

CONCRETO ESTRUTURAL:

- 1) CONSIDERADA CNAE II - MODERADA
- 2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO - f_{cd} MPa, Módulo de elasticidade 24 GPa, Bruta densidade: 25 kN/m³
- 3) CONCRETO DE FUNDAMENTO (CL) 10 MPa - 12 cm
- 4) CONCRETO CIMENTO - 30 MPa
- 5) RELLACAO AJUSTAMENTO = 0,85
- 6) CORROIMENTO MINIMO DAS ARMADURAS:

LAJETA	LAJETA
ARMADURA NEGATIVA: 2,5 cm	ESTACAS/UBICULOS: 4,0 cm
ARMADURA POSITIVA: 2,5 cm	CORTINELHAS: 4,0 cm
ESCADAS: 2,5 cm	PLARES: 3,0 cm
VIGAS: 2,5 cm	PLACA EM CONTATO COM O SOLO: 4,5 cm
VIGAS DE BALDEARME: 4,5 cm	RESERVATOIRS: 4,5 cm
DEMAS VIGAS: 3,0 cm	LAJE DE TAMPA: 4,5 cm
	PARAPIS E LAJE DO FUNDO: 4,5 cm

ATENÇÃO:

1) O PROJETO DESENVOLVIDO CONSIDERA O NÍVEL DE SEGURANÇA E RISCOS ATRIBUÍDOS À TIPOLOGIA DA INTERVENÇÃO E DA MODALIDADE DE EXECUÇÃO DO PROJETO.

2) O PROJETO DESENVOLVIDO NÃO CONSIDERA A UTILIZAÇÃO DE EMPALHEADORES PLÁSTICOS.

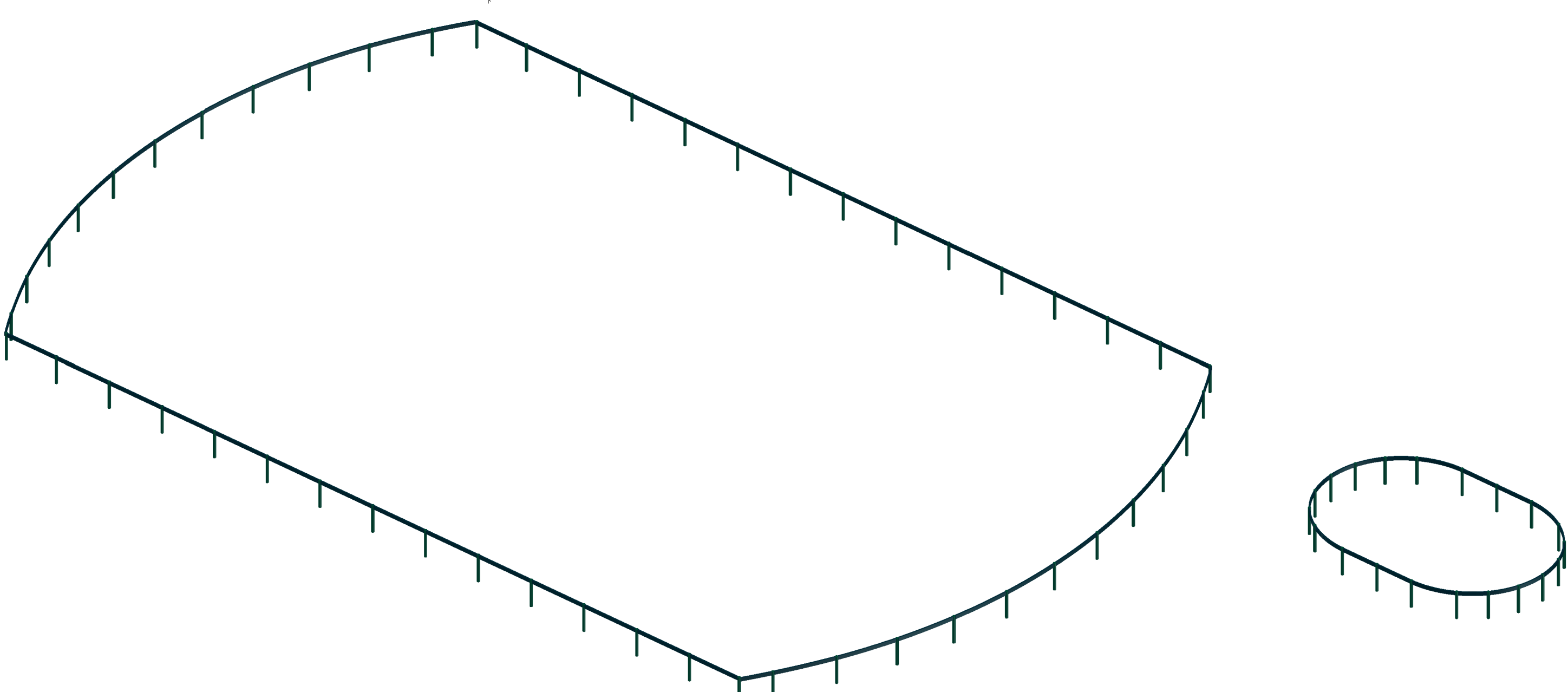
7) PREZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:

- 1) Laje de 10 dias
- 2) Placa: 20 dias
- 3) Escada: 20 dias
- 4) Fundação em 05 dias (RECORRER)
- 5) Parede em 07 dias
- 6) Parede em Lajes: 07 dias (RECORRER)

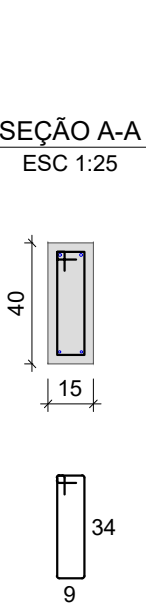
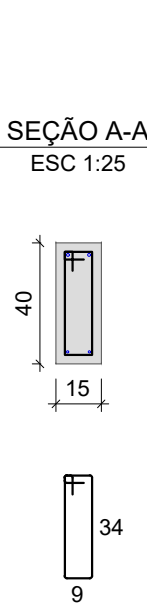
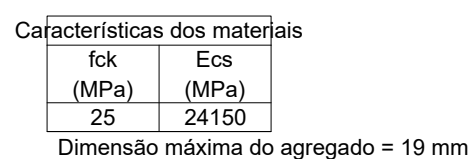
Tempo decorrido após a concretagem (Dias)	Porcentual do não atendimento
Laje de 10 dias	0% Não atendimento
Placa	25% Não atendimento
Escada	25% Não atendimento
Fundação em 05 dias	50% Não atendimento
Parede em 07 dias	50% Não atendimento
Parede em Lajes	50% Não atendimento



Localção no eixo X		Localção no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
-3577.16	P1, P4, P8, P11, P15, P18, P21, P25, P28, P32, P35, P38, P42, P45, P49	6400.16	P67
-3300.16	P99	6452.19	P68
-3300.01	P90	6441.04	P69
-2730.00	P81	6338.75	P66
-2730.53	P100	6316.73	P90
-2133.98	P91	6180.75	P66
-2133.76	P101	6147.84	P91
-1516.66	P90	5959.89	P67
-1516.68	P102	5916.61	P92
-986.22	P103	5678.43	P68
-885.6	P89	5651.18	P63
-841.40	P104	5446.02	P1, P2
-241.21	P87	4844.54	P4, P5
402.96	P105	4204.54	P6, P9
403.20	P94	3664.54	P11, P12
1006.13	P106	2954.54	P15, P16
1038.37	P95	2294.54	P18, P19
1656.35	P107	1644.54	P21, P22
2056.58	P96	1004.54	P25, P26
1669.27	P111, P110	364.54	P28, P29
1669.26	P112	-274.46	P32, P33
1786.45	P126	911.46	P36, P37
1786.72	P119	-1586.46	P38, P39
1985.75	P108	-2186.46	P42, P43
1985.82	P416	-2835.46	P46, P48
2241.04	P124	-3429.04	P49, P50
2242.42	P117	381.597	P99
2257.05	P108	-3667.55	P109
2257.20	P97	-3905.06	P100
2531.78	P123	-3949.05	P108
2531.85	P116	-4139.97	P101
2621.14	P127	-4109.98	P107
2621.18	P120	-4309.72	P102
2631.90	P109	-4328.01	P104
2632.10	P98	-4410.02	P103
3076.81	P128	-4421.64	P105
3078.63	P121	-4440.23	P104
3197.64	P2, P5, P9, P12, P16, P19, P22, P26, P29, P33, P36, P39, P43, P46, P50	-5485.15	P116
3296.21	P129	-5536.21	P117
3297.06	P122	-5515.96	P120
3394.27	P115	-5662.72	P119
3394.26	P113	-5663.28	P118
3394.28	P114	-5868.72	P121
		-5868.72	P122
		-6330.16	P111
		-6530.19	P114
		-6746.30	P110
		-6700.60	P115
		-7166.43	P112
		-7174.41	P113
		-7607.79	P126
		-7609.94	P129
		-7753.04	P125
		-7853.94	P128
		-7969.73	P127
		-7962.70	P124
		-8031.51	P123



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.

