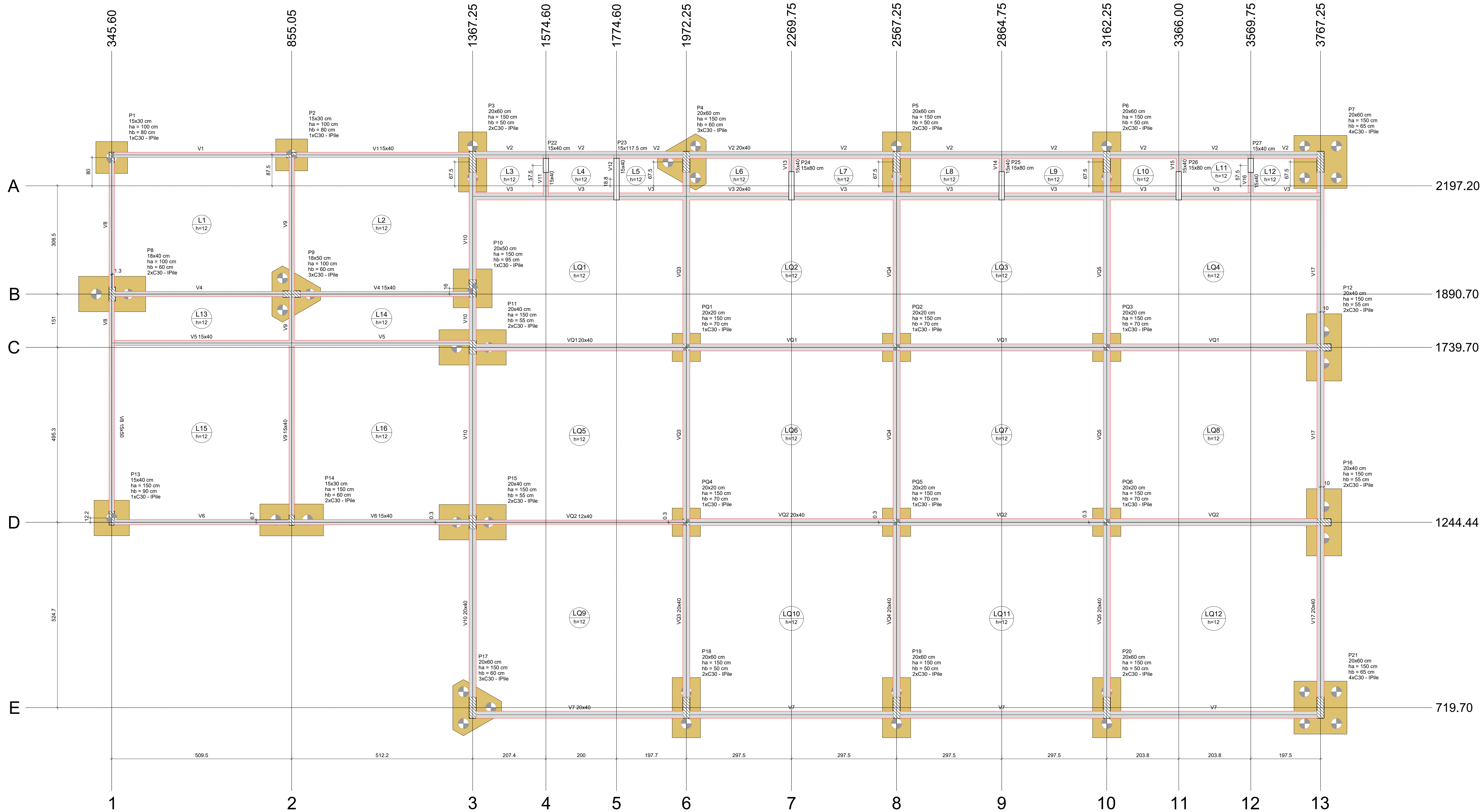
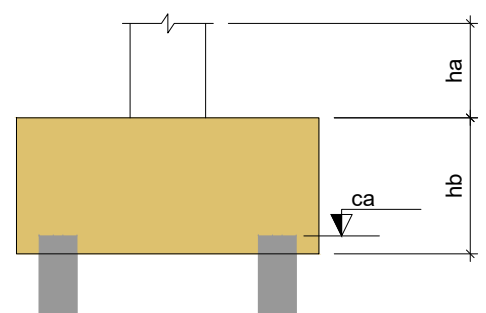


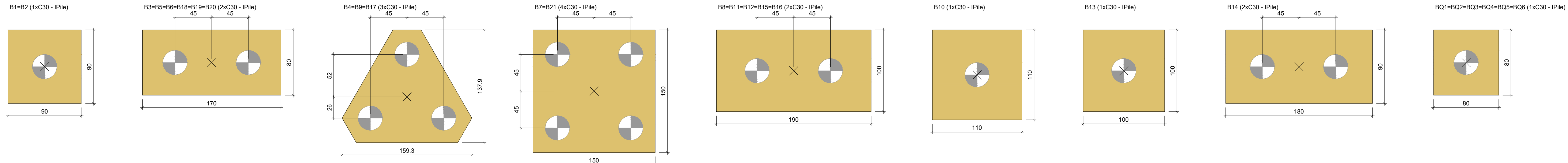


Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	C30 - IPile	30.00	51



Pilar nascendo				
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	
P22	15x40	1574.60	2254.70	
P23	15x117.5	1774.60	2215.95	
P24	15x40	2269.75	2197.20	
P25	15x40	2864.75	2197.20	
P26	15x40	3366.00	2197.20	
P27	15x40	3569.75	2254.70	

Planta de locação
escala 1:50



Legenda dos blocos
escala 1:25

Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Pilar				Fundação				h1/h0	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)			
					Carga Máx. (tf)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Lado L (cm)						Lado H (cm)		
P1	15x30	345.60	2277.20	5.6	4.5	100	-400	0	-100	0.0	-0.4	0.5	0.0	90	90	100	80	1	C30 - Pile	-150
P2	15x30	855.05	2264.70	10.3	8.9	0	-100	100	0	0.1	-0.2	0.3	0.0	90	90	100	80	1	C30 - Pile	-150
P3	20x60	1367.25	2264.70	21.7	17.2	400	-300	0	-300	0.0	-0.3	1.5	-1.6	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P4	20x60	1972.25	2264.70	20.6	16.9	0	-100	100	0	0.2	0.0	2.2	-0.5	150	130	150	60	3	C30 - Pile	-160
P5	20x60	2567.25	2264.70	20.3	16.8	0	-400	100	0	0.1	0.0	2.0	-0.5	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P6	20x60	3162.25	2264.70	20.5	16.9	100	-600	100	0	0.1	0.0	1.8	-0.3	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P7	20x60	3767.25	2264.70	20.3	15.2	100	-400	500	0	0.6	0.0	3.7	-2.5	150	150	150	65	4	C30 - Pile	-185
P8	18x40	346.63	1890.70	15.3	13.2	500	-300	0	-200	0.0	-0.3	0.0	-0.7	190	100	100	60	2	C30 - Pile	-130
P9	18x40	855.05	1890.70	29.3	25.0	200	0	300	-200	1.3	-0.6	0.0	-0.2	150	130	150	60	3	C30 - Pile	-130
P10	20x50	1367.25	1906.70	11.4	7.3	200	-200	100	0	0.2	0.0	0.9	-0.9	110	110	150	95	1	C30 - Pile	-215
P11	20x40	1367.25	1739.70	17.4	10.9	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.3	-0.2	100	100	150	55	2	C30 - Pile	-175
P12	20x40	3772.25	1739.70	10.2	8.4	200	-200	800	0	1.7	0.0	0.0	0.0	90	100	150	55	2	C30 - Pile	-175
P13	15x40	345.60	1256.61	8.9	7.4	200	0	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.4	100	100	150	90	1	C30 - Pile	-210
P14	15x30	855.05	1251.10	16.3	13.4	0	-100	100	0	0.1	0.0	0.4	0.0	180	80	150	60	2	C30 - Pile	-160
P15	20x40	1367.25	1244.70	13.8	11.9	100	-300	0	0	0.0	-0.2	0.7	-0.5	190	100	150	55	2	C30 - Pile	-175
P16	20x40	3777.24	1244.44	10.2	8.4	200	-200	800	0	1.7	0.0	0.1	0.0	190	100	150	55	2	C30 - Pile	-175
P17	20x60	1367.25	719.70	15.8	13.3	600	-200	0	-300	0.1	-0.4	1.4	-2.3	150	130	150	60	3	C30 - Pile	-180
P18	20x60	1972.25	719.70	16.3	14.9	200	-100	100	0	0.1	-0.2	1.4	-1.4	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P19	20x60	2567.25	719.70	15.9	14.4	300	0	100	-200	0.1	-0.2	1.0	-1.5	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P20	20x60	3162.25	719.70	16.9	15.3	500	-200	100	-100	0.0	-0.3	1.0	-1.3	170	80	150	50	2	C30 - Pile	-170
P21	20x60	3767.25	719.70	16.9	13.4	600	0	300	0	0.5	0.0	2.9	-3.5	150	150	150	65	4	C30 - Pile	-185
PQ1	20x20	1972.25	1739.70	4.4	2.7	100	-200	100	0	0.0	0.0	0.1	-0.1	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190
PQ2	20x20	2567.25	1739.70	4.7	2.9	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.1	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190
PQ3	20x20	3162.25	1739.70	4.7	2.9	200	-200	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.1	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190
PQ4	20x20	1972.25	1244.70	4.0	2.4	100	-200	0	-200	0.0	-0.1	0.1	-0.2	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190
PQ5	20x20	2567.25	1244.70	4.7	2.9	100	-200	100	0	0.1	0.0	0.1	-0.1	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190
PQ6	20x20	3162.25	1244.70	4.7	2.9	200	-100	100	0	0.1	0.0	0.2	-0.1	80	80	150	1	1	C30 - Pile	-190

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.

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
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			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			

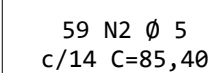
QUADRO DE ESTACAS

Quantidade: 51 estaca(s)

Diâmetro da estaca: 30 cm

Comprimento da estaca: 900 cm

Seção	Atribuição e Organização
30-01-01	



Armadura longitudinal

TABELA DE AÇO

Pos.	$\emptyset$ (mm)	Quant.	Compr. Uni. (cm)	Compr. Total (cm)
N1	16	306	871,00	266526,00
N2	5	3009	85,40	256968,6

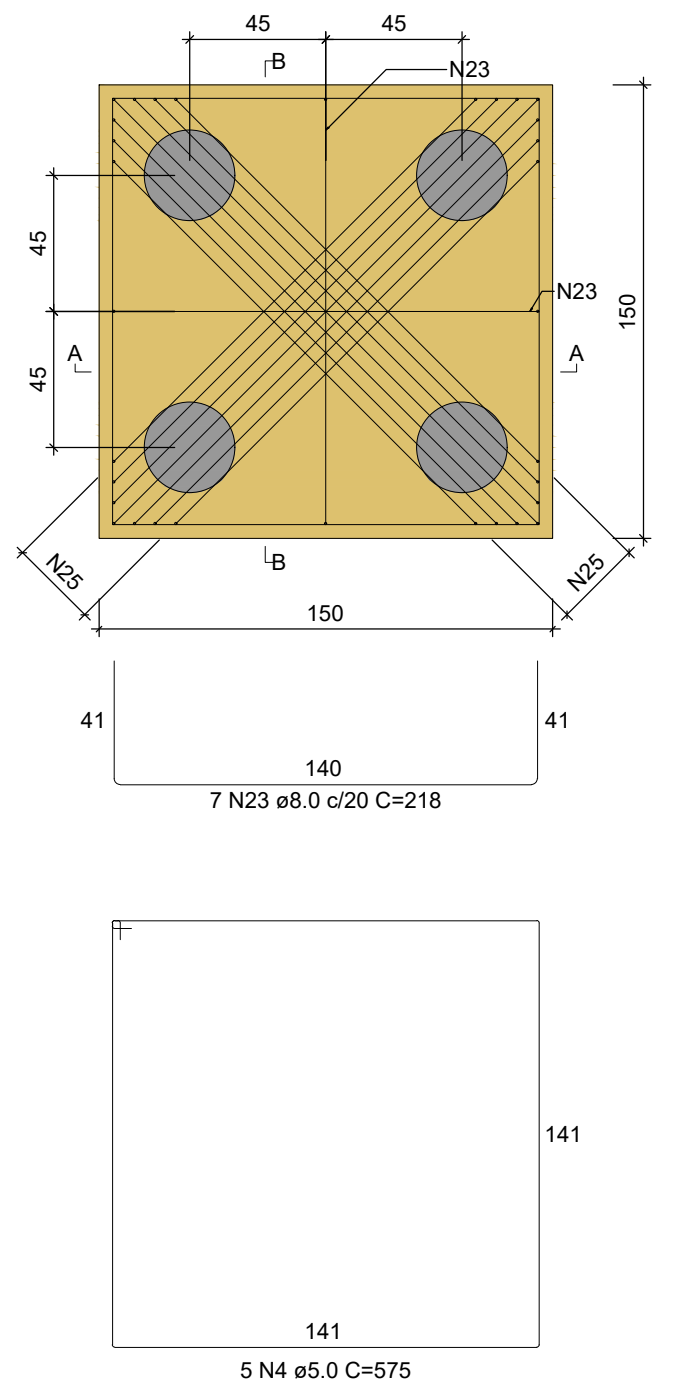
RESUMO DO AÇO

Aço	$\emptyset$ (mm)	Compr. (m)	Peso (kg)	Barras (12 m)
CA50	16	2665,26	4205,78	223
CA60	5	2569,69	395,73	215

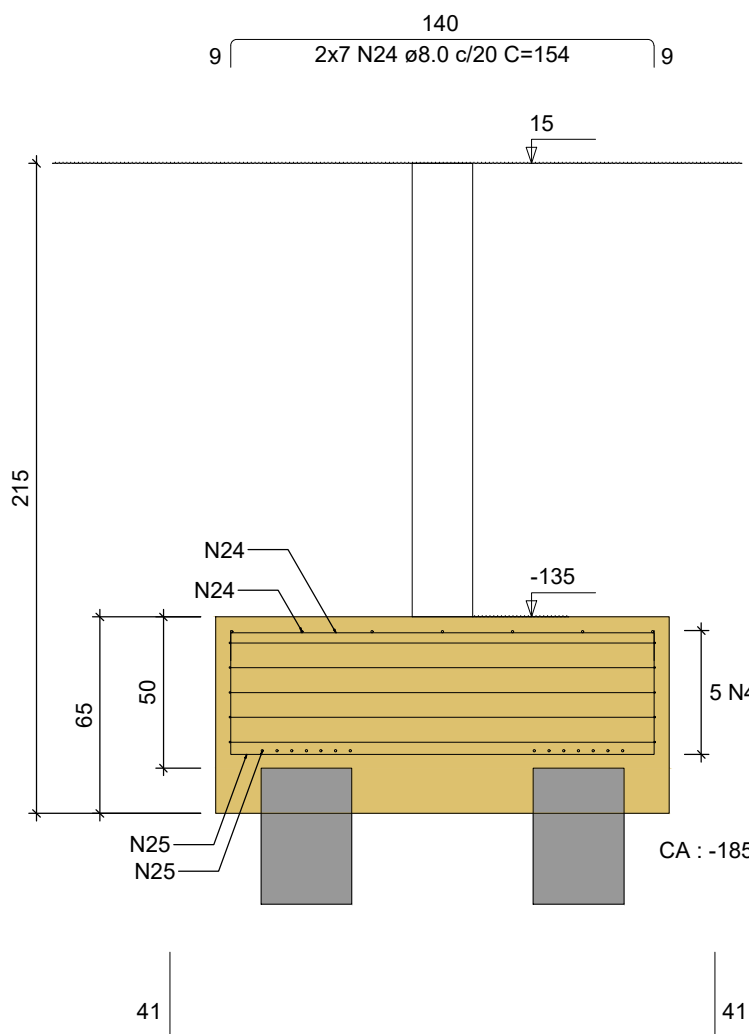
Volume total de concreto =	32,64 m
----------------------------	---------

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:0741498 0901 Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF AL, OU=Videoconferencia, OU=34979098000192, OU=AC SyngularID Multipla, CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 Razão: Eu sou o autor deste documento Localização Data: 2025.10.29 11:49:38-0300 Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		RESPONSÁVEL TÉCNICO  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 29/08/2025 11:13:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA  PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7 FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA		ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025
CONTEÚDO DETALHE ESTACAS		ETAPA PROJETO ESCALA INDICADA	FOLHA EST 02/21
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			

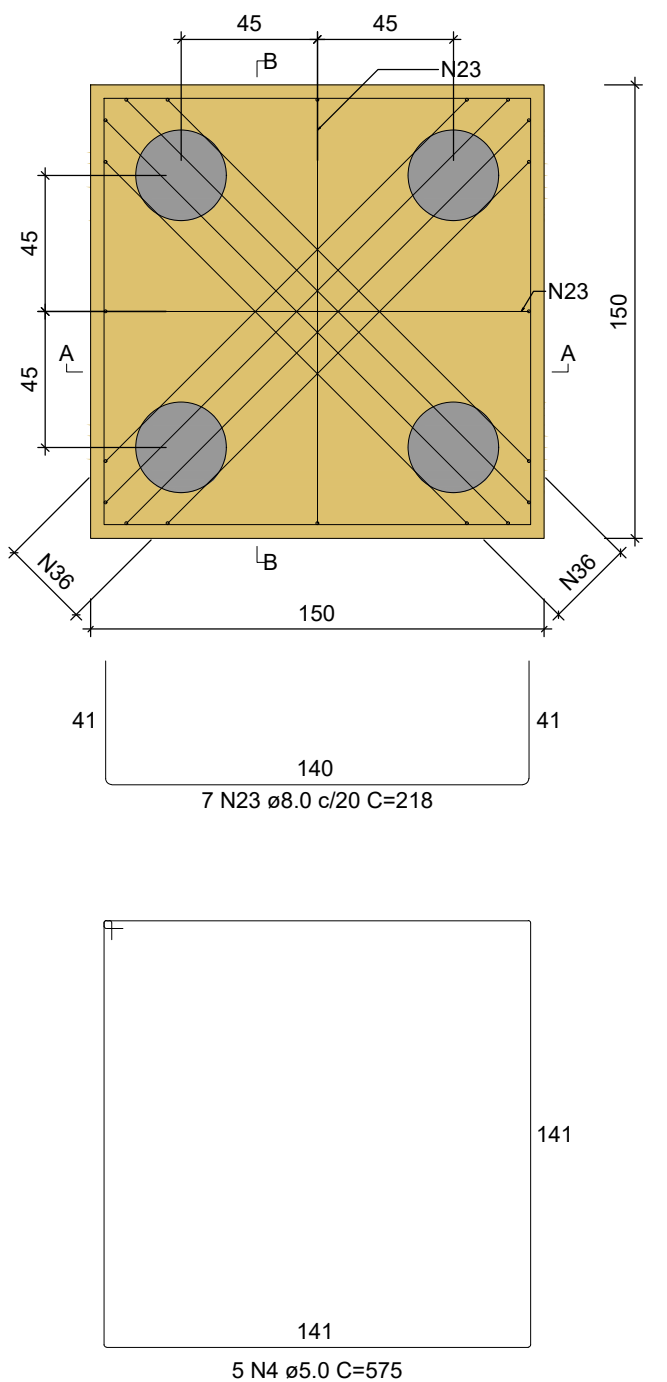
B7
4xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



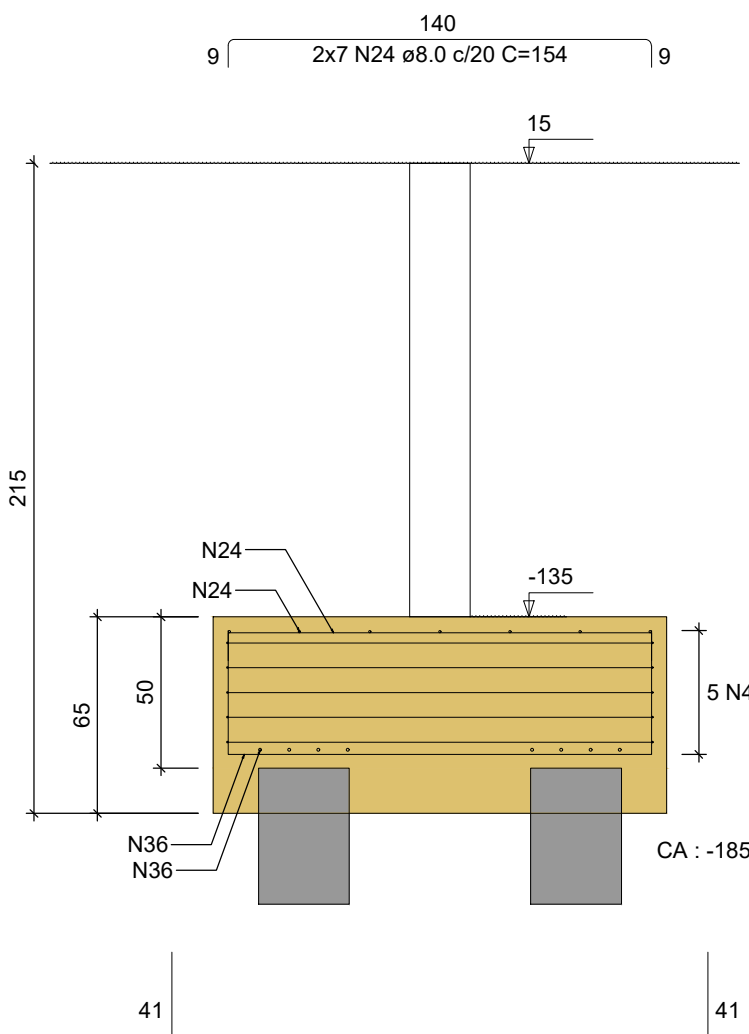
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



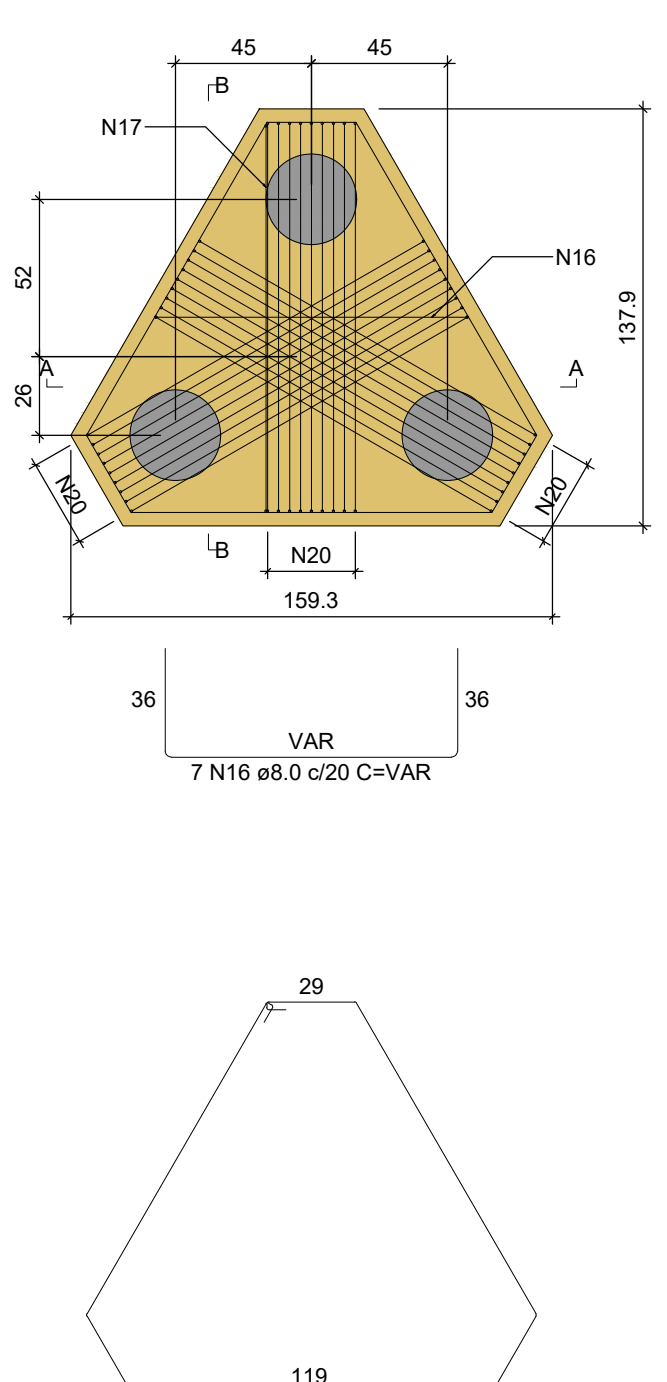
B21
4xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



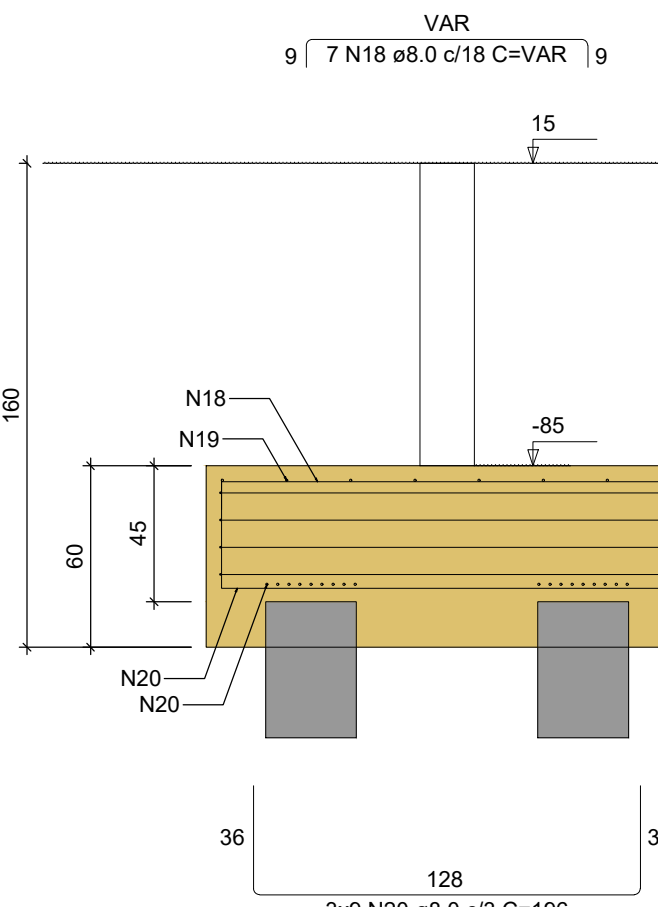
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



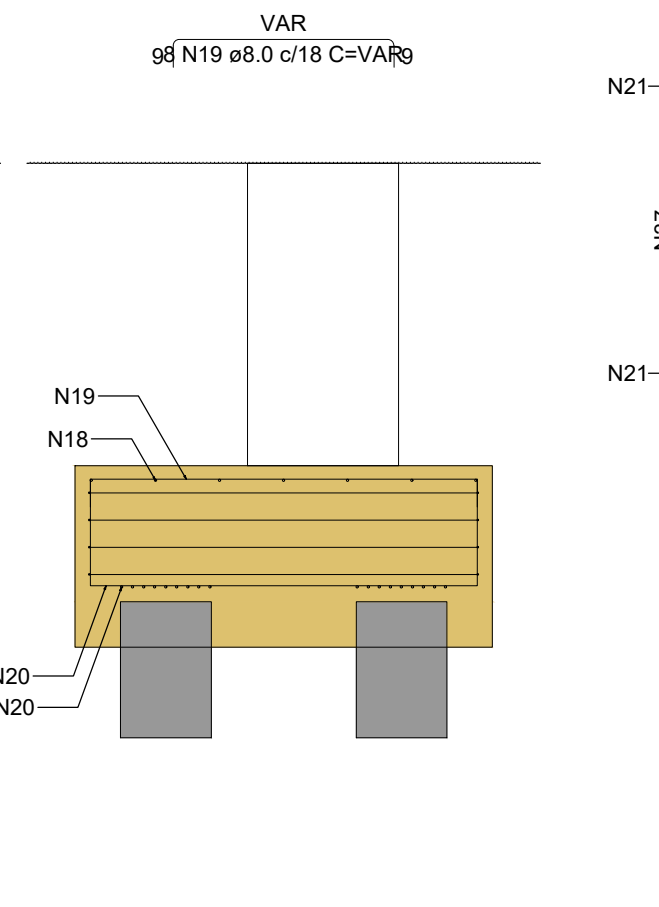
B9
3xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



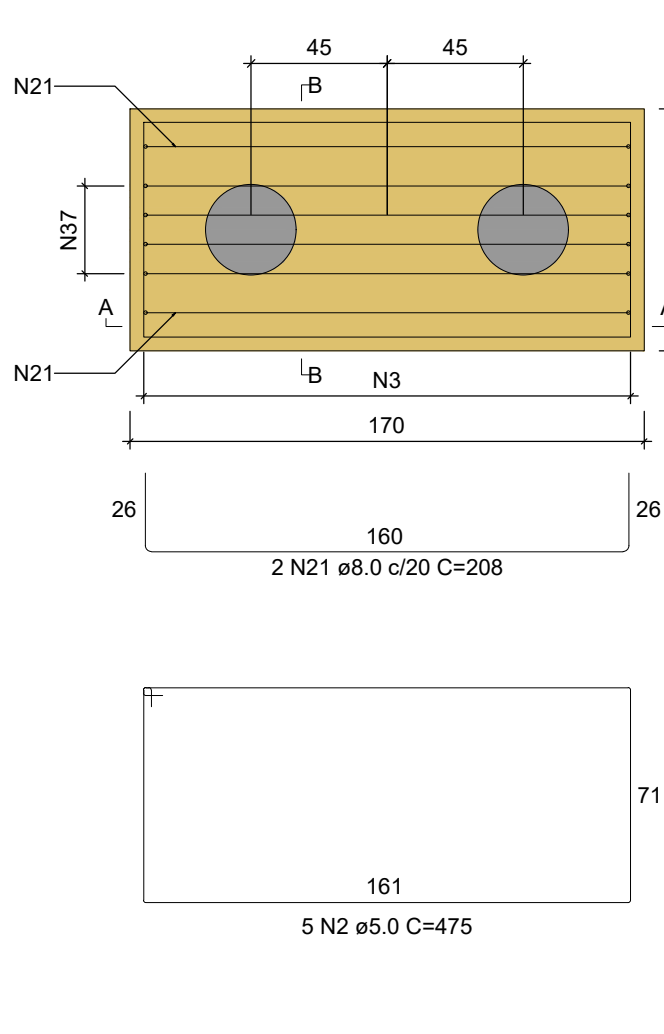
CORTE A-A
ESC 1:25



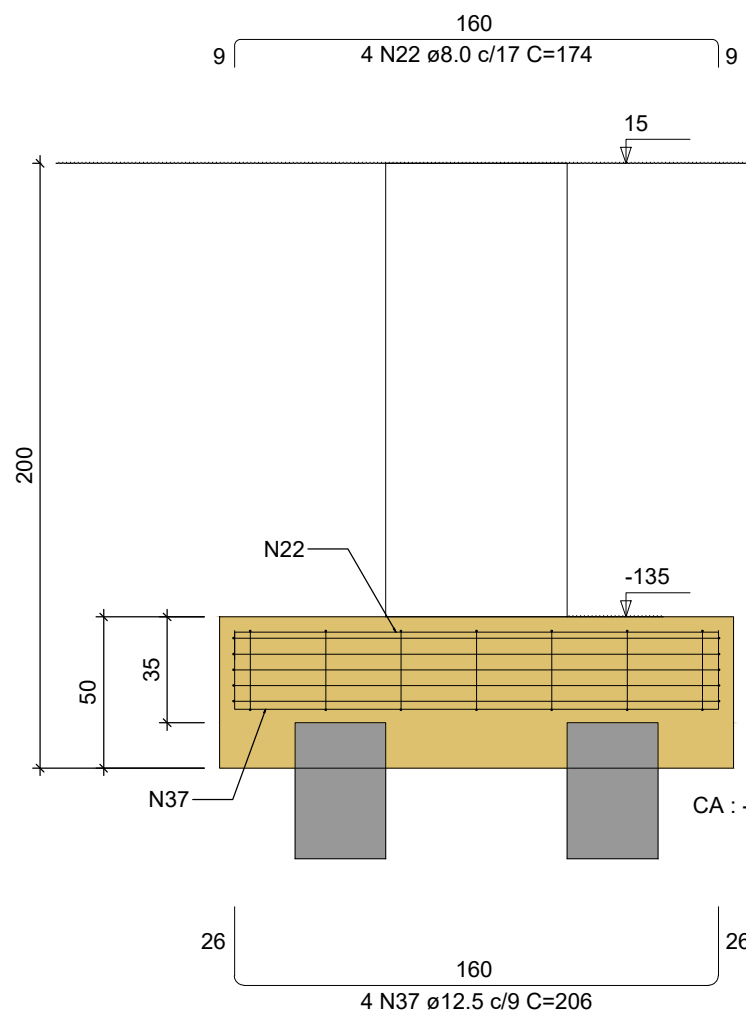
CORTE B-B
ESC 1:25



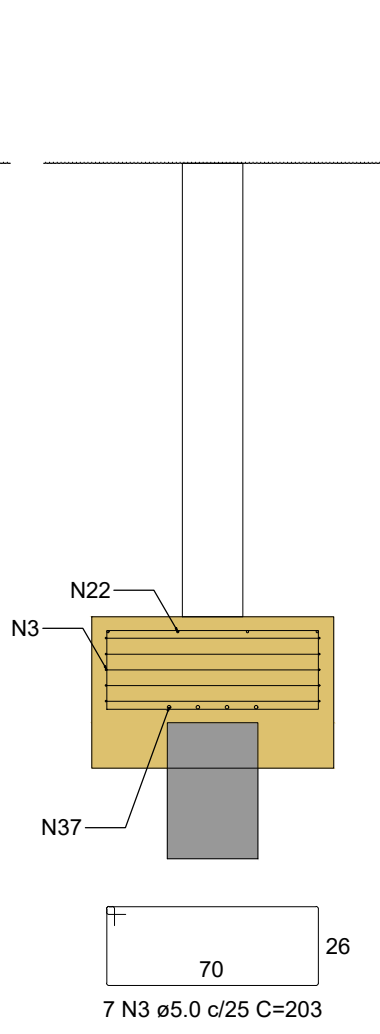
B3=B5-B6
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

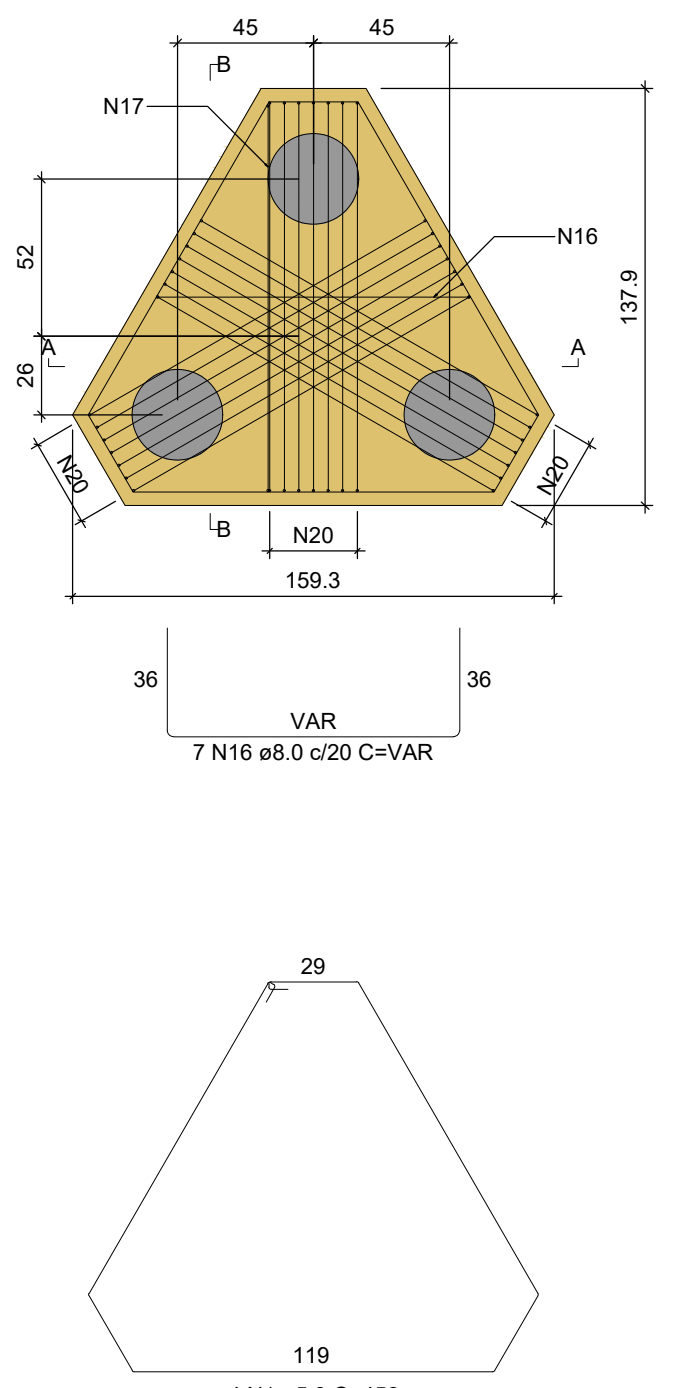


CORTE B-B
ESC 1:25

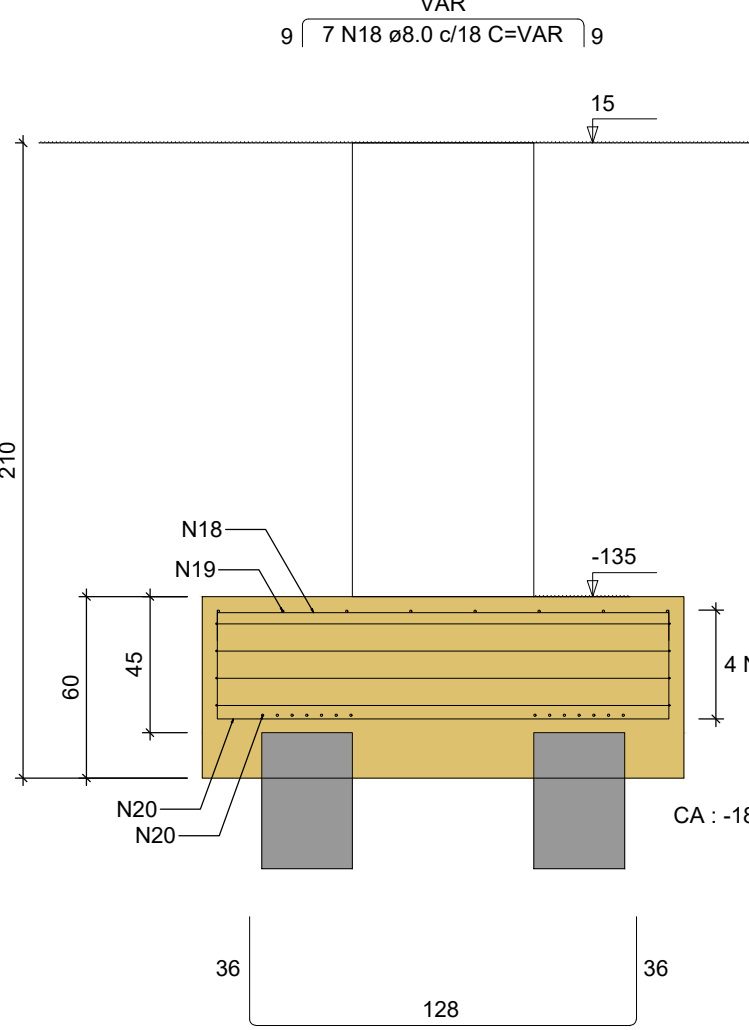


RELAÇÃO DO AÇO									
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)				
CA50	1	5.0	12	456	5472				
	2	5.0	30	475	14250				
	3	5.0	42	203	8526				
	4	5.0	10	575	5750				
	5	5.0	24	565	13560				
	6	5.0	8	263	2104				
	7	5.0	6	351	2106				
	8	5.0	32	253	8096				
	9	5.0	6	375	2250				
	10	5.0	6	523	3138				
CA50	11	5.0	6	515	3090				
	12	5.0	8	243	1944				
	13	5.0	2	416	832				
	14	5.0	24	243	5832				
	15	6.3	5	416	2080				
	16	8.0	21	VAR	VAR				
	17	8.0	24	VAR	VAR				
	18	8.0	21	VAR	VAR				
	19	8.0	24	VAR	VAR				
	20	8.0	48	196	9408				
RESUMO DO AÇO									
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)						
CA50	5.0	20.8	5.8						
	8.0	519.2	225.4						
	10.0	144	97.7						
	12.5	24.7	26.2						
PESO TOTAL (kg)			332	141.1					
CA50	354.8								
CA50	141.1								
Volume de concreto (C-30) = 20.17 m³									
Área de forma = 72.10 m²									

