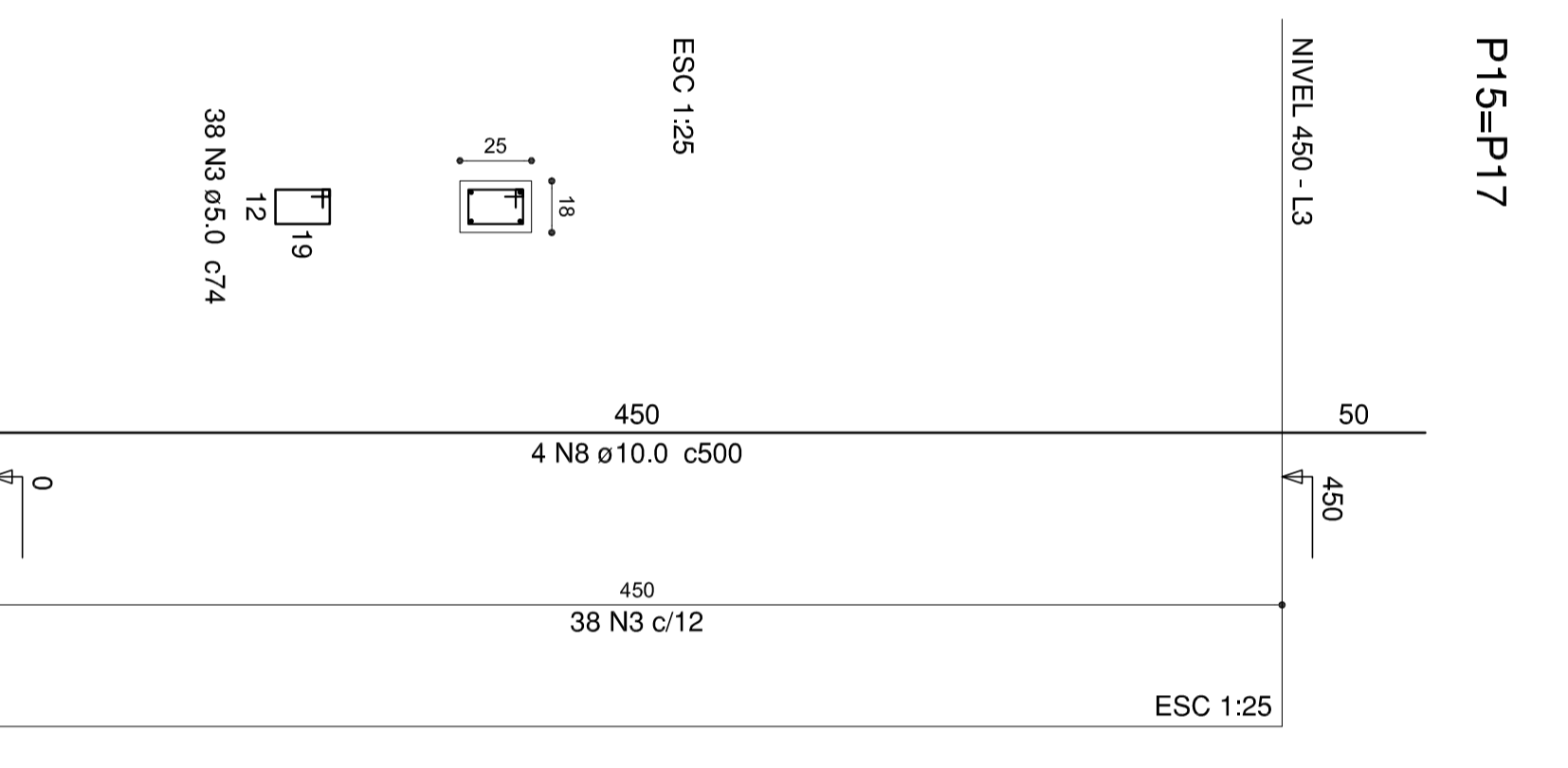
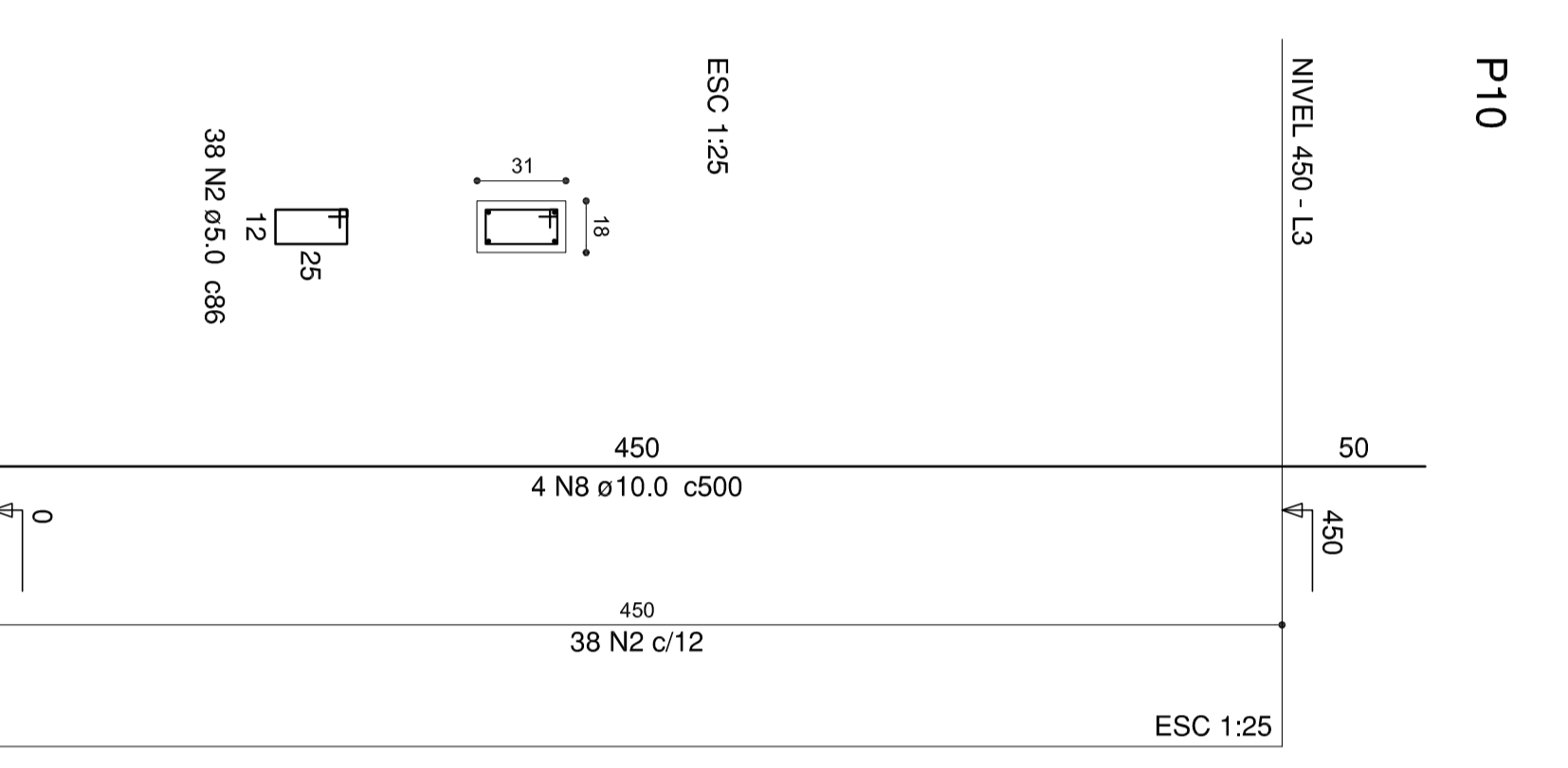