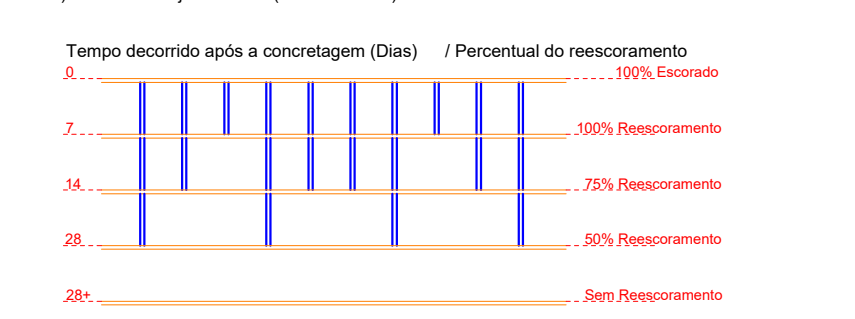


CONCRETO ESTRUTURAL:

ATENÇÃO:
DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RÍGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS.

7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:

- 7.1) Laterais de Vigas: 03 dias
- 7.2) Pilares: 03 dias
- 7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)
- 7.4) Painéis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)

[illegible]

PROPRIETARIO:		
---------------	--	--

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTANHEIRA
CNPJ: 24.732.154/0001-60

ELABORAÇÃO: ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

ASSOCIAÇÃO MATOGROSSENSE DOS MUNICÍPIOS

COORDENADORIA DE PROJETOS

amm.org.br

centralprojeto@gmail.com

AMM PRESIDENTE
LEONARDO TADEU BORTOLIN

OBJETO:

REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO CENTRO ESPORTIVO

ENDEREÇO: CASTANHEIRA - MT

ESPECIALIDADE: **PROJETO ESTRUTURAS CONCRETO**

PROJETO ESTRUTURAS CONCRETO

ASSUNTO: DETALHES FORMA E VIGAS BALDAME ALAMBRADO	TIPO DE OBRA: ESPORTES
--	---------------------------

FRANCHA:	MODALIDADE:
----------	-------------

02 / 03

		INDICADO
AUTOR DO PROJETO:	RESPONSÁVEL TÉCN. DA OBRA:	DATA:

		DATA: MARÇO/2025
--	--	------------------

COORDENADAS: _____

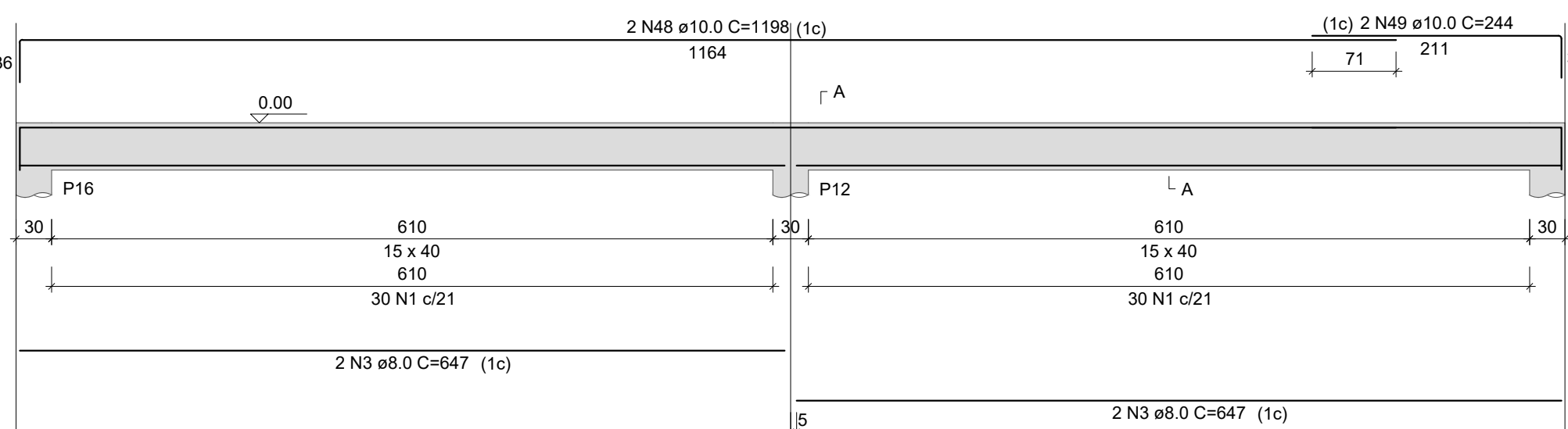
LEONARDO BRANDÃO LEITE
Eng. Civil

CPREA-MT 02172

LOCAL DO ARQUIVO: E:\LEONARDO\2020\3 - MARÇO\CASTANHEIRA\1035-MELHORIA-ÁREA ESPORTIVA\PROJETO ESTRUTURAL\PROJETO

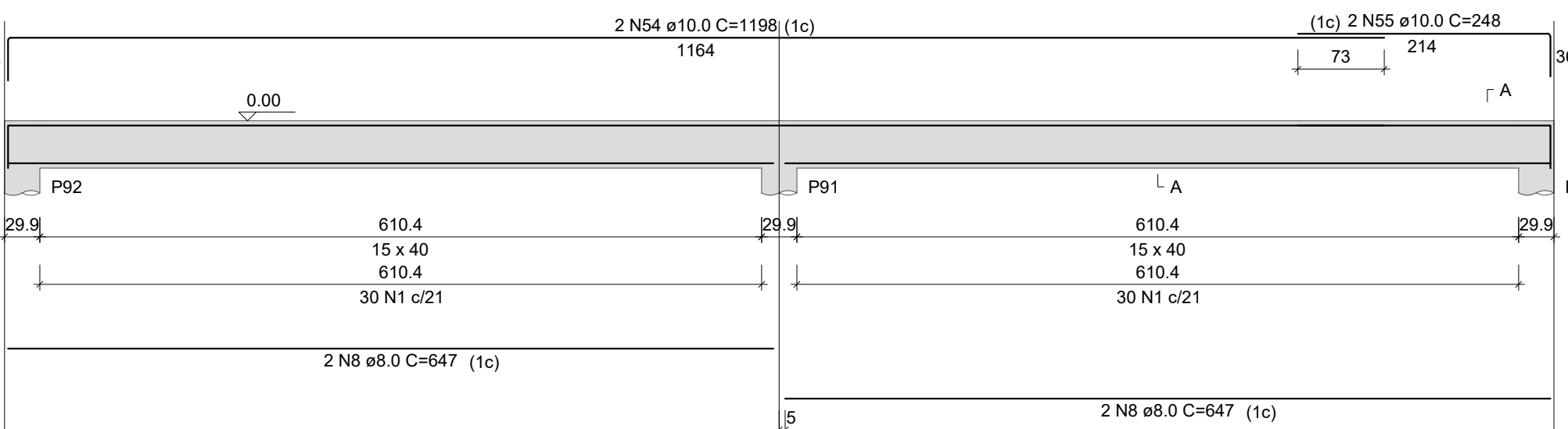
VB26

ESC 1:50



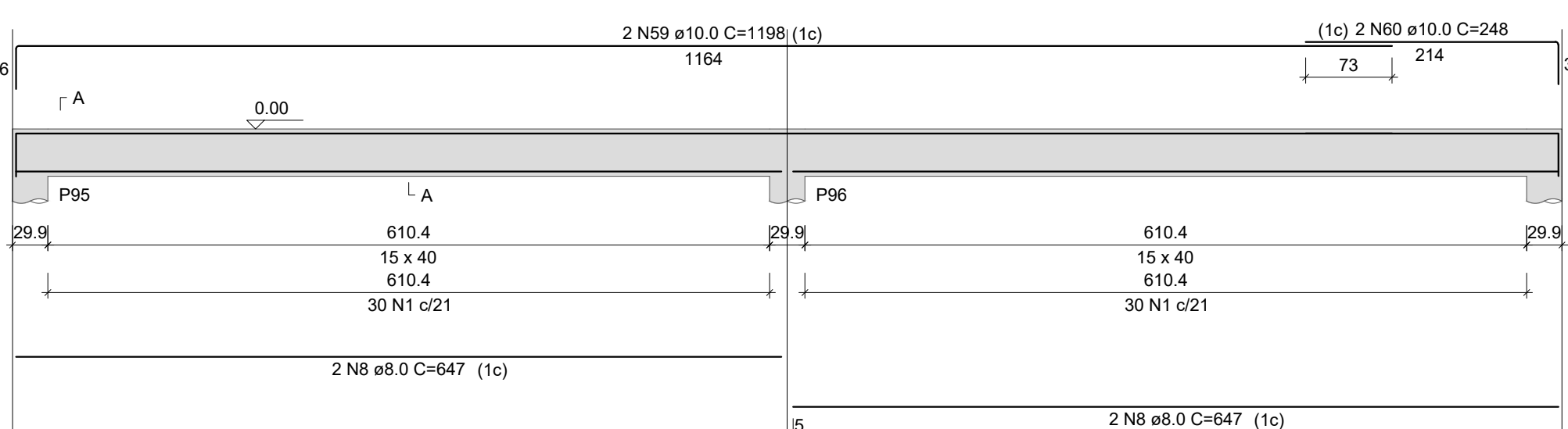
VB29

ESC 1:50



VB32

ESC 1:50



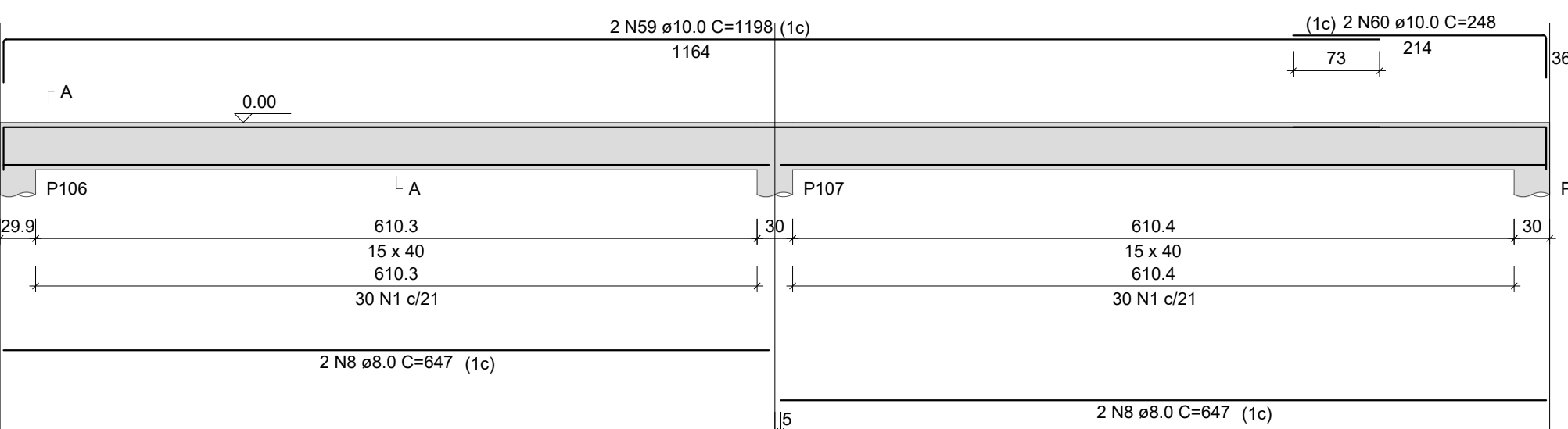
VB35

ESC 1:50



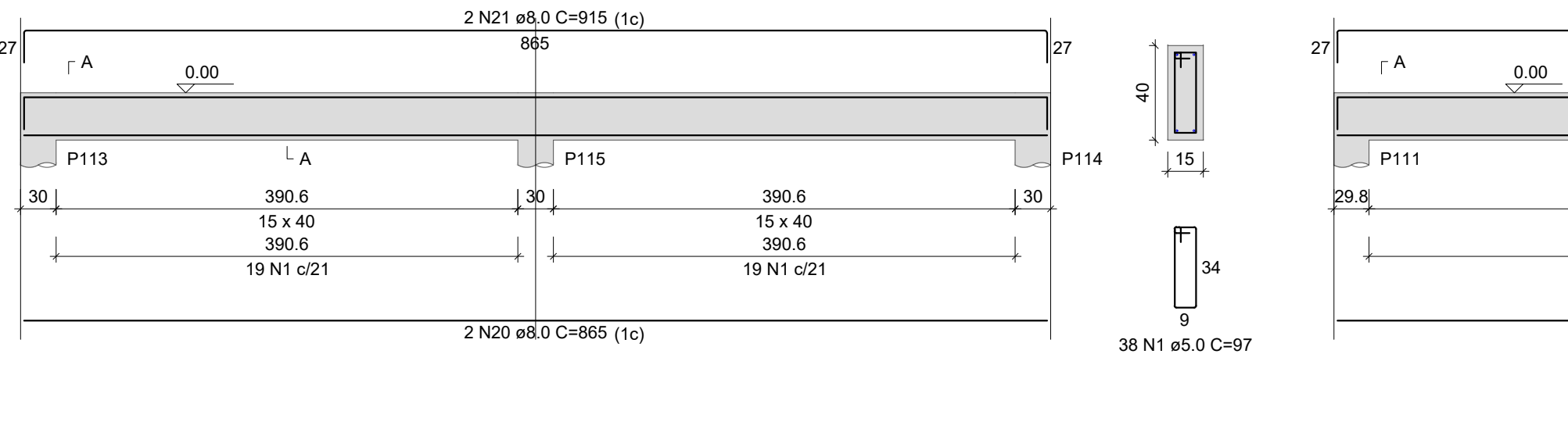
VB38

ESC 1:50



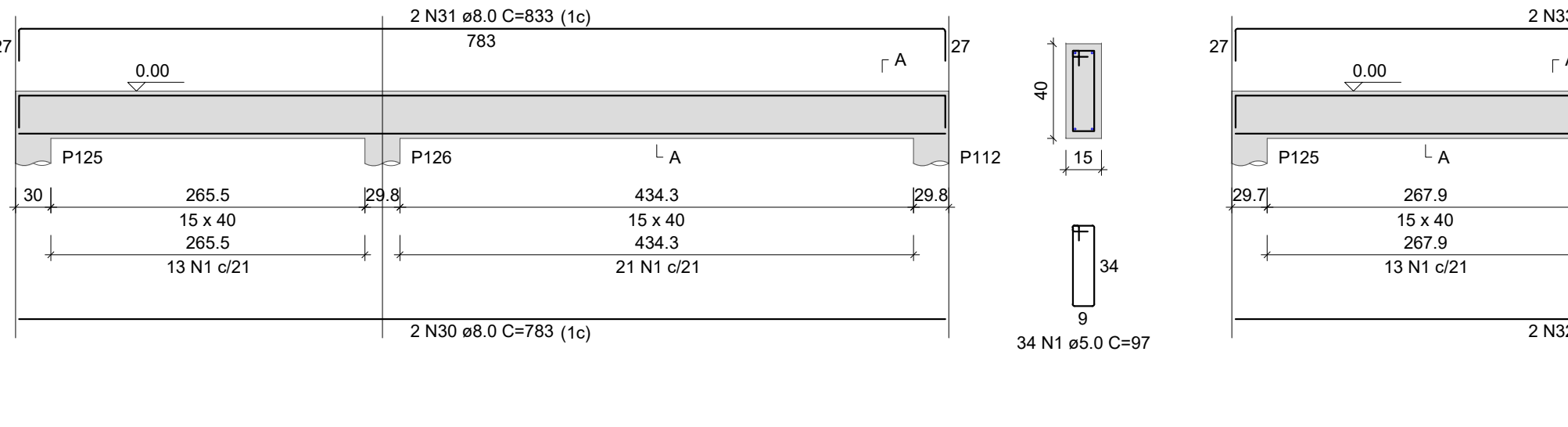
VB41

ESC 1:50



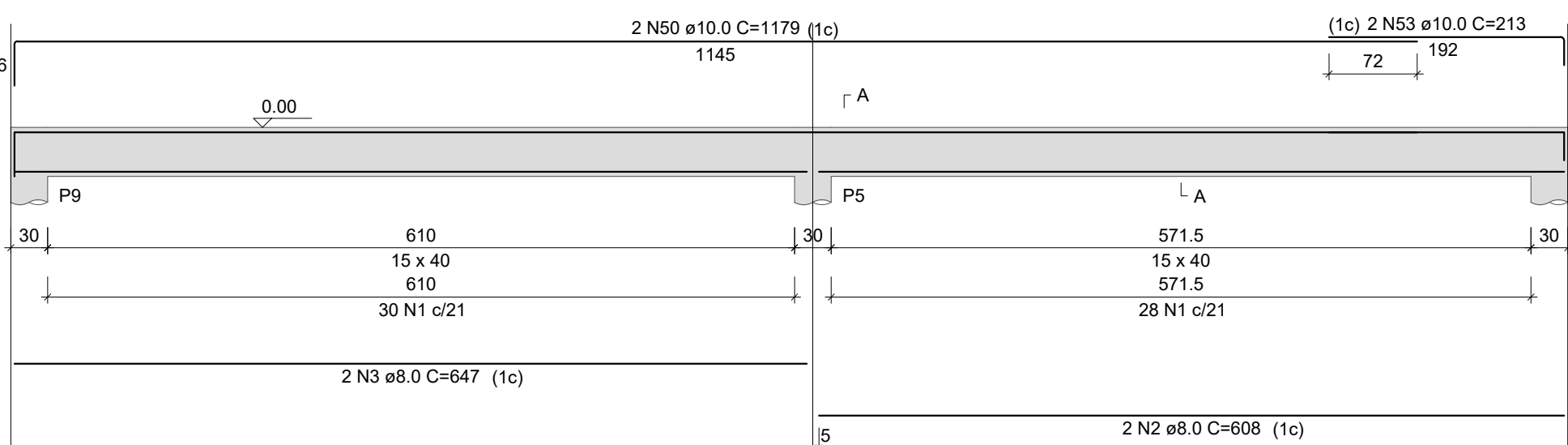
VB46

ESC 1:50



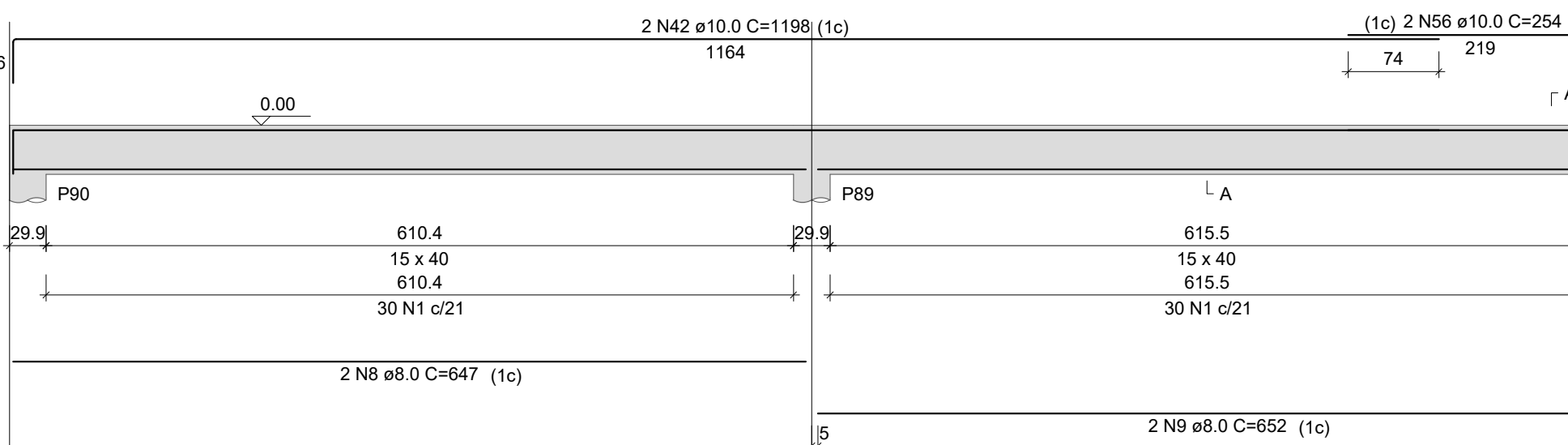
VB27

ESC 1:50



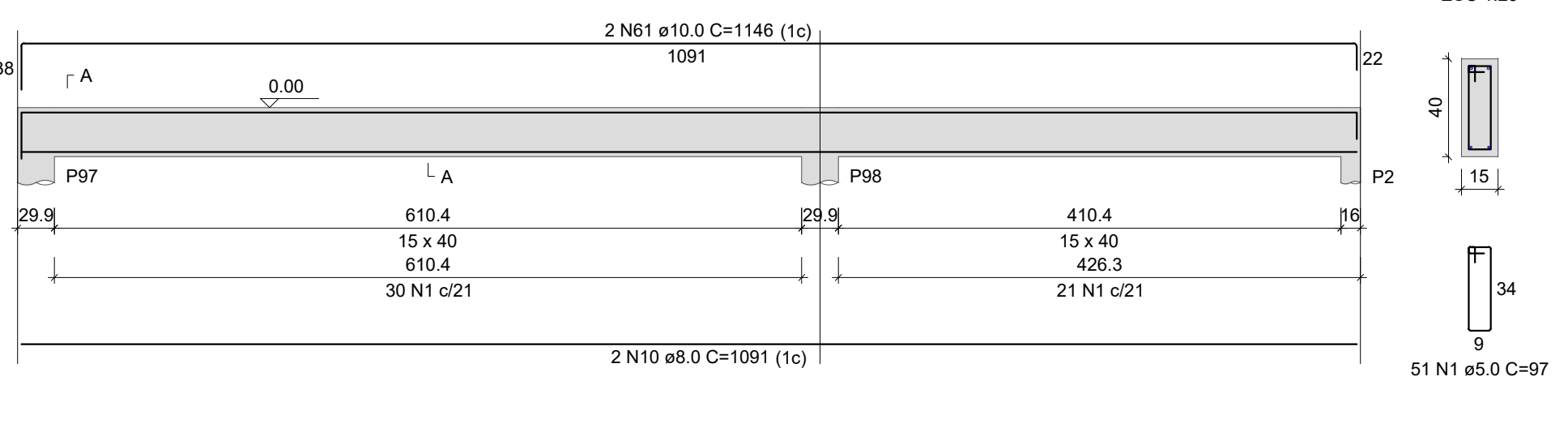
VB30

ESC 1:50



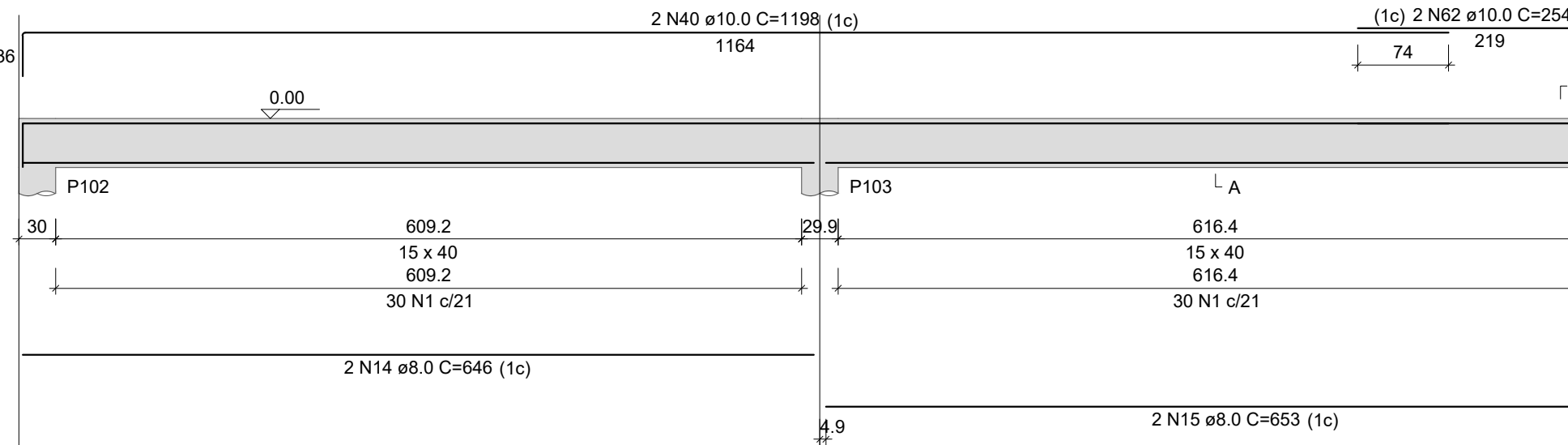
VB33

ESC 1:50



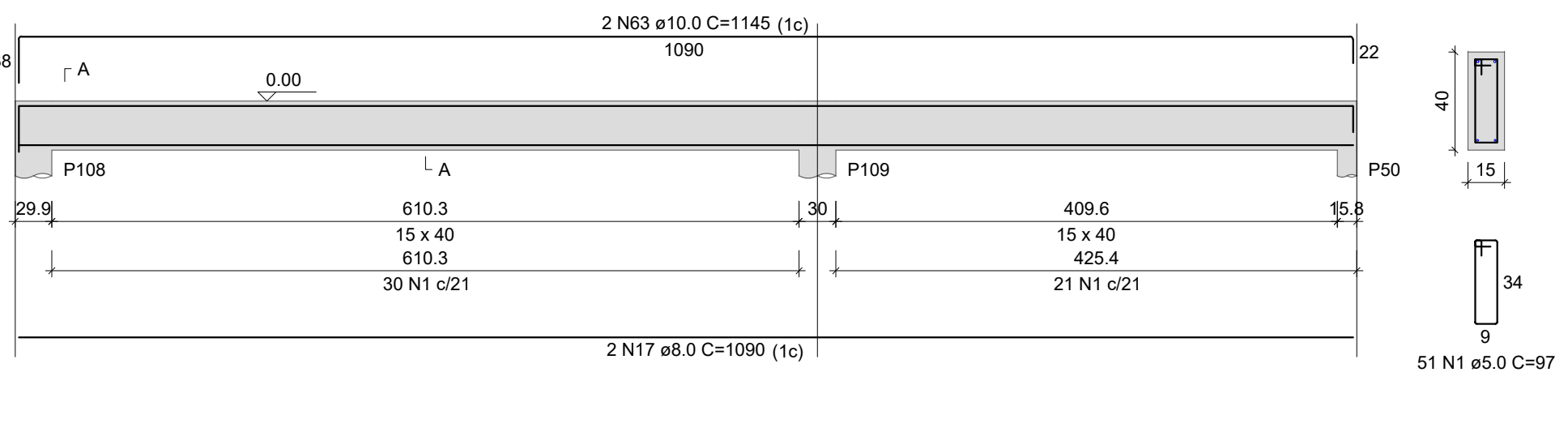
VB36

ESC 1:50



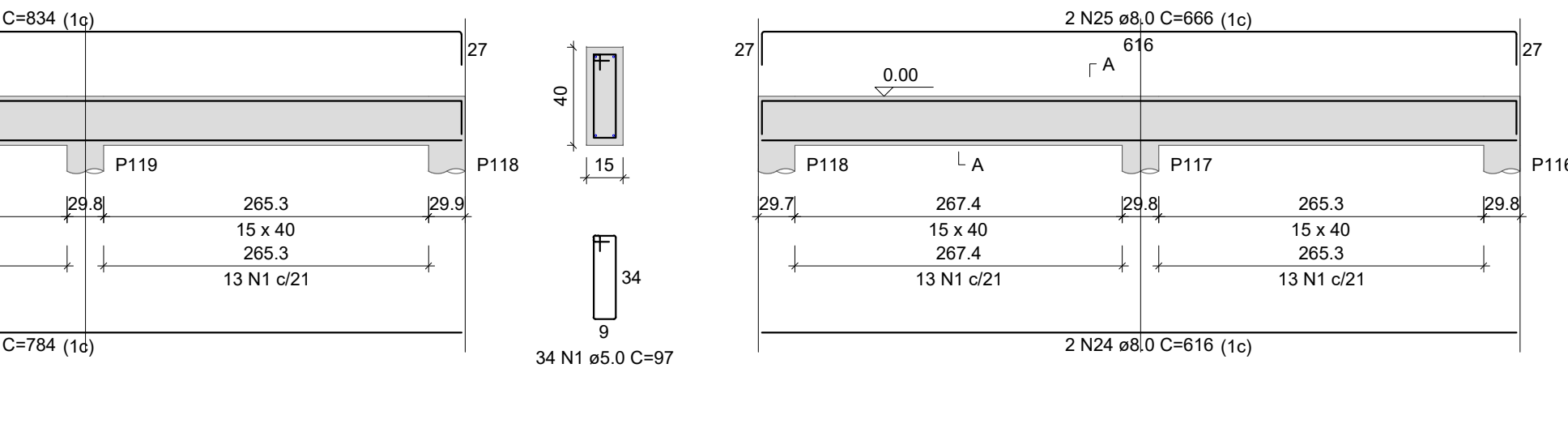
VB39

ESC 1:50



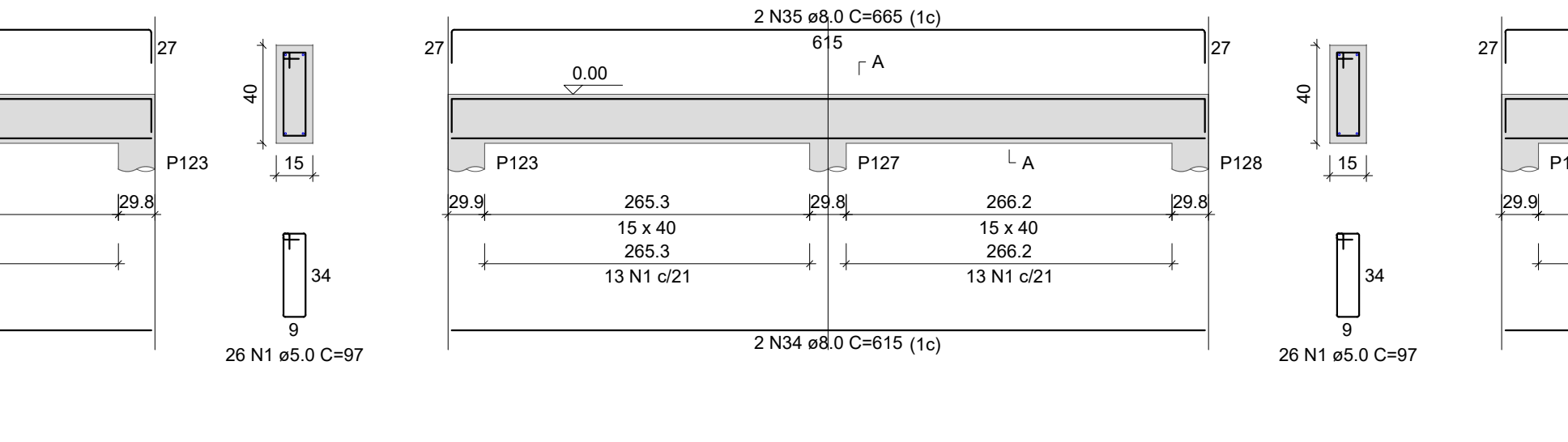
VB42

ESC 1:50



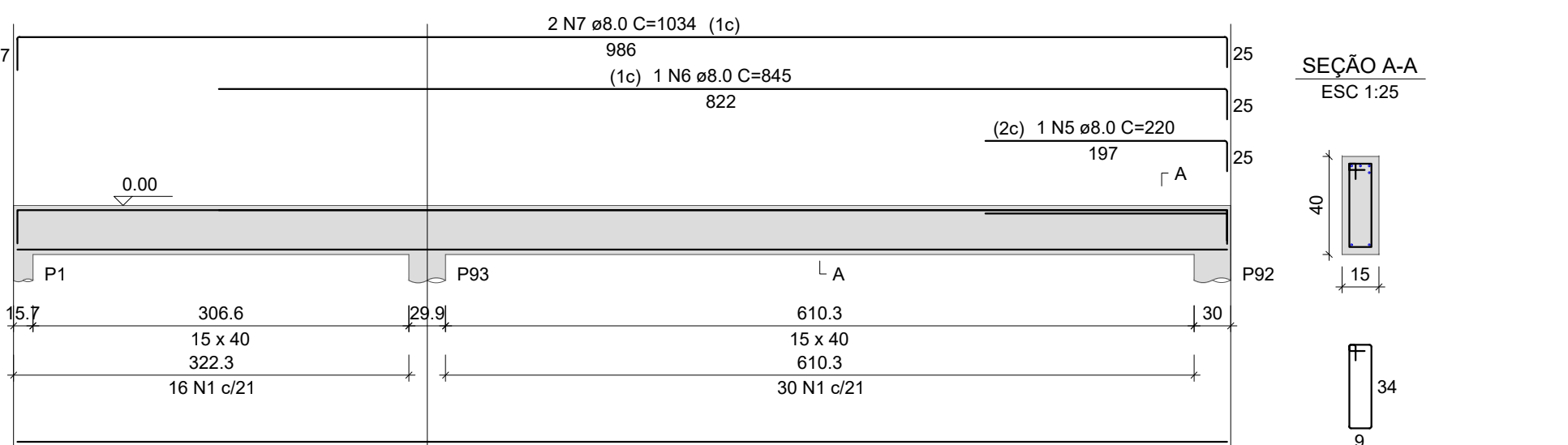
VB47

ESC 1:50



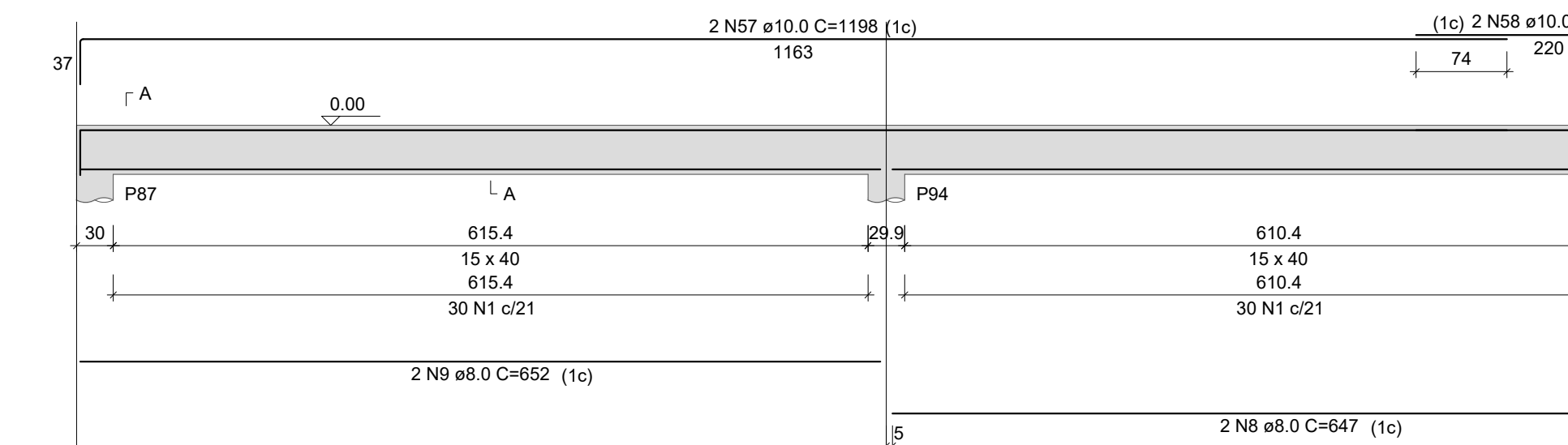
VB28

ESC 1:50



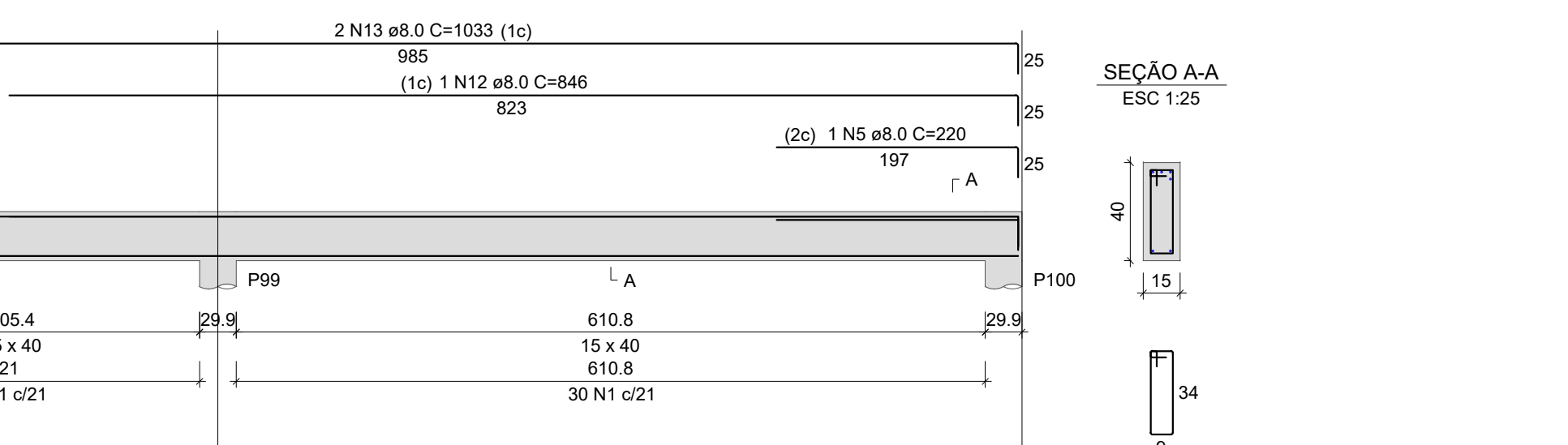
VB31

ESC 1:50



VB34

ESC 1:50



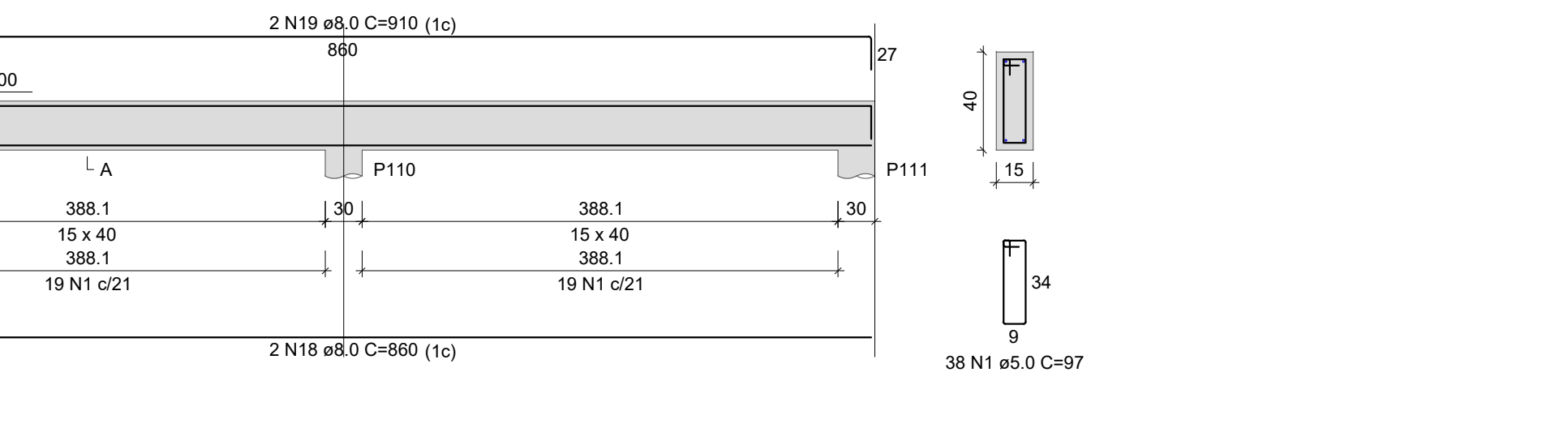
VB37

ESC 1:50



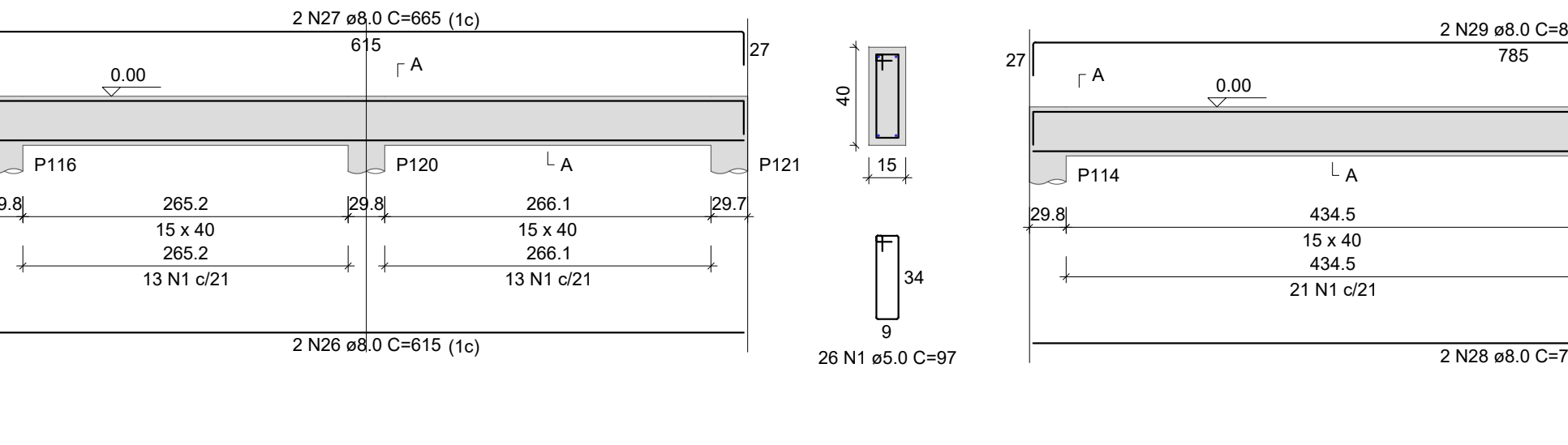
VB40

ESC 1:50