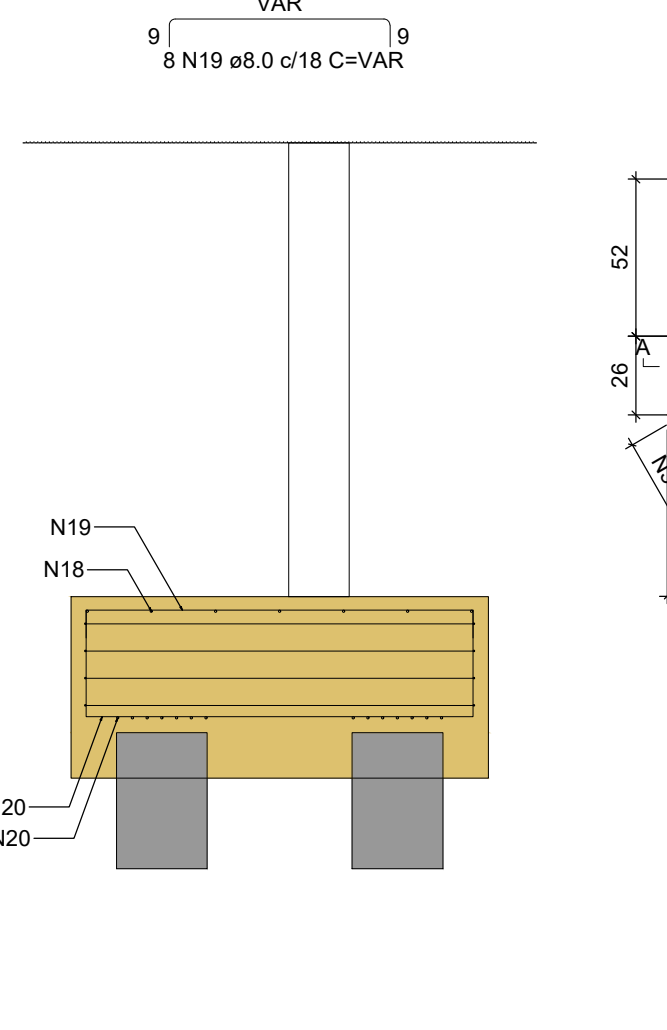
B4
3xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



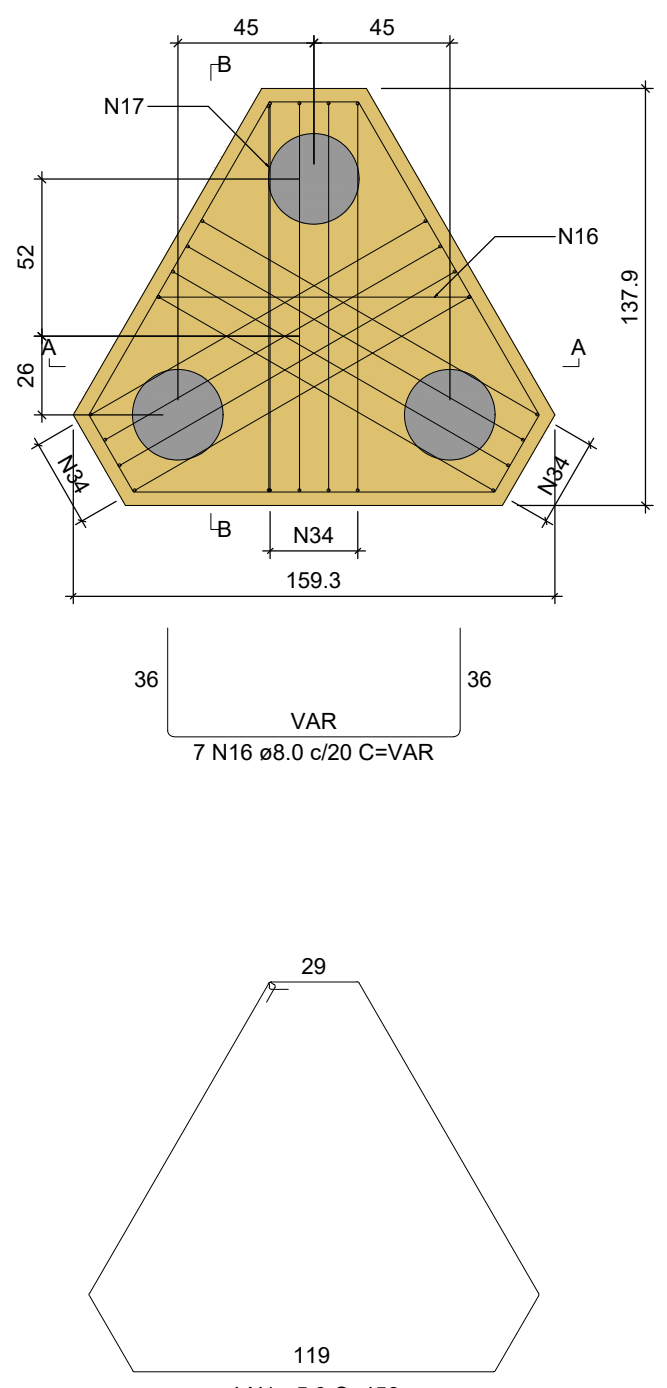
CORTE A-A
ESC 1:25



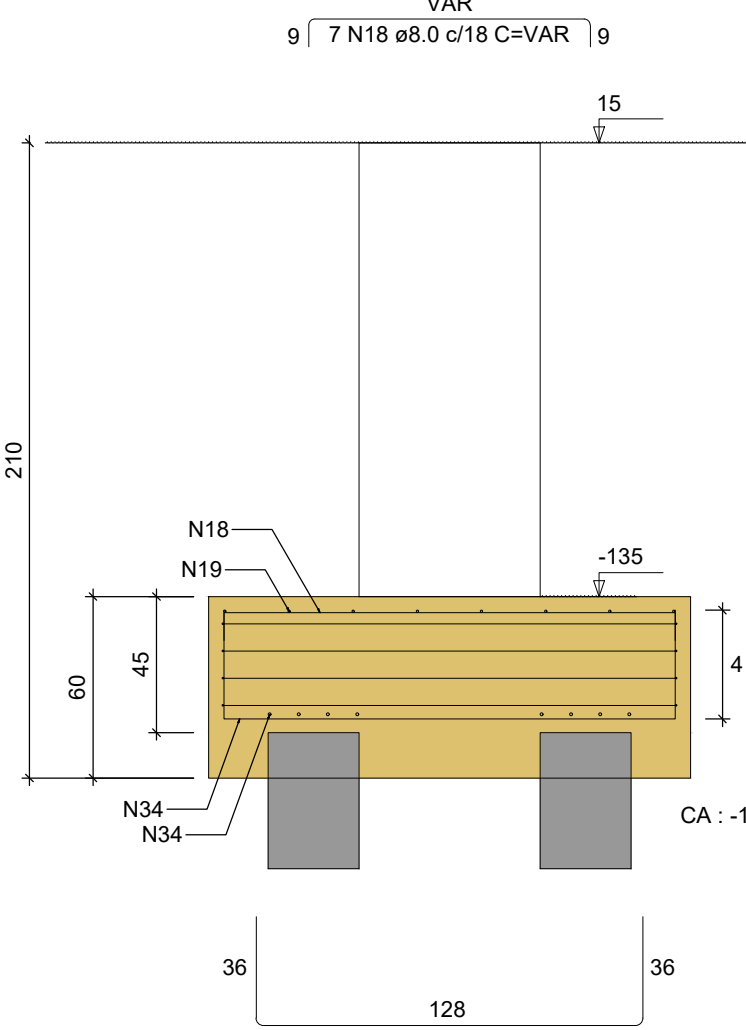
CORTE B-B
ESC 1:25



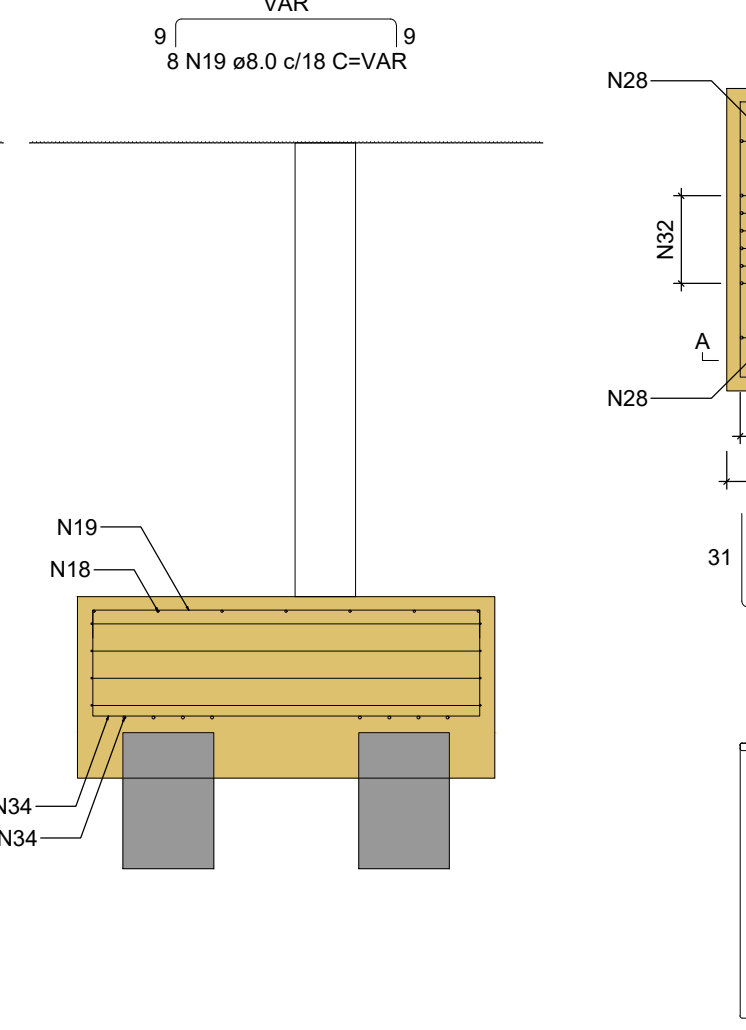
B17
3xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



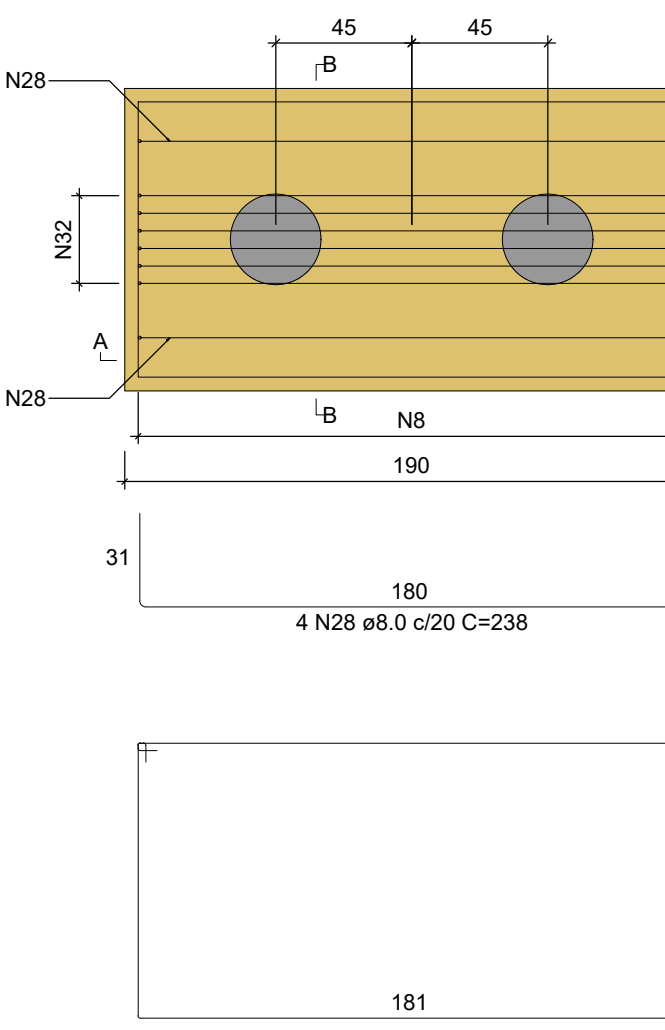
CORTE A-A
ESC 1:25



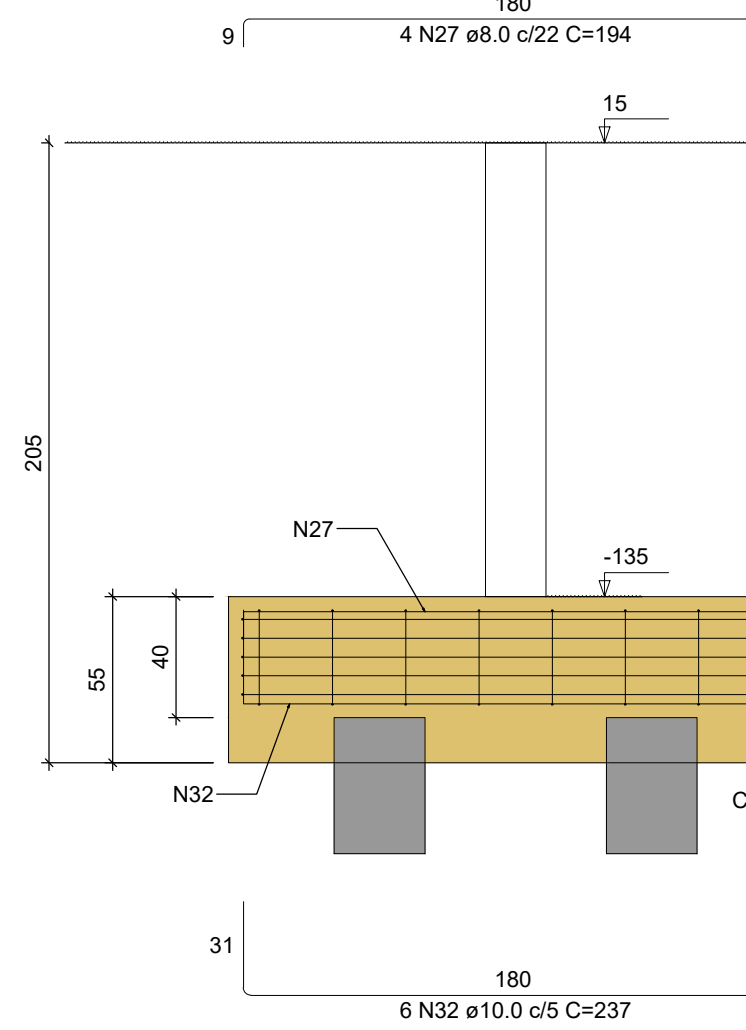
CORTE B-B
ESC 1:25



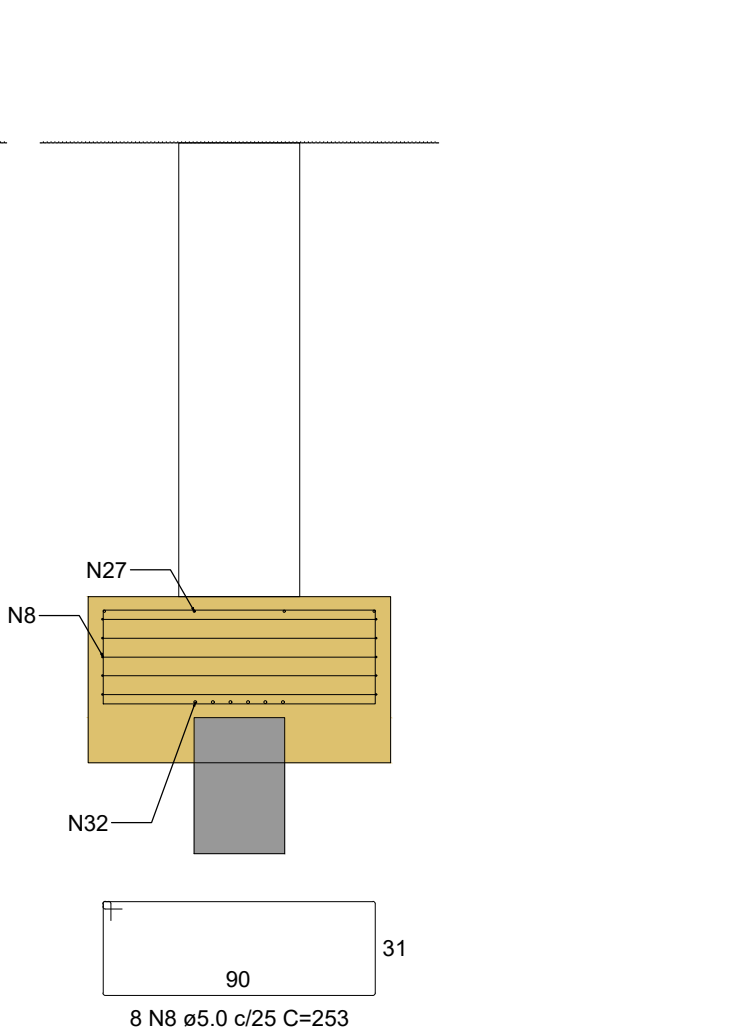
B11
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



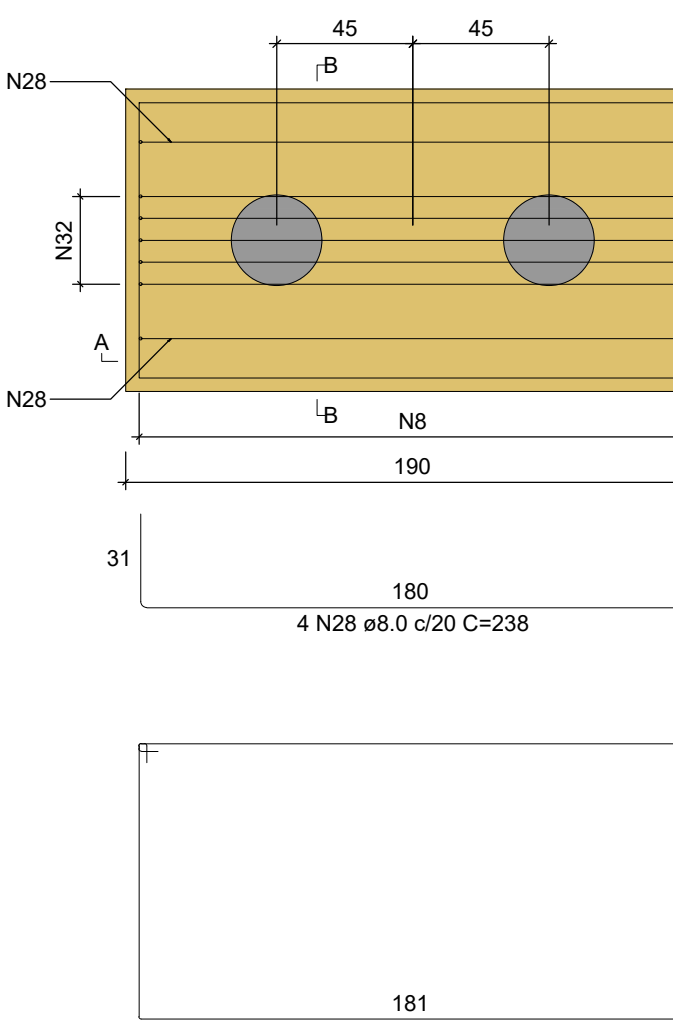
CORTE A-A
ESC 1:25



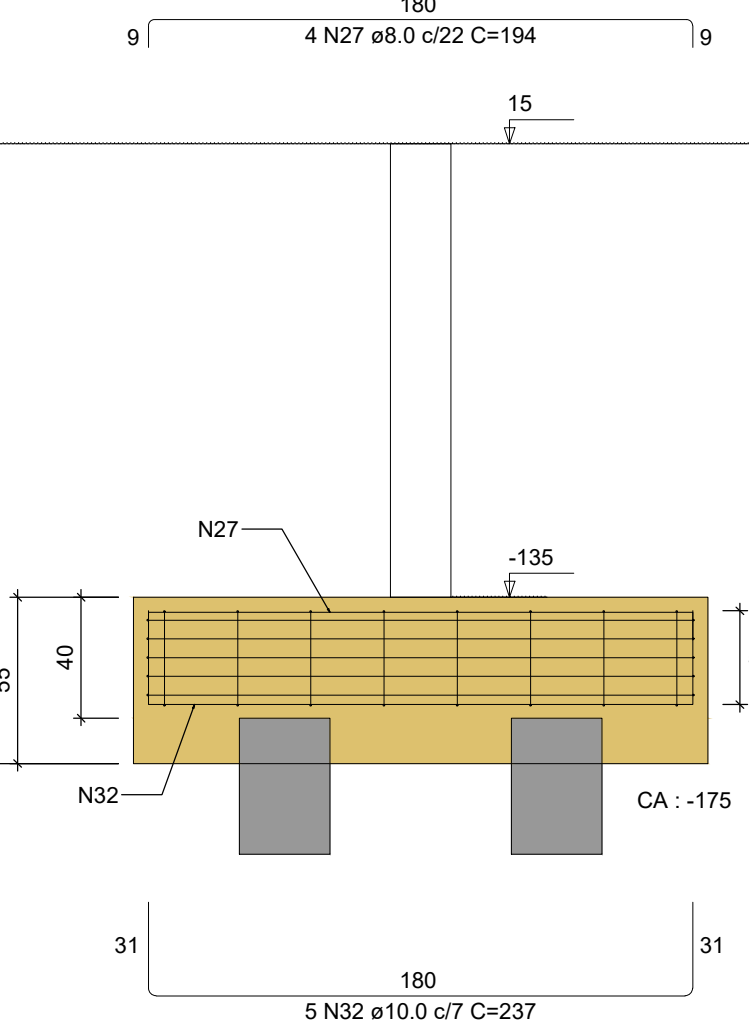
CORTE B-B
ESC 1:25



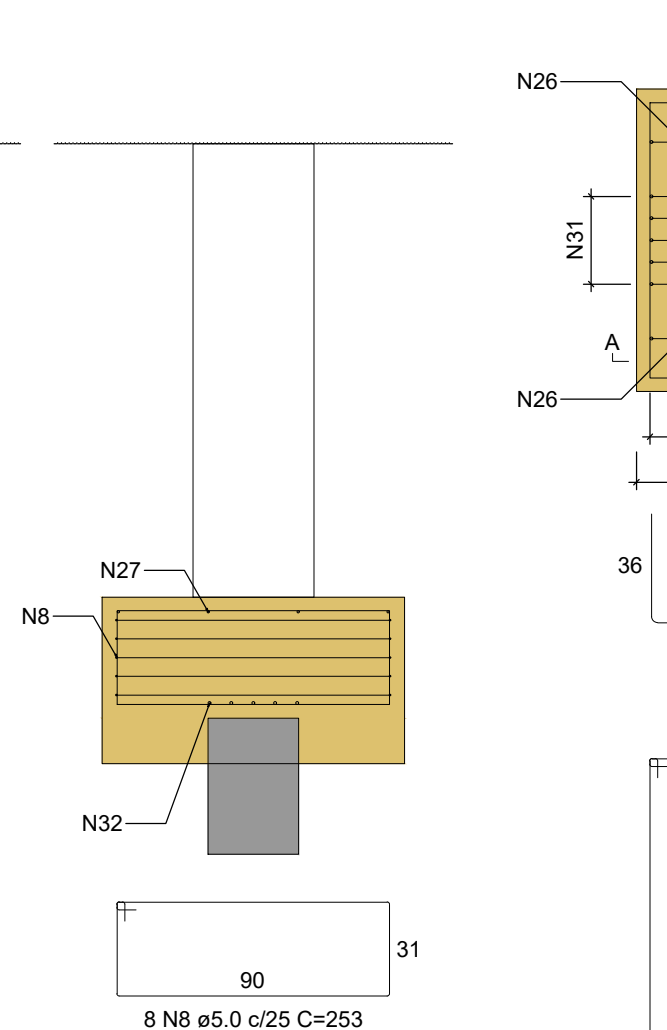
B15
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



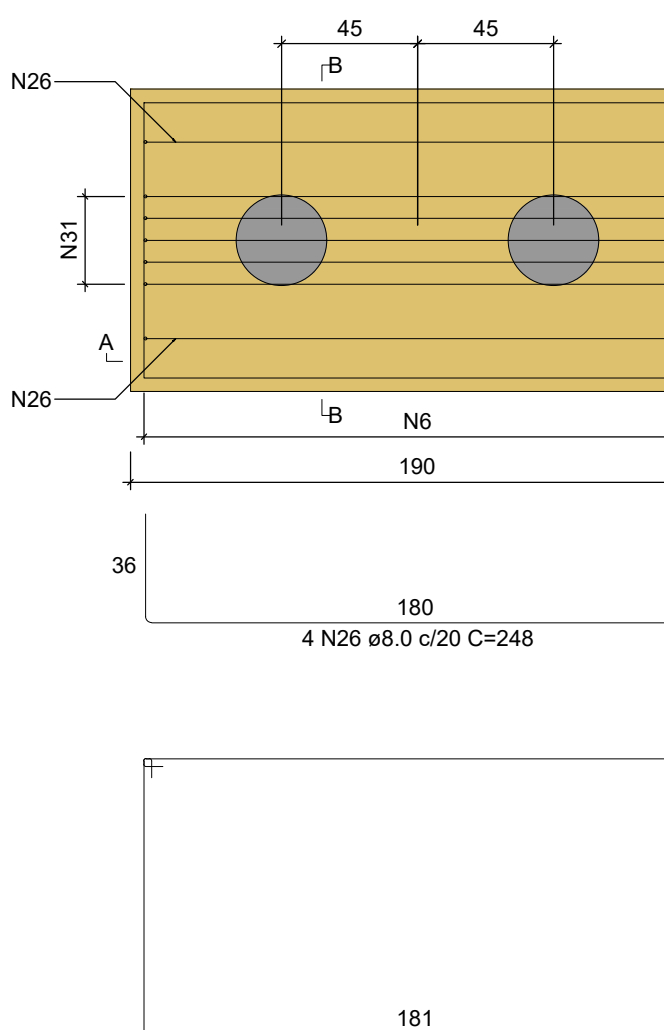
CORTE A-A
ESC 1:25



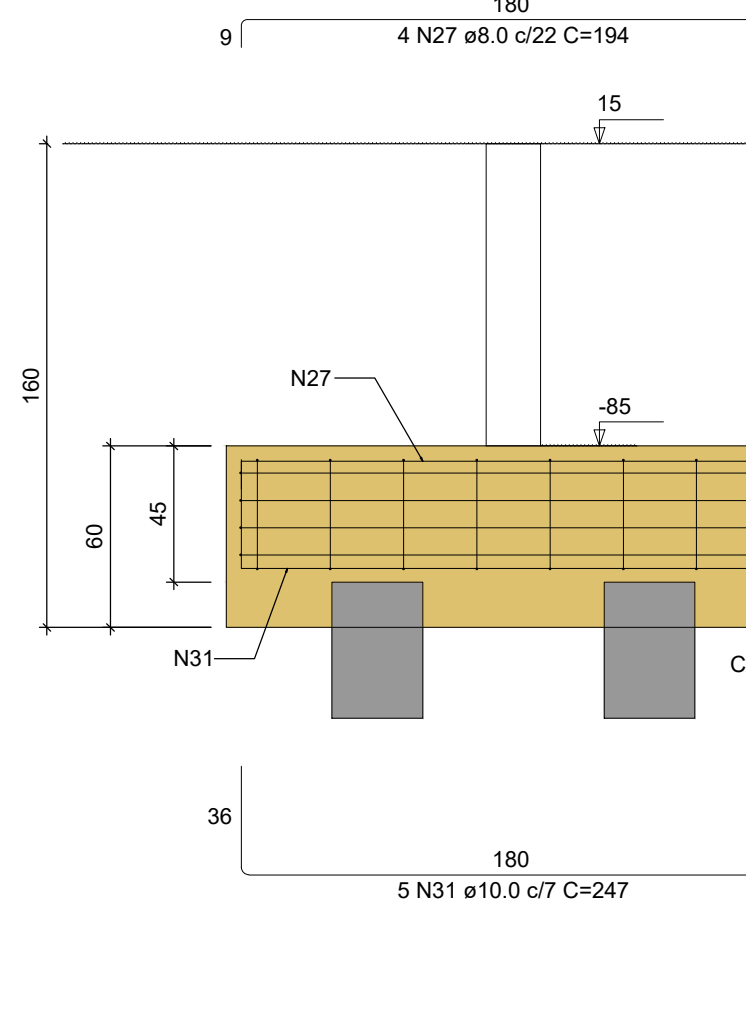
CORTE B-B
ESC 1:25



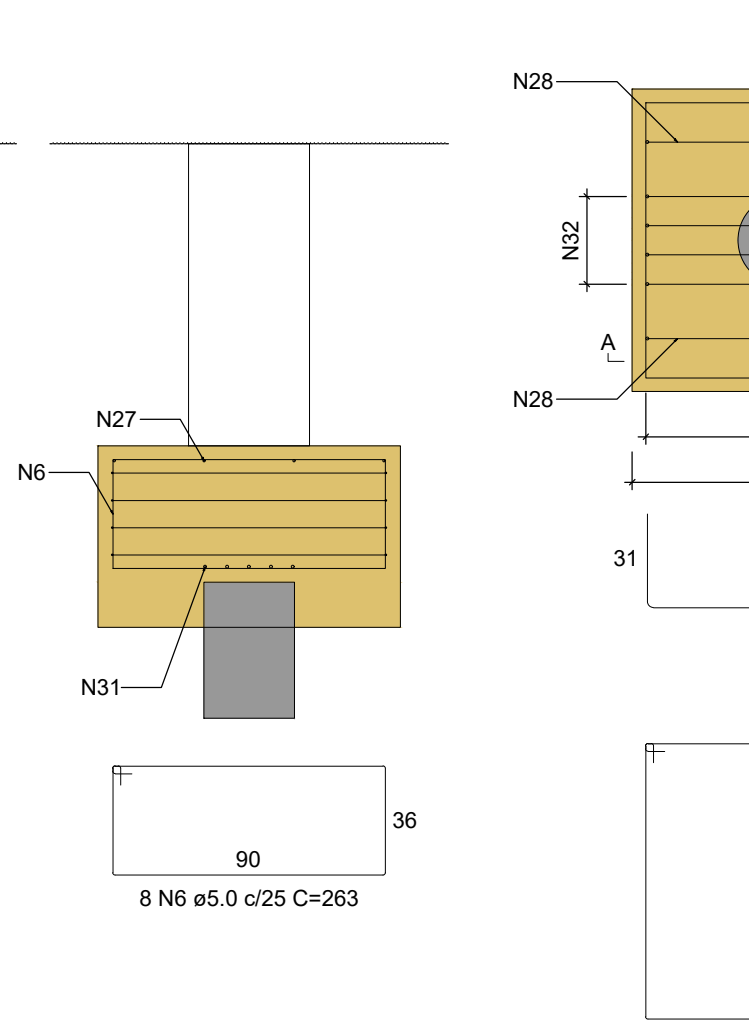
B8
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



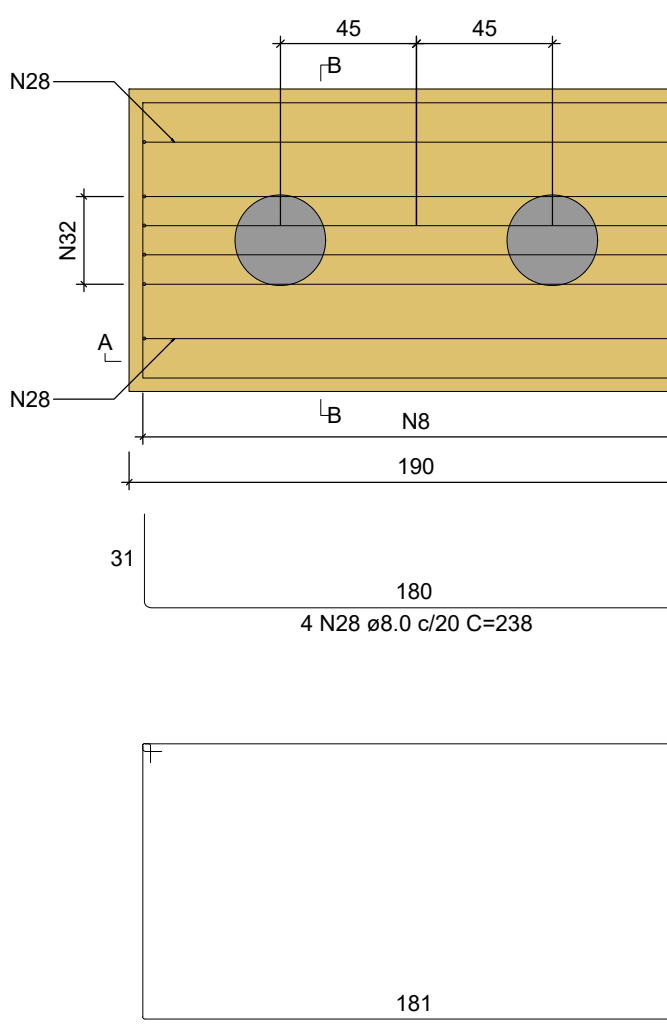
CORTE A-A
ESC 1:25



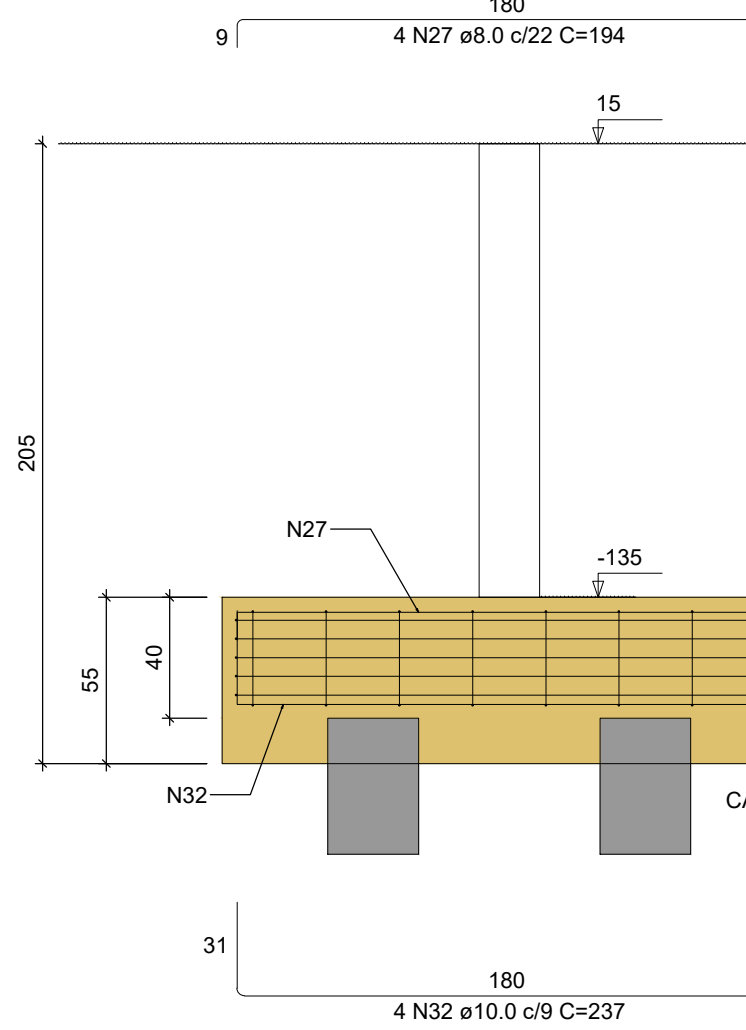
CORTE B-B
ESC 1:25



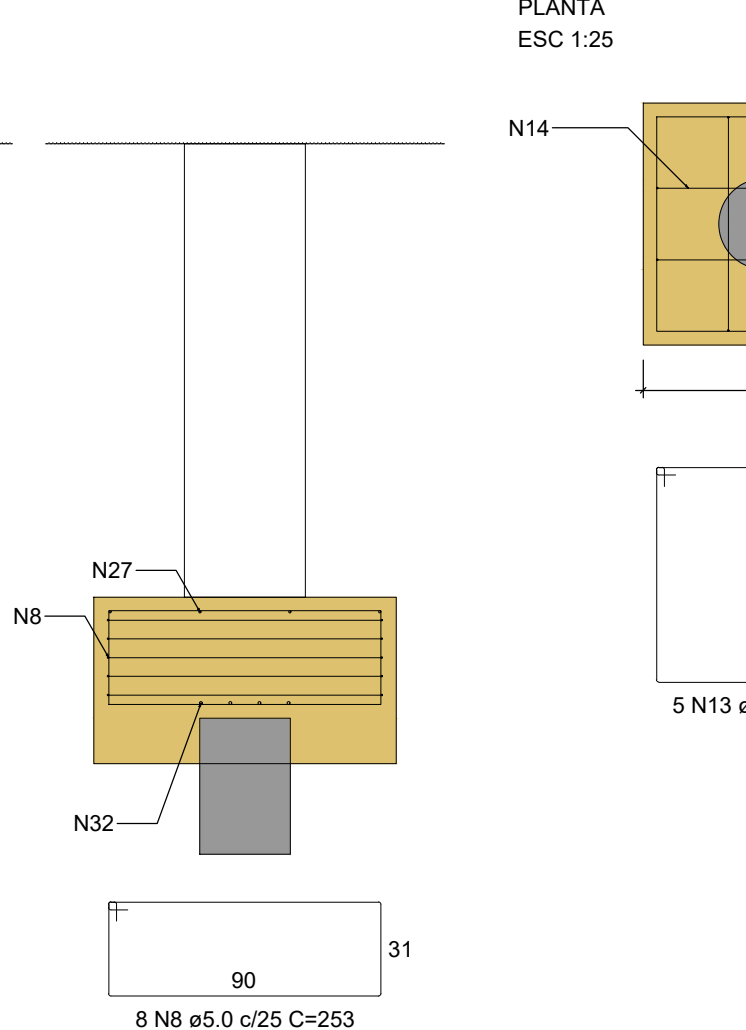
B12=B16
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