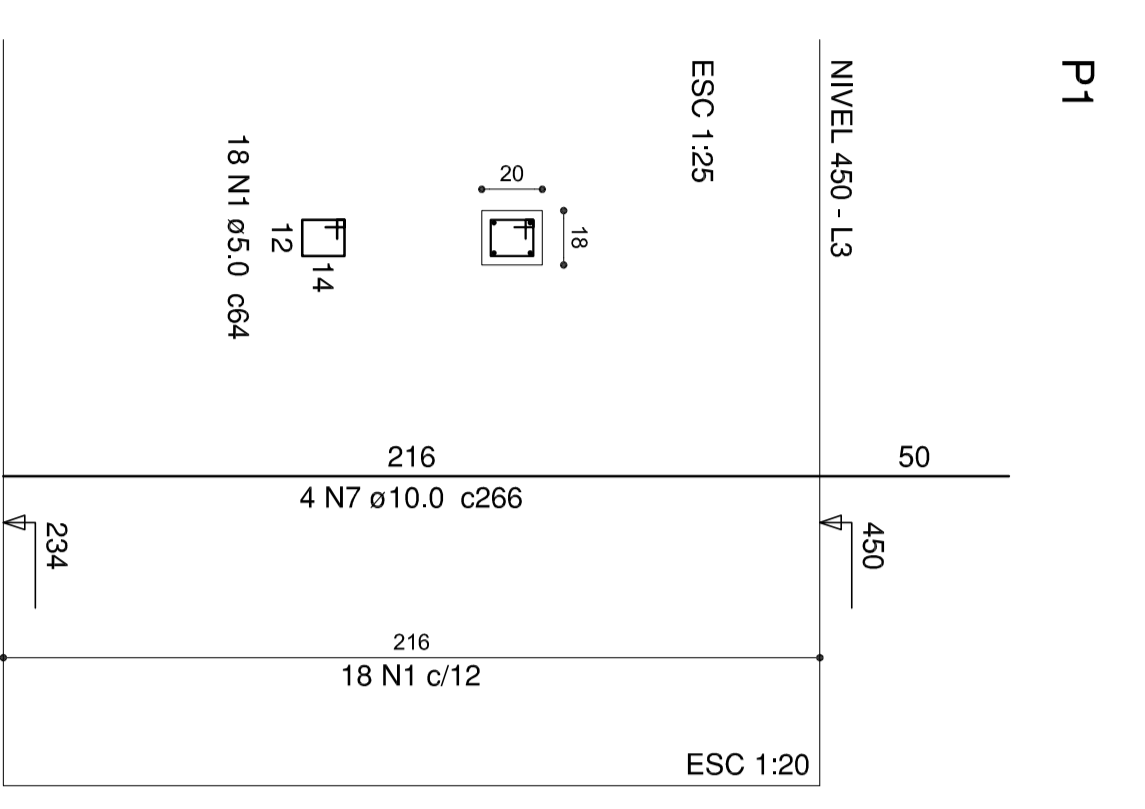
PROJETO DE ARQUITETURA E ESTRUTURAL