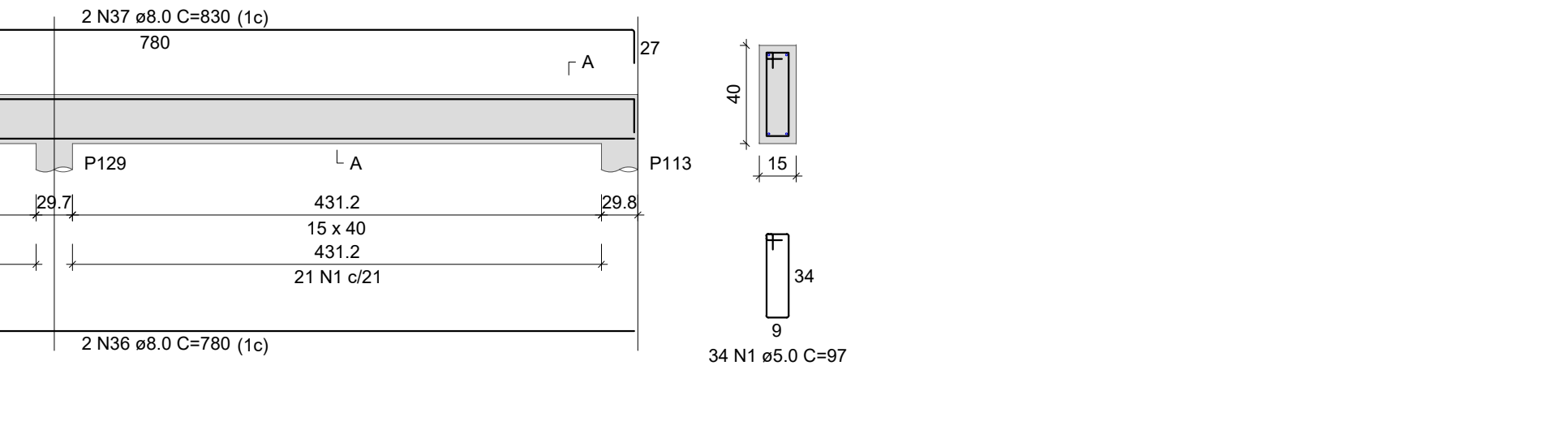
VB44

ESC 1:50



VB49

ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
VB10	1	8.0	1822	97	176734
VB11	2	8.0	608	106	64448
VB12	3	8.0	48	647	31056
VB13	4	8.0	986	102	100592
VB14	5	8.0	220	440	96800
VB15	6	8.0	640	102	65280
VB16	7	8.0	2	1034	2068
VB17	8	8.0	22	647	14234
VB18	9	8.0	4	652	2608
VB19	10	8.0	2	1091	2182
VB20	11	8.0	2	985	1970
VB21	12	8.0	2	846	1692
VB22	13	8.0	2	1033	2066
VB23	14	8.0	2	646	1292
VB24	15	8.0	2	853	1706
VB25	16	8.0	2	652	1304
VB26	17	8.0	2	1090	2180
VB27	18	8.0	2	850	1720
VB28	19	8.0	2	910	1820
VB29	20	8.0	2	895	1790
VB30	21	8.0	2	915	1830
VB31	22	8.0	2	754	1508
VB32	23	8.0	2	834	1668
VB33	24	8.0	2	616	1232
VB34	25	8.0	2	666	1332
VB35	26	8.0	2	615	1230
VB36	27	8.0	2	665	1330
VB37	28	8.0	2	785	1570
VB38	29	8.0	2	835	1670
VB39	30	8.0	2	763	1566
VB40	31	8.0	2	833	1666
VB41	32	8.0	2	615	1232
VB42	33	8.0	2	666	1332
VB43	34	8.0	2	615	1230
VB44	35	8.0	2	665	1330
VB45	36	8.0	2	780	1560
VB46	37	8.0	2	830	1660
VB47	38	10.0	6	1158	6948
VB48	39	10.0	4	226	894
VB49	40	10.0	6	1158	6948
VB50	41	10.0	4	244	976
VB51	42	10.0	6	1158	6948
VB52	43	10.0	4	246	984
VB53	44	10.0	4	1158	4752
VB54	45	10.0	4	246	984
VB55	46	10.0	4	1158	4752
VB56	47	10.0	4	246	984
VB57	48	10.0	4	1158	4752
VB58	49	10.0	4	244	976
VB59	50	10.0	4	1179	4716
VB60	51	10.0	2	213	426