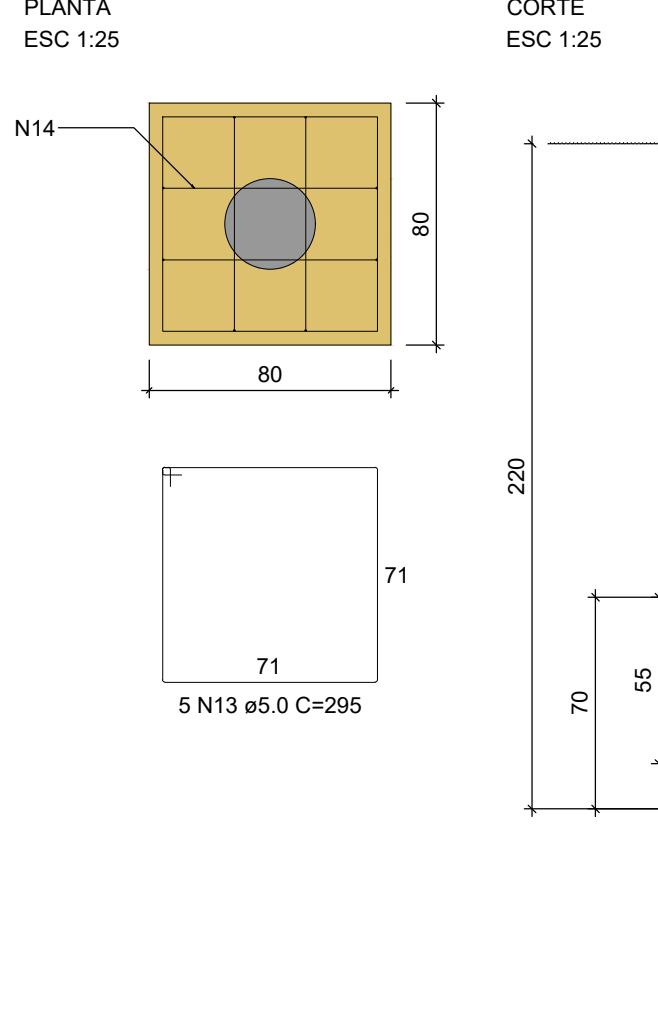
CORTE A-A
ESC 1:25



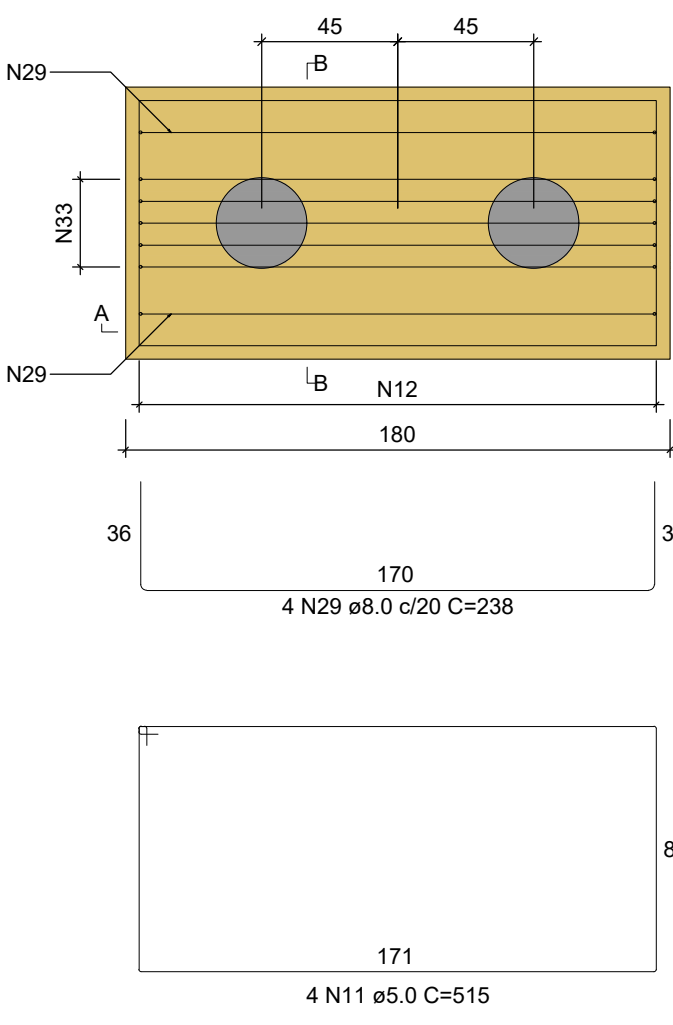
CORTE B-B
ESC 1:25



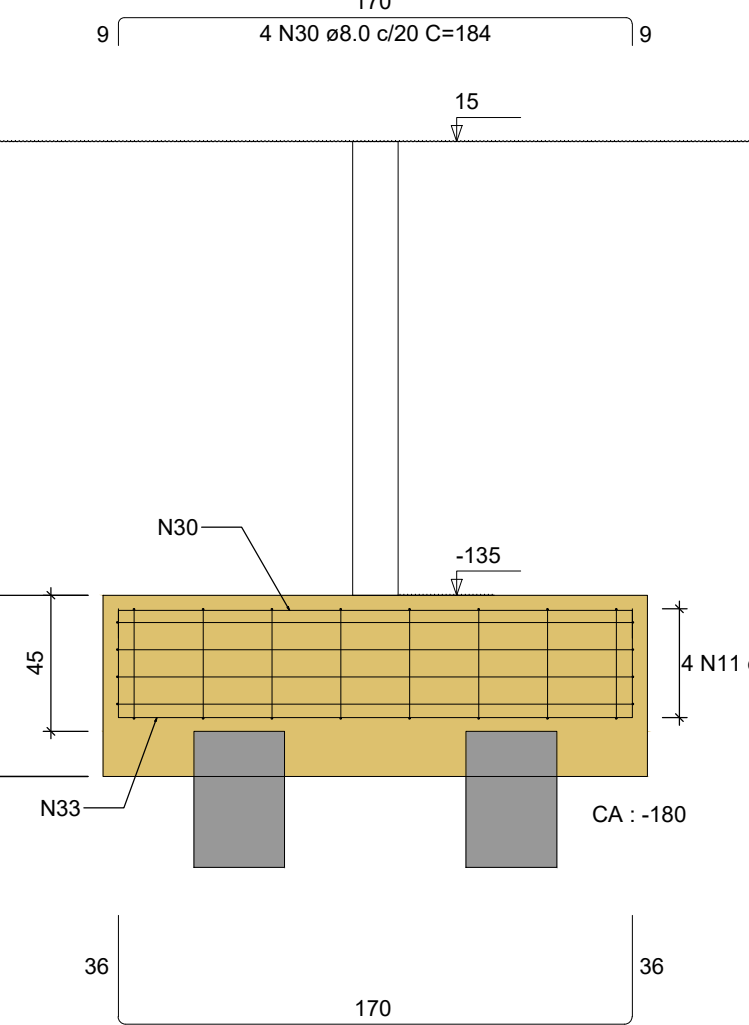
BQ1=BQ2=BQ3=BQ4=BQ5=BQ6
1xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



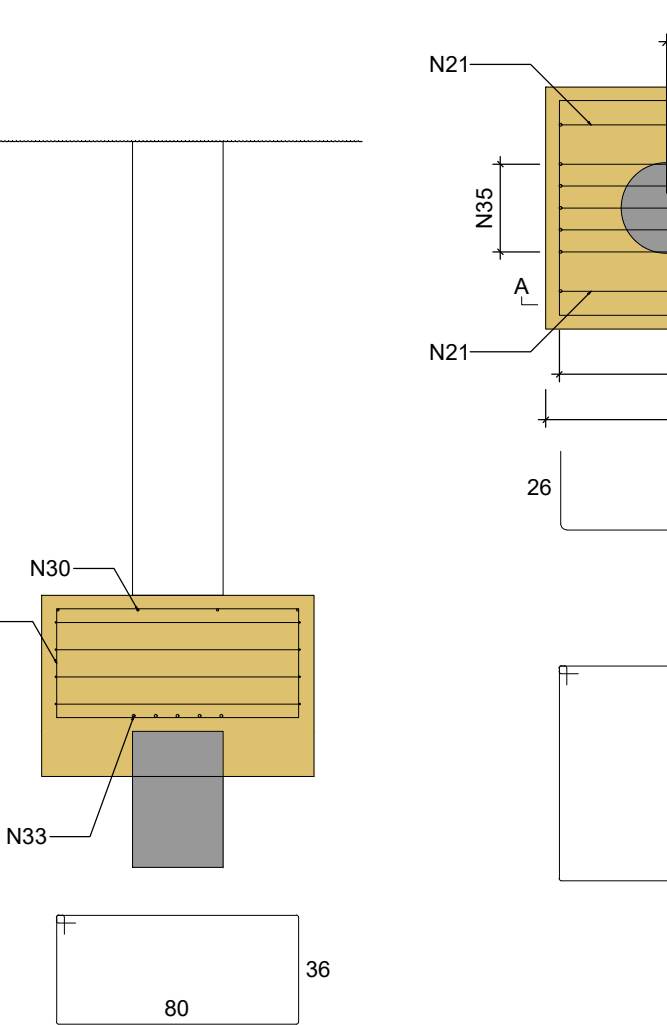
B14
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



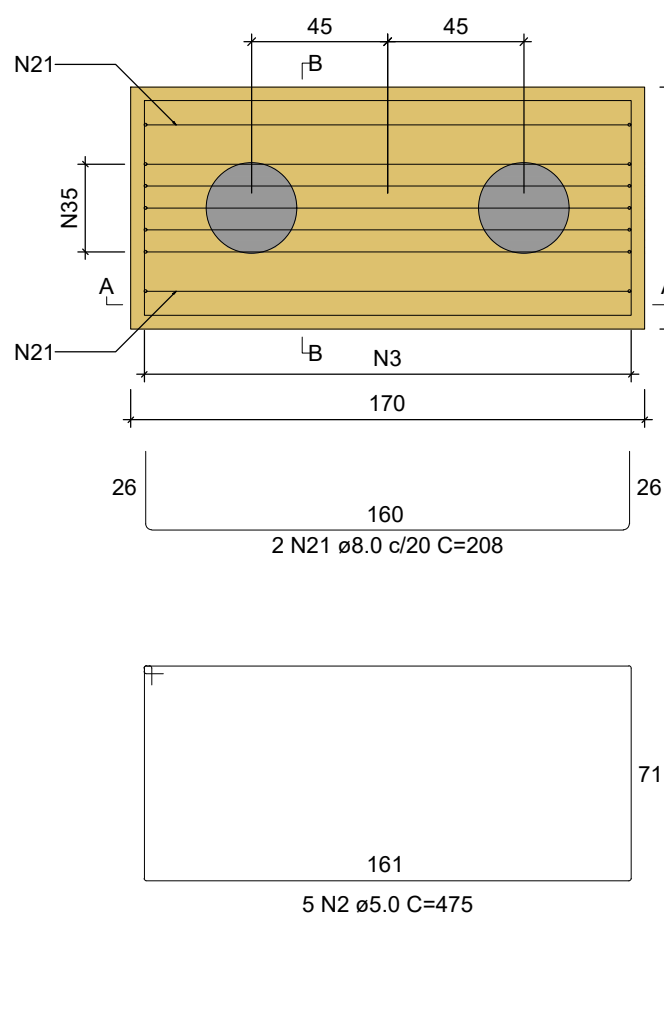
CORTE A-A
ESC 1:25



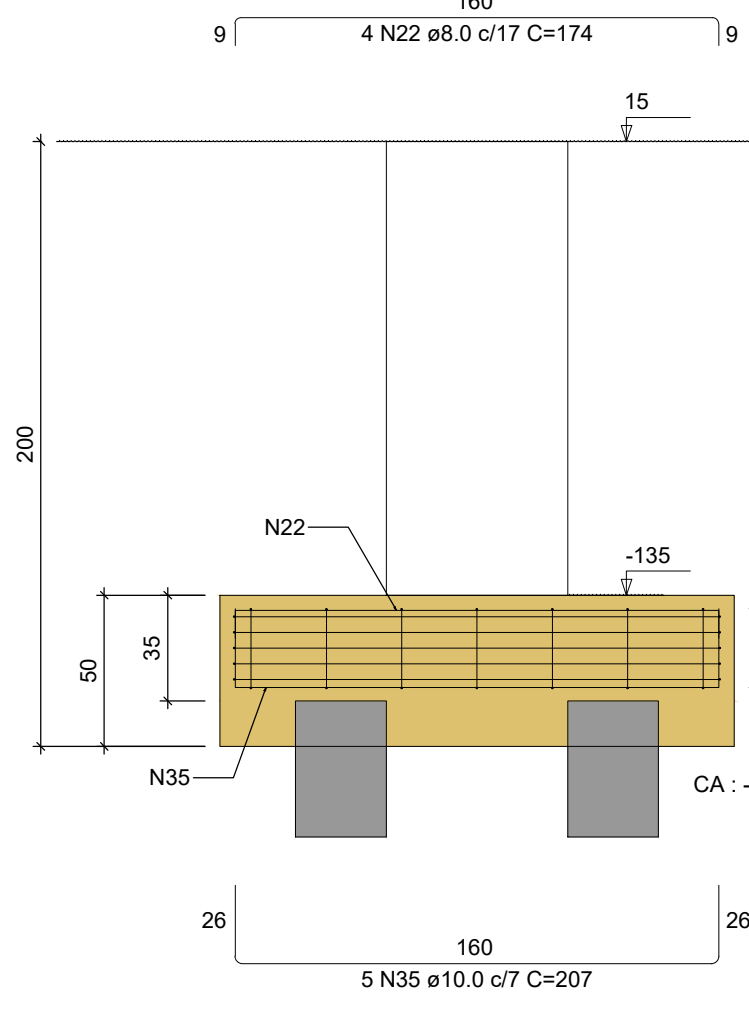
CORTE B-B
ESC 1:25



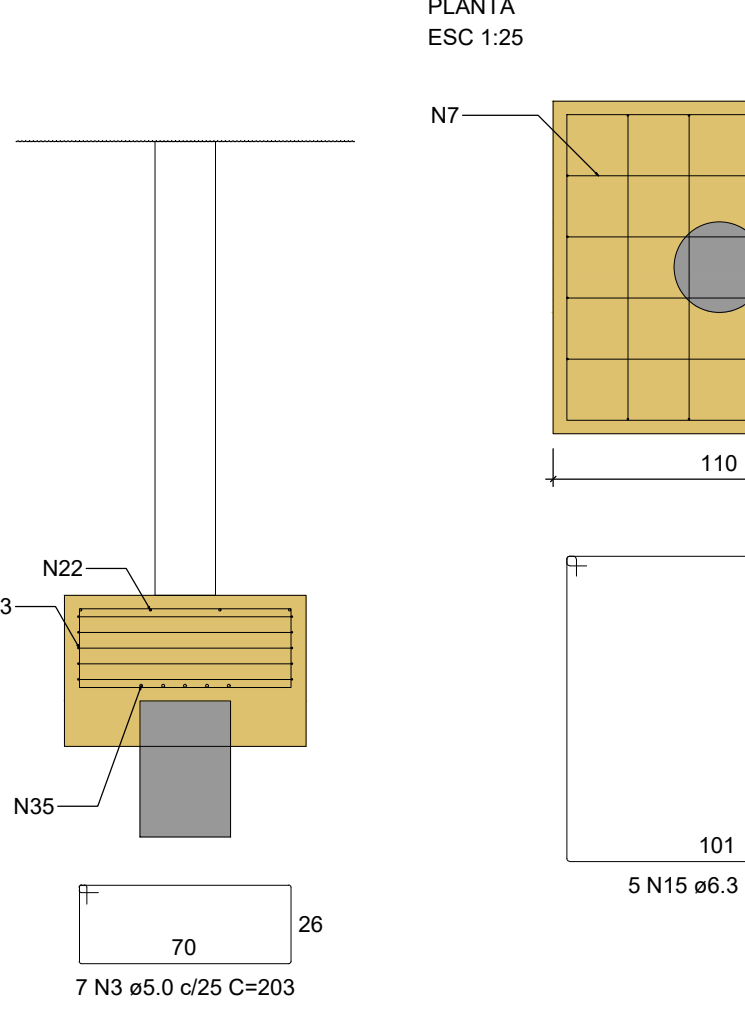
B19=B19=B20
2xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



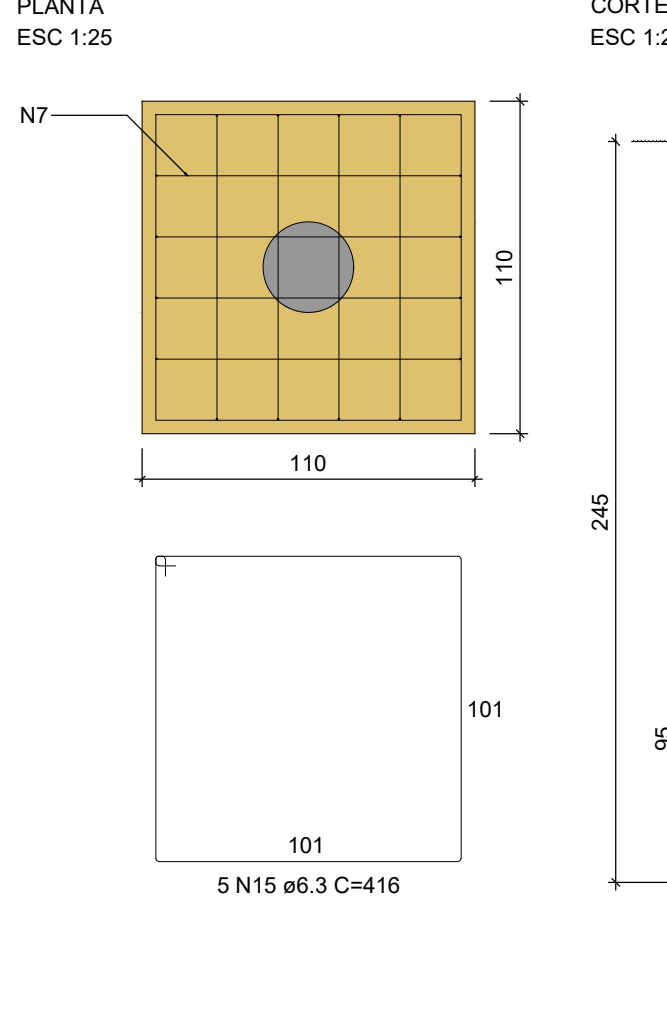
CORTE A-A
ESC 1:25



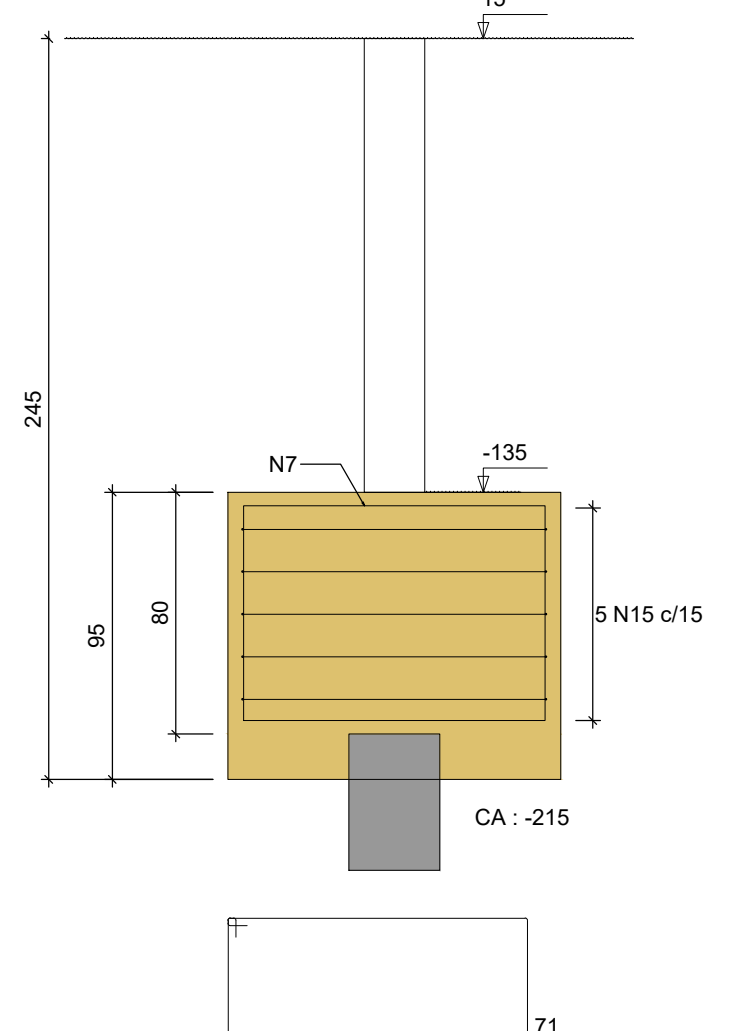
CORTE B-B
ESC 1:25



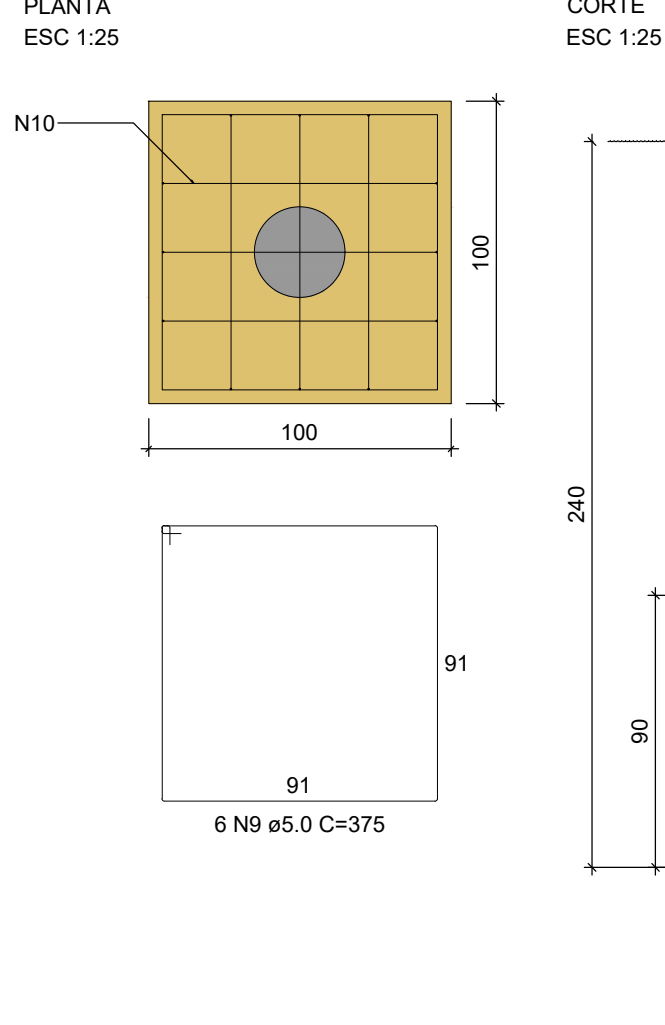
B10
1xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



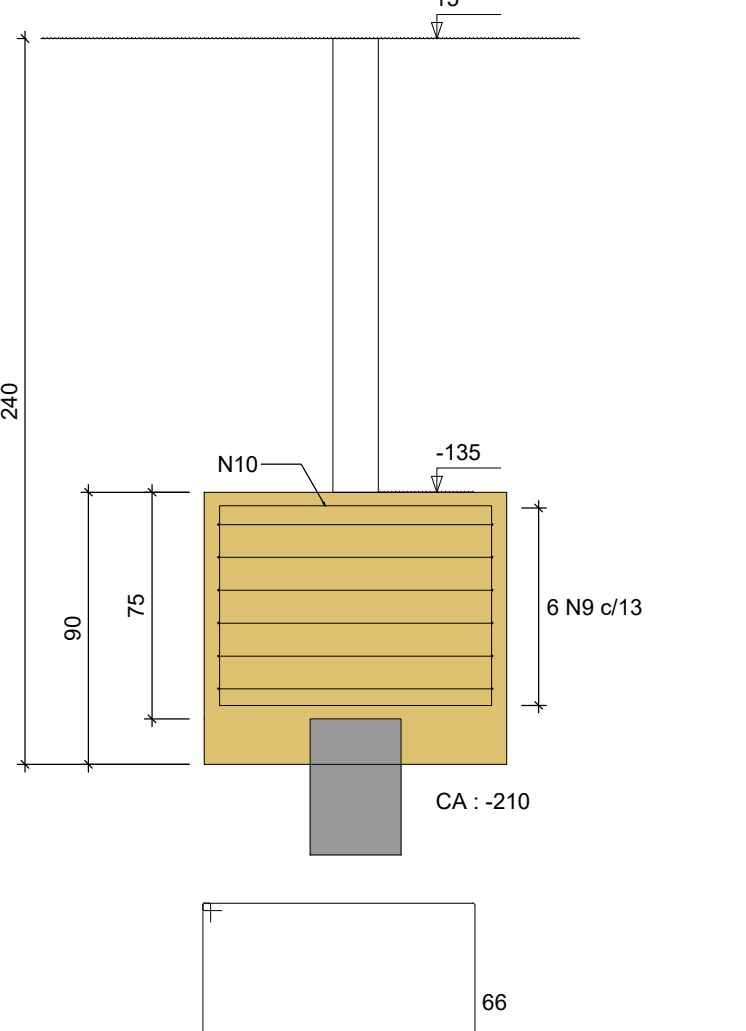
CORTE
ESC 1:25



B13
1xC30 - IPile
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHADO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ADEMAR STRINGARI JUNIOR-074149-80001		PATRICK CHAVIER LEITE	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		PATRICK CHAVIER LEITE	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE	
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
EDIFICAÇÃO		QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF	
ENDEREÇO		ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC	
PROJETO		PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	
CONTEÚDO		DETALHAMENTO DOS BLOCOS	
Escala		PROJETO	
Data		27/08/2025	
Assinatura		EST 03/21	

Technical drawing of a square plate with a central hole. The plate has a side length of 90 mm. A central circular hole has a diameter of 30 mm. The plate is divided into a 3x3 grid of squares by two horizontal and two vertical lines. A dimension line labeled 'N2' indicates the distance from the top edge to the center of the hole, which is 30 mm. The overall dimensions are 90 mm by 90 mm.

Technical drawing of a square plate with a central hole. The plate has a side length of 90 and a central hole with a diameter of 30. The plate is divided into a 3x3 grid of 9 squares. A dimension line labeled 'N2' indicates the distance from the top edge to the center of the hole, which is 30. The overall dimensions are 90 by 90.

Technical drawing of a square plate. The dimensions are 81 mm by 81 mm. The material specification is 5 N1 ø5.0 C=335.

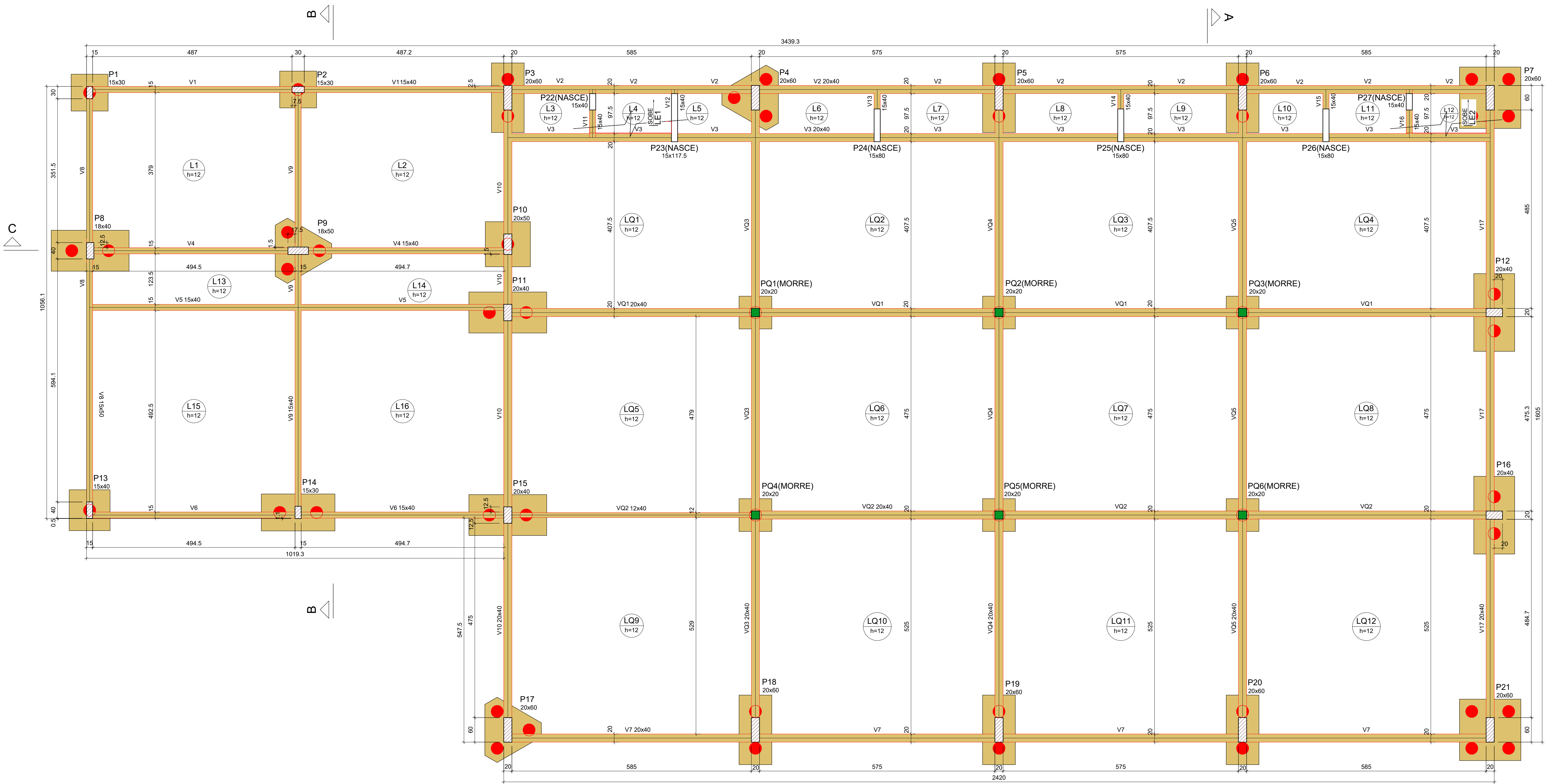
Technical drawing of a vertical section of a wall and floor assembly. The wall is 180 units high. The floor slab is 80 units thick. The floor slab is composed of a 65-unit thick concrete layer (N2) and a 15-unit thick layer (N1) with a density of 13. The floor slab is supported by a 150-unit wide base (CA). The floor slab is labeled '5 N1 c/13'.

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	335	4020
	2	5.0	12	283	3396

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	5.0	74.2	12.6

PESO TOTAL (kg)	
CA60	12.6

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:074114980901  MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 29/08/2025 11:16:30-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7		FÁBIO B. DE ALMEIDA CONSTANTE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4	
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA		ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025
CONTEÚDO DETALHAMENTO DOS BLOCOS		ETAPA ESCALA	PROJETO INDICADA
		FOLHA EST 04/21	
Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			



Forma do pavimento Pavimento Terreo (Nível 15)

escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	15
V2	20x40	0	15
V3	20x40	0	15
V4	15x40	0	15
V5	15x40	0	15
V6	15x40	0	15
V7	20x40	0	15
V8	15x50	0	15
V9	15x40	0	15
V10	20x40	0	15
V11	15x40	0	15
V12	15x40	0	15
V13	15x40	0	15
V14	15x40	0	15
V15	15x40	0	15
V16	15x40	0	15
V17	20x40	0	15
VQ1	20x40	0	15
VQ2	12x40	0	15
VQ3	20x40	0	15
VQ4	20x40	0	15
VQ5	20x40	0	15

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0	15	300	182	200	-
L2	Maciça	12	0	15	300	182	200	-
L3	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L4	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L5	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L6	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L7	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L8	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L9	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L10	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L11	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L12	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L13	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L14	Maciça	12	0	15	300	154	300	-
L15	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
L16	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ1	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ2	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ3	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ4	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ5	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ6	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ7	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ8	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ9	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ10	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ11	Maciça	12	0	15	300	154	500	-
LQ12	Maciça	12	0	15	300	154	500	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	15
P2	15x30	0	15
P3	20x60	0	15
P4	20x60	0	15
P5	20x60	0	15
P6	20x60	0	15
P7	20x60	0	15
P8	18x40	0	15
P9	18x50	0	15
P10	20x40	0	15
P11	20x40	0	15
P12	20x40	0	15
P13	15x40	0	15
P14	15x30	0	15
P15	20x40	0	15
P16	20x40	0	15
P17	20x60	0	15
P18	20x60	0	15
P19	20x60	0	15
P20	20x60	0	15
P21	20x60	0	15
P22	15x40	0	15
P23	15x117.5	0	15
P24	15x80	0	15
P25	15x80	0	15
P26	15x80	0	15
P27	15x40	0	15
PQ1	20x20	0	15
PQ2	20x20	0	15
PQ3	20x20	0	15
PQ4	20x20	0	15
PQ5	20x20	0	15
PQ6	20x20	0	15

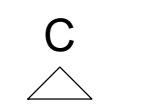
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	268384
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

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

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO		
REVISÃO	DESCRIÇÃO				
APROVAÇÕES					
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO			
ADEMAR STRINGARI JUNIOR.0741498-0901		PATRICK CHAVIER LEITE			
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		PATRICK CHAVIER LEITE			
83.169.623/0001-10		113457-7			
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		FÁBOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE			
PATRICK CHAVIER LEITE		ENGENHEIRO CIVIL			
CREASC: 113457-7		CREASC: 050942-4			
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO		QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO		ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO		ARQUIVO	Folhas		
CONTEÚDO		ETAPA	PROJETO		
PLANTA DE FORMAS - TÉRREO (NÍVEL 15CM)		ESCALA	INDICADA		
FOLHA		EST 05/21			
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria de Educação CNPJ 83.169.623/0001-10					
Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br					

escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V3	40x15	0	60
V4	40x15	0	60
V5	80x15	0	60

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	268384

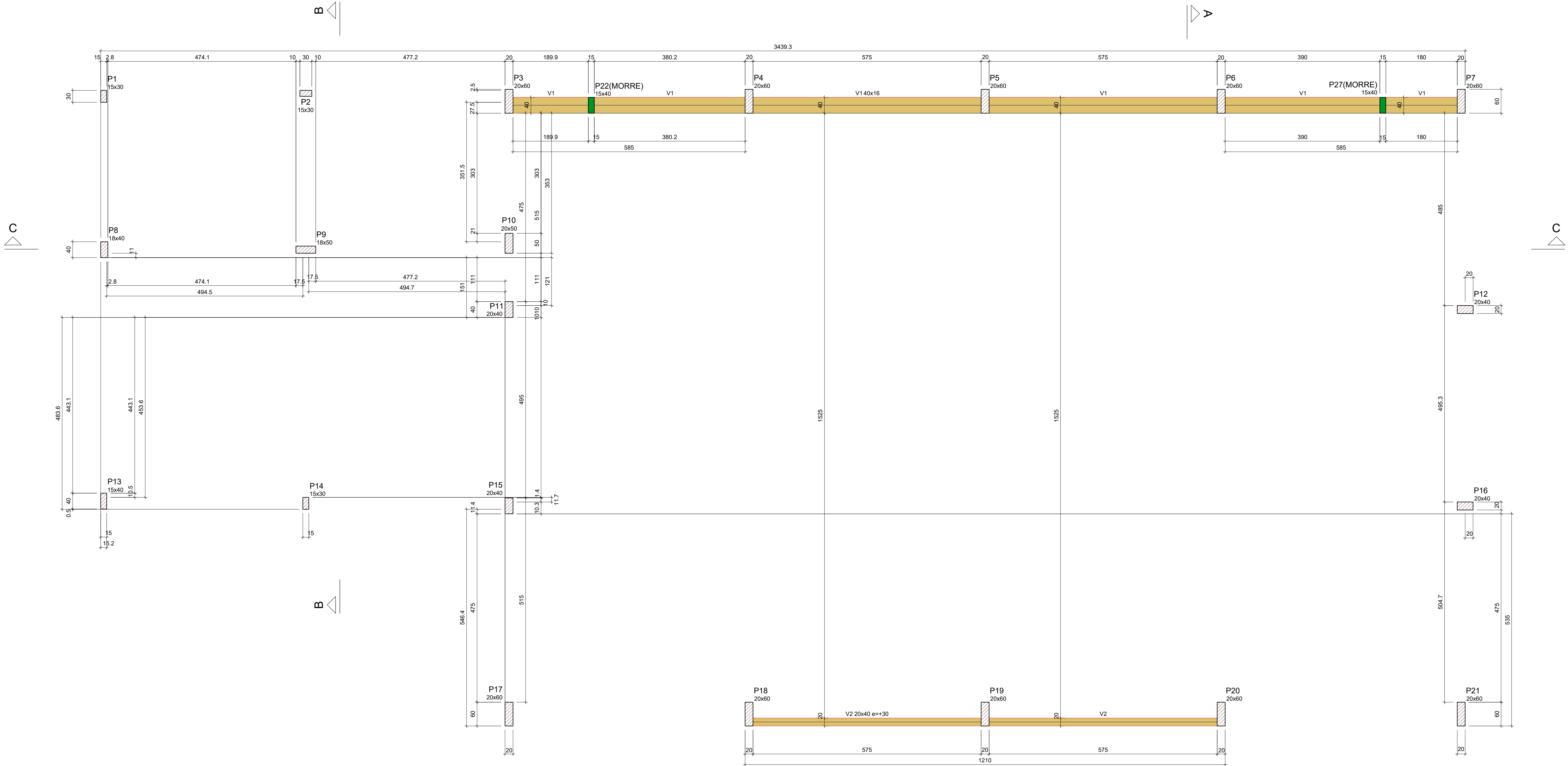
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida

NGARI
R:07414
0901

Forma do pavimento Pavimento - 105 (Nível 105)

escala 1:50



Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	105
P2	15x30	0	105
P3	20x60	0	105
P4	20x60	0	105
P5	20x60	0	105
P6	20x60	0	105
P7	20x60	0	105
P8	18x40	0	105
P9	18x50	0	105
P10	20x50	0	105
P11	20x40	0	105
P12	20x40	0	105
P13	15x40	0	105
P14	15x30	0	105
P15	20x40	0	105
P16	20x40	0	105
P17	20x60	0	105
P18	20x60	0	105
P19	20x60	0	105
P20	20x60	0	105
P21	20x60	0	105
P22	15x40	0	105
P27	15x40	0	105

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	40x16	0	105
V2	20x40	30	135

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

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		

APROVAÇÕES	
------------	--

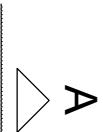
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414 980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente PATRICK CHAVIER LEITE Data: 27/08/2025 11:19:14 -0300 Verifique em https://validar.jo.gov.br PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7
---	--

	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7	FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4
--	---	--

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF	
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC	
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	ARQUIVO Folhas Data 27/08/2025
CONTEÚDO PLANTA DE FORMAS - NÍVEL 105	ETAPA PROJETO ESCALA INDICADA FOLHA EST 07/21

Prefeitura Municipal de Joinville | Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 | E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

escala 1:50

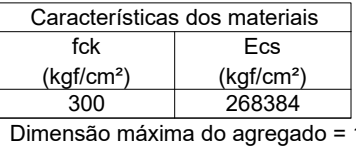


Dimensão máxima do agregado = 19 mm

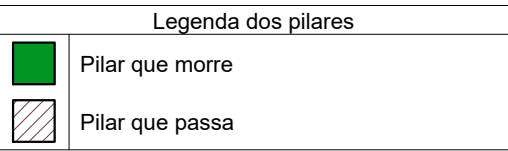
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Prefeitura Municipal de Joinville | Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

escala 1:50

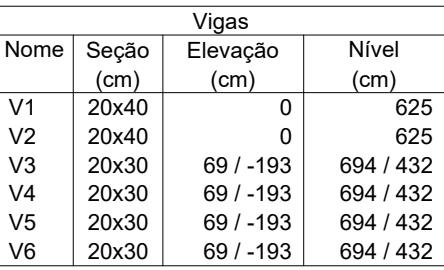


Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P3	20x60	0	432
P4	20x60	0	432
P5	20x60	0	432
P6	20x60	0	432
P7	20x60	0	432
P11	20x40	0	432
P12	20x40	0	432
P15	20x40	0	432
P16	20x40	0	432
P17	20x60	0	432
P18	20x60	0	432
P19	20x60	0	432
P20	20x60	0	432
P21	20x60	0	432



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414 980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 28/08/2025 12:22:14 -0300 Verifique em: https://validar.dig.br/ocbr PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457/7 FÁBIO L. B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050842-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025
CONTEÚDO	PLANTA DE FORMAS - NÍVEL 432	ETAPA PROJETO FOLHA PLANTA INDICADA	EST 09/21
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.sc.gov.br			

escala 1:50



Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P11	20x40	69	694
P12	20x40	69	694
P15	20x40	69	694
P16	20x40	69	694
P28	20x40	0	625
P29	20x40	0	625

☒ Pilar que morreu

☐ Pilar que nasceu

	Viga
	Viga inclinada

APPENDICES

PROPRIETÁRIO

**ADEMAR
SERRINGARI
JUNIOR:07414
980901**

Assinado digitalmente por ADEMAR
SERRINGARI JUNIOR 07414980901
CN=C=BR, O=ICSP-Brazil, OU=Certificado
Digital PE-AL, OU=Videoconferencia, OU=34979099000102, OU=CAC Syngard& Multipia,
C=ADEMAR SERRINGARI
JUNIOR:07414980901
Razão: motivo de sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2025.10.29 11:50:51.03000
Fonte PDF Reader Versão: 2023.1.0

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente

 PATRICK CHAVIER LEITE

Data: 29/08/2025 11:22:14-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PATRICK CHAVIER LEITE

113457-7



PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF

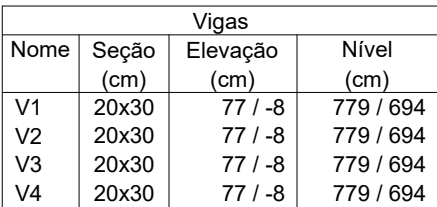
ENDEREÇO: ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC

PROJETO	ARQUIVO	Data
PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	Folhas	27/08/2025