Edifício 2 externo do Arena

Nível 234

Detalhes

Sc 05/09



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	LIMT (cm)	C TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	18	64	1152
CA60	2	5,0	38	86	3258
CA60	3	5,0	112	74	8288
CA60	4	5,0	18	60	1080
CA60	5	5,0	18	60	1080
CA60	6	5,0	114	90	10260
CA60	7	10,0	20	266	5320
CA60	8	10,0	24	500	12000

Resumo do aço

ACO	DIAM	C TOTAL	PESO = 10%
CA60	10,0	7732	899
CA60	5,0	2628	1175
PESO TOTAL (kg)			428
CA60	1175		
CA60	428		

Volume do concreto (C-30) = 1,92 m³
 Área da forma = 34,50 m²

-O RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ COMPROVAR COM PROVA TÉCNICA O DESEMPENHO DAS BARRAS EM USO LOCAL DE EXECUÇÃO.
 -O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTÁ A ESCLARECENDO TODAS AS DÚVIDAS EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE DE CONSULTAR O ENGENHEIRO

-O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ ENTREGAR EXEMPLOS DE BARRAS COMO PROVA DE DESEMPENHO LOCAL DE EXECUÇÃO.

IPPUU INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROJETO DE: **Escada 2 externa do Arena**

Localização: **Nível 450**

Arquiteto: **Flávia**

Engenheiro: **ENG. ALEXANDRE SMORE SILVA**

Projeto: **Sc_06/09**

Relação do aço

Item	Dimensão	Quantidade	Unidade	C-TOTAL
P1	4x42			
P8	3x49			
P10				

CASO	N	DIMM (mm)	QUANT (Rebars)	UNIT (cm³)	C-TOTAL
CASO 1	1	5.0	48	68	3128
CASO 2	3	5.0	48	60	2760
CASO 3	4	5.0	138	90	12420
CASO 4	5	5.0	48	68	3128
CASO 5	6	5.0	44	64	2816
CASO 6	7	10.0	44	547	24068

Resumo do aço

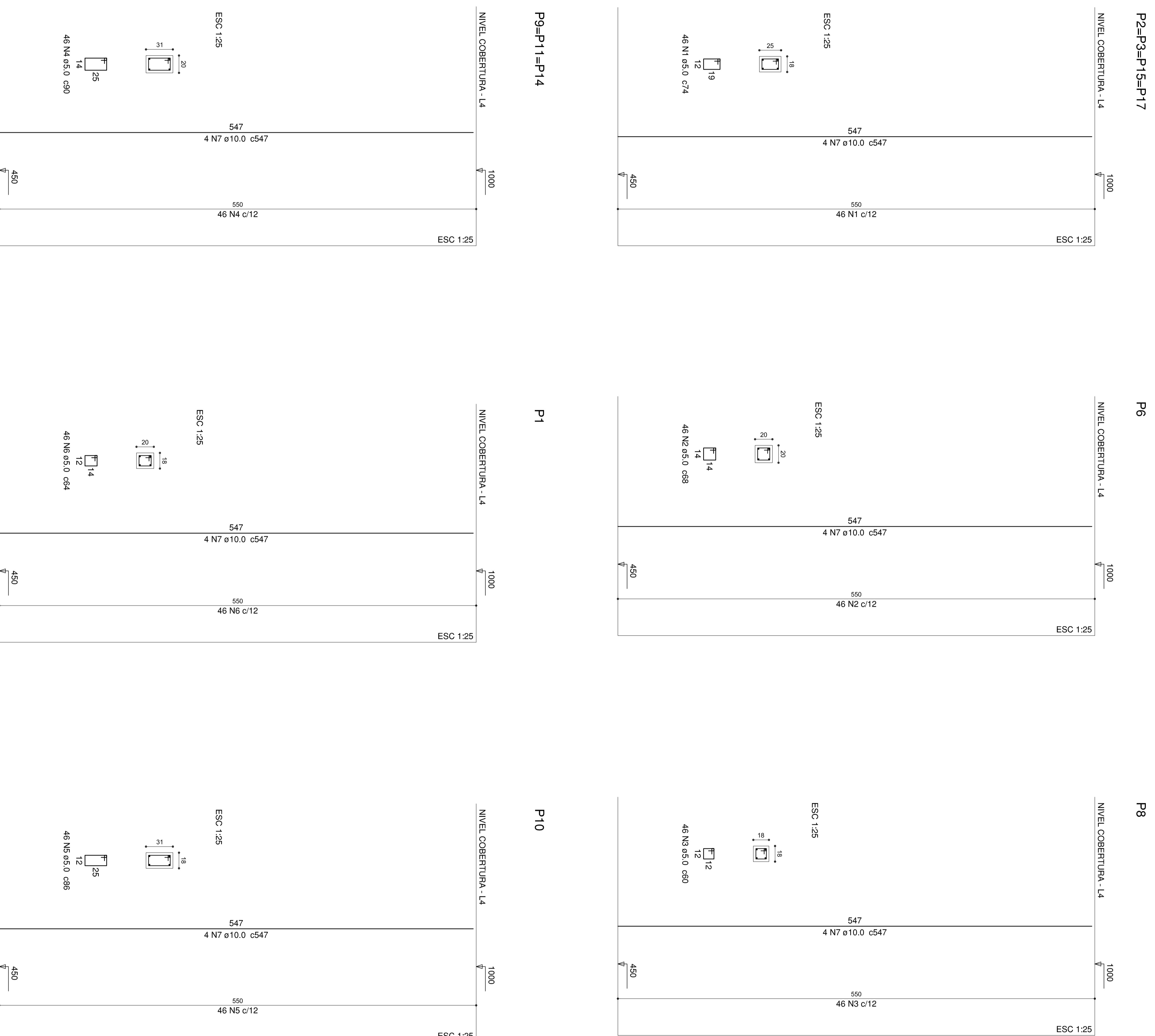
AÇO	DIMM (mm)	C-TOTAL (m)	FESO - 10% (kg)
CASO 1	10.0	240.7	163.2
CASO 2	5.0	388.3	65.8
FESO TOTAL			
CASO 1	163.2		
CASO 2	65.8		