VB61	52	10.0	2	1166	2332
VB62	53	10.0	2	213	426
VB63	54	10.0	2	1166	2332
VB64	55	10.0	4	248	992
VB65	56	10.0	2	254	508
VB66	57	10.0	4	1198	4792
VB67	58	10.0	4	248	992
VB68	59	10.0	4	1198	4792
VB69	60	10.0	4	248	992
VB70	61	10.0	2	1146	2292
VB71	62	10.0	2	254	508
VB72	63	10.0	2	1145	2290

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CASO	8.0	1015.1	400.5
CASO	10.0	677.8	417.8
CASO	5.0	1787.3	272.4
PESO TOTAL (kg)			1183.3
CASO			272.4

Volume de concreto (C-25) = 22.58 m³

Área de forma = 357.46 m²

- NOTAS GERAIS:**
- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.
 - 2- PROJETO ESTRUTURAL, DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".
 - 3- TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.
 - 4- AS ARMADURAS DE VERGA SERÃO ESTACADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.
 - 5- DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ORÇÃOS DE PROJEÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA PROTEÇÃO DA OBRA.
 - 6- QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SO PODERÁ SER EXECUTADA APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.
 - 7- NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.
 - 8- AS FORMAS DEVERÃO TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETO FRAQUE, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTO DE PROJETO.