CONTEÚDO	ETAPA	PROJETO	FOLHA
	PLANTA DE FORMAS - NÍVEL 625	ESCALA	

EST 10/21

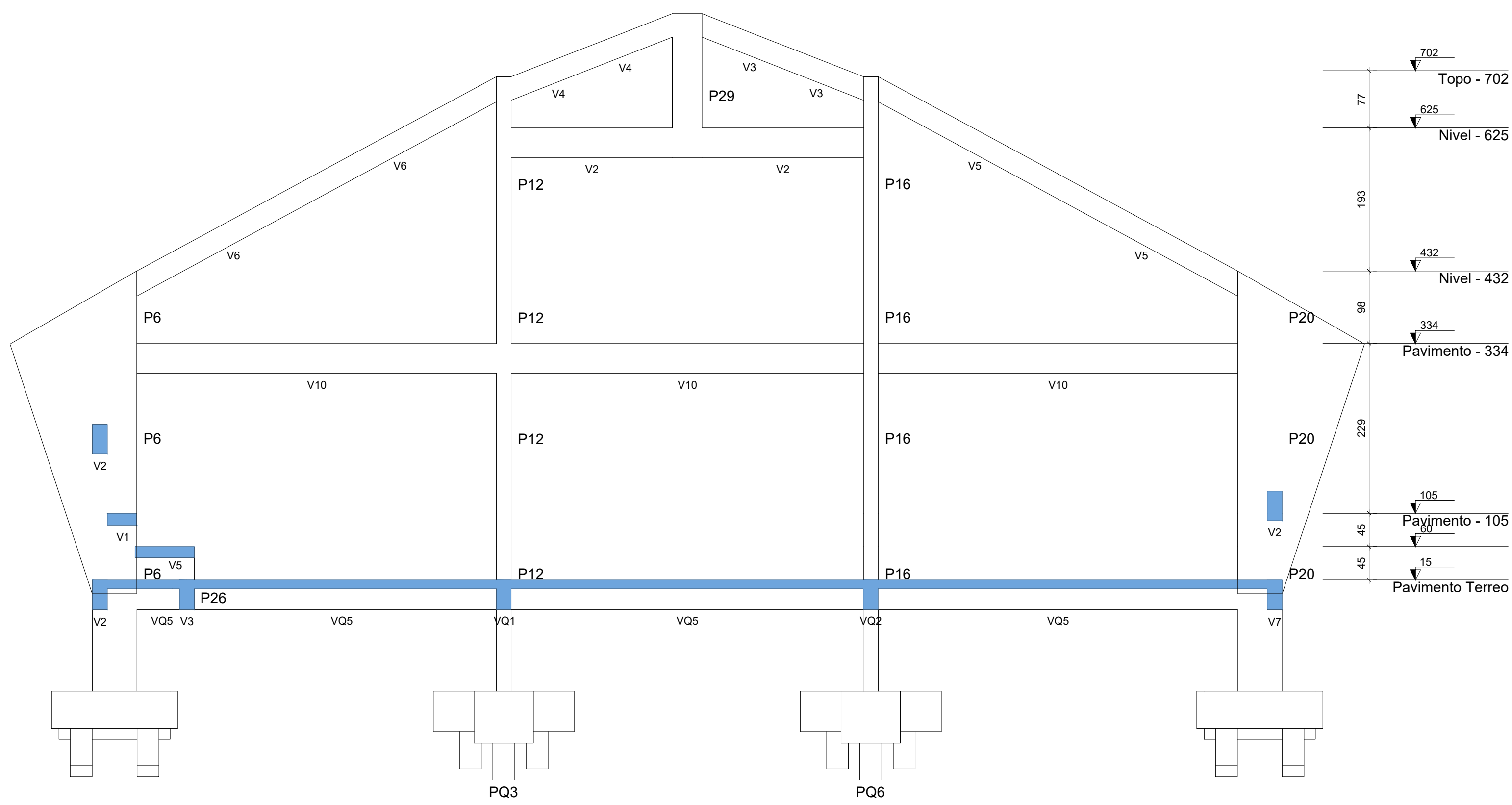
escala 1:50



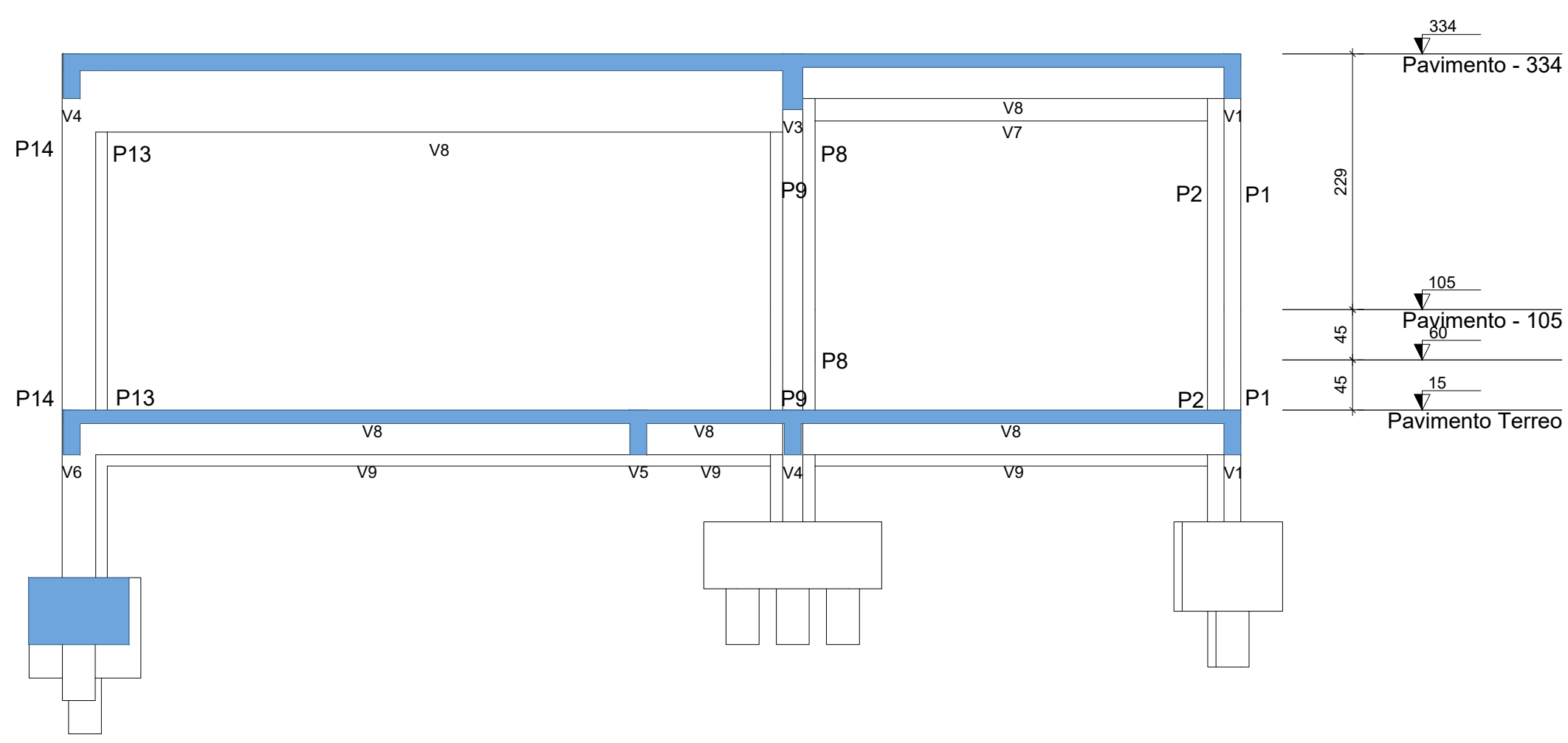
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

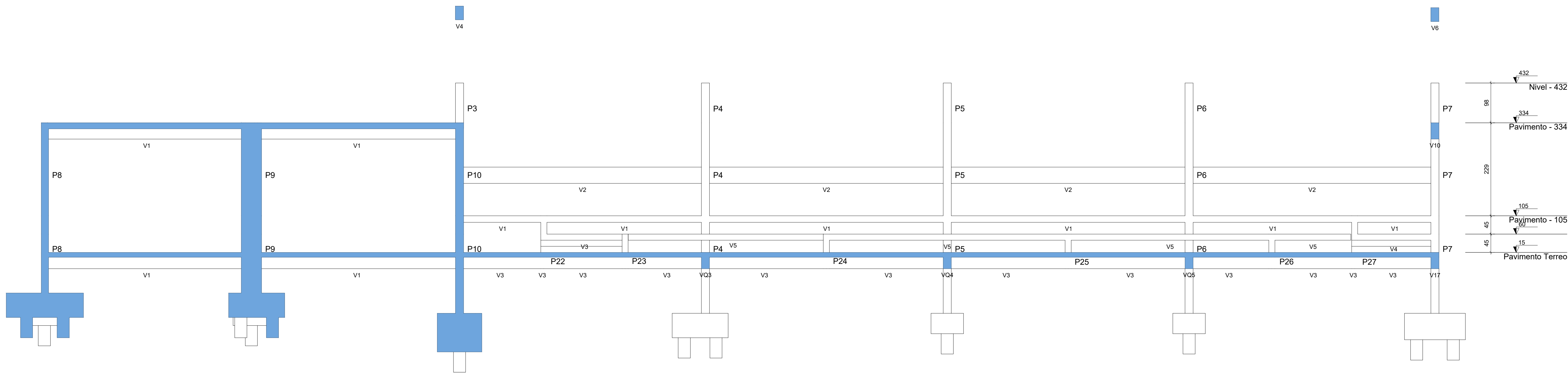
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR: 07414980901  Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR (07414980901) ND: C=BR, O=CP-Brasil, OU=Certificado Digital (PE-A), CN=Videoconferencia, OU=34979006000102, OU=AC SyngularID Multipla, C=+4086848 STRINGARI JUnIOR 07414980901 Razão: 00 nos 10 e autor deste documento Localização: Data: 2025.08.29 11:51:59-0300 Form: PDF-Reader Versão: 2023.3.0		RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 29/08/2025 11:22:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7 FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA		ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025
CONTEÚDO PLANTA DE FORMAS - NÍVEL 702		ETAPA PROJETO ESCALA INDICADA	FOLHA EST 11/21
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			



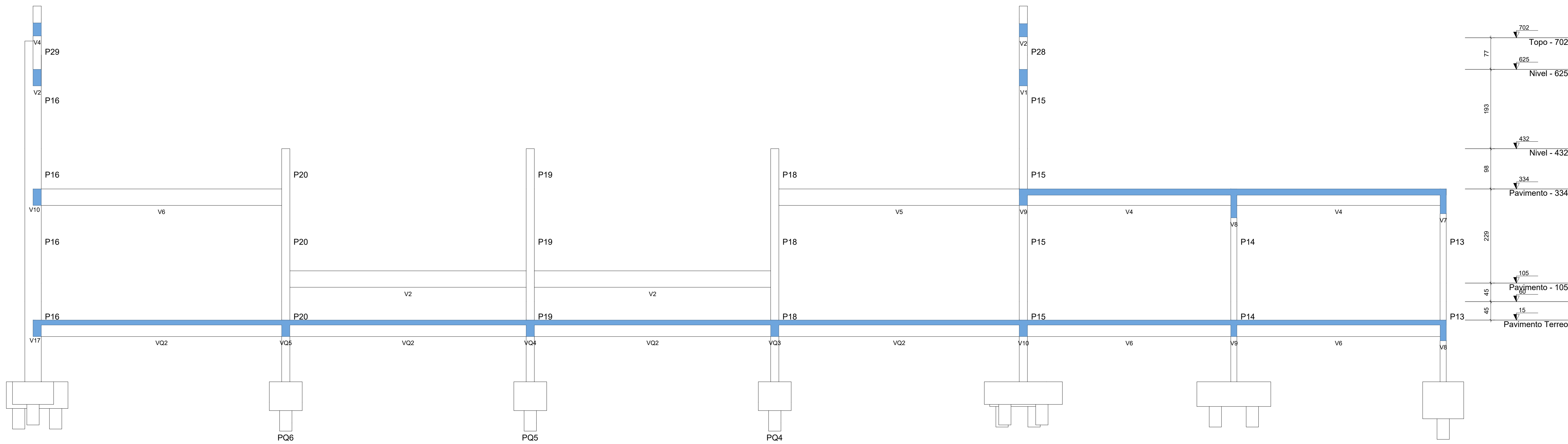
Corte A-A
escala 1:50



Corte B-B
escala 1:50

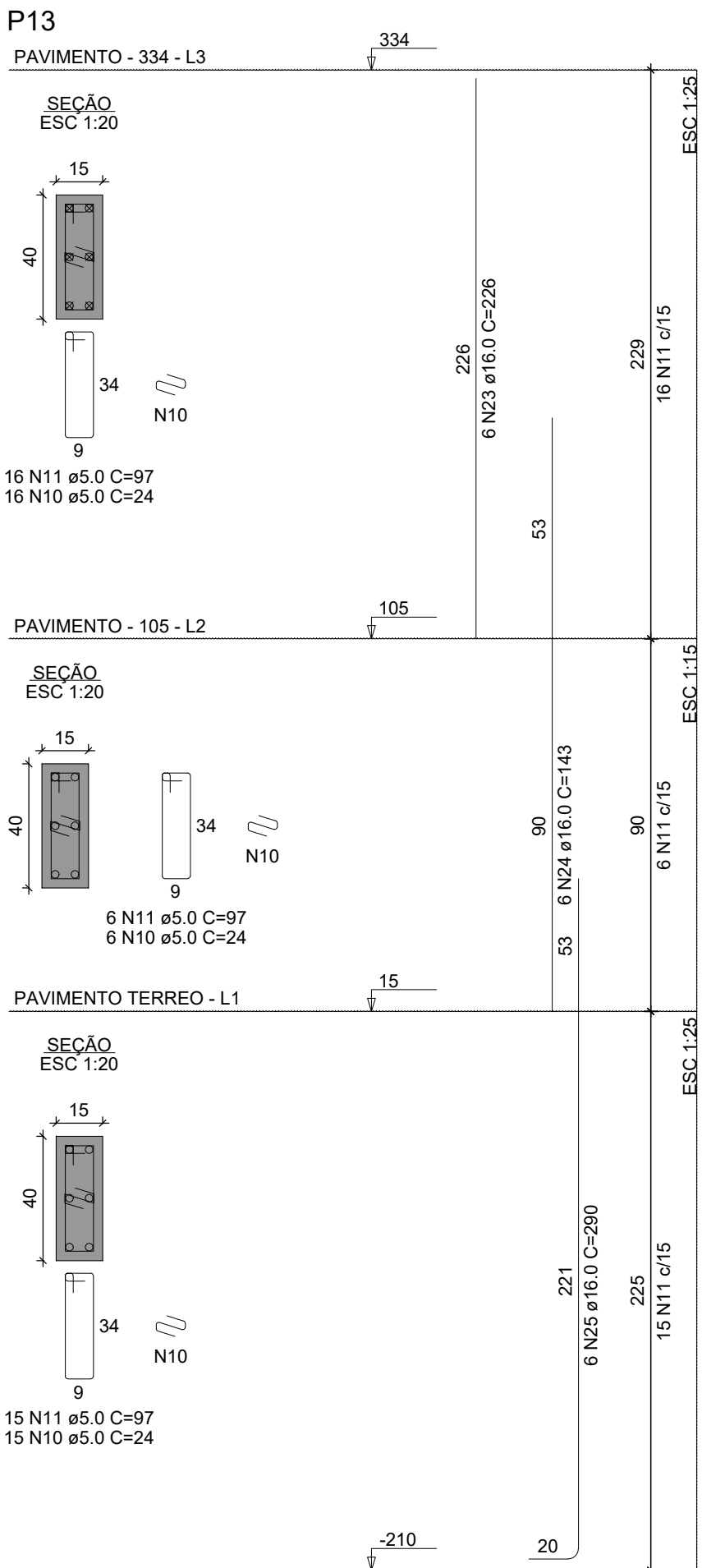
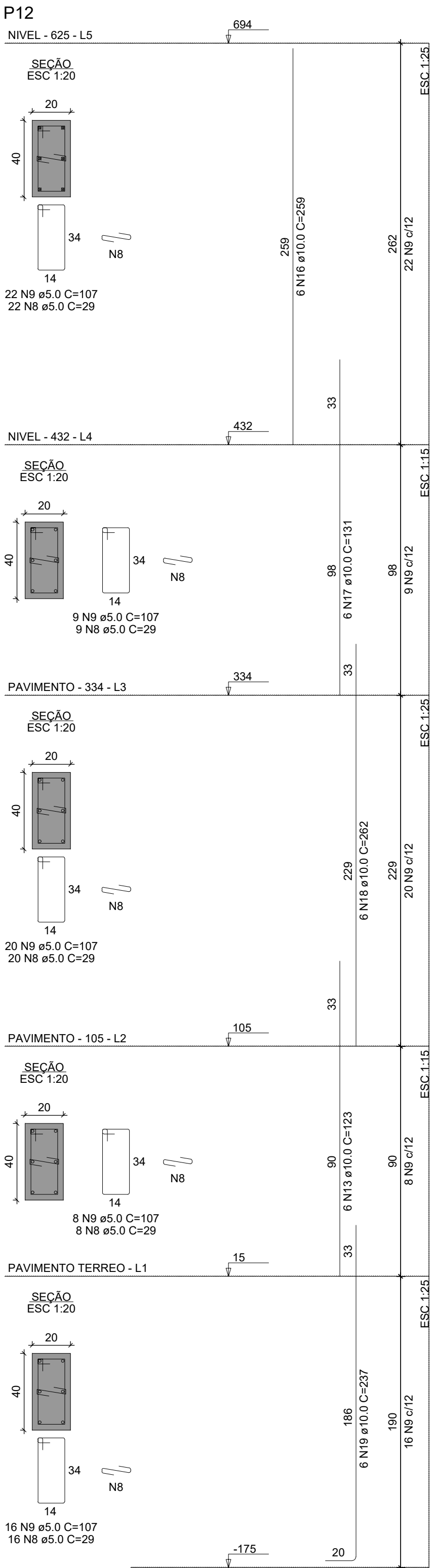
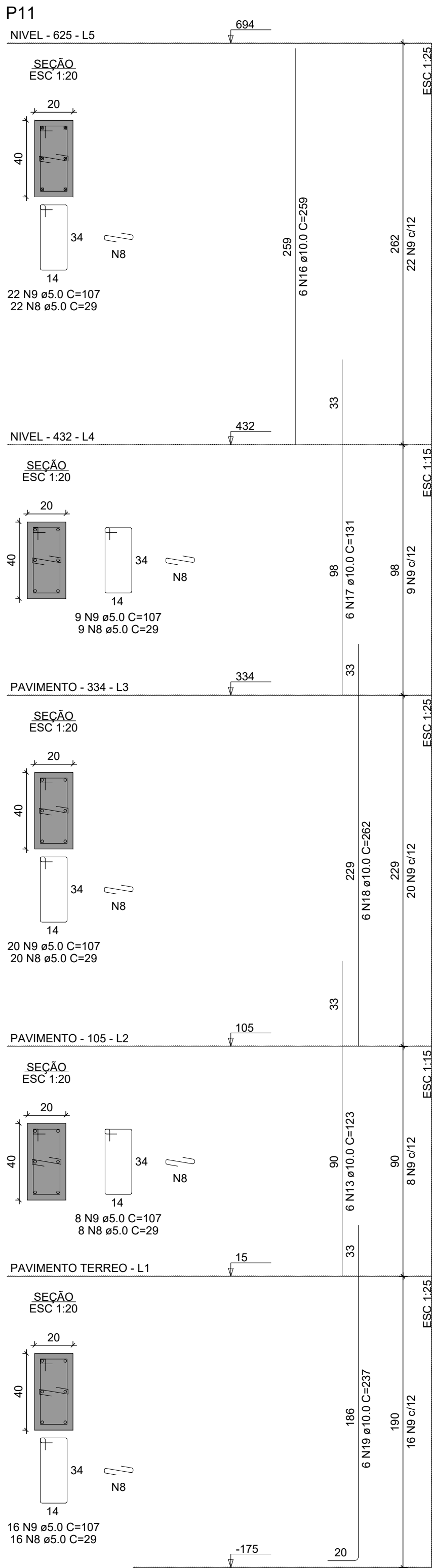
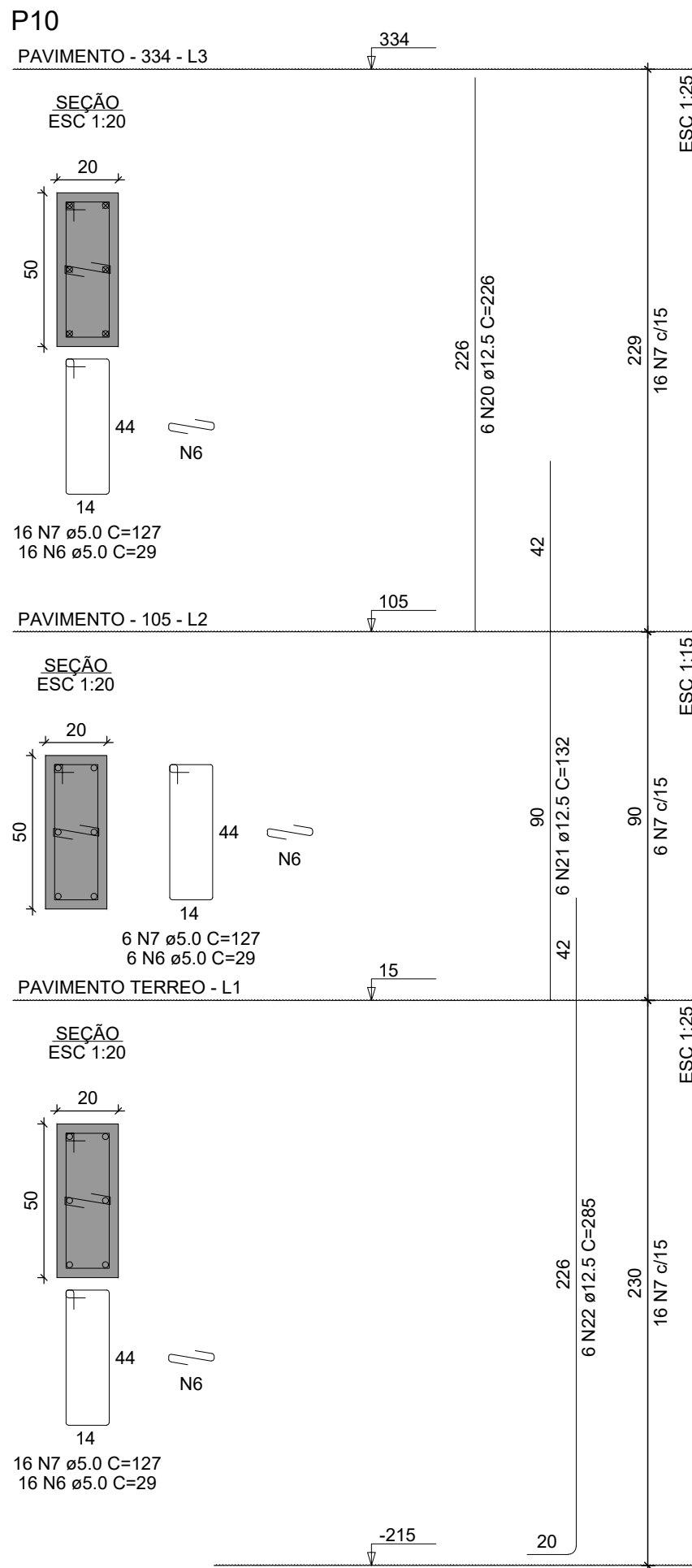
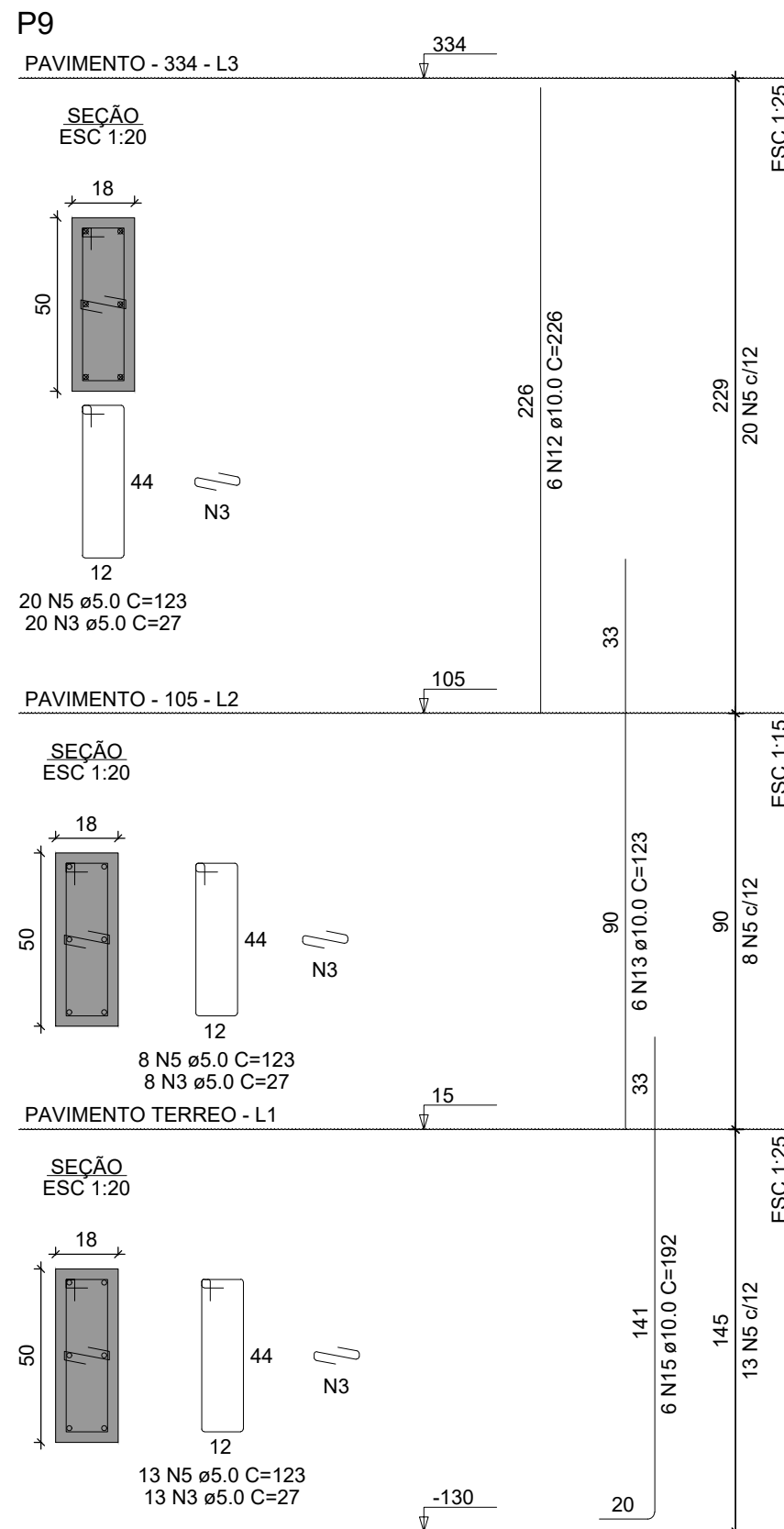
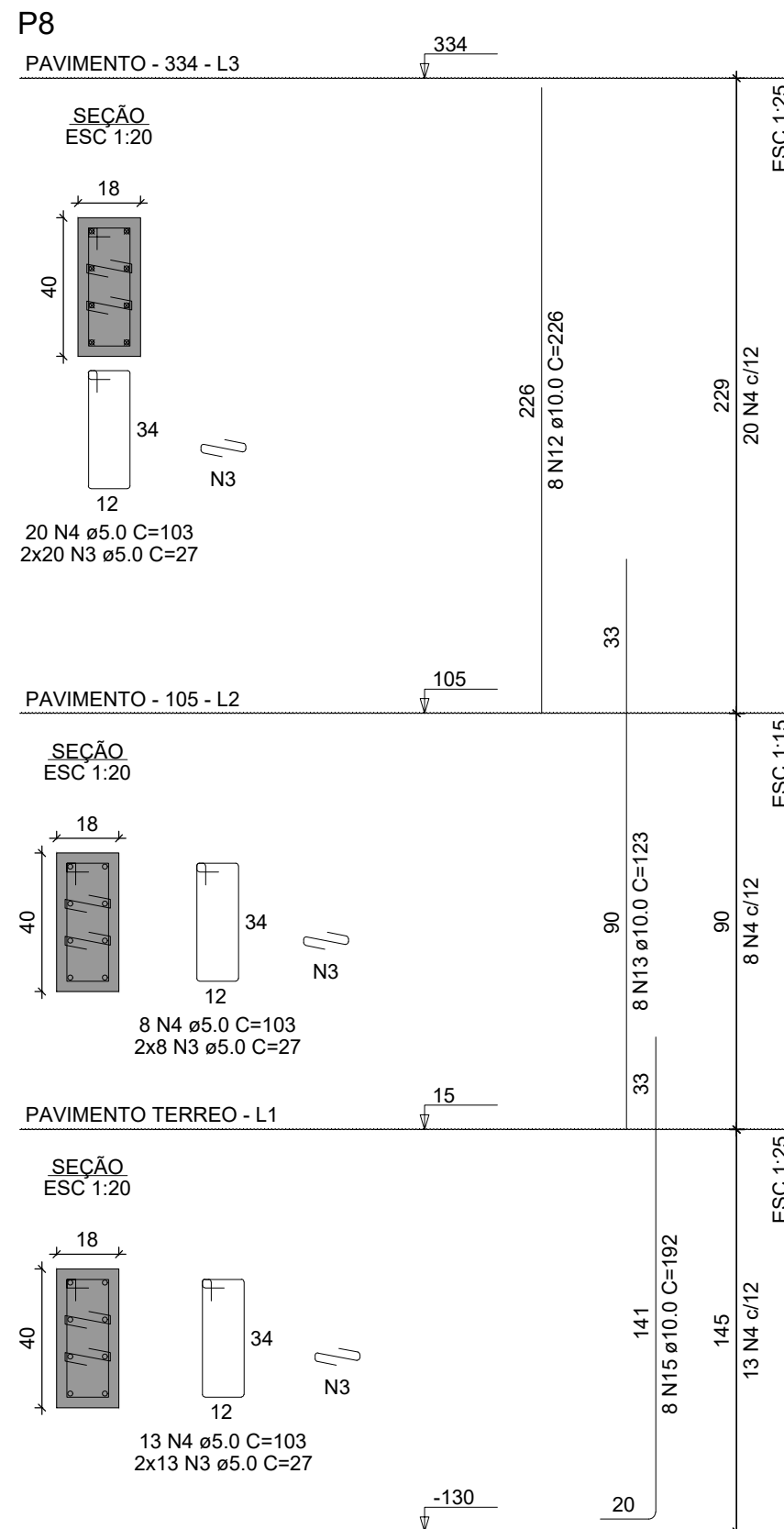
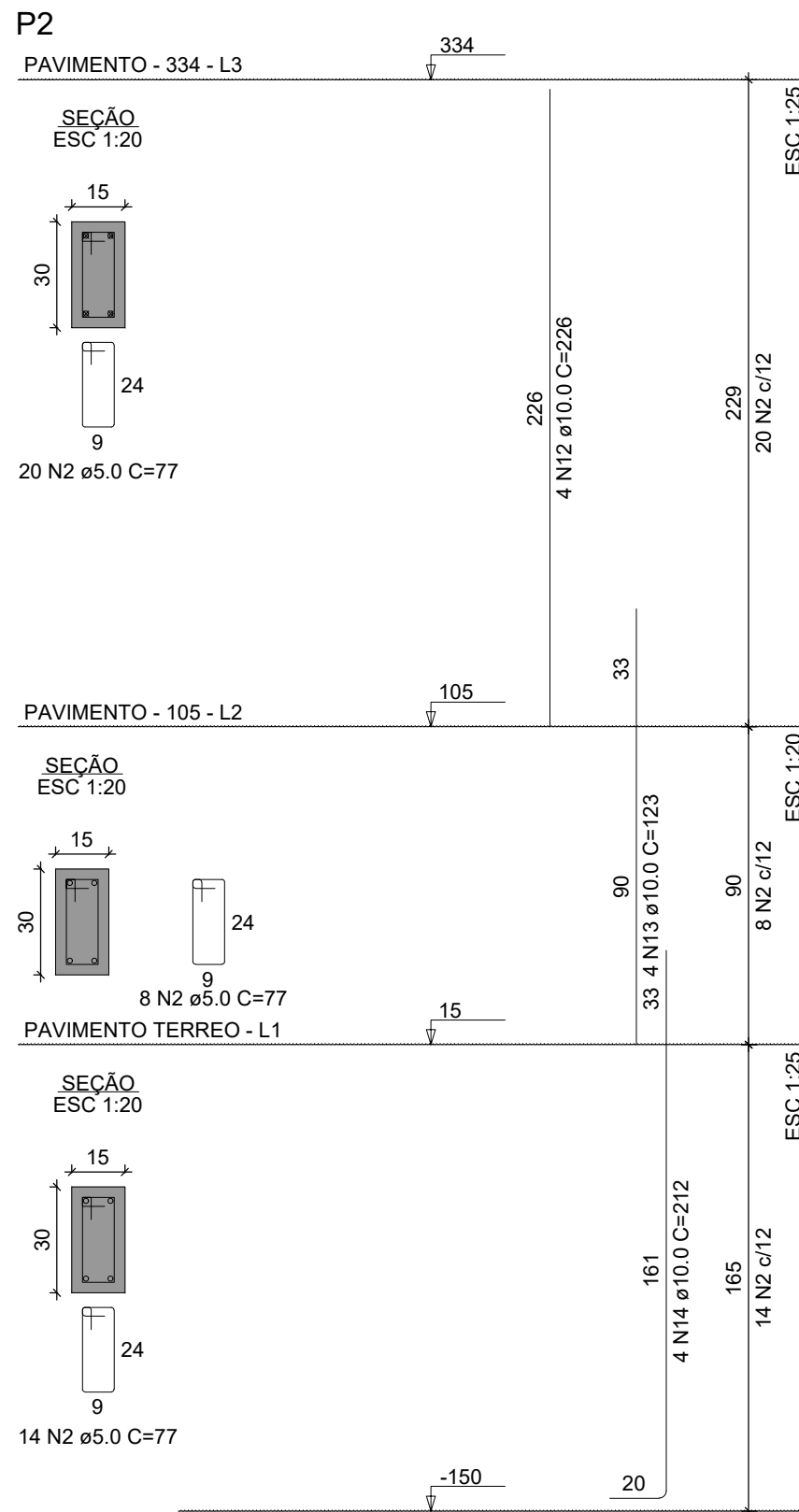
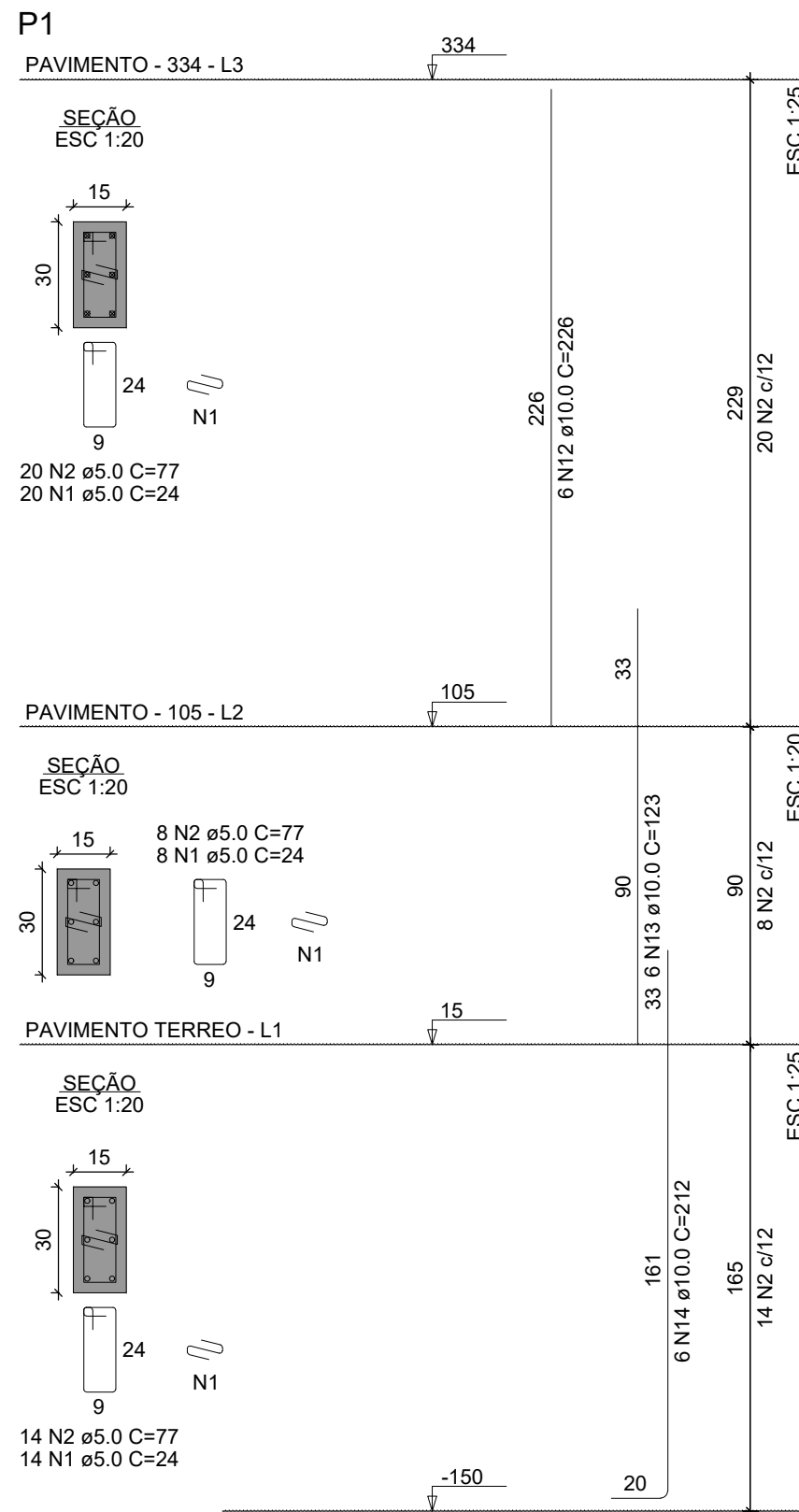


Corte C-C
escala 1:50



Corte D-D
escala 1:50

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	REVISÃO		
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			



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	42	24	1008
	2	5.0	84	77	6468
	3	5.0	123	27	3321
	4	5.0	41	103	4223
	5	5.0	41	123	5043
	6	5.0	38	29	1102
	7	5.0	38	107	4026
	8	5.0	150	29	4350
	9	5.0	150	107	16050
	10	5.0	37	24	888
	11	5.0	37	97	3589
	12	10.0	24	226	5424
	13	10.0	36	123	4428
	14	10.0	10	212	2120
	15	10.0	14	182	2548
	16	10.0	12	259	3108
	17	10.0	12	131	1572
	18	10.0	12	262	3144
	19	10.0	12	237	2844
	20	12.5	6	226	1356
	21	12.5	6	132	792
	22	12.5	6	285	1710
	23	16.0	6	226	1356
	24	16.0	6	143	858
	25	16.0	6	280	1740

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	253.3	171.8
	12.5	38.6	40.0
	16.0	39.5	68.6
	5.0	508.5	86.2

PESO TOTAL (kg): 281.3

CA50: 281.3

CA60: 86.2

Volume de concreto (C=30) = 3.13 m³

Área de forma = 49.72 m²

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHADO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		

PROPOZITORES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	ADEMAR STRINGARI JUNIOR: 074149 80901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE (48) 3043300-10	PATRICK CHAVIER LEITE J.13457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
 PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CRESC: 115487-7	FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRA CIVIL CRESC: 05042-4