Volume de concreto (C-30) = 232 m³
 Área de forma = 53.68 m²

• RESPONSABILIDADE PELA EXECUÇÃO GERAL DA OBRA É DO CONTRATANTE, QUE DEVERÁ GARANTIR A QUALIDADE E O CUMPRIMENTO DAS NORMAS TÉCNICAS E O CUMPRIMENTO DAS OBRIGACIONES LEGAIS E LOCAIS DE EMPREGO.

• O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTARÁ A DISPOSIÇÃO PARA QUALQUER DÚVIDA OU CLARIFICAÇÃO SOBRE O PROJETO, EM ESPECIAL SOBRE OS MATERIAIS E O ENGENHEIRAMENTO.

• A EXECUÇÃO DA OBRA DEVERÁ SEGUIR A EXECUÇÃO DEBEMOS TER EM CONTA AS NORMAS TÉCNICAS E LOCAIS DE EMPREGO.



IPPJU INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DA ESCADA 2 EXTERNO DO ANEXO ESTRUTURAL

Engenharia Municipal de Esportes

Escada 2 Externo do Anexo Estrutural

Nível 1000

Platões

ENG. ALEXANDRE SMORE SILVA

CREA SC 42994-7

Co-Autoria

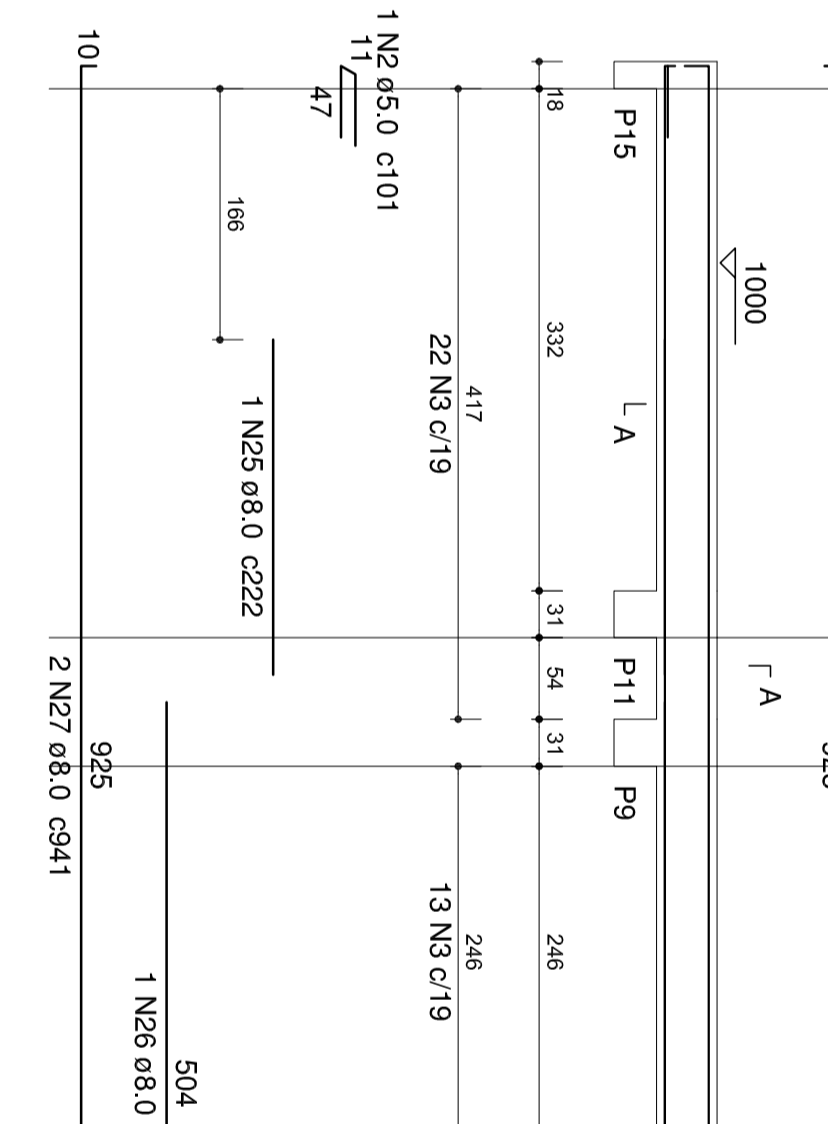