 - 9- RESERVAR ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO A ESTABILIDADE DAS ESCAVATAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS CADA NECESSÁRIO, CONSULTAR CORRENTES LOCAIS, PRECIPITADO, TIPO DO SOLO E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO.
 - 10- VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO ALM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 10% DO PROCTOR NORMAL.
 - 11- VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.

CONCRETO ESTRUTURAL:

- 1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA
- 2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO 22MPa. MÓDULO DE ELASTICIDADE 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.
- 3) ARMATAMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm
- 4) CONSUMO CIMENTO = 280kg/m³ (NBR 12660)
- 5) RELAÇÃO AJUSTAMENTO ≤ 0,55
- 6) CORRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:

ARMADURA	ESPACAMENTO	ESPACAMENTO
LAJES	2,5 cm	2,5 cm
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm	2,5 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm	2,5 cm
ESCADAS	2,5 cm	2,5 cm
VALMOS	4,5 cm	4,5 cm
VERGAS DE BALDAQUE	4,5 cm	4,5 cm
VERGAS DE BALDAQUE	4,5 cm	4,5 cm

- ATENÇÃO:**
- 1) OBRAS DEVERÃO TER CONTROLE QUALIDADE DE QUALIDADE E RESISTÊNCIA (LIMITE DE TOLERÂNCIA DA VARIAÇÃO DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO)
 - 2) CORRIMENTO DEVIDO ÀS GARANTIAS COM A VALIDADE DE EMPENHO DE FIANÇA
 - 3) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:

TIPO DE OBRA	PRAZO (Dias)
1) Lajes de 10 a 15 cm	7
2) Pisos de 10 a 15 cm	7
3) Pisos de 16 a 20 cm	7
4) Pisos de 21 a 25 cm	7
5) Pisos de 26 a 30 cm	7
6) Pisos de 31 a 35 cm	7
7) Pisos de 36 a 40 cm	7
8) Pisos de 41 a 45 cm	7
9) Pisos de 46 a 50 cm	7
10) Pisos de 51 a 55 cm	7
11) Pisos de 56 a 60 cm	7
12) Pisos de 61 a 65 cm	7
13) Pisos de 66 a 70 cm	7
14) Pisos de 71 a 75 cm	7
15) Pisos de 76 a 80 cm	7
16) Pisos de 81 a 85 cm	7
17) Pisos de 86 a 90 cm	7
18) Pisos de 91 a 95 cm	7
19) Pisos de 96 a 100 cm	7
20) Pisos de 101 a 105 cm	7
21) Pisos de 106 a 110 cm	7
22) Pisos de 111 a 115 cm	7
23) Pisos de 116 a 120 cm	7
24) Pisos de 121 a 125 cm	7
25) Pisos de 126 a 130 cm	7
26) Pisos de 131 a 135 cm	7
27) Pisos de 136 a 140 cm	7
28) Pisos de 141 a 145 cm	7
29) Pisos de 146 a 150 cm	7
30) Pisos de 151 a 155 cm	7
31) Pisos de 156 a 160 cm	7
32) Pisos de 161 a 165 cm	7
33) Pisos de 166 a 170 cm	7
34) Pisos de 171 a 175 cm	7
35) Pisos de 176 a 180 cm	7
36) Pisos de 181 a 185 cm	7
37) Pisos de 186 a 190 cm	7
38) Pisos de 191 a 195 cm	7
39) Pisos de 196 a 200 cm	7
40) Pisos de 201 a 205 cm	7