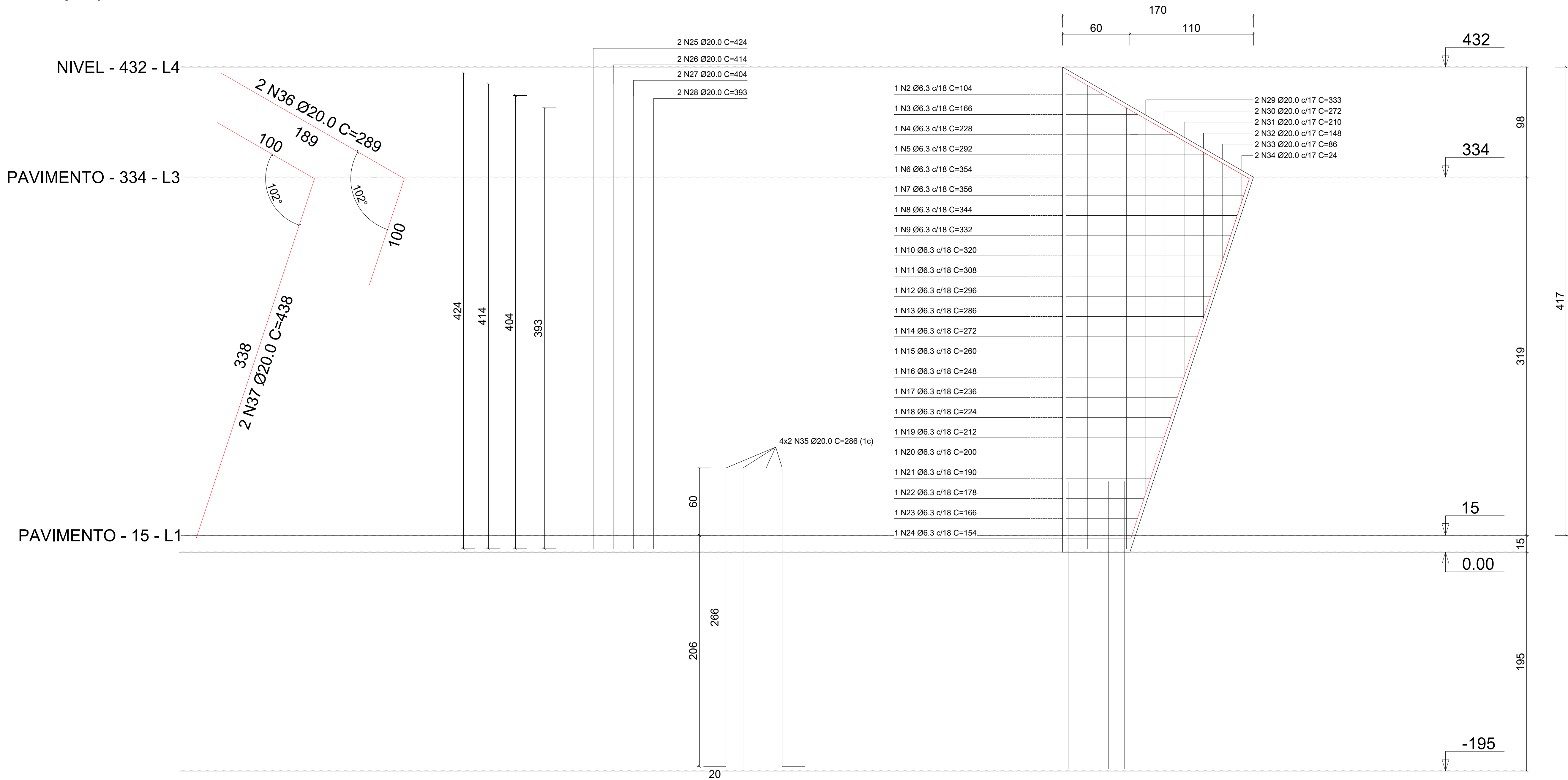
PROPRIETÁRIO	EDIFICAÇÃO	ENDEREÇO	PROJETO	DATA
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF	ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC	PROJETO ESTRUCTURAL - QUADRA	27/08/2025

PROJETO	DETALHAMENTO DOS PILARES	ETAPA	PROJETO	FOUN
ESTRUT. INDICADA	ESTRUT. INDICADA	ESTRUT. INDICADA	ESTRUT. INDICADA	ESTRUT. INDICADA

EST 13/21

Professora Municipal de Joinville, Secretaria da Educação | CPF: 83.386.623/0001-10
Rua Brasil, Nº 300 | CEP: 89201-090 - Joinville, Fone: (47) 3431-3699 | E-mail: patrick.chavier@joinville.sc.gov.br

P3=P4=P5=P6=P7=P17=P18=P19=P20=P21
ESC 1:20



Relação do aço

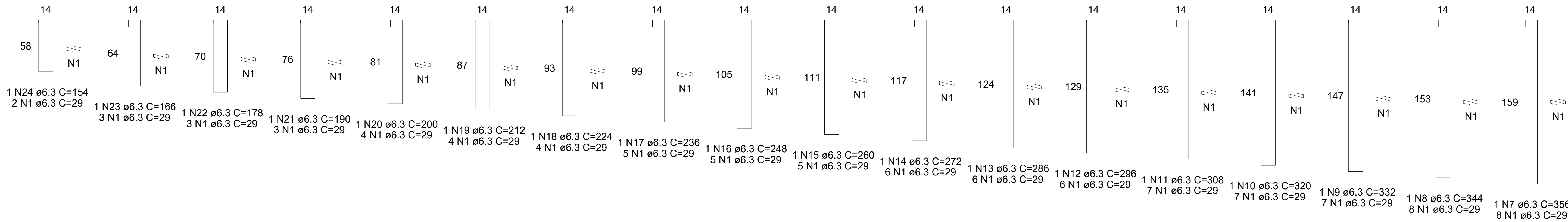
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	6.3	113	29	32770
	2	6.3	10	104	1040
	3	6.3	10	166	1660
	4	6.3	10	228	2280
	5	6.3	10	292	2920
	6	6.3	10	354	3540
	7	6.3	10	356	3560
	8	6.3	10	344	3440
	9	6.3	10	332	3320
	10	6.3	10	320	3200
	11	6.3	10	308	3080
	12	6.3	10	296	2960
	13	6.3	10	286	2860
	14	6.3	10	272	2720
	15	6.3	10	260	2600
	16	6.3	10	248	2480
	17	6.3	10	236	2360
	18	6.3	10	224	2240
	19	6.3	10	212	2120
	20	6.3	10	200	2000
	21	6.3	10	190	1900
	22	6.3	10	178	1780
	23	6.3	10	166	1660
CA50	24	6.3	10	154	1540
	25	20.0	20	424	8480
	26	20.0	20	414	8280
	27	20.0	20	404	8080
	28	20.0	20	393	7860
	29	20.0	20	333	6660
	30	20.0	20	272	5440
	31	20.0	20	210	4200
	32	20.0	20	148	2960
	33	20.0	20	86	1720
	34	20.0	80	24	480
	35	20.0	20	286	22880
	36	20.0	20	289	5780
	37	20.0	20	438	8760

Resumo do aço

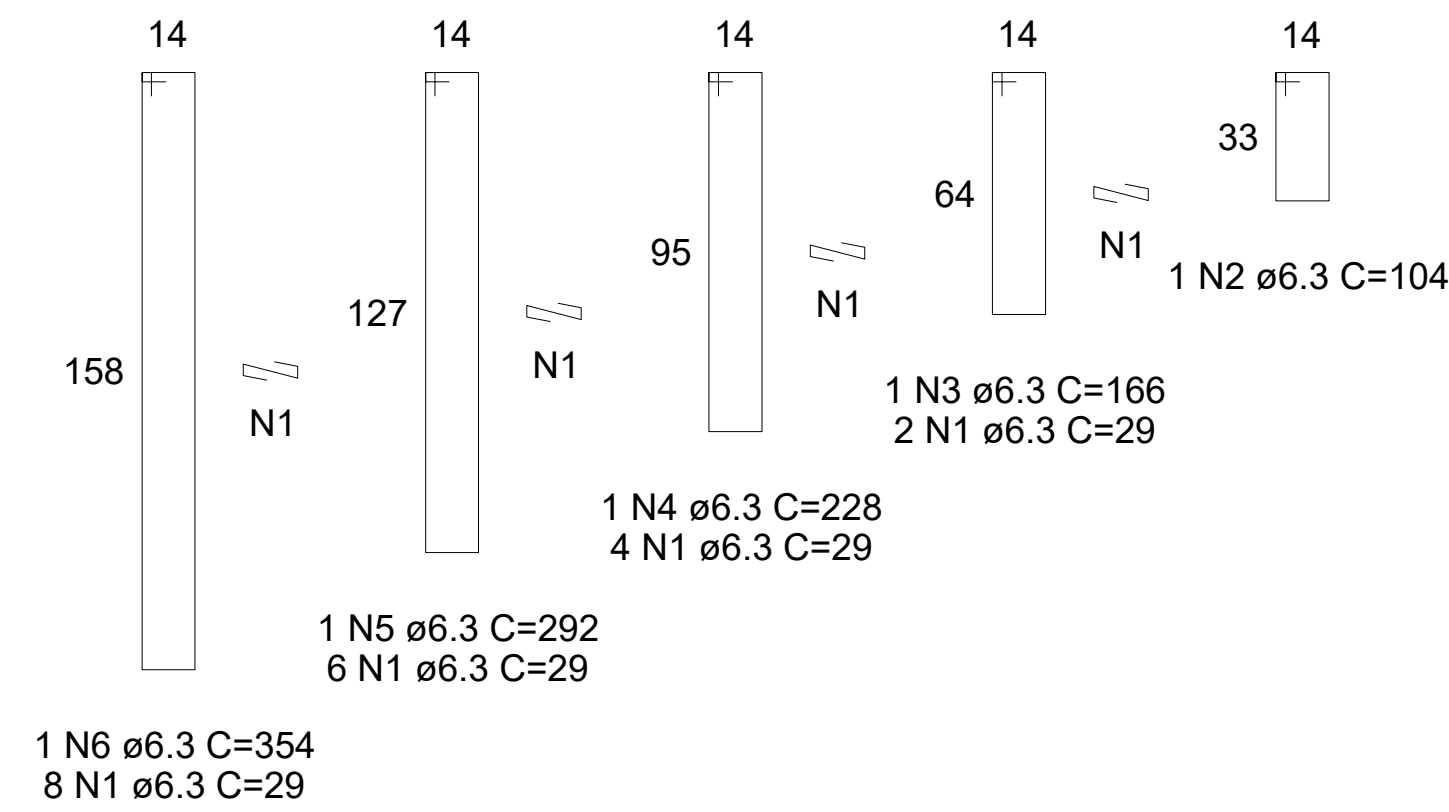
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	20.0	915.8	2484.2
CA50	6.3	572.6	154.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		2638.5	

Volume de concreto (C-30) = 9.35 m³
Área de forma = 12.51 m²

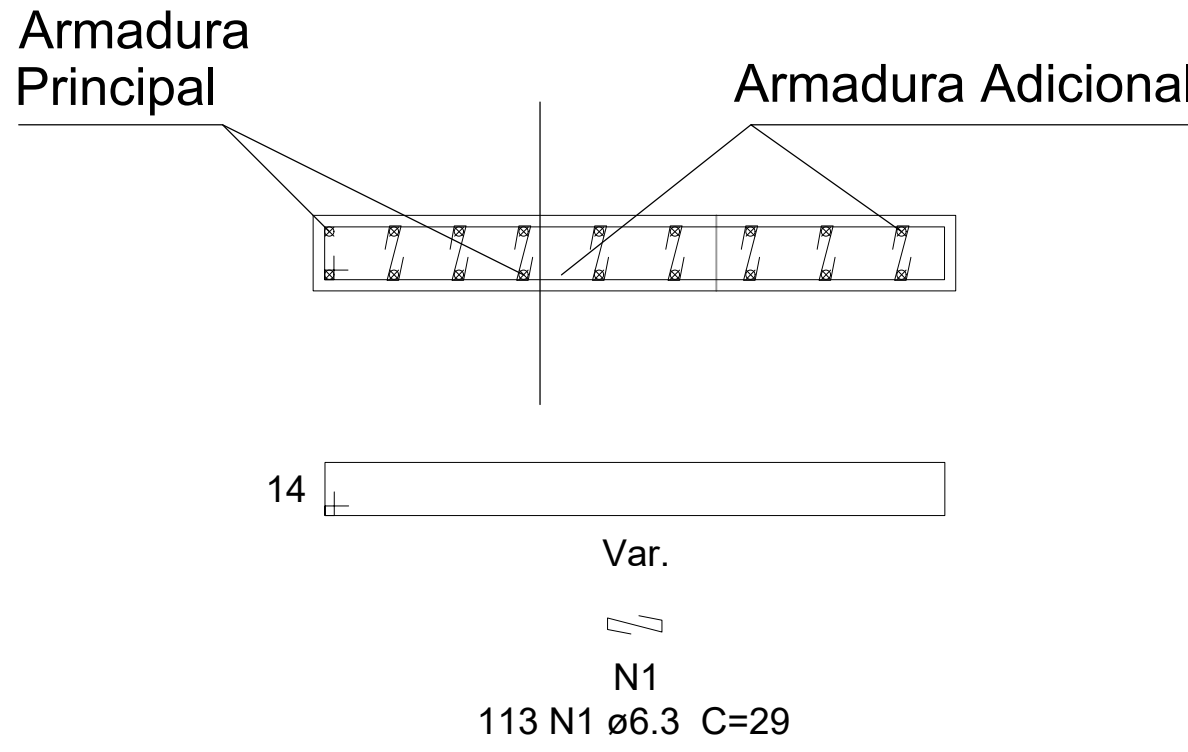
DET. ESTRIBOS ENTRE O PAVIMENTO TÉRREO E O NÍVEL 334
ESC 1:20



DET. ESTRIBOS ENTRE OS NÍVEIS 334 E 432
ESC 1:20

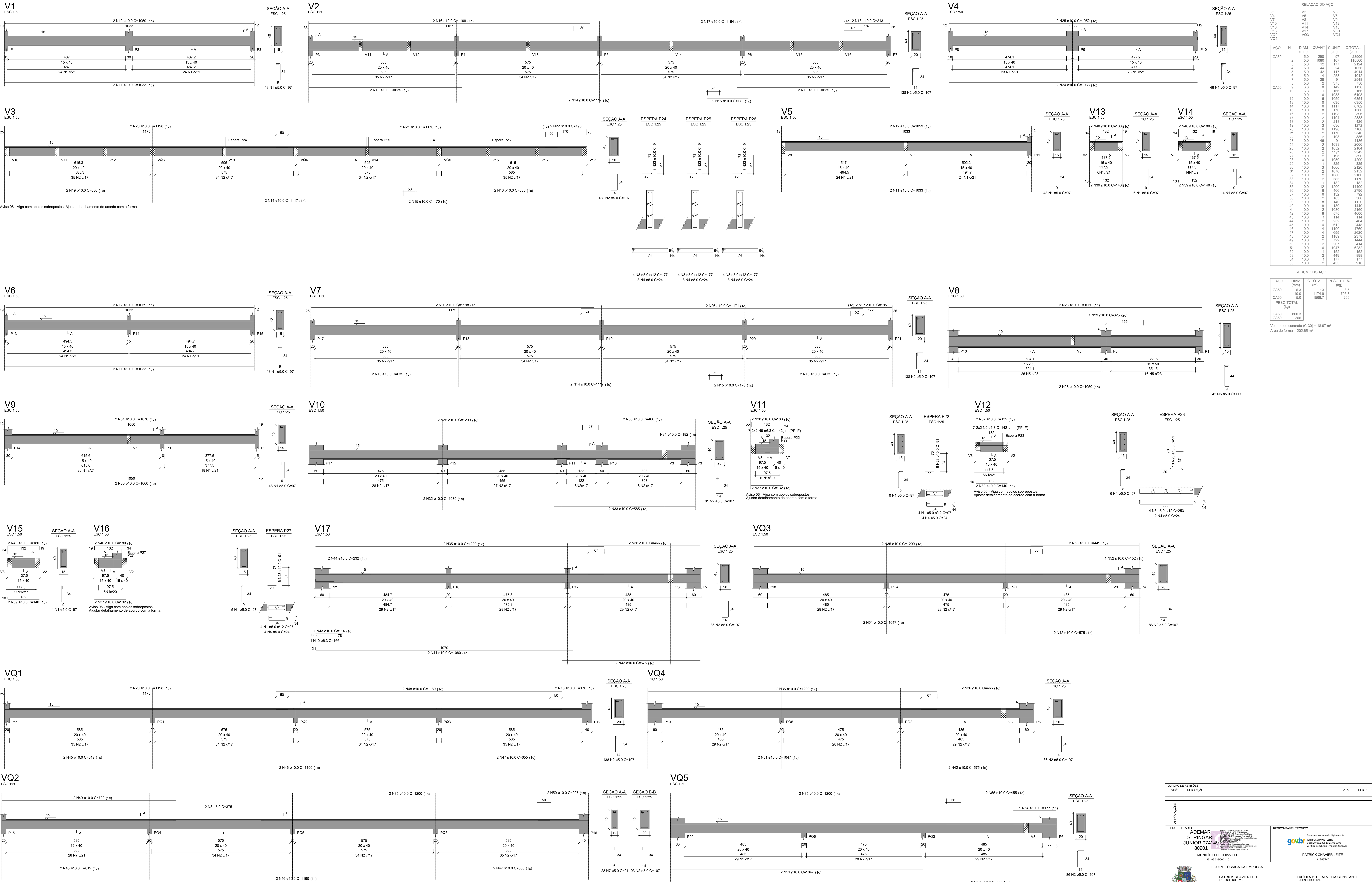


SEÇÃO
ESC 1:20

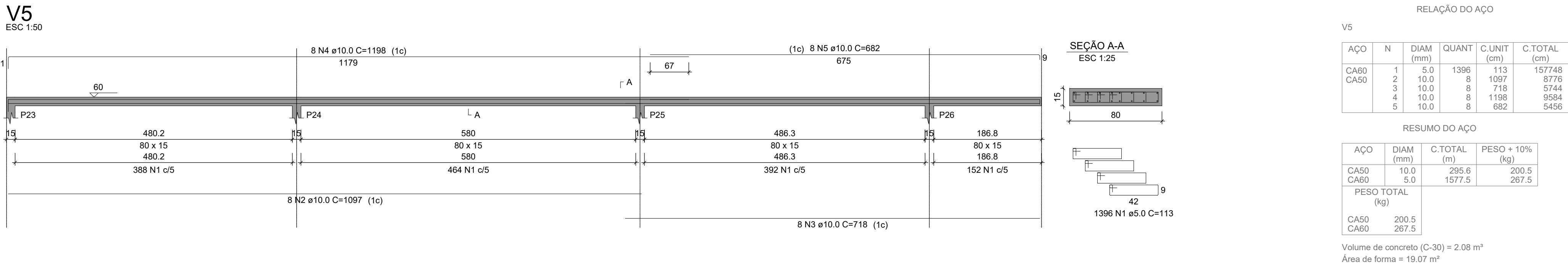


QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
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			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			

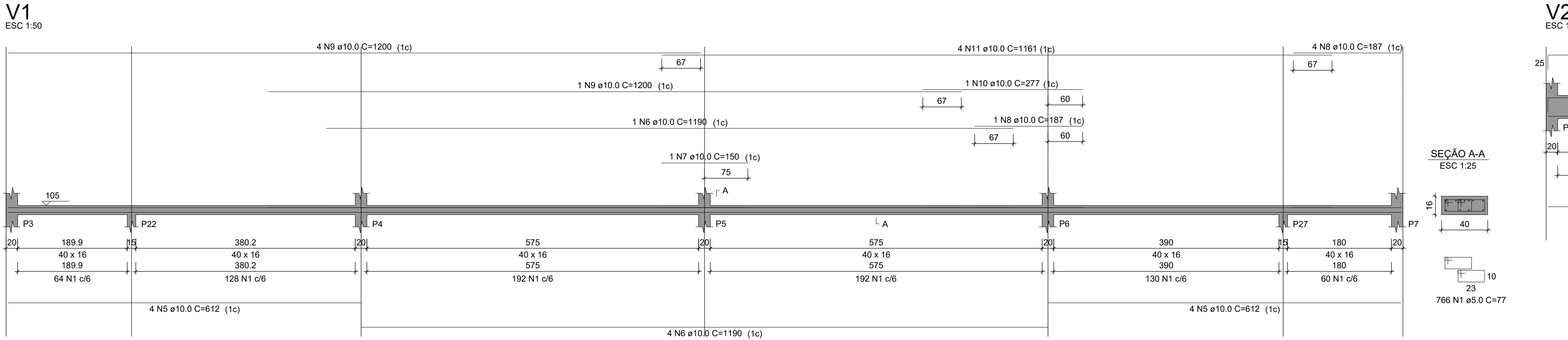
Vigas Pavimento - TÉRREO (Nível 15)



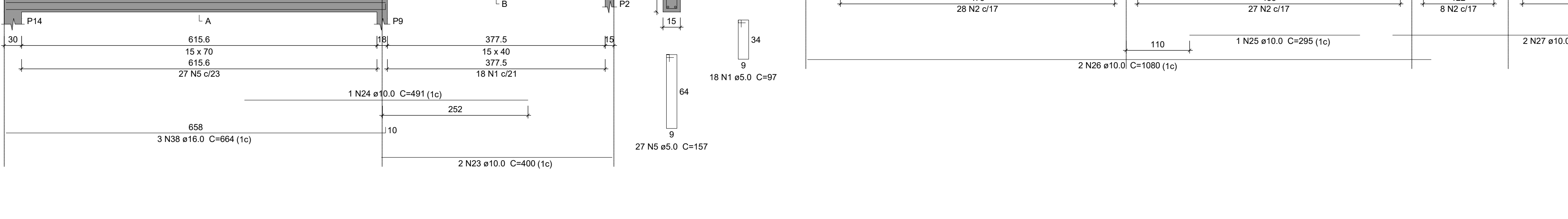
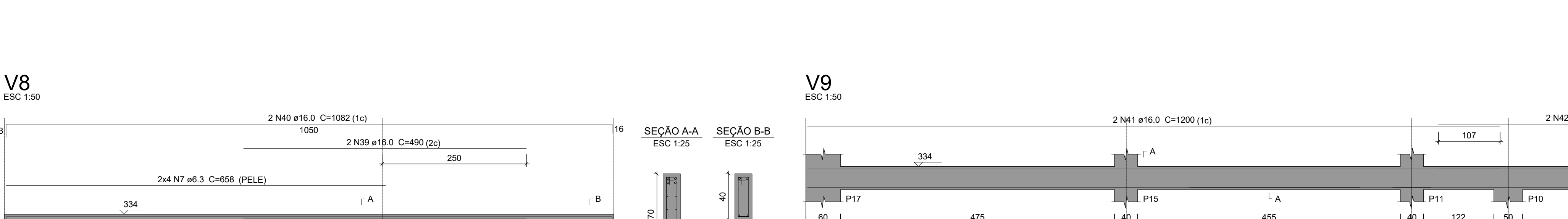
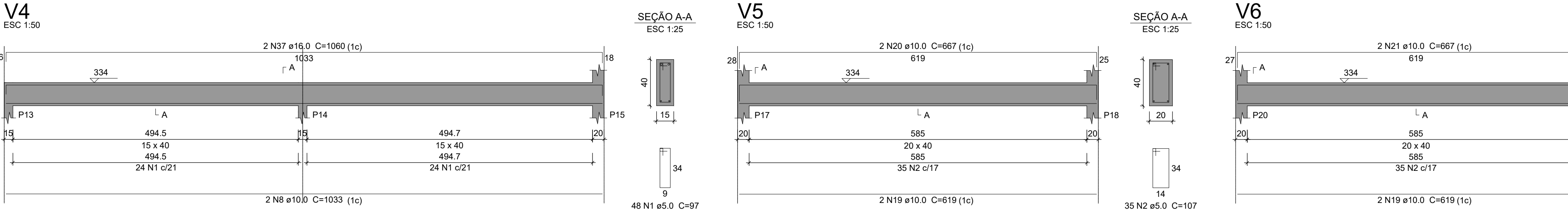
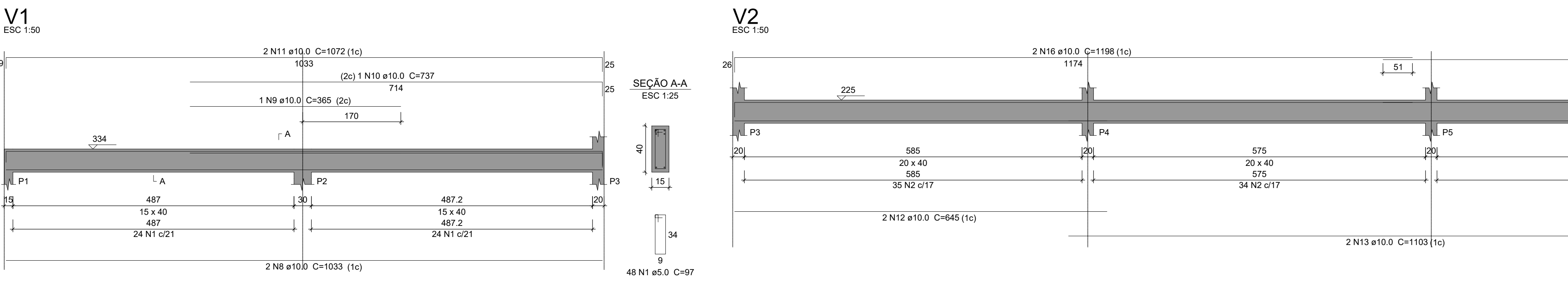
Vigas Intermediárias Pavimento - 105 (Nível 60)



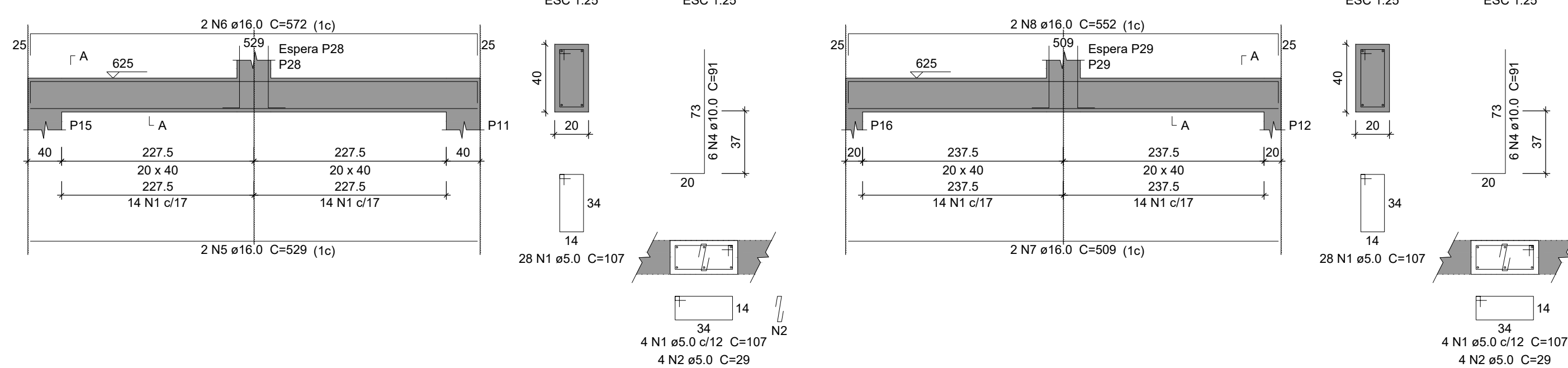
Vigas Pavimento - 105 (Nível 105)



Vigas Pavimento - 334 (Nível 334)



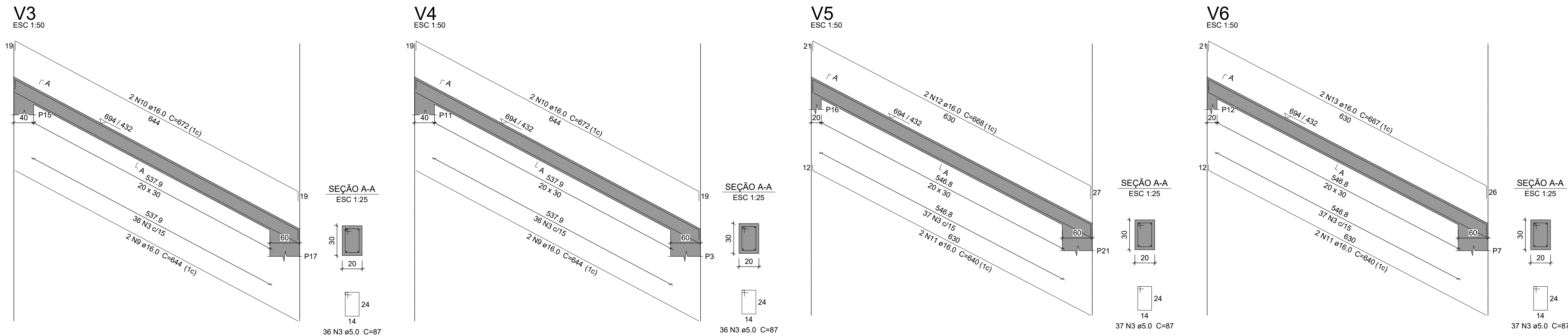
V1 ESC 1:50 SEÇÃO A-A ESC 1:25



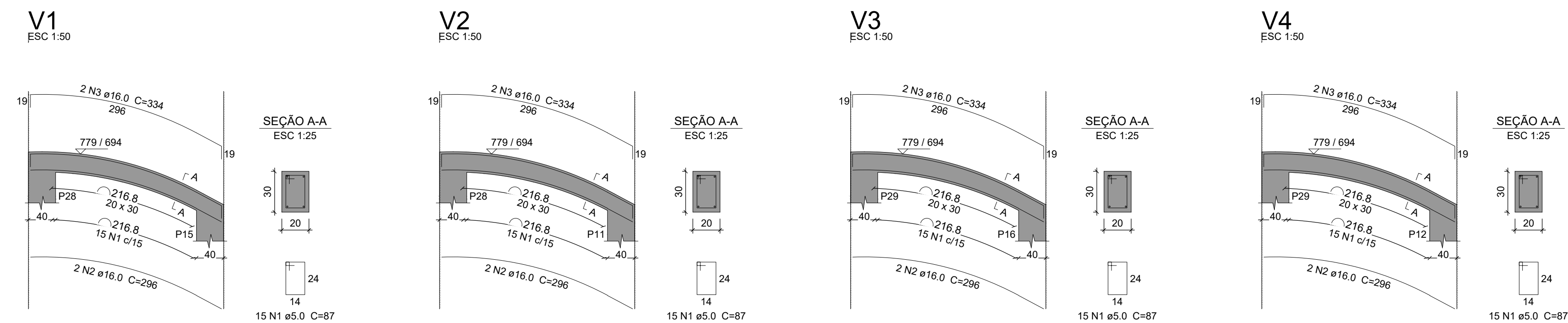
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10,0	11	7,4
	16,0	148,2	257,3
CA60	5,0	197,9	33,5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	264,7		
CA60	33,5		

Volume de concreto (C-30) = 2,06 m³
 Área de forma = 26,8 m²



V1 V2

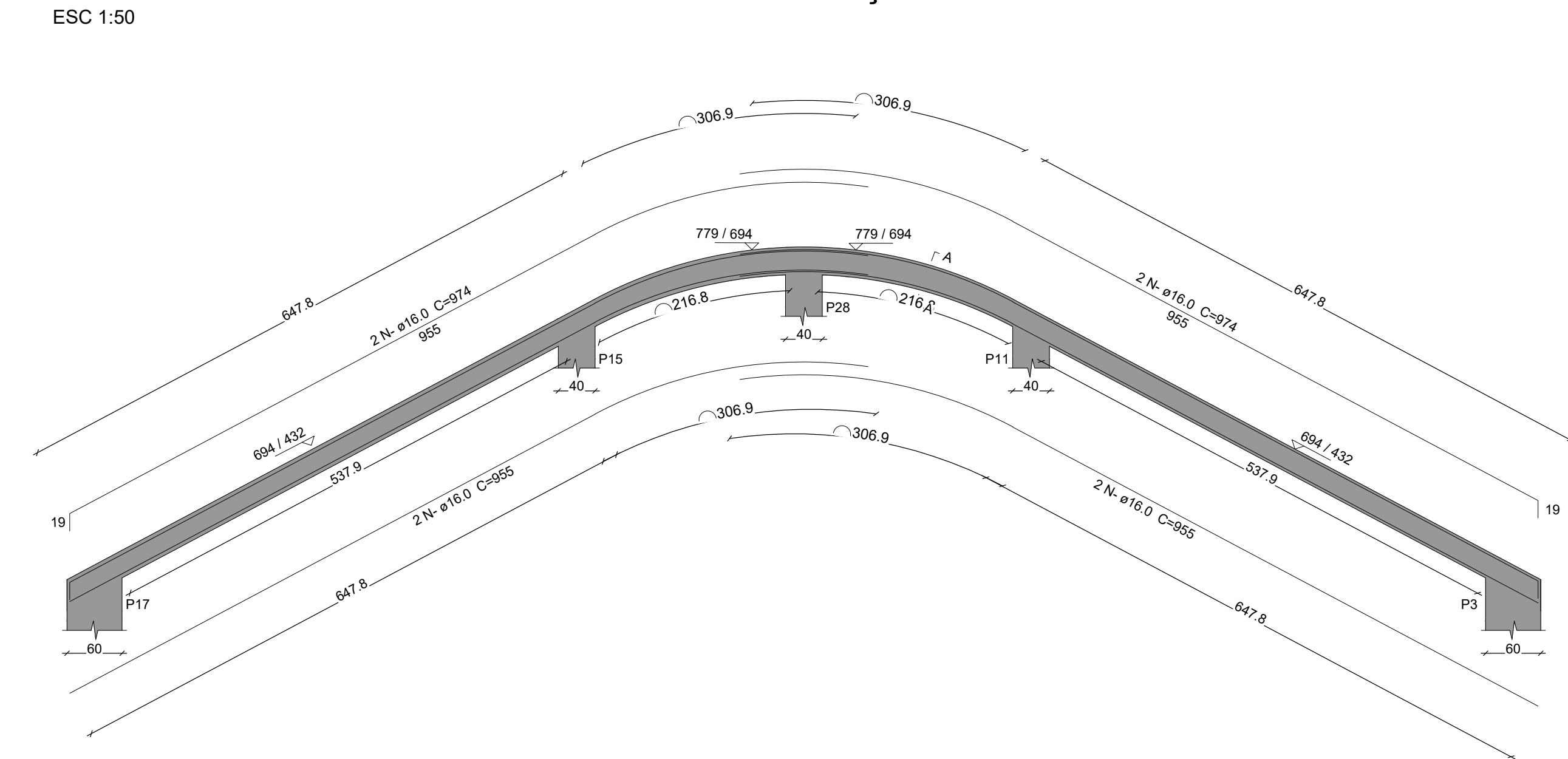


Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	16.0	50.4	87.5
CA60	5.0	52.2	8.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	87.5		
CA60	8.9		

Volume de concreto (C-30) = 0.69 m³
 Área de forma = 9.8 m²

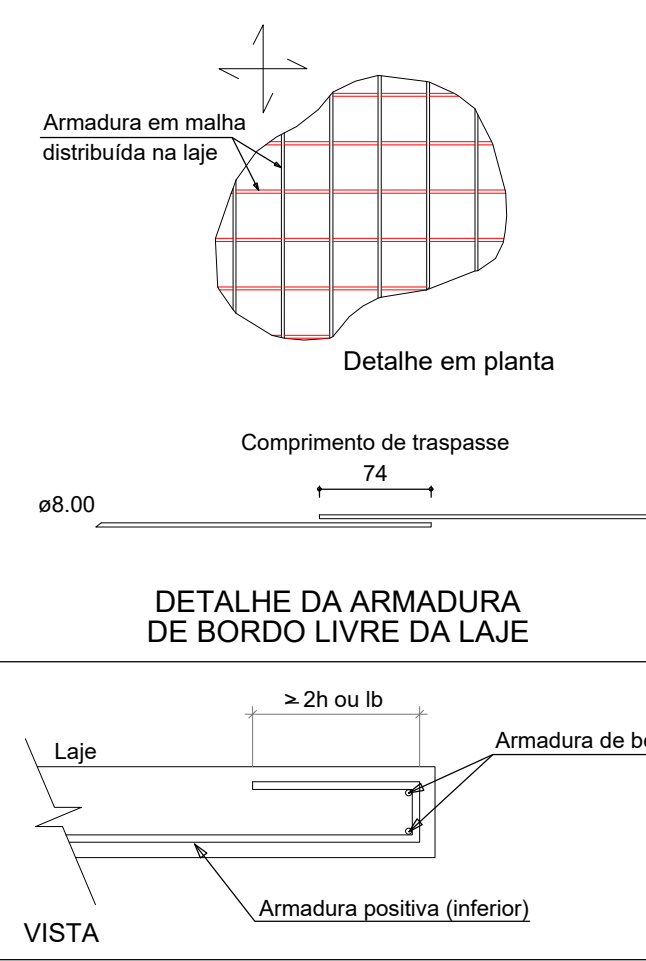
ESC 1:50



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		RESPONSÁVEL TÉCNICO  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 29/08/2025 às 12:18:14 0300 Verifique em https://validar.dia.gov.br PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
 PAQUIE CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/S: 113457-7 FÁBILA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/S: 050942-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025	
CONTEÚDO DET. DAS VIGAS - NÍVEIS 625 CM E 702 CM	ETAPA INDICADA	FOLHA EST 18/21	
Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.ud.sc.gov.br			



DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



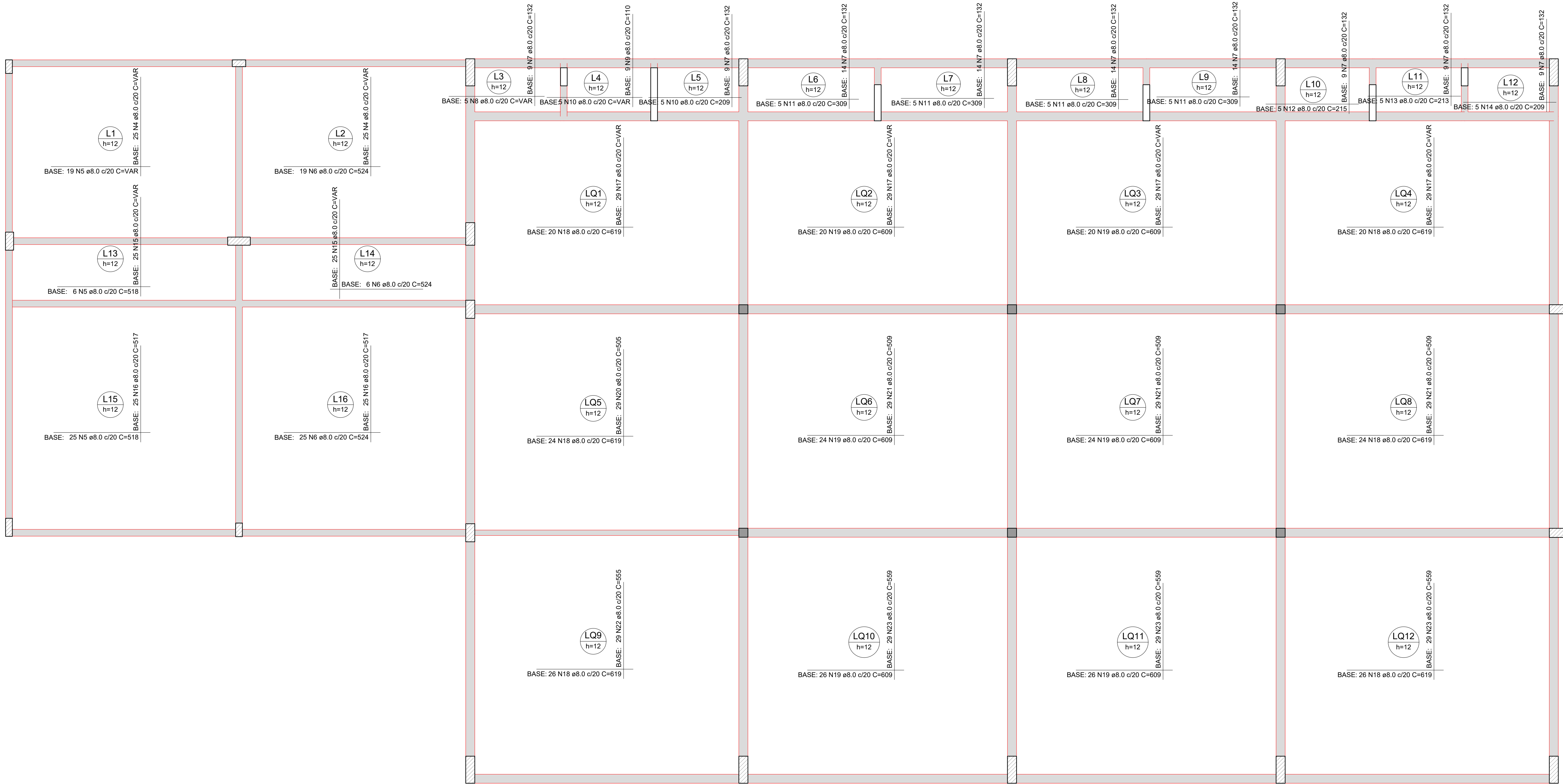
RELAÇÃO DO AÇO						
CASO	N	DIAM (mm)	QUANT	C (m)	C (m)	C (m)
Negativas	1	6.3	5	197	985	
	2	6.3	2	208	412	
	3	6.3	205	1025		
	4	8.0	100	VAR	VAR	
	5	8.0	100	VAR	VAR	
	6	8.0	100	524	52400	
	7	8.0	202	132	26064	
	8	8.0	10	VAR	VAR	
	9	8.0	18	110	1980	
	10	8.0	20	208	4120	
	11	8.0	40	309	12360	
	12	8.0	10	215	2150	
Positivos	13	8.0	10	213	2130	
	14	8.0	10	209	2090	
	15	8.0	100	VAR	VAR	
	16	8.0	100	517	51700	
	17	8.0	232	819	173320	
	18	8.0	280	819	229200	
	19	8.0	280	609	170520	
	20	8.0	58	509	29500	
	21	8.0	174	509	88566	
	22	8.0	58	505	32100	
	23	8.0	174	509	87266	