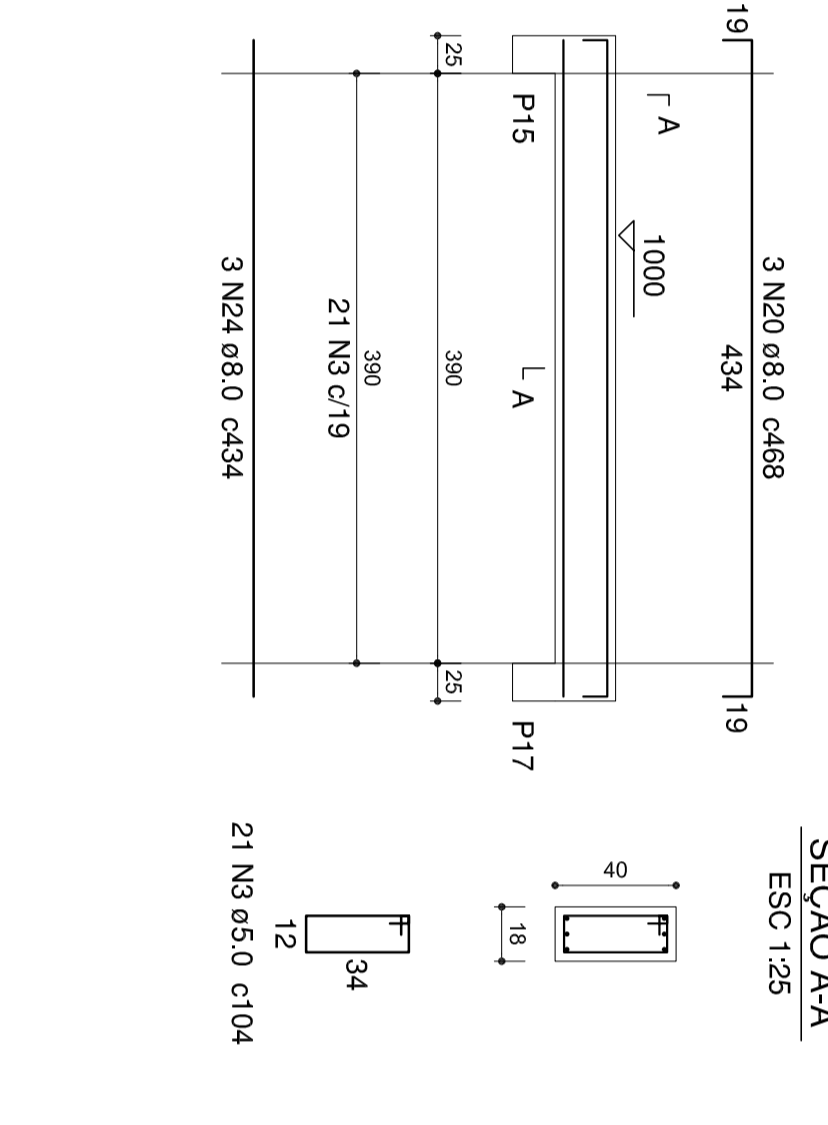
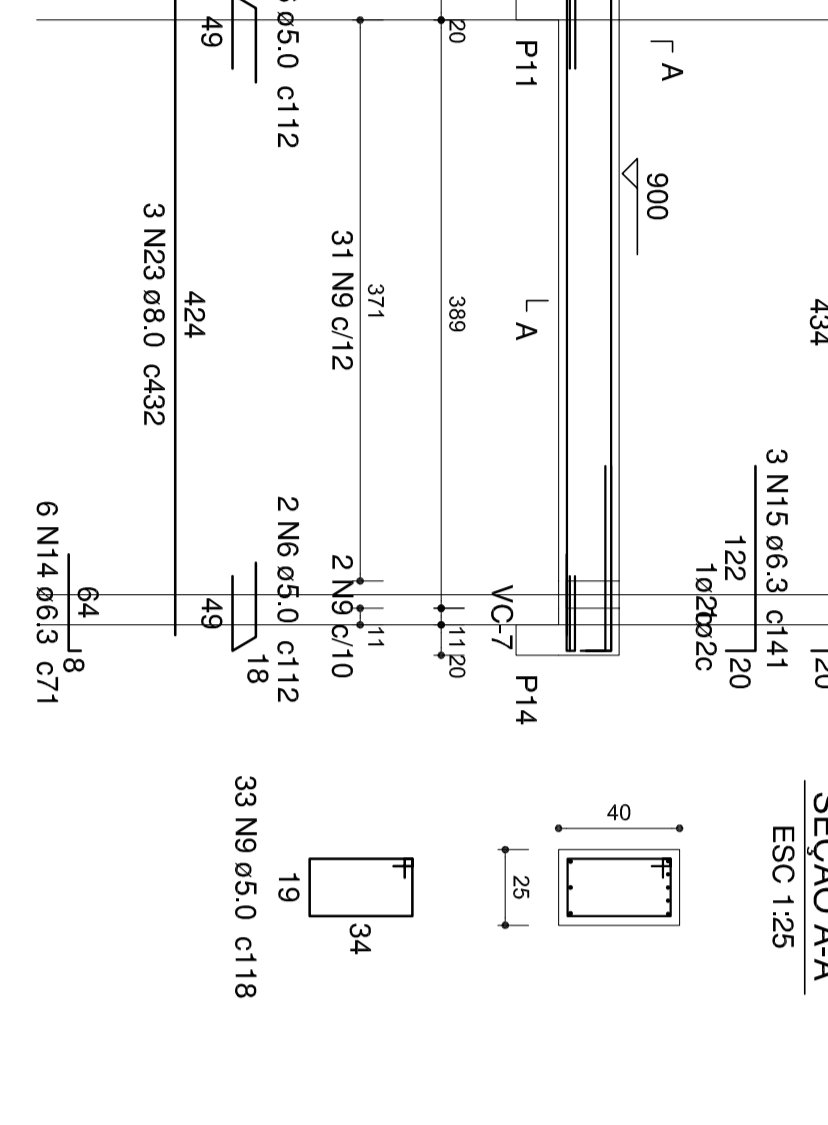
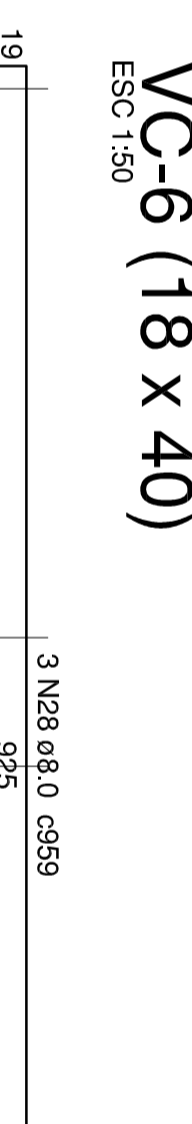
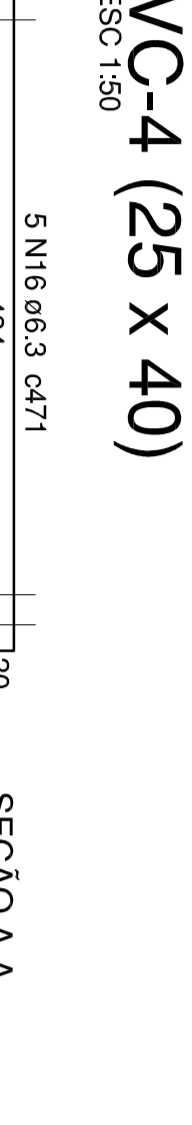
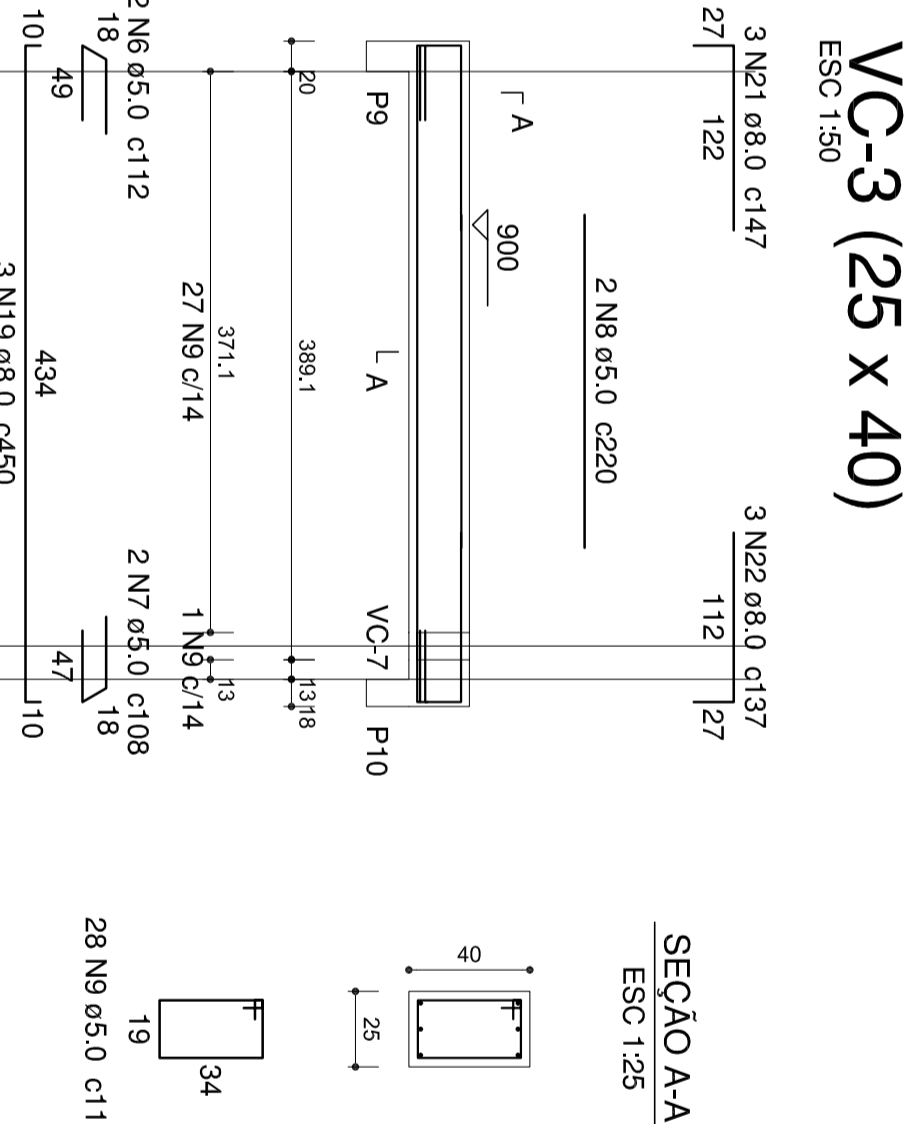
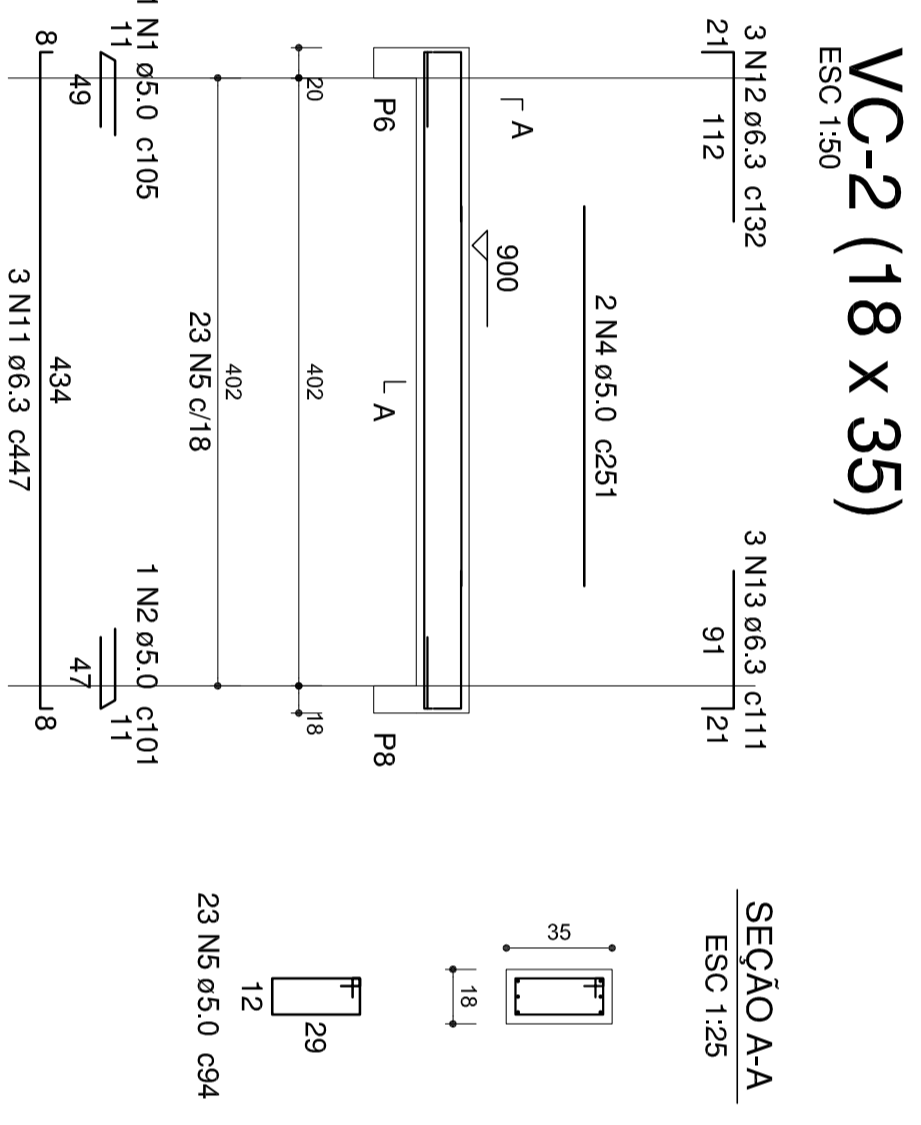
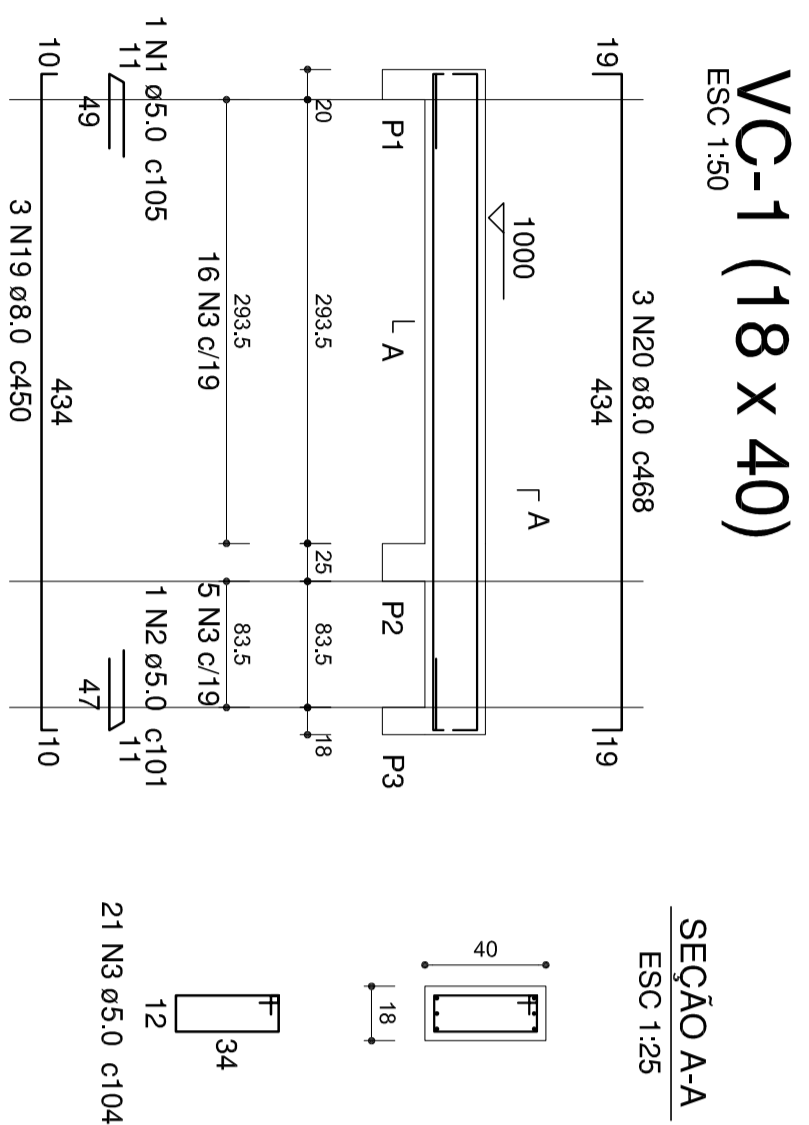
Scale: 1:200