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CASO	6.3	24.2	6.5
PESO TOTAL (kg)			4165.5

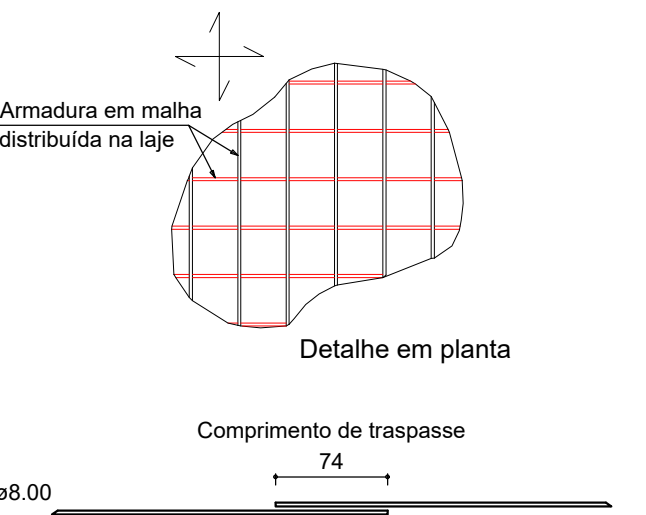
Volume de concreto (C-30) = 53.57 m³
Área de forma = 0.24 m²

Armação inferior do radier do pavimento Pavimento Terreo

escala 1:50



DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



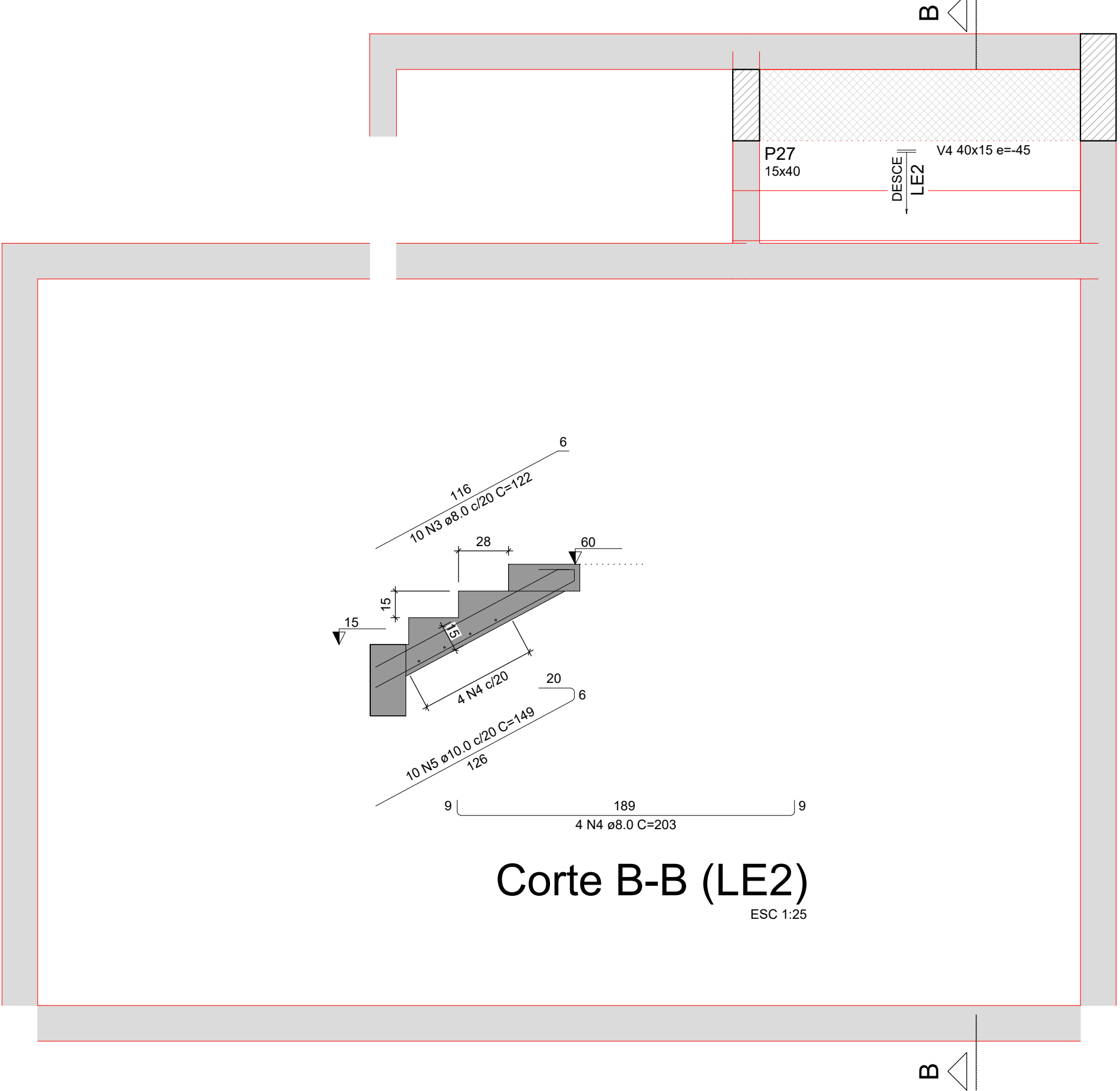
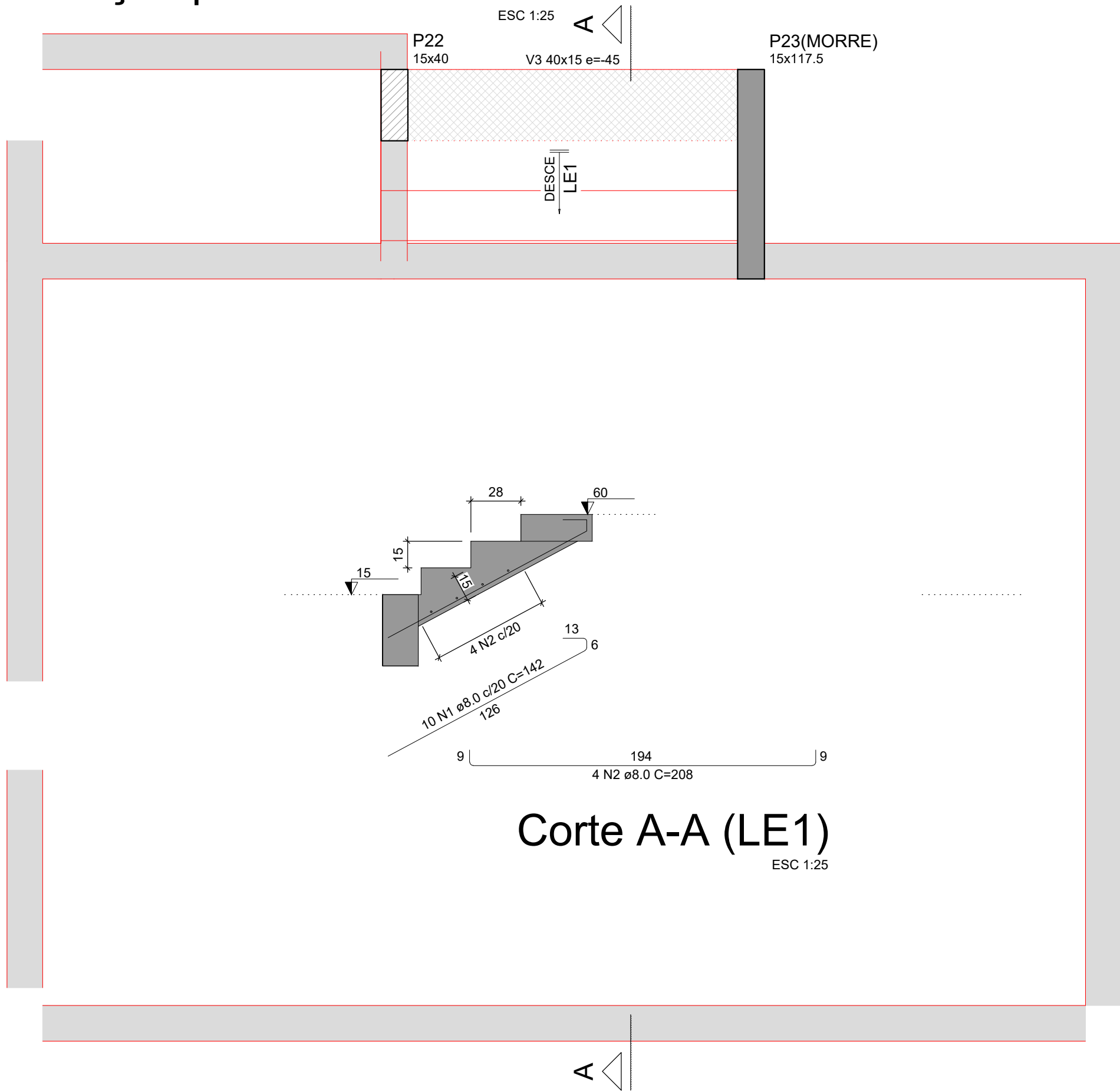
- NOTAS
- DADOS DE PROJETO: Projeto do piso para carga distribuída
 - SUBLEITO (Considerações para cálculo do piso): Subleito compactado a 95% do proctor Normal, garantia por teste laboratorial do executor da terraplenagem. Base compactada com material de suporte conforme indicado em projeto.
 - ASSENTAMENTO DE FORMAS: O assentamento da forma deve ser realizado, preferencialmente, com o auxílio de nível óptico (mais preciso) ou nível laser. Levantar em consideração a drenagem existente e declividade mínima se indicado na arquitetura com calçamento.
 - CONCRETO: O concreto deve ser dosado de modo a se atender os seguintes requisitos mínimos: Resistência característica à compressão (fck, aos 28 dias, igual a 30MPa - ensaio segundo norma técnica vigente).
 - LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DO CONCRETO: Deverá ser exigido fornecimento contínuo de concreto, a fim de evitar problemas de juntas frias e emendas do acabamento, garantindo-se uma superfície final homogênea.
 - ACABAMENTO SUPERFICIAL: A regularização da superfície do concreto é fundamental para a obtenção de um piso com bom desempenho em termos de planicidade. Essa operação embora aparentemente simples, precisa ser executada com espere e habilidade. A ferramenta é o chamado "toda de corte", constituída por uma régua de alumínio ou magnésio, de três metros de comprimento, fixada a um cabo com dispositivo que permita a sua mudança de ângulo, fazendo com que o "toda" possa cortar o concreto quando vai e volta, ou apenas alisá-lo, quando a régua está plana. Deve ser aplicado no sentido transversal da concretagem, alguns metros antes da concretagem, quando o material está um pouco mais rígido. Seu uso irá resultar consideravelmente se o concreto deve ser liberado após 3 meses da construção do piso.
 - PLANICIDADE E NIVELAMENTO: Na execução do piso deverão ser garantidos os seguintes parâmetros mínimos:
 - Índice de planicidade (FP) maior que 40/25 (valor médio/valor mínimo local)
 - Índice de nivelamento (FL) maior que 29/17 (valor médio/valor mínimo local)
 - CURA DO CONCRETO: A cura do concreto deverá ser iniciada, mantendo-se a superfície do piso saturada, com água e com auxílio de mantas plásticas ou lona plástica pelo período de 10 dias. O processo de cura (molhagem do piso ou aplicação do agente de cura) deverá ser iniciado logo após o término das operações de acabamento superficial.
 - JUNTAS: Todas as juntas longitudinais ou transversais devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto. Nos encontros com alvenaria deverá ser deixado juntas de encontro, de modo que o piso não avance sobre as vigas que servem de apoio para as paredes de alvenaria. Nessas locais as vigas existentes deverão ser elevadas até a altura do piso com estribos e armaduras adicionais. O tratamento das juntas de dilatação deverá ser realizado provisoriamente com mastique de poluretano de dureza Shore A igual a 50-5. O tratamento definitivo com epóxi semi-rígido deverá ser realizado após 3 meses da construção do piso.
 - LIBERAÇÃO AO USO: O piso só deverá ser liberado ao uso após um período mínimo de 28 dias após o término das concretagens, ou quando a resistência do concreto for no mínimo igual a resistência especificada.
 - POSICIONAMENTO DA ARMADURA: O posicionamento correto das armaduras é essencial para o desempenho tanto no desempenho como na durabilidade do piso. A armadura superior deve ser posicionada adequadamente com o auxílio de espaçadores apropriados, como espaçadores soldados ou os chamados "cunhas". O posicionamento da armadura inferior deve-se sempre estar limitado ao cobrimento mínimo tanto em vista a distribuição da obra, sabendo que, para concretos com resistência característica superior a 30 MPa, quando adotarmos, no caso de estruturas expostas ao ar, cobrimento de 30mm.
 - ESPAÇADORES: Devem ser utilizados abundantemente, à razão de 5 unidades por metro quadrado de piso, esforços o suficiente para suportar o peso dos operários, no caso de não se dispor de métodos de lançamento que permitam o trabalho pelos lados externos da faixa em execução. Deve-se evitar o emprego de pedrapas de concreto, tijolos ou madeira, que, por seu tamanho exagerado, acabam por reduzir a seção da placa.

QUADRO DE REVISÕES	DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	REVISÃO	
PROPOZITORES		
PROPRIETÁRIO	ADENIR	RESPONSÁVEL TÉCNICO
STRINGARI	Documentação assinada digitalmente	
JUNIOR 0741	gouv	
498001		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	PATRICIO CHAVIER LEITE	
08/08/2020		
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
PATRICIO CHAVIER LEITE	FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE	
08/08/2020		
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
EDIFICAÇÃO	QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF	
ENDEREÇO	ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC	
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	DATA 27/08/2020
CONTÉUDO	DET. ARMAÇÃO RADIER - INFERIOR E SUPERIOR	EST 19/21

Armação superior do radier do pavimento Pavimento Terreo

escala 1:50

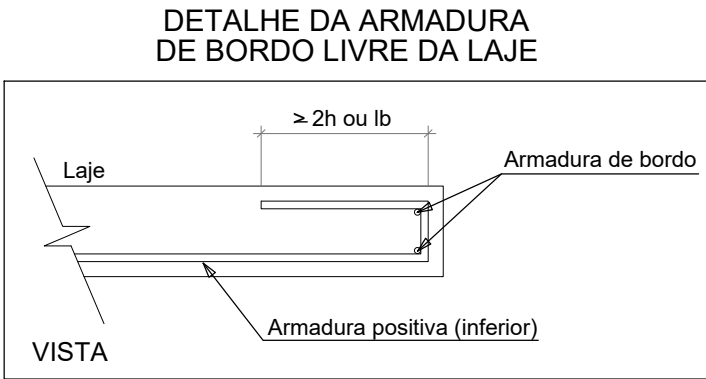
Armação positiva da escada



RELAÇÃO DO AÇO					
LE1			LE2		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	10	142	1420
	2	8.0	4	208	832
	3	8.0	10	122	1220
	4	8.0	4	203	812
	5	10.0	10	149	1490

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	42.8	18.6
CA50	10.0	14.9	10.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		28.7	

Volume de concreto (C-30) = 0.65 m³
Área de forma = 6.03 m²



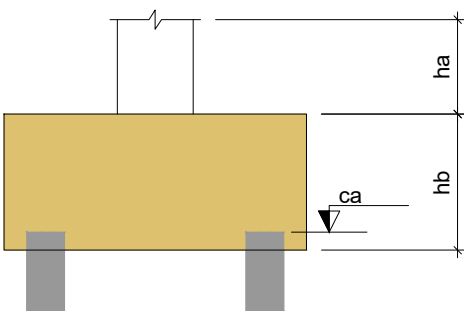
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901		PATRICK CHAVIER LEITE	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		PATRICK CHAVIER LEITE	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE	
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
EDIFICAÇÃO		QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF	
ENDEREÇO		ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC	
PROJETO		PROJETO ESTRUTURAL - QUADRA	
CONTEÚDO		DETALHAMENTO ESCADAS	
ARQUIVO		Folhas	
ETAPA		PROJETO	
ESCALA		INDICADA	
FOLHA		EST 21/21	
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			



Nome	Seção (cm)	X	Y	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Pilar								Fundação								Bloco		
						Mx Máximo (kgf.m)				My Máximo (kgf.m)				Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / h2 (%)	h1 / hb (%)	ne	Estaca	Base tub. (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo											
P1	20x60	3012.50	2280.65	60.6	36.2	7000	-4700	1200	-1.6	4.2	-3.5	230	230	160	110	4	D50	-245	-					
P2	20x60	3392.50	2280.65	53.2	28.8	7500	-6900	1700	-1.2	1.7	-1.1	4.3	-3.4	230	160	110	4	D50	-230	-				
P3	20x60	3032.50	1920.65	57.8	29.6	1600	-1200	5000	-5300	3.0	-3.3	1.0	-1.7	230	230	160	115	4	D50	-235	-			
P4	20x60	3372.50	1920.65	52.0	23.9	1700	-1000	5200	-5100	3.2	-3.1	0.9	-1.8	230	230	160	110	4	D50	-230	-			

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.

Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	D50	50.00	16

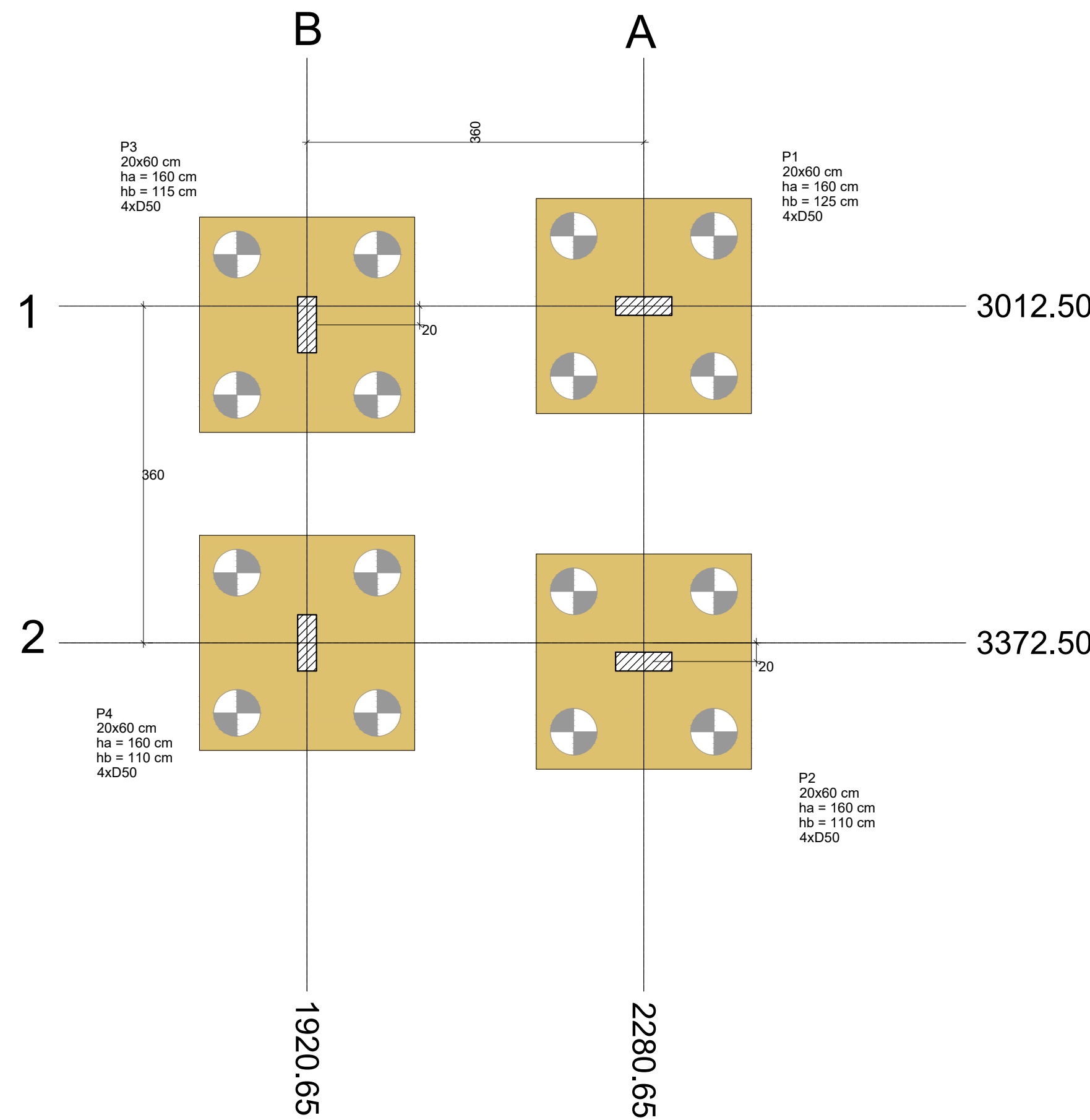


ATENÇÃO

Ao locar a estrutura do reservatório verificar os afastamento dos arredores, como muro de divisa, prédio principal da escola e presença de sistema fossa-filtro, ajustando a posição do mesmo de acordo com as necessidades para que seja possível a execução da fundação.

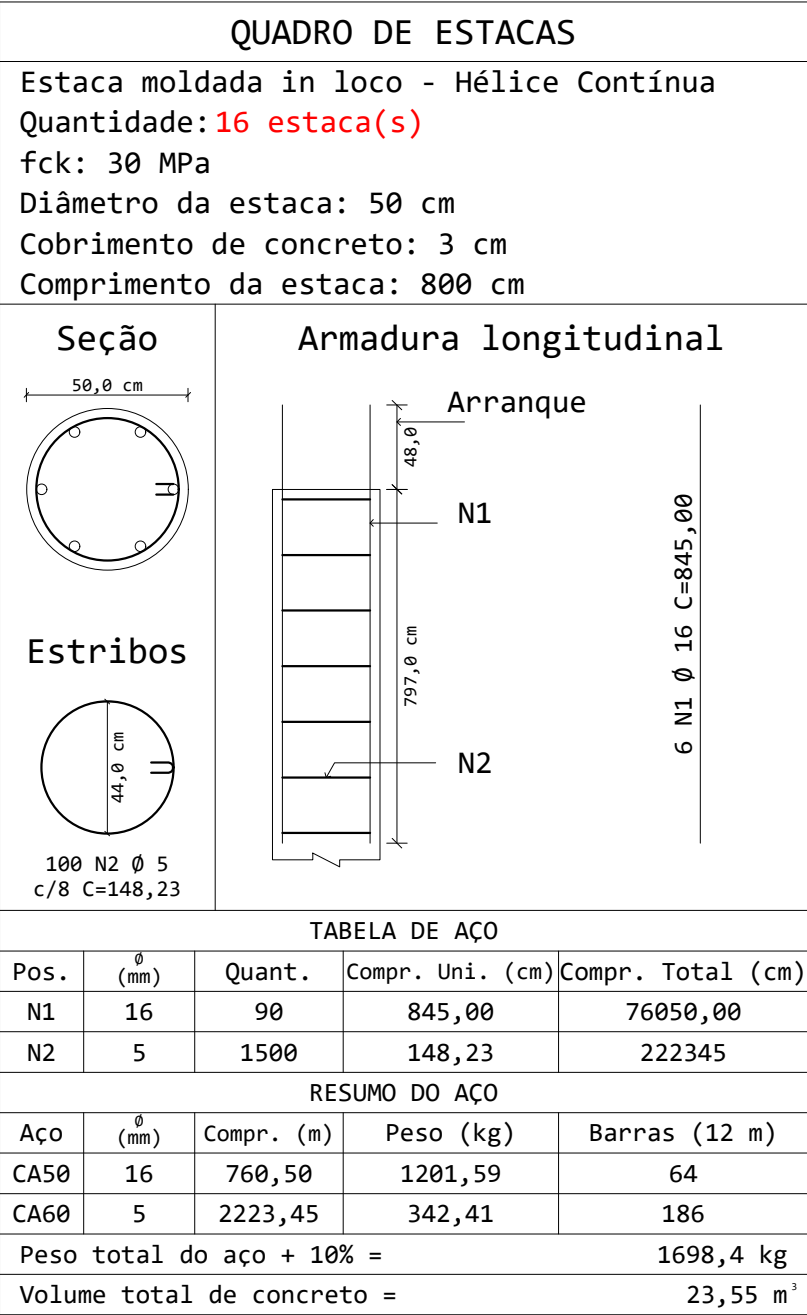
Locação a ser adotada no terreno

escala 1:50



RUA

QUADRO DE REVISÕES			DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO			
APROVAÇÕES				
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414 980901		RESPONSÁVEL TÉCNICO  PATRICK CHAVIER LEITE Data: 20/08/2023 11:09:39-0300 Verifique em https://validar.rj.gov.br		
Assinatura digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR Cx=ADEMOS NO G-BR, DCP-RBAX, Cx=Certificado Digital de ADEMOS JUNIOR Stringari MuniCipal do ADEMAM STRINGARI JUNIOR Cx=ADEMOS Data: Espaço o autor deste documento (assinado) Data: 20/08/2023 11:09:39-0300 Fost Feed Reader version: 2023.3.0		Documento assinado digitalmente PATRICK CHAVIER LEITE <i>113457-7</i>		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10				
 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREAC/S: 113657/7 FÁBIO L. B. DE ALMEIDA CONSTANTE ENGENHEIRO CIVIL CREAC/S: 005842-4				
PROPRIETÁRIO				
MUNICÍPIO DE JOINVILLE				
EDIFICAÇÃO				
QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FAIRIZ BENKENDORF				
ENDEREÇO				
ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC				
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO	ARQUIVO	Data	27/08/2025
CONTEÚDO	PLANTA DE LOCAÇÃO	ETAPA ESCALA	PROJETO INDICADA	FOLHA EST 01/10
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville - Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br				



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

ADEMAR
STRINGARI
JUNIOR:07414
980901

Assinado digitalmente por ADEMAR
STRINGARI JUNIOR:07414980901
ND: C=BR; O=ICP-Brasil; OU=Certificado
Digital PF A1; OU=Videoconferencia; OU=
34979098000192; OU=AC SyngularID
Multipla; CN=ADEMAR STRINGARI
JUNIOR:07414980901
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.29 13:14:21-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

gov.br

Documento assinado digitalmente
PATRICK CHAVIER LEITE
Data: 29/08/2025 11:09:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PATRICK CHAVIER LEITE
113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF

ENDEREÇO

ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC

PROJETO

PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO

ARQUIVO

Folhas

Data

27/08/2025

CONTEÚDO

DETALHE ESTACAS RESERVATÓRIO

ETAPA

PROJETO

ESCALA

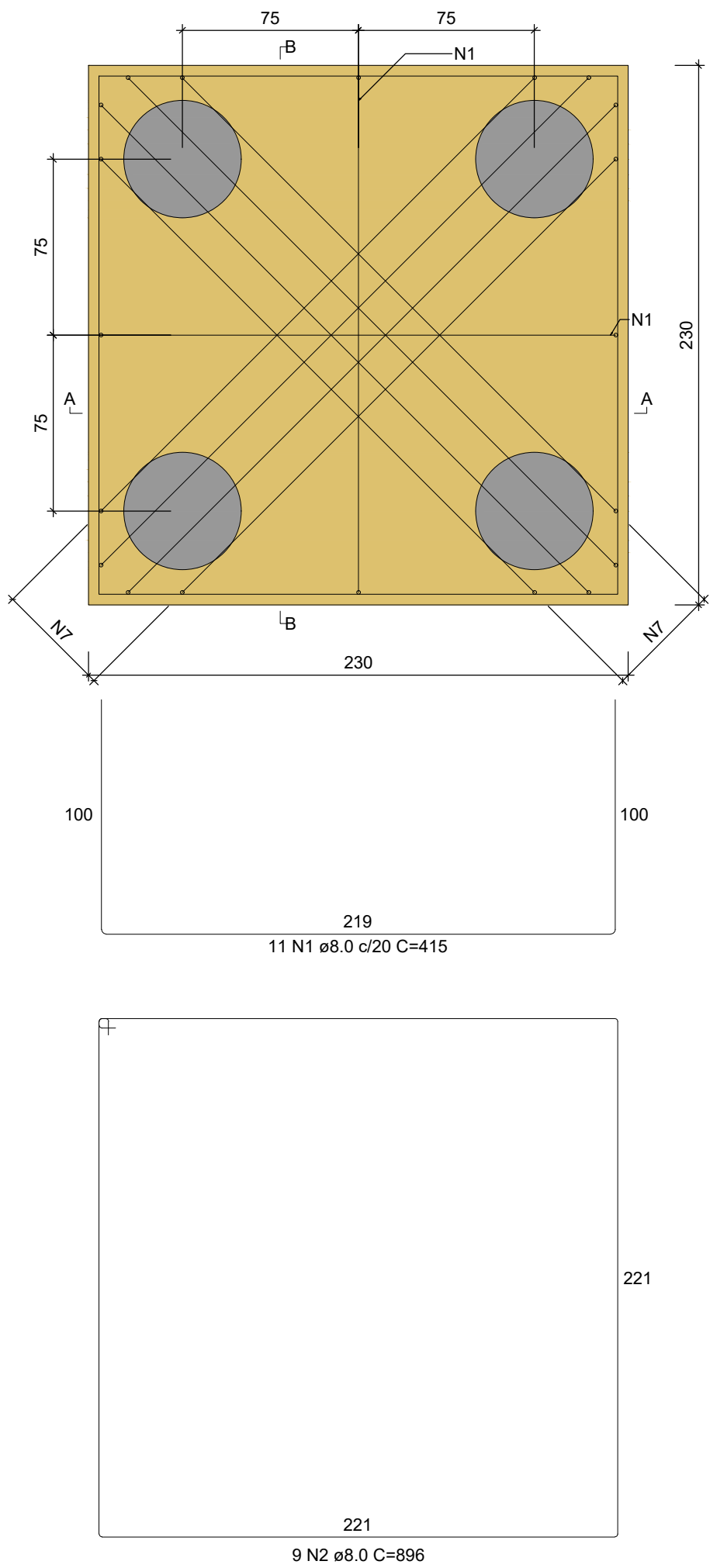
INDICADA

FOLHA

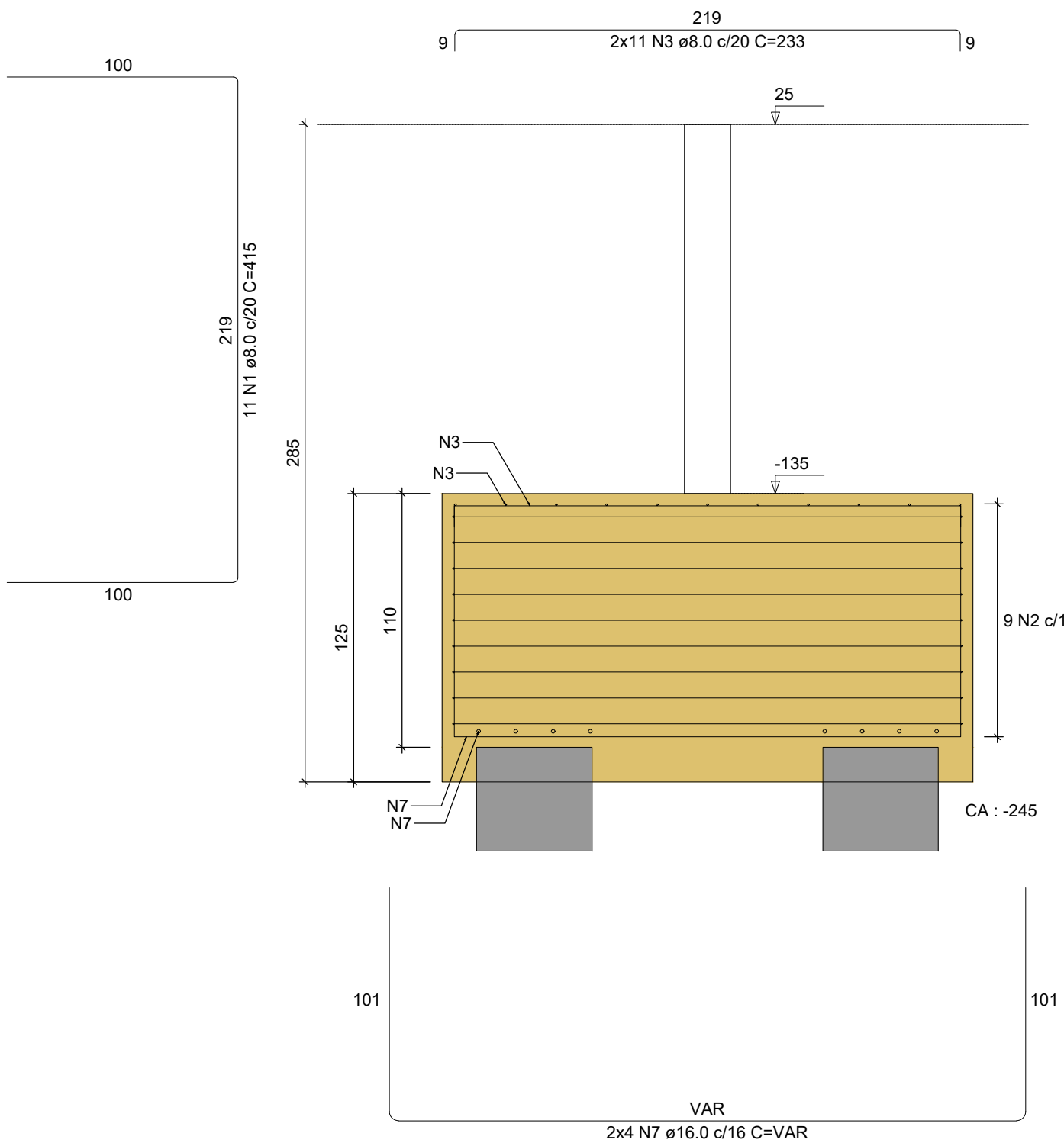
EST 02/10

Prefeitura Municipal de Joinville| Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009| E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

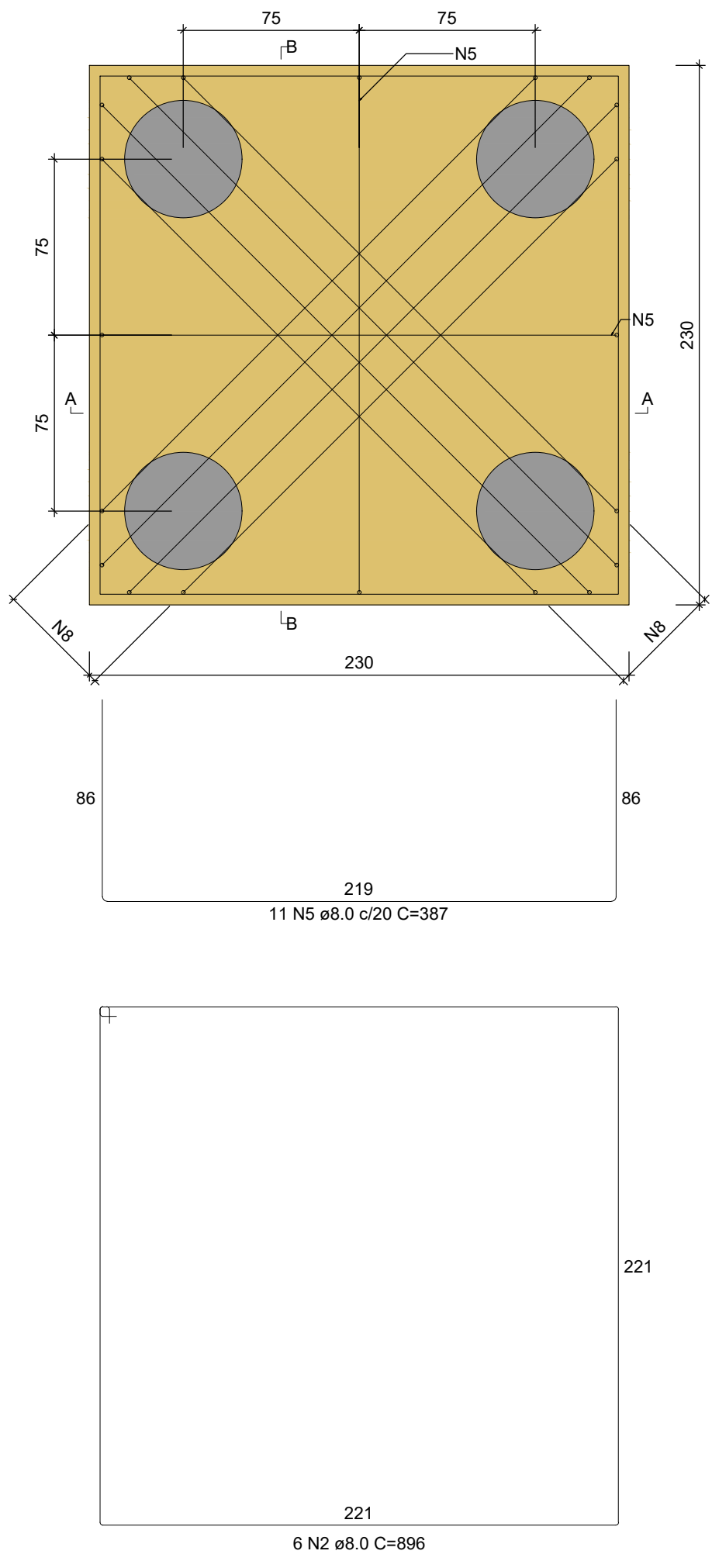
B1
4xD50
PLANTA
ESC 1:25



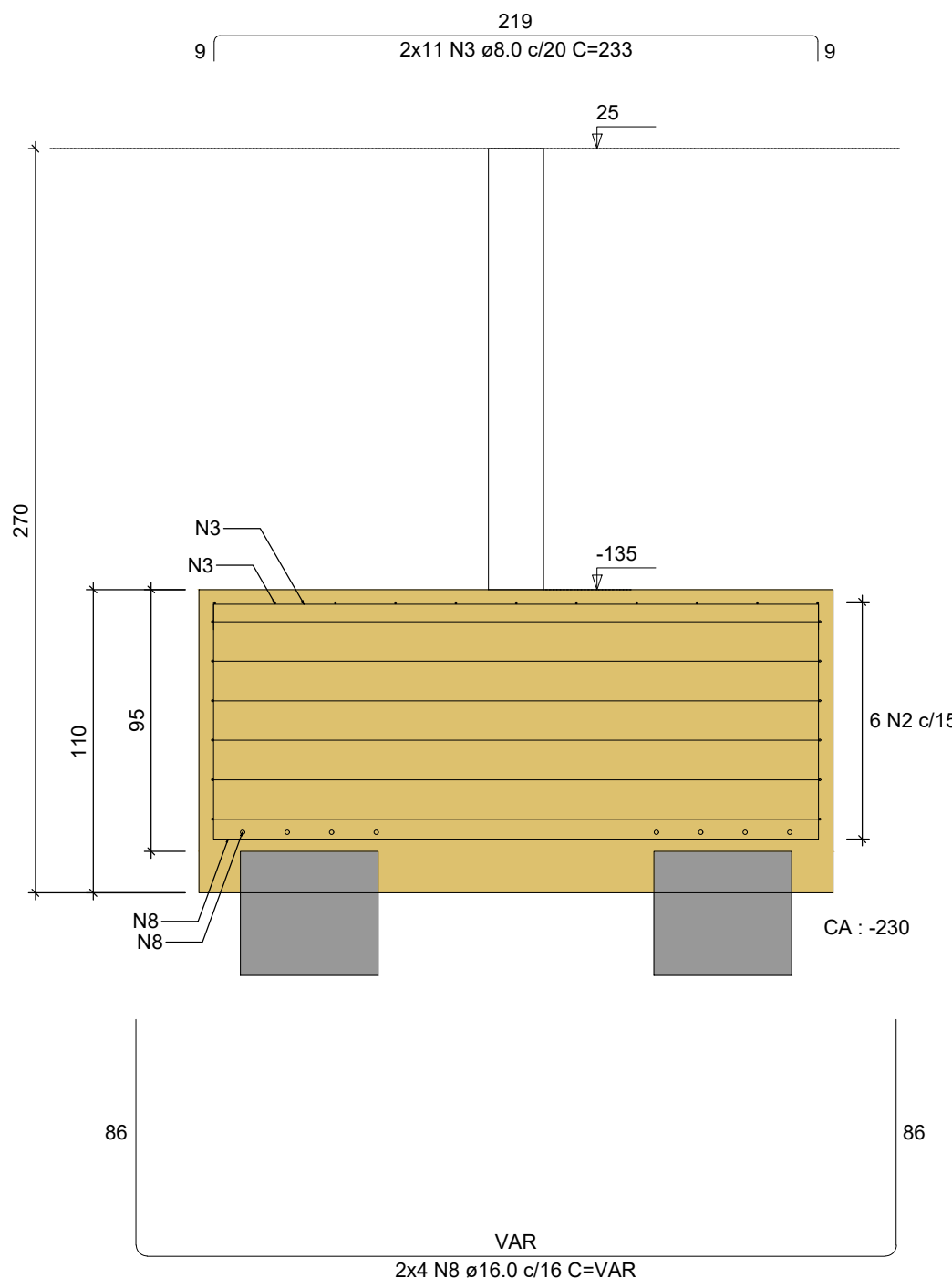
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



B2=B4
4xD50
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25

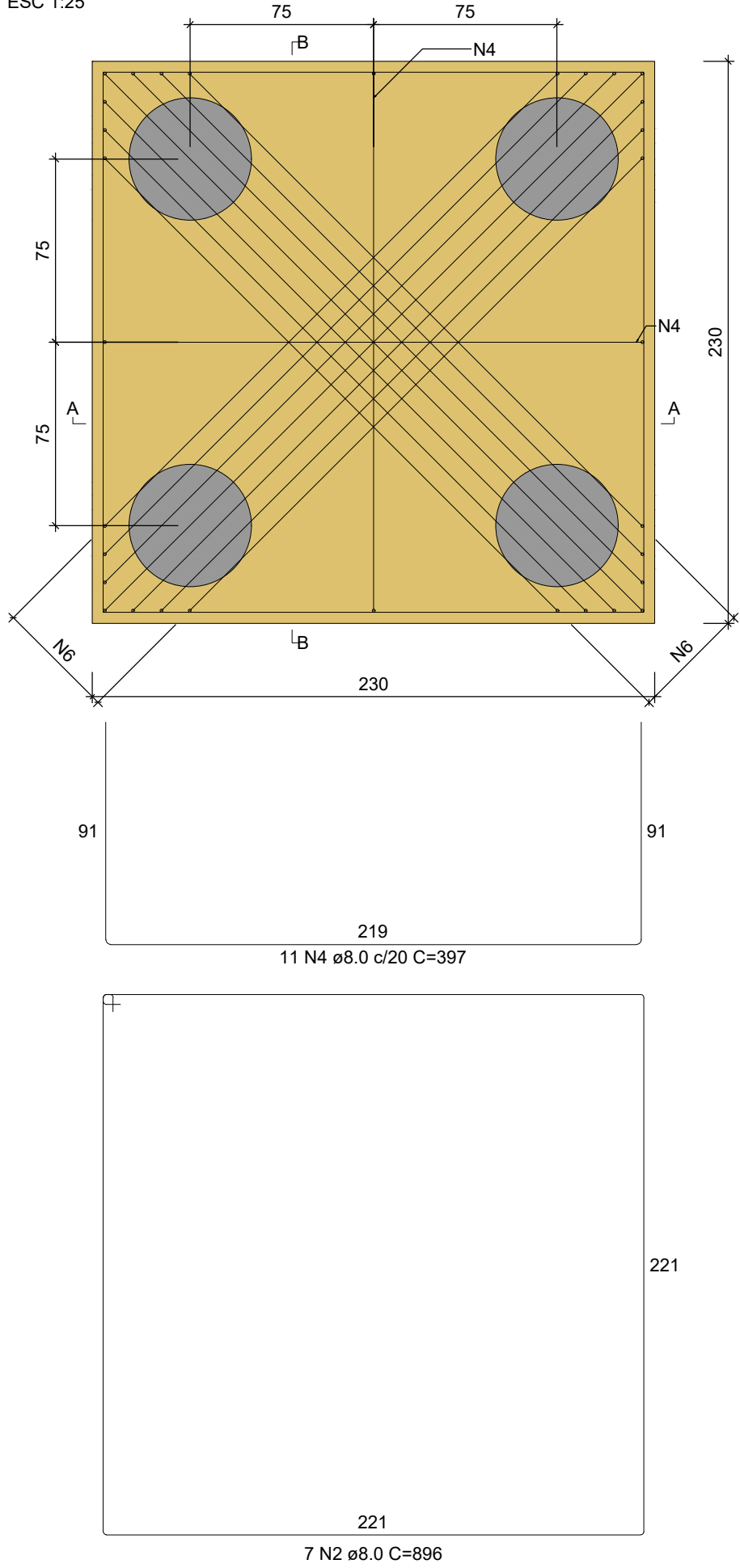


RELAÇÃO DO AÇO					
B1		B3		2xB4	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	22	415	9130
	2	8.0	28	896	25088
	3	8.0	88	233	20504
	4	8.0	22	397	8734
	5	8.0	44	387	17028
	6	12.5	14	VAR	VAR
	7	16.0	8	VAR	VAR
	8	16.0	16	VAR	VAR

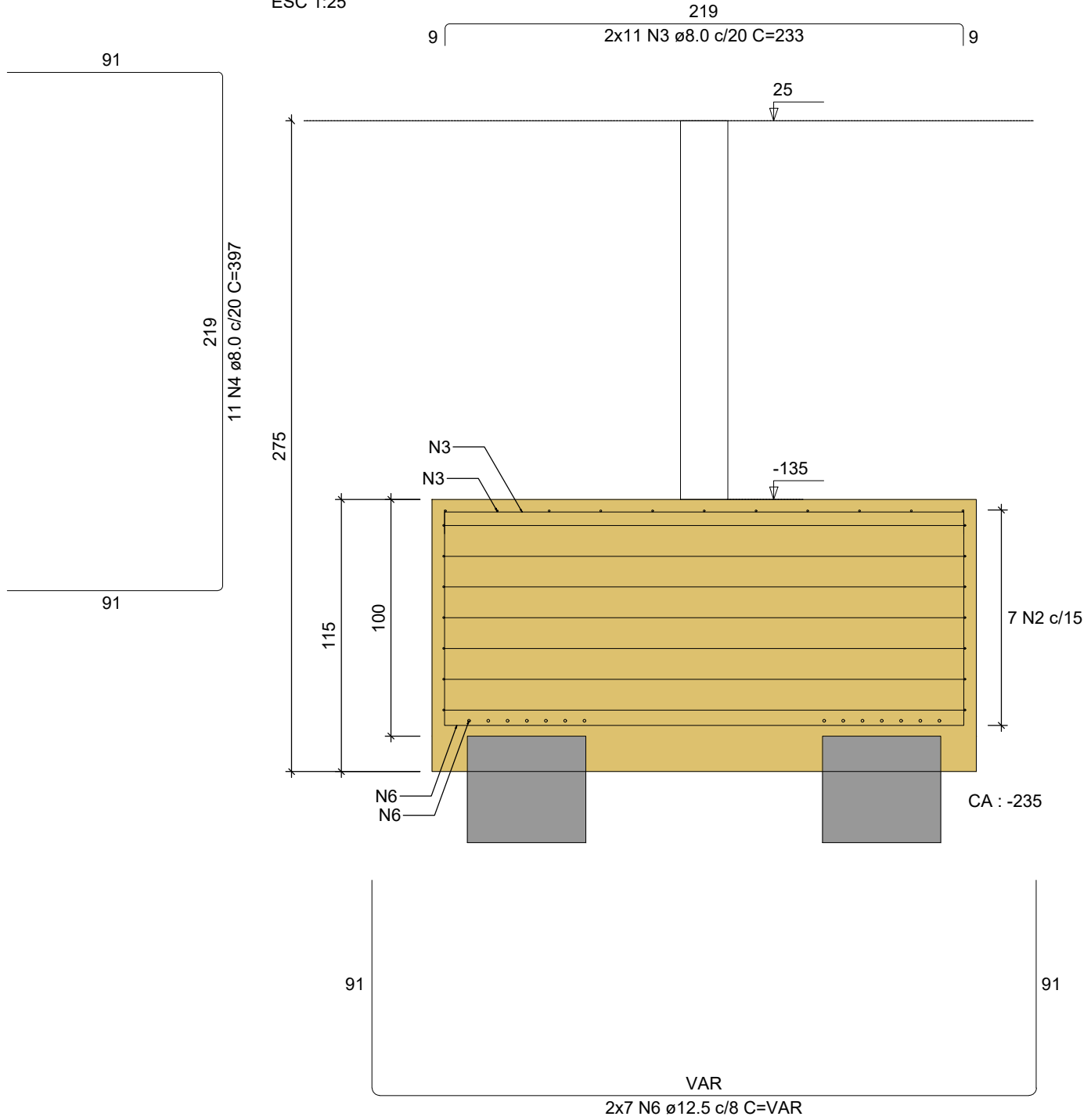
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	804.8	349.3
	12.5	64	67.8
	16.0	108.2	187.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	605.1		

Volume de concreto (C-35) = 23.86 m³
Área de forma = 42.32 m²

B3
4xD50
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR: 07414980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente PATRICK CHAVIER LEITE Data: 27/08/2025 11:13:29 -0300 Verifique em https://validar.jo.gov.br PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF		PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7	
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4	
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO	ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025
CONTEÚDO	DETALHE DOS BLOCOS - B1, B2, B3 E B4	ETAPA ESCALA	PROJETO INDICADA
		FOLHA EST 03/10	
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			



Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Legenda das vigas e paredes	
Viga	



Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Legenda das vigas e paredes	
Viga	



Legenda das vigas e paredes	
	Viga

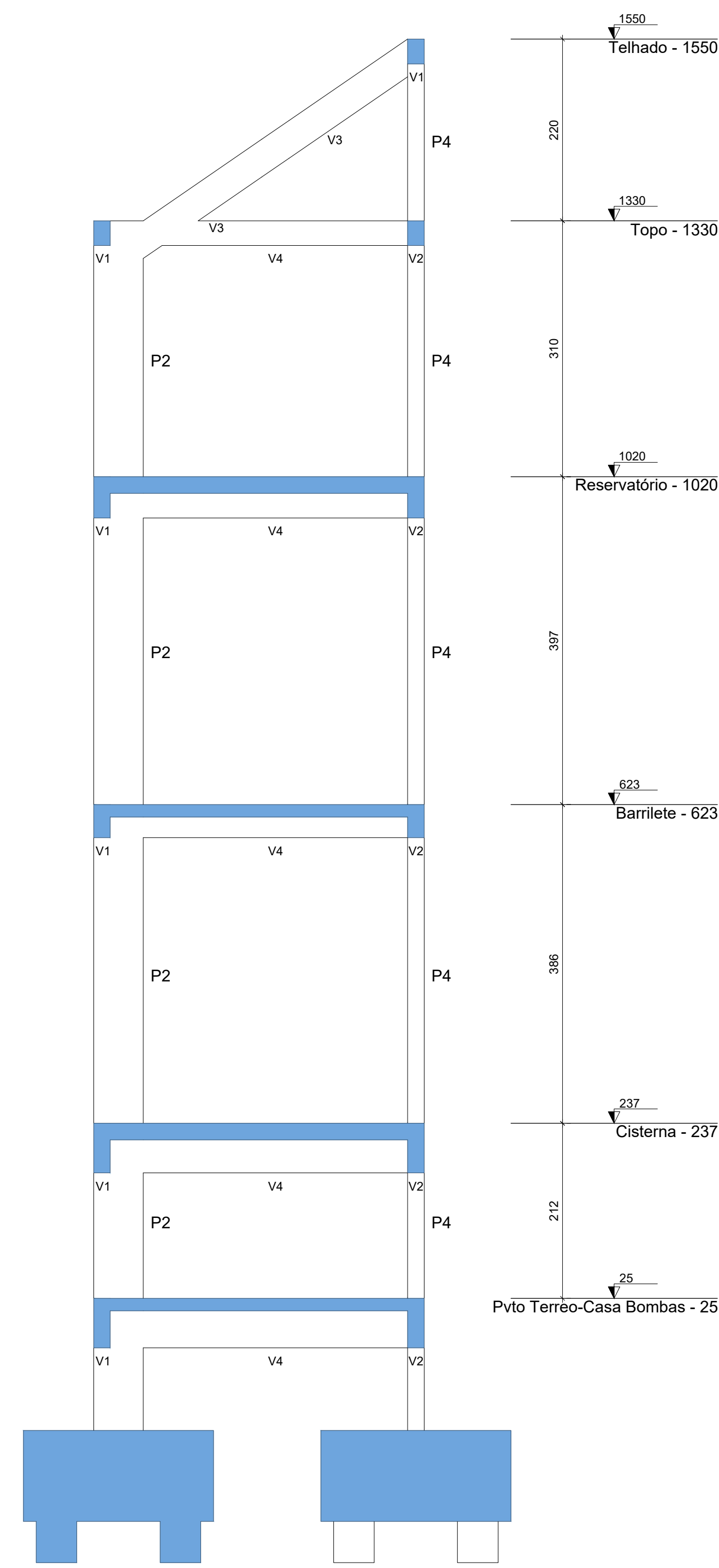


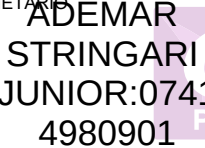
Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga inclinada

Projeto Estrutural de Concreto Armado (27297327) SEI 25.0.190244-5 / pg. 25

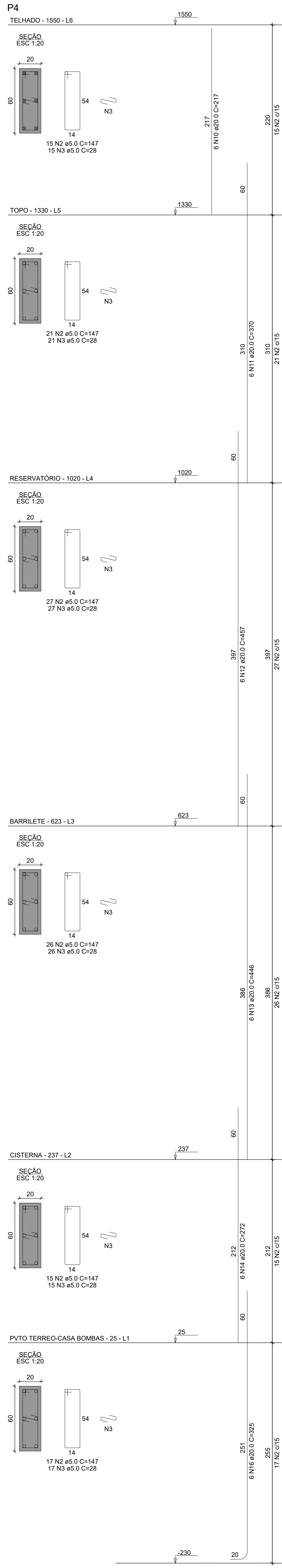
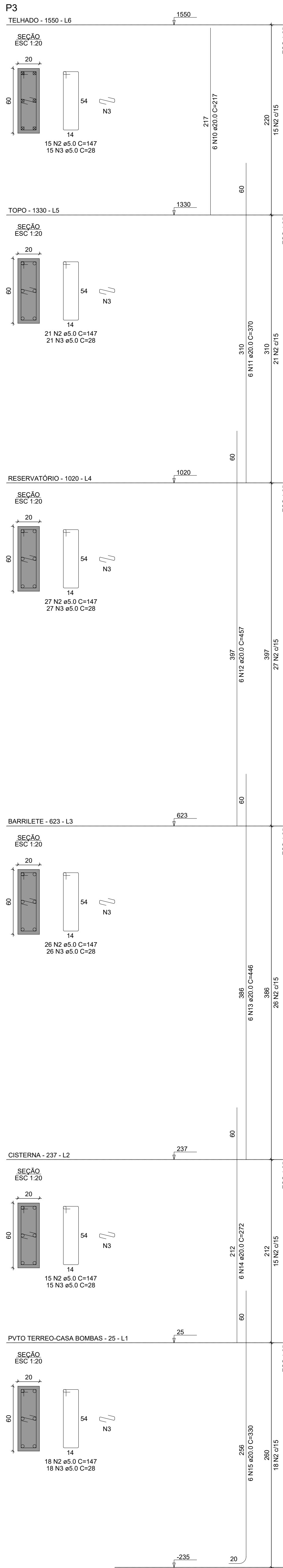
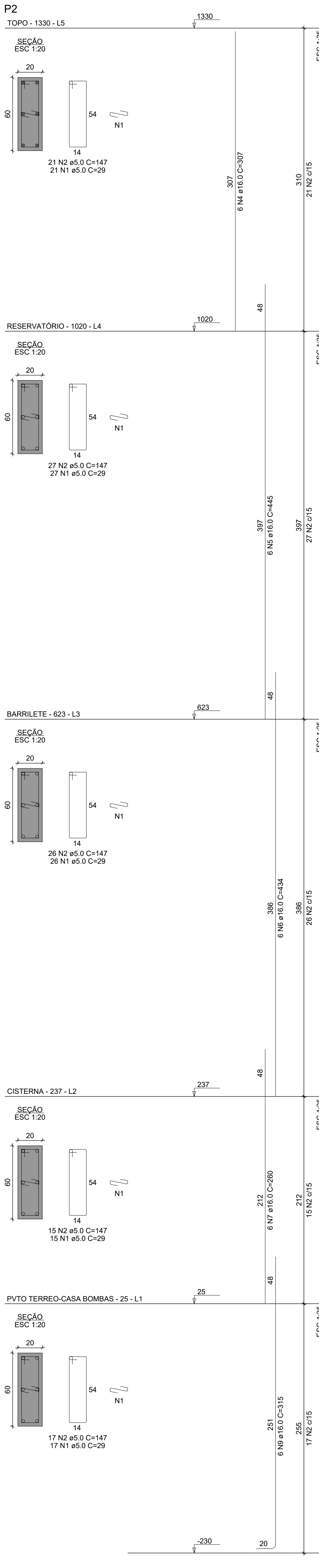
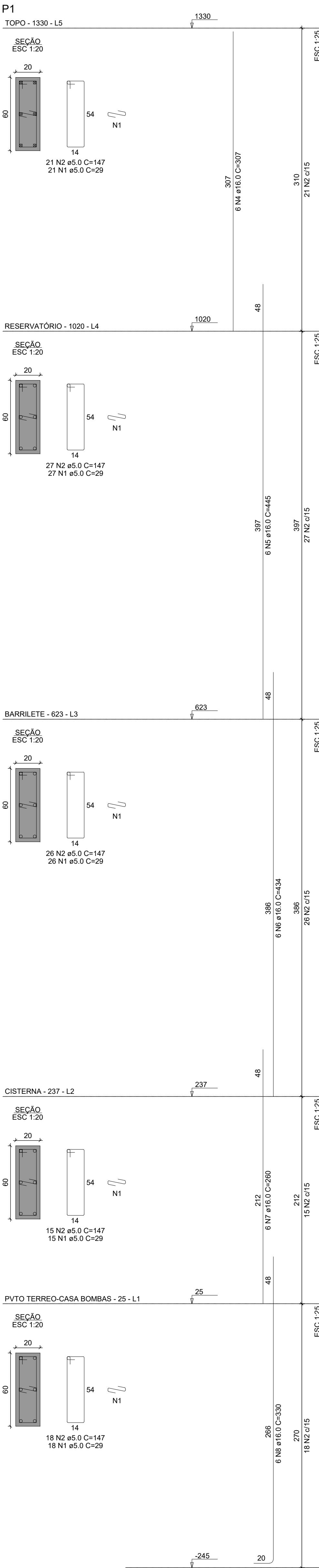


Corte B-B



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
APPROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO  Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR CNPJ nº 09.000.000/0001-01 CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR, OU=Cidade de Joinville, OU=Brasão de Armas do Estado de Santa Catarina, OU=SISTEMAS@GOV.BR, C=BRASIL Data: 29/08/2025 11:36:30 -0'00' Verifique em https://validar.dig.br		RESPONSÁVEL TÉCNICO  Documento assinado digitalmente PATRICK CHAVIER LEITE Data: 29/08/2025 11:36:30 -0'00' Verifique em https://validar.dig.br	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		PATRICK CHAVIER LEITE 11.3457-7	
 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREASC/C 134507-V FABIOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREASC/C 005942-4			
PROPRIETARIO			
MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO			
QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO			
ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO	ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025	
CONTEÚDO	ETAPA	PROJETO	FOLHA EST 05/10
	CORTES A-A, B-B, C-C E D-D	INDICADA	
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 - CEP 89201-000 - Joinville, Fone: (47) 3431-3000 E-mail: patrick.leite@joinville.udf.sc.gov.br			

PILARES



RELAÇÃO DO AÇO					
P1-L5	P1-L4	P1-L3			
P1-L2	P1-L1	P2-L3			
P2-L4	P2-L3	P2-L2			
P2-L1	P3-L3	P3-L2			
P3-L4	P3-L3	P3-L2			
P3-L1	P4-L3	P4-L2			
P4-L4	P4-L3				
P4-L1					

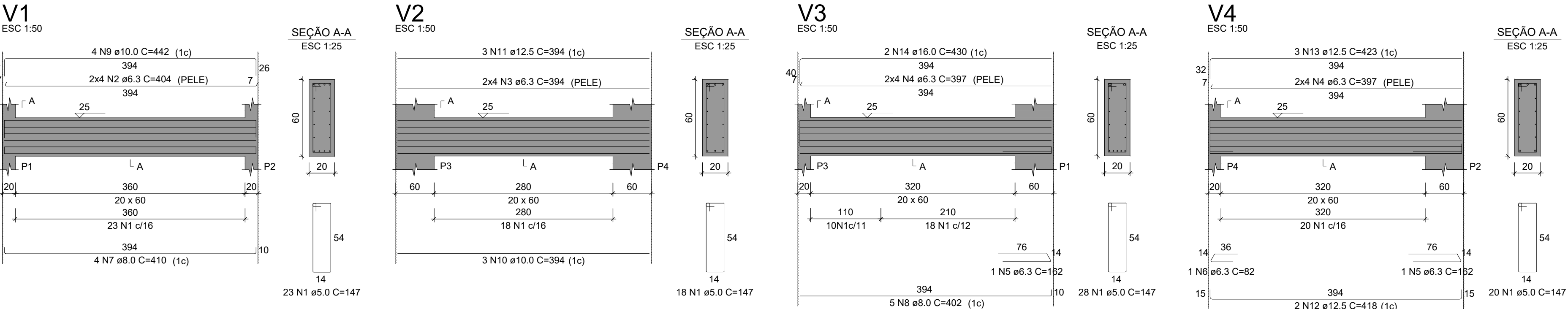
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (cm)	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	213	29	6177
	2	5.0	458	147	67532
	3	5.0	243	28	6934
	4	16.0	12	307	6934
	5	16.0	12	446	6340
	6	16.0	12	434	6240
	7	16.0	12	280	1950
	8	16.0	6	310	1890
	9	16.0	12	315	1890
	10	16.0	12	217	2934
	11	20.0	12	310	4440
	12	20.0	12	446	5440
	13	20.0	12	472	5354
	14	20.0	6	330	1980
	15	20.0	6	325	1950

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 10% (kg)
CA50	16.0	212.2	368.4
	20.0	250.7	680.2
CA60	5.0	800.1	135.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1048.6		
CA60	135.7		

Volume de concreto (C-35) = 7.56 m³
Área de forma = 100.80 m²

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
ADEMAR STRINGARI JUNIOR 0741498-0901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE		PATRICK CHAVIER LEITE J.J.M.S.T-7	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE	
PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CRESC: 115487-7		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE ENGENHEIRA CIVIL CRESC: 03042-4	
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO: QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO: ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO		FECHA: 27/08/2025	
CONTEÚDO: DETALHE PILARES - P1, P2, P3 E P4		ETAPA: PROJETO	FOUN: EST 06/10
Prefeitura Municipal de Joinville, Secretaria da Educação CNPJ 83.388.623/0001-10 Rua Itapic, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville, Fone: (47) 3431-3690 E-mail: petric@joinville.sc.gov.br			

Vigas Pavimento Térreo - 25 (Nível 25)



RELAÇÃO DO AÇO

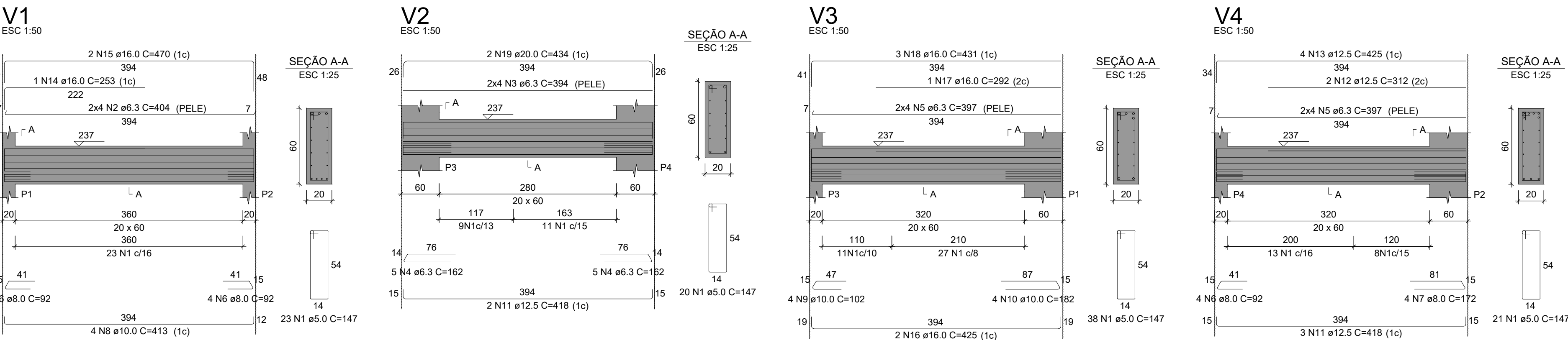
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	89	147	13083
CA50	2	6.3	8	404	3232
	3	6.3	8	394	3152
	4	6.3	16	397	6352
	5	6.3	2	162	324
	6	6.3	1	82	62
	7	8.0	4	410	1640
	8	8.0	5	402	2010
	9	10.0	4	442	1768
	10	10.0	3	394	1182
	11	12.5	3	394	1182
	12	12.5	2	418	836
	13	12.5	3	423	1269
	14	16.0	2	430	860

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	131.4	35.4
	8.0	36.5	15.8
	10.0	29.5	20
	12.5	32.9	34.8
CA60	16.0	8.6	14.9
	5.0	130.8	22.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	121		
CA60	22.2		

Volume de concreto (C-35) = 1.54 m³
Área de forma = 16.00 m²

Vigas Pavimento - Cisterna 237 (Nível 237)



RELAÇÃO DO AÇO

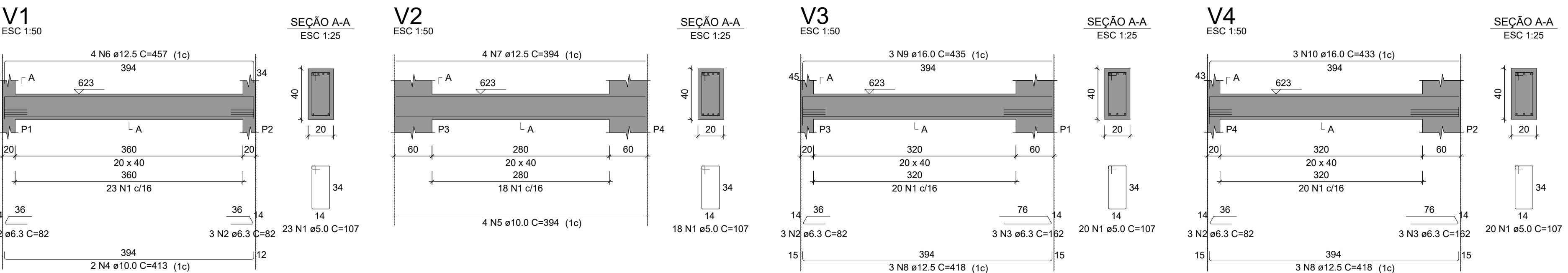
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	102	147	14994
CA50	2	6.3	8	404	3232
	3	6.3	8	394	3152
	4	6.3	10	162	1620
	5	6.3	16	397	6352
	6	8.0	12	92	1104
	7	8.0	4	172	688
	8	10.0	4	413	1652
	9	10.0	4	102	408
	10	10.0	4	162	728
	11	12.5	5	418	2090
	12	12.5	2	312	624
	13	12.5	4	425	1700
	14	16.0	1	253	253
	15	16.0	2	470	940
	16	16.0	2	425	850
	17	16.0	1	292	292
	18	16.0	3	431	1293
	19	20.0	2	434	868

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	143.6	38.6
	8.0	17.9	7.8
	10.0	27.9	18.9
	12.5	44.1	46.8
	16.0	36.3	63
CA60	20.0	8.7	23.5
	5.0	149.9	25.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	198.6		
CA60	25.4		

Volume de concreto (C-35) = 1.54 m³
Área de forma = 15.36 m²

Vigas Pavimento - Barrilete 623 (Nível 623)



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	81	107	8667
CA50	2	6.3	12	82	984
	3	6.3	6	162	972
	4	10.0	2	413	826
	5	10.0	4	394	1576
	6	12.5	4	457	1828
	7	12.5	4	394	1576
	8	12.5	6	418	2508
	9	16.0	3	435	1305
	10	16.0	3	433	1299

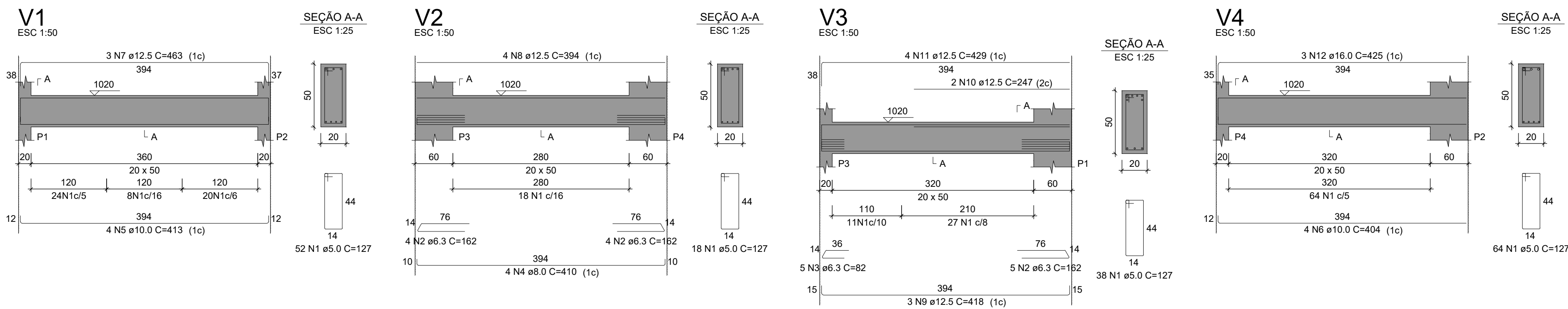
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	19.6	5.3
	10.0	24	16.3
	12.5	59.1	62.6
	16.0	26	45.2
CA60	5.0	86.7	14.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	129.4		
CA60	14.7		

Volume de concreto (C-35) = 1.02 m³
Área de forma = 10.88 m²

QUADRO DE REVISÕES	
REVISÃO	DESCRIÇÃO
APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
PROPRIETÁRIO	
EDIFICAÇÃO	
ENDEREÇO	
PROJETO	
CONTEÚDO	

Vigas Pavimento - Reservatório 1020 (Nível 1020)

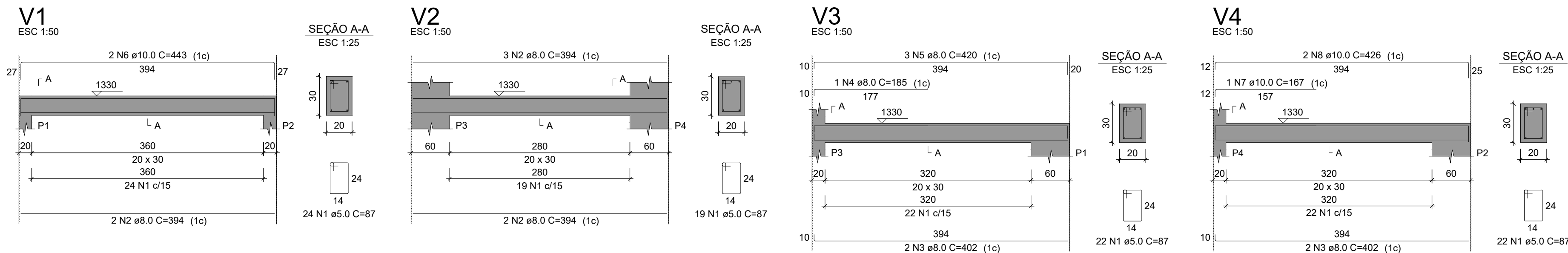


RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2		V3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	172	127	21844
	2	6.3	13	162	2106
	3	6.3	5	82	410
	4	8.0	4	410	1640
	5	10.0	4	413	1652
	6	10.0	4	404	1616
	7	12.5	3	463	1389
	8	12.5	4	394	1576
	9	12.5	3	418	1254
	10	12.5	2	247	494
	11	12.5	4	429	1716
	12	16.0	3	425	1275

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	25.2	6.8
	8.0	16.4	7.1
	10.0	32.7	22.2
	12.5	64.3	68.1
	16.0	12.8	22.1
CA60	5.0	218.4	37

Volume de concreto (C-35) = 1.28 m³
Área de forma = 12.80 m²

Vigas Pavimento - Topo 1330 (Nível 1330)

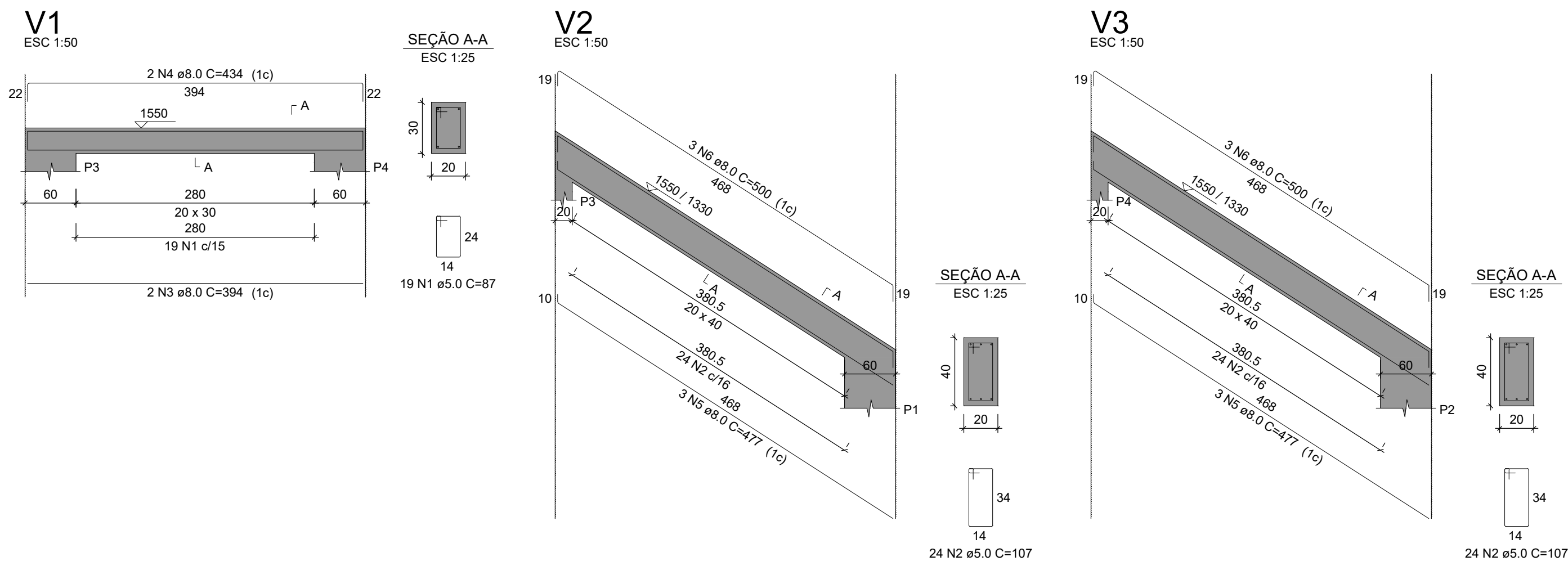


RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2		V3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	87	87	7569
	2	8.0	7	394	2758
	3	8.0	4	402	1608
	4	8.0	1	185	185
	5	8.0	3	420	1260
	6	10.0	2	443	886
	7	10.0	1	167	167
	8	10.0	2	426	852

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	58.1	25.2
	10.0	19.1	12.9
CA60	5.0	75.7	12.8

Volume de concreto (C-35) = 0.77 m³
Área de forma = 10.24 m²

Vigas Pavimento - Telhado 1550 (Nível 1550)

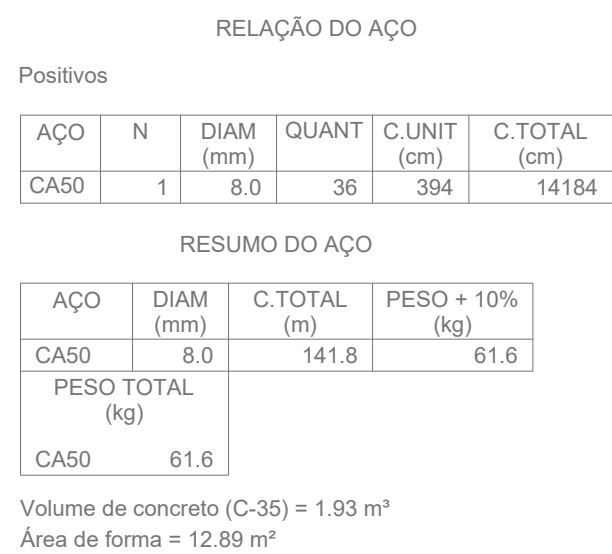


RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2		V3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60 CA50	1	5.0	19	87	1653
	2	5.0	48	107	5136
	3	8.0	2	394	788
	4	8.0	2	434	868
	5	8.0	6	477	2862
	6	8.0	6	500	3000

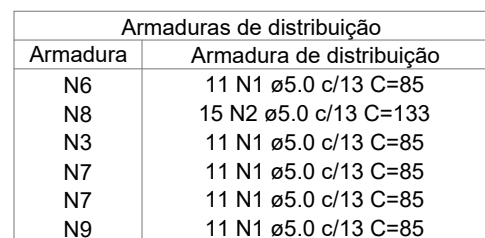
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	75.2	32.6
CA60	5.0	67.9	11.5

Volume de concreto (C-35) = 0.79 m³
Área de forma = 10.01 m²

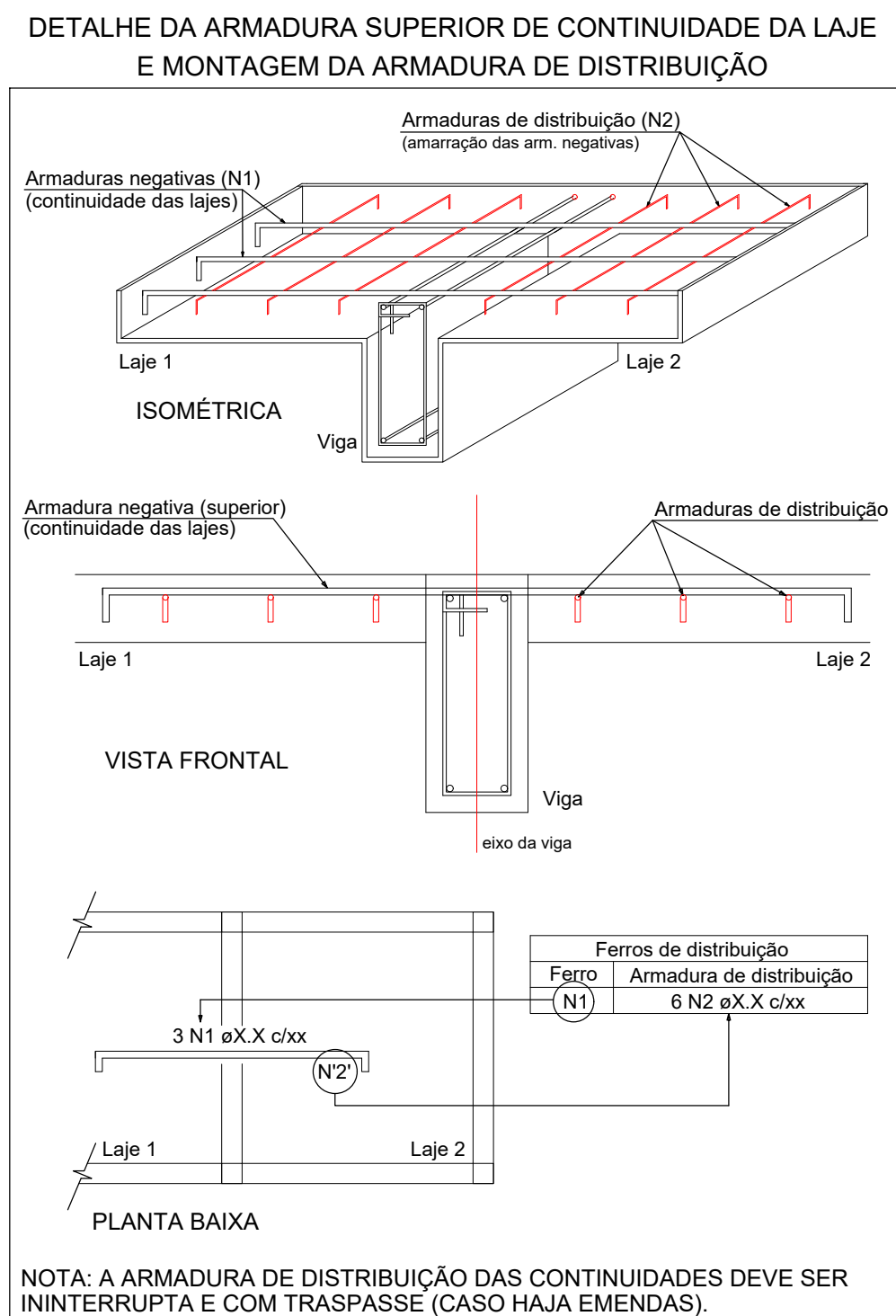
QUADRO DE REVISÕES				
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO	
APROVAÇÕES				
PROPRIETÁRIO ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE		RESPONSÁVEL TÉCNICO Documento assinado digitalmente PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4		
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7 FÁBOLA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4				
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE				
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF				
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC				
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO	ARQUIVO Folhas	Data 27/08/2025	
CONTEÚDO	DETALHE DAS VIGA - PARTE 02/02	ETAPA ESCALA	PROJETO INDICADA FOLHA EST 08/10	