DATE: 08/09/2025

TIME: 14:00

FILE: 08/09/25

Sc 08/09



Rebeldado do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	UNIT	C.TOTAL
C460	1	5.0	2	105	210
	2	5.0	5	101	505
	3	5.0	128	104	13312
	4	5.0	2	251	502
	5	5.0	2	112	224
	6	5.0	6	112	672
	7	5.0	2	108	216
	8	5.0	2	220	440
	9	5.0	61	118	7198
	10	5.0	6	111	666
C450	11	6.3	3	132	396
	12	6.3	3	132	396
	13	6.3	3	111	333
	14	6.3	6	71	426
	15	6.3	6	147	942
	16	6.3	5	471	2355
	17	6.3	3	111	333
	18	6.3	3	137	411
	19	6.3	6	450	2700
	20	6.3	3	147	441
C450	21	8.0	3	147	441
	22	8.0	3	137	411
	23	8.0	3	432	1296
	24	8.0	3	424	1272
	25	8.0	1	512	512
	26	8.0	2	941	1882
	27	8.0	3	959	2877
	28	8.0	3	355	1065
	29	8.0	3	488	1464
	30	8.0	3	488	1464
C450	31	8.0	3	524	1572
	32	8.0	3	524	1572

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
C460	5.0	602	162
C450	6.3	2577.3	43.6
PESO TOTAL (kg)			166.6
C450	10.5		
C460	43.6		

Volume de concreto (C-30) = 3.16 m³
 Área da forma = 40.27 m²

-O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL POR ESTE PROJETO DEBEM ASSINAR E CARIMBAR TODAS AS FOLHAS DESTE PROJETO, ASSIM COMO O PROJETO DE EXECUÇÃO, O PROJETO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO E O PROJETO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO LOCAL DE EXECUÇÃO.

-O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTÁ NA ESCALA DE RESPONSABILIDADE E NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO EM CASO DE INVALIDAMENTO DE CONSULTORIA O DESEMPENHO.

-O ENGENHEIRO PROJEÇÃO DEBEM ASSINAR E CARIMBAR TODAS AS FOLHAS DESTE PROJETO, ASSIM COMO O PROJETO DE EXECUÇÃO, O PROJETO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO E O PROJETO DE EXECUÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO LOCAL DE EXECUÇÃO.

IPPJU INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO DE VIGAS

Projeto de Estrutura para o Estádio Z Alexeiro do Arieno

Estádio Z Alexeiro do Arieno

Nível 10000

Eng. Alexandre Spore Silva

Eng. Alexandre Spore Silva

ONEA SC 42994-7

Co-Autoria

Projeto de Estrutura

Esc. 09/09