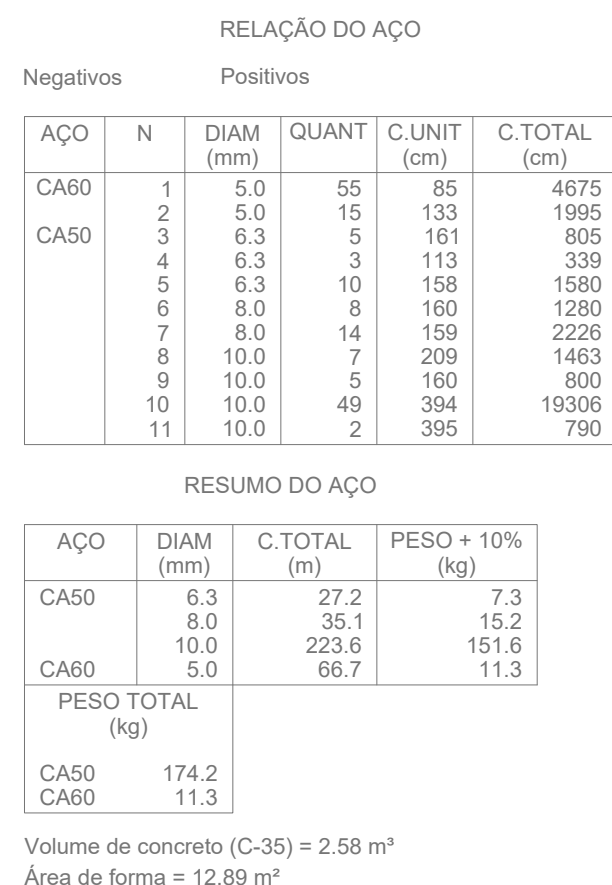
escala 1:25



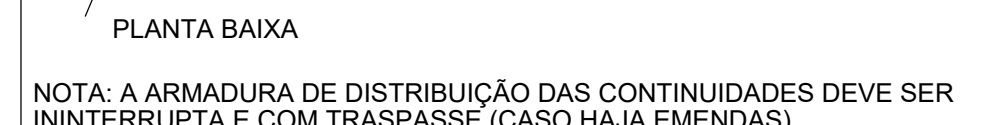
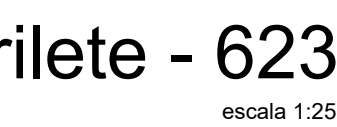
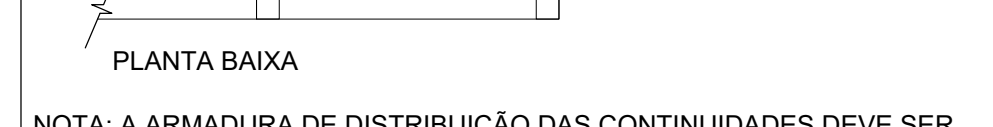
escala 1:25



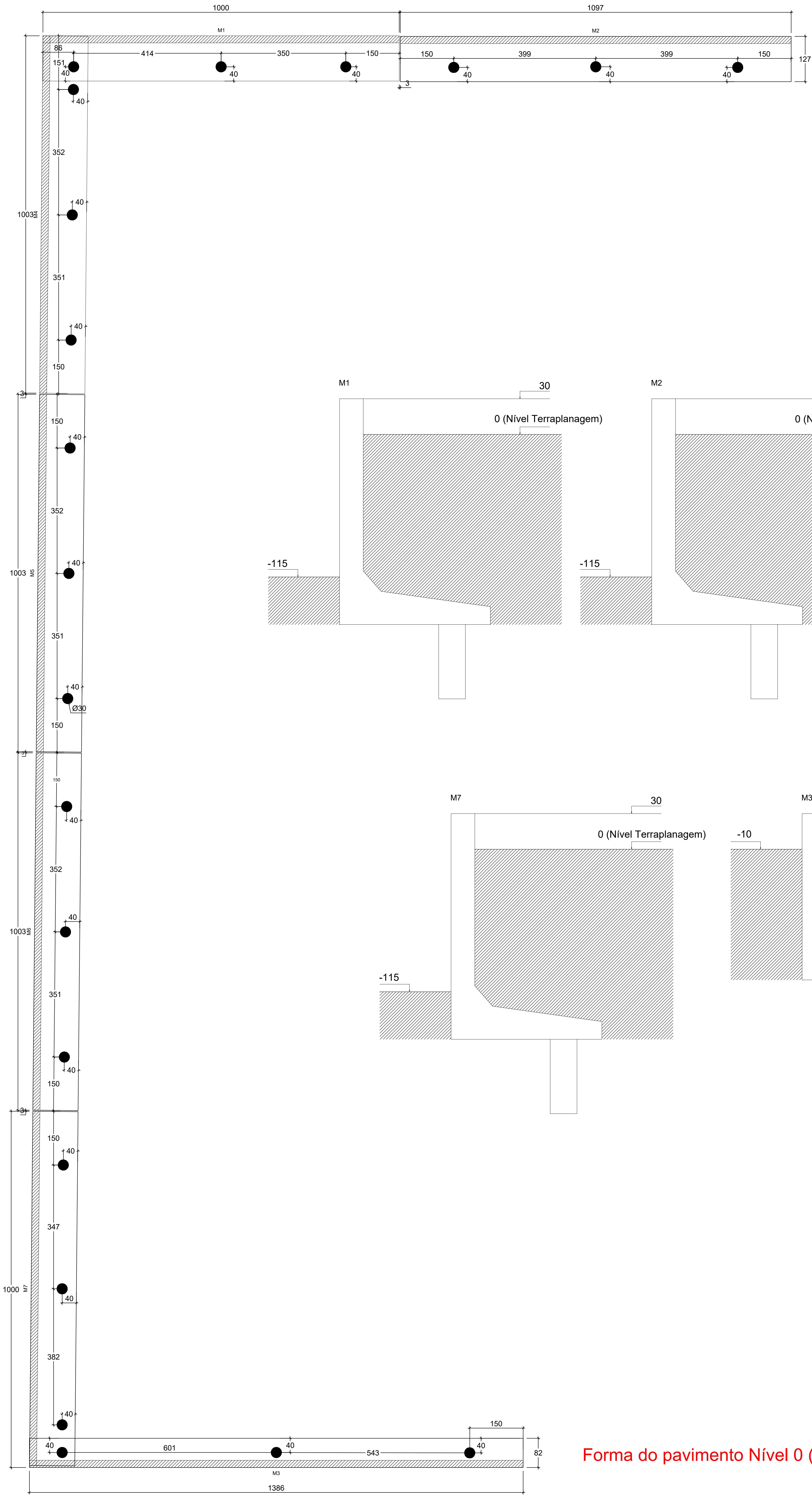
escala 1:25



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO DEMAM STRINGARI JUNIOR: 07414980901 Assinado digitalmente por DEMAM STRINGARI JUNIOR 07414980901 2023.09.08 12:00:00 PM CN=D=DEMAM STRINGARI JUNIOR, OU=387690000102, OU=AC=Stringari, CN=DEMAM STRINGARI JUNIOR 07414980901 Email: 387690000102@demamstringarijunior.com.br Validar: 2023.09.08 12:00:00 PM URL CRL: https://crl.demamstringarijunior.com.br/2023.09.08		RESPONSÁVEL TÉCNICO  Documento assinado digitalmente Date: 20/08/2025 11:32:14 -0300 Verifique em https://validar.sig.gov.br	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10		PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA  PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREASC: 113407-7 FÁBIO L. B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREASC: 00084-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC			
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO		ARQUIVO Fotos	Data 27/08/2025
CONTEUDO ARMADURAS NEGATIVAS E POSITIVAS - PARTE 01/02		ETAPA ESCALA	PROJETO INDICADA
			FOLHA EST 09/10
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.623/0001-10 Rua Itajaí, 300 CEP 89201-000 - Joinville - Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br			



		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		FÁBIO B. DE ALMEIDA CONSTATE	
PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7		ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4			
PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE					
EDIFICAÇÃO QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF					
ENDEREÇO ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC					
PROJETO PROJETO ESTRUTURAL - RESERVATÓRIO		ARQUIVO Folhas		Data 27/08/2025	
CONTEÚDO ARMADURAS NEGATIVAS E POSITIVAS - PARTE 02/02		ETAPA PROJETO INDICADA		FOLHA EST 10/10	
Prefeitura Municipal de Joinville Secretaria da Educação CNPJ 83.169.633/0001-10 Rua Itajaí, Nº 390 CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.br					



Características dos materiais		
fck	Eca	
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	
30	26834	

Dimensão máxima do agregado = 17 mm

Legenda dos muros

escala 1:15

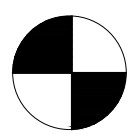
Forma do pavimento Nível 0 (Nível 0)

escala 1:50

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS;
- 2- CONCRETO ESTRUTURAL: C30(fck 30 MPa);
- 3- COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 4,5 cm (DE CADA LADO);
- 4- GRADE DE 2,80 METROS DE ALTURA APOIADA NO TOPO DO MURO;
- 5- A COTA DO SOLO RELATIVO AO REATERRO DO LADO EXTERNO DO MURO DEVE SER DE NO MÍNIMO 45CM, DE FORMA A GARANTIR O EMPUXO PASSIVO E A ESTABILIDADE DO MURO. COTAS INDICADAS EM PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO;
- 6- NO ENCONTRO ENTRE OS MUROS DEVERM SER EXECUTADAS JUNTAS DE DILATAÇÃO PREENCHIDAS COM MASSA ELÁSTICA, PREPARADA A BASE DE MASTIQUE E SILICONE, COM ESPESURA DE 30MM.

RESUMO ESTACAS



HELICE CONTINUA - 30cm - L = 9m - 21X

QUANTITATIVO DE CONCRETO - ESTACAS

	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Volume (m³)
HELICE	21	9	0,64
VOLUME CONCRETO - FCK = 30MPa:			13,44m³

NOTAS SOBRE AS ESTACAS:

- 1- PRÉ-MOLDADA;
- 2- CONCRETO ESTRUTURAL: C30 (fck 30 MPa);
- 3- DIMENSÕES: Circular de 30cm;
- 4- PEDRA 0 (DIMENSÃO MÁXIMA CARAC. 12.5MM)
- 5- PROFUNDIDADE MÉDIA DE ASSENTAMENTO: 9m;
- 6- NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS: NBR 6122, NBR 6118, NBR 16258

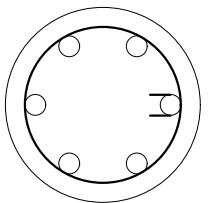
QUADRO DE REVISÕES		DATA	REVISÃO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
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			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			
385			
386			
387			
388			
389			
390			
391			
392			
393			
394			
395			
396			
397			
398			
399			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			
417			
418			
419			
420			
421			
422			
423			
424			
425			
426			
427			
428			
429			
430			
431			
432			
433			
434			
435			
436			
437			
438			
439			
440			
441			
442			
443			
444			
445			
446			
447			
448			
449			
450			
451			
452			
453			
454			
455			

QUADRO DE ESTACAS

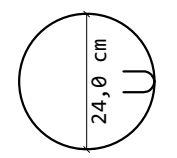
Estaca moldada in loco - Hélice Contínua
Quantidade: 21 estaca(s)
fck: 30 MPa
Diâmetro da estaca: 30 cm
Cobrimento de concreto: 3 cm
Comprimento da estaca: 900 cm

Seção

30,0 cm



Estribos



59 N2 Ø 5
c/14 C=85,40

Armadura longitudinal

Arranque

46,0

N1

825,0 cm

N2

6 N1 Ø 16 C=871,00

TABELA DE AÇO

Pos.	Ø (mm)	Quant.	Compr. Uni. (cm)	Compr. Total (cm)
N1	16	126	871,00	109746,00
N2	5	1239	85,40	105810,60

RESUMO DO AÇO

Aço	Ø (mm)	Compr. (m)	Peso (kg)	Barras (12 m)
CA50	16	1097,46	1731,79	92
CA60	5	1058,10	162,95	89

Peso total do aço + 10% = 2084,21 kg
Volume total de concreto = 13,44 m³

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901

Assinado digitalmente por ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF-A1, OU=Videoconferencia, OU=34979098000192, OU=AC SyngularID Multipla, CN=ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2025.10.29 13:35:53-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2023.3.0

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Documento assinado digitalmente

gov.br

PATRICK CHAVIER LEITE

Data: 29/08/2025 11:09:59-0300

Verifique em https://validar.iti.gov.br

PATRICK CHAVIER LEITE

113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA



PATRICK CHAVIER LEITE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 113457-7

FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTANTE
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF

ENDEREÇO

ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC

PROJETO

PROJETO ESTRUTURAL - MURO CONTENÇÃO

ARQUIVO

Folhas

Data

27/08/2025

CONTEÚDO

DETALHE ESTACAS

ETAPA

PROJETO

ESCALA

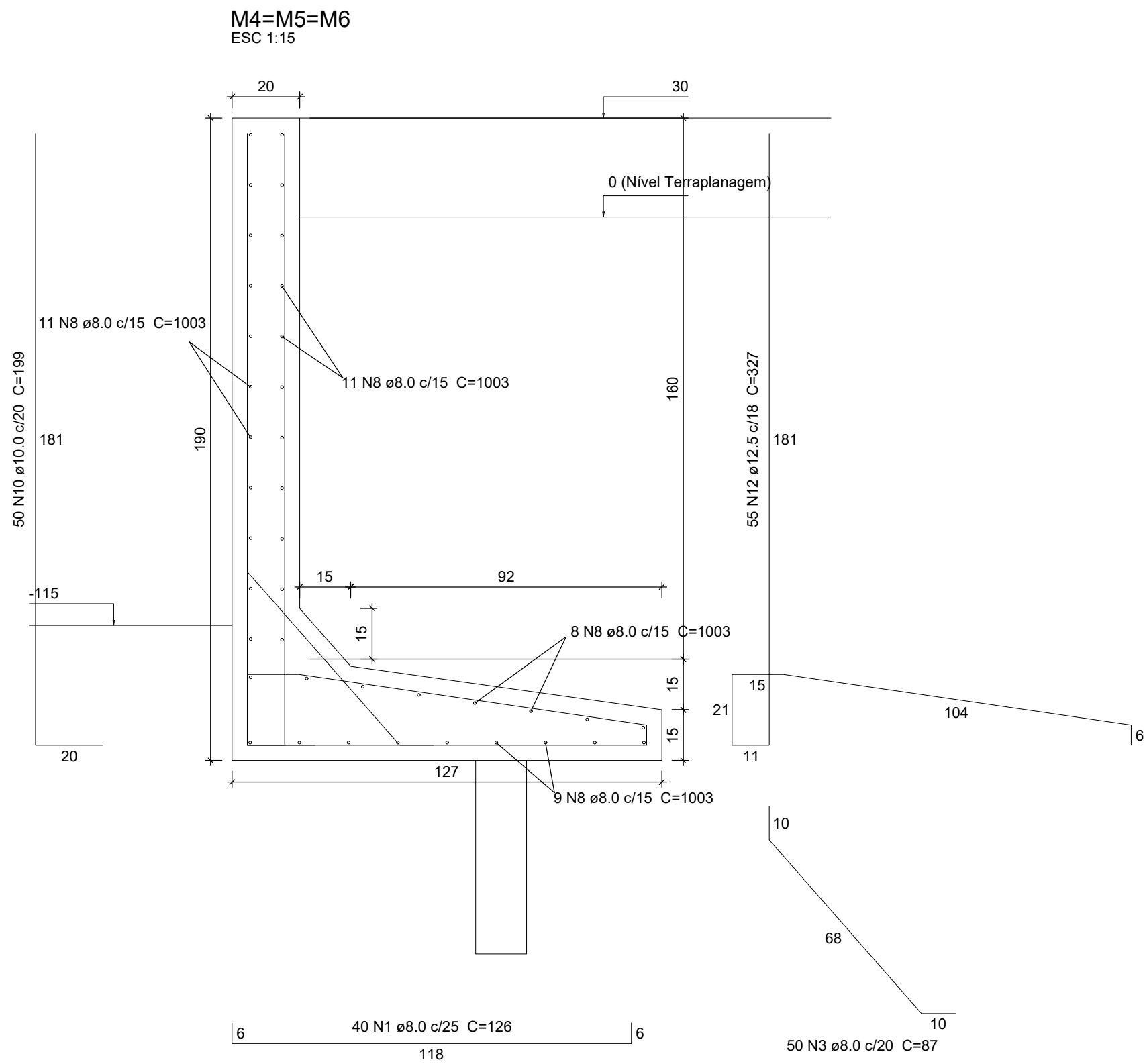
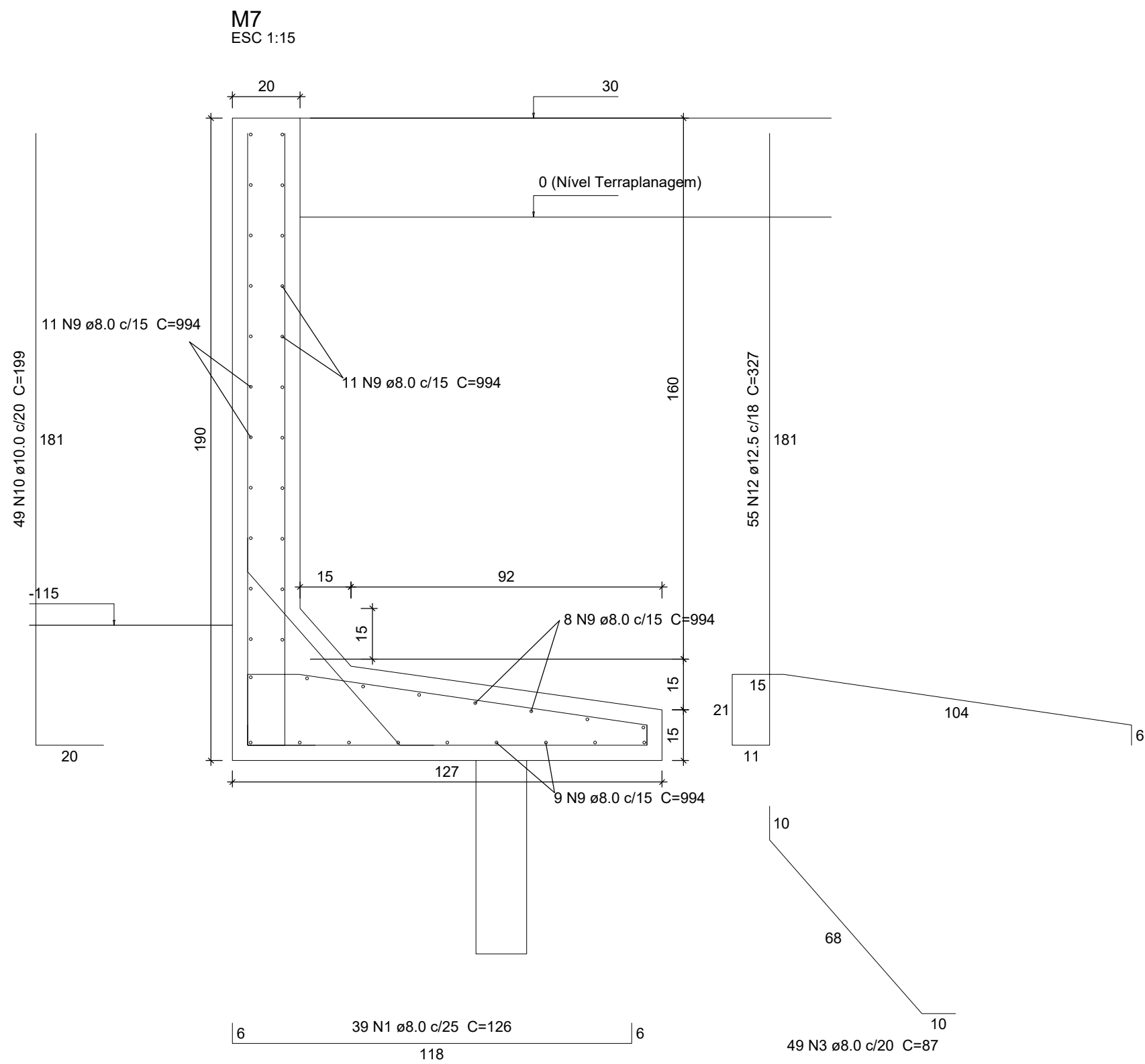
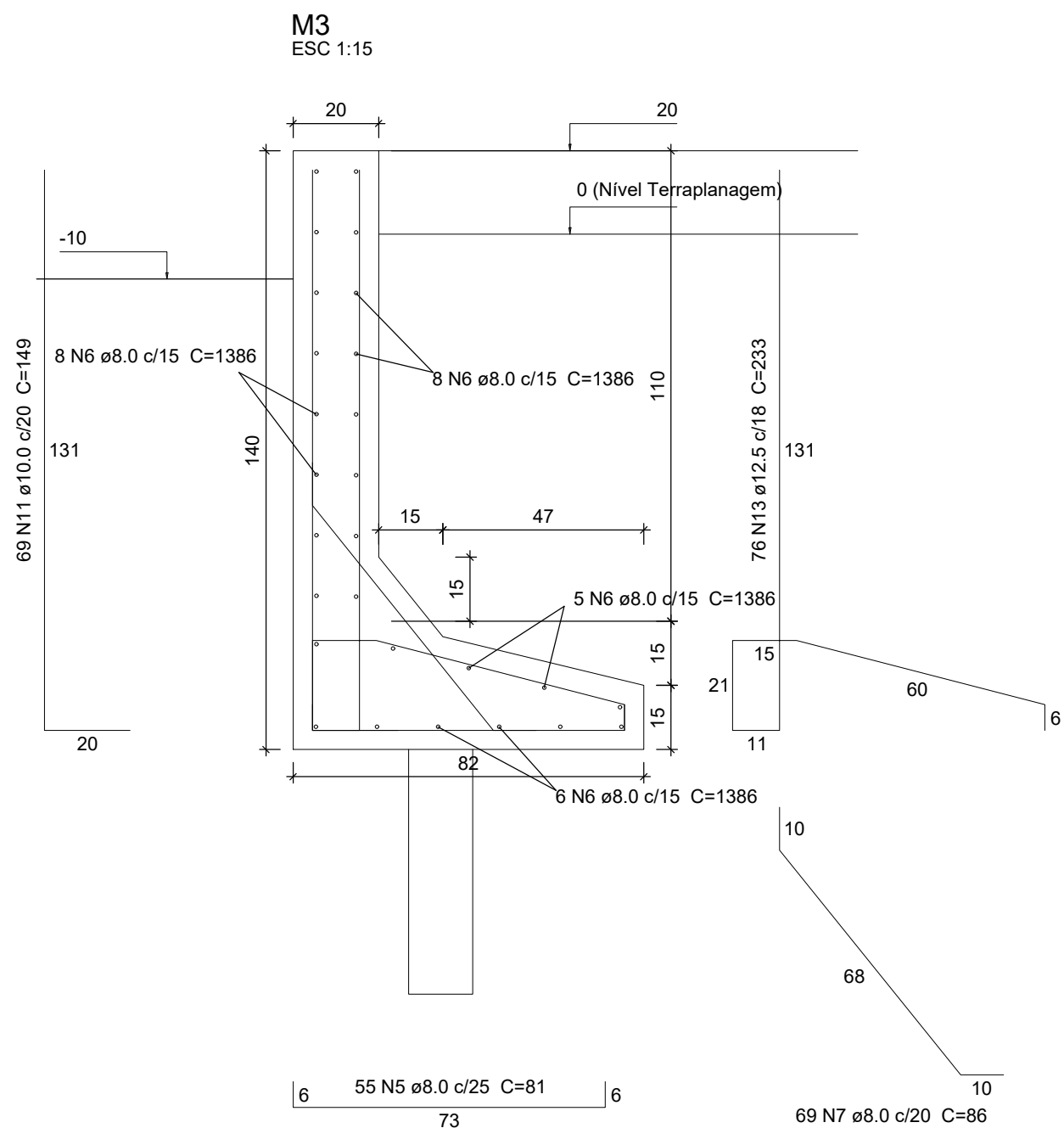
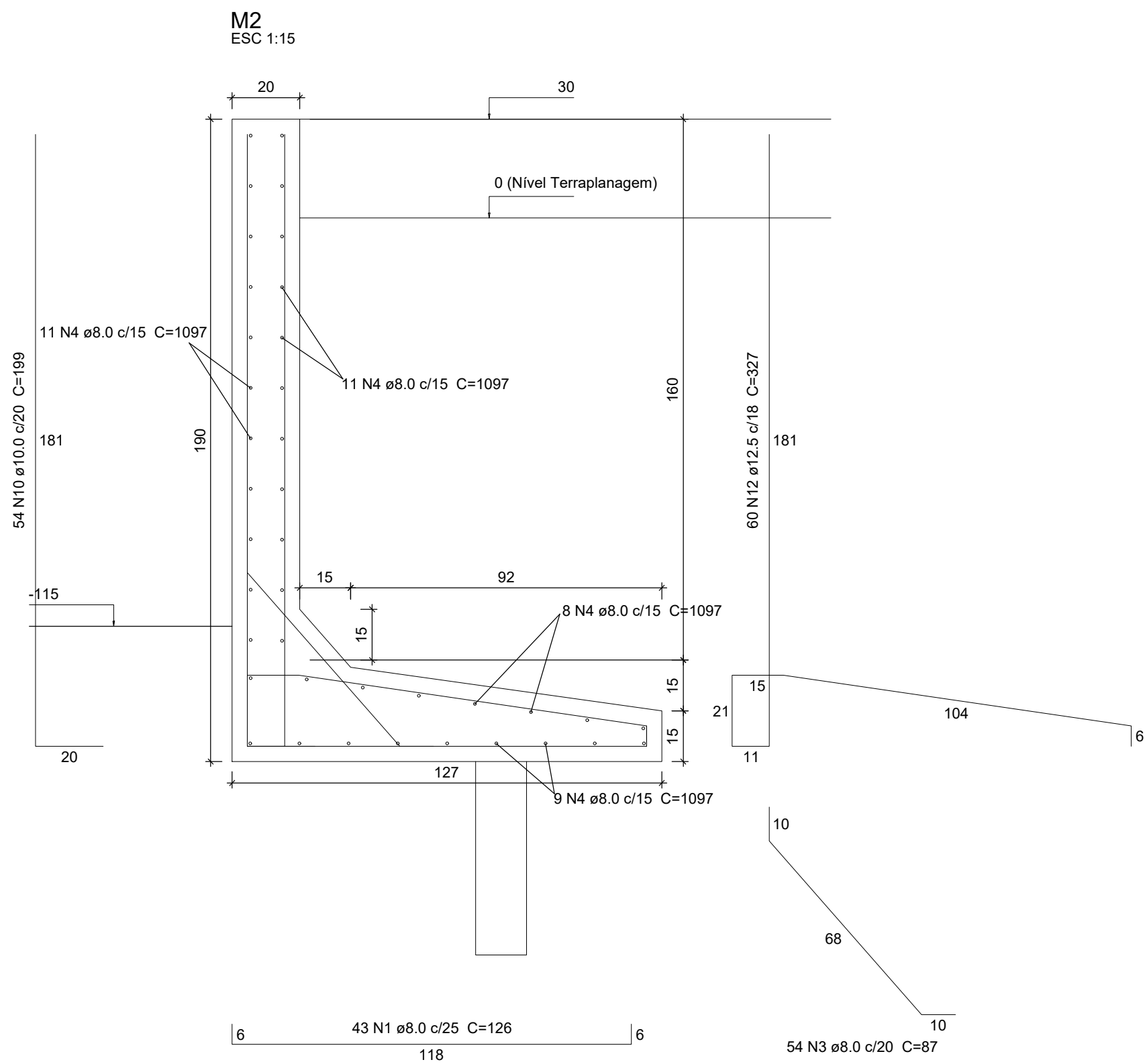
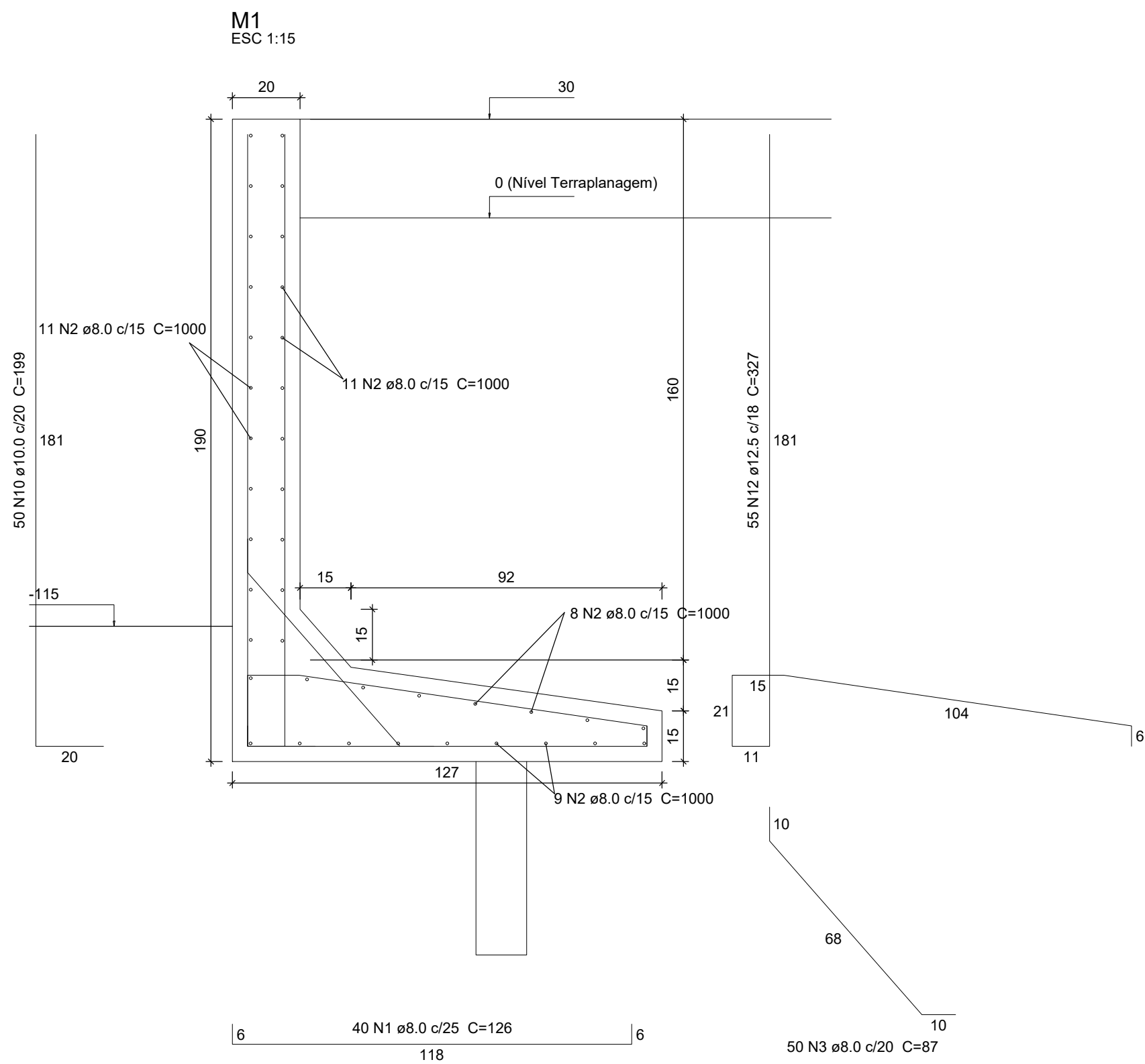
INDICADA

FOLHA

EST 02/03

Prefeitura Municipal de Joinville | Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10

Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 | E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	242	126	30492
	2	8.0	39	1000	39000
	3	8.0	303	87	26361
	4	8.0	39	1097	42763
	5	8.0	55	81	4455
	6	8.0	27	1386	37422
	7	8.0	69	86	5934
	8	8.0	117	1003	117351
	9	8.0	39	994	38766
	10	10.0	303	199	60297
	11	10.0	69	149	10261
	12	12.5	335	327	109545
	13	12.5	76	233	17708

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	3425.7	1486.9
	10.0	705.8	478.7
	12.5	1272.6	1348.5

PESO TOTAL (kg)
CA50 3314

Volume de concreto (C-30) = 44.52 m³
Área de forma = 432.53 m²

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS;
- 2- CONCRETO ESTRUTURAL: C30(fck 30 MPa);
- 3- COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA 4,5 cm (DE CADA LADO);
- 4- GRADE DE 2,80 METROS DE ALTURA APOIADA NO TOPO DO MURO;
- 5- A COTA DO SOLO RELATIVO AO REATERRO DO LADO EXTERNO DO MURO DEVE SER DE NO MÍNIMO 45CM, DE FORMA A GARANTIR O EMPUXO PASSIVO E A ESTABILIDADE DO MURO. COTAS INDICADAS EM PROJETO E MEMORIAL DESCRITIVO;
- 6- NO ENCONTRO ENTRE OS MUROS DEVEM SER EXECUTADAS JUNTAS DE DILATAÇÃO PREENCHIDAS COM MASSA ELÁSTICA, PREPARADA A BASE DE MASTIQUE E SILICONE, COM ESPESURA DE 30MM.

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		

APROVAÇÕES	

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ADEMAR STRINGARI JUNIOR:07414980901 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10	PATRICK CHAVIER LEITE 113457-7

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
PATRICK CHAVIER LEITE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 113457-7	FÁBIO LA B. DE ALMEIDA CONSTANCE ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC: 050942-4

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	QUADRA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF
ENDEREÇO	ESTRADA FAZENDA, 1697, BAIRRO: PIRABEIRABA - JOINVILLE/SC
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL - MURO CONTENÇÃO
CONTEÚDO	ARMADURAS

ARQUIVO	FOLHAS	DATA
ETAPA	PROJETO	27/08/2025
ESCALA	INDICADA	FOLHA

EST 03/03

Prefeitura Municipal de Joinville | Secretaria da Educação | CNPJ 83.169.623/0001-10
Rua Itajaí, Nº 390 | CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3009 | E-mail: patrick.leite@joinville.edu.sc.gov.br

escala 1:100



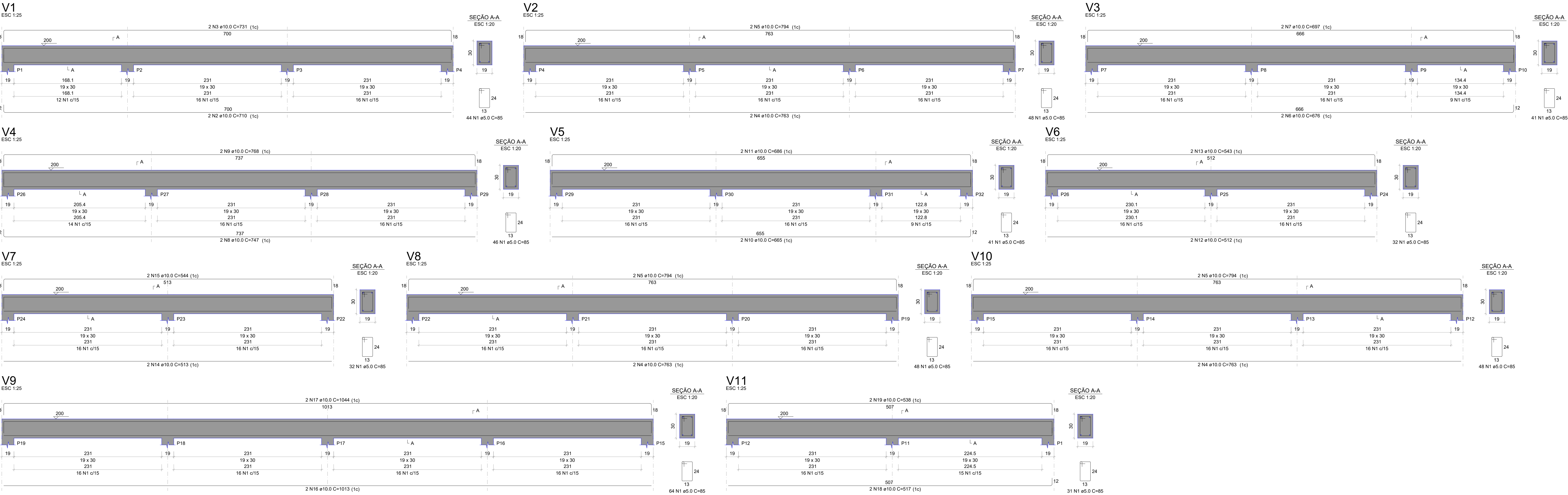
Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	268384

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
300	268384

P14	19x19	0	20
P15	19x19	0	20
P16	19x19	0	20
P17	19x19	0	20
P18	19x19	0	20



DETALHAMENTO DE VIGAS - PAVIMENTO CINTA - MURO FRITZ



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	475	85	40375
	2	10.0	2	710	1420
CA50	3	10.0	2	731	1462
	4	10.0	6	763	4578
	5	10.0	6	794	4764
	6	10.0	2	676	1352
	7	10.0	2	697	1394
	8	10.0	2	747	1494
	9	10.0	2	768	1536
	10	10.0	2	665	1330
	11	10.0	2	686	1372
	12	10.0	2	512	1024
	13	10.0	2	543	1086
CA50	14	10.0	2	513	1026
	15	10.0	2	544	1088
	16	10.0	2	1013	2026
	17	10.0	2	1044	2088
CA50	18	10.0	2	517	1034
	19	10.0	2	538	1076

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10% (kg)
CA50	10.0	311.5	211.3
CAB0	5.0	403.8	68.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	211.3		
CAB0	68.5		

Volume de concreto (C-30) = 4.02 m³
Área de forma = 55.78 m²

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESCRIÇÃO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
DEMAR STRINGARI JUNIOR 074 14980901		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE RUA DAS AMÉRICAS, 100		FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		PATRICK CHAVIER LEITE INGENHEIRO CIVIL CRESC: 1154877	
FABÍOLA B. DE ALMEIDA CONSTATE INGENHEIRA CIVIL CRESC: 030424			
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO: CONST. DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA DA ESCOLA MUNICIPAL FRITZ BENKENDORF			
ENDEREÇO: ESTRADA CAMINHO CURTO/FAZENDA, 1697 - RIO BONITO (PIRABERABA), JOINVILLE - SC			
PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - MURO DE DIVISA		FECHA: 20/10/2025	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE VIGAS		ETAPA: PROJETO	FOUN: EST 03/03
Prefeitura Municipal de Joinville, Secretaria da Educação CNPJ 83.386.623/0001-19 Rua Teófilo, 100 - JAI CEP 89201-090 - Joinville Fone: (47) 3431-3030 E-mail: tecnico@joinville.sc.gov.br			