41) Pisos de 206 a 210 cm	7
42) Pisos de 211 a 215 cm	7
43) Pisos de 216 a 220 cm	7
44) Pisos de 221 a 225 cm	7
45) Pisos de 226 a 230 cm	7
46) Pisos de 231 a 235 cm	7
47) Pisos de 236 a 240 cm	7
48) Pisos de 241 a 245 cm	7
49) Pisos de 246 a 250 cm	7
50) Pisos de 251 a 255 cm	7
51) Pisos de 256 a 260 cm	7
52) Pisos de 261 a 265 cm	7
53) Pisos de 266 a 270 cm	7
54) Pisos de 271 a 275 cm	7
55) Pisos de 276 a 280 cm	7
56) Pisos de 281 a 285 cm	7
57) Pisos de 286 a 290 cm	7
58) Pisos de 291 a 295 cm	7
59) Pisos de 296 a 300 cm	7
60) Pisos de 301 a 305 cm	7
61) Pisos de 306 a 310 cm	7
62) Pisos de 311 a 315 cm	7
63) Pisos de 316 a 320 cm	7
64) Pisos de 321 a 325 cm	7
65) Pisos de 326 a 330 cm	7
66) Pisos de 331 a 335 cm	7
67) Pisos de 336 a 340 cm	7
68) Pisos de 341 a 345 cm	7
69) Pisos de 346 a 350 cm	7
70) Pisos de 351 a 355 cm	7
71) Pisos de 356 a 360 cm	7
72) Pisos de 361 a 365 cm	7
73) Pisos de 366 a 370 cm	7
74) Pisos de 371 a 375 cm	7
75) Pisos de 376 a 380 cm	7
76) Pisos de 381 a 385 cm	7
77) Pisos de 386 a 390 cm	7
78) Pisos de 391 a 395 cm	7
79) Pisos de 396 a 400 cm	7
80) Pisos de 401 a 405 cm	7
81) Pisos de 406 a 410 cm	7
82) Pisos de 411 a 415 cm	7
83) Pisos de 416 a 420 cm	7
84) Pisos de 421 a 425 cm	7
85) Pisos de 426 a 430 cm	7
86) Pisos de 431 a 435 cm	7
87) Pisos de 436 a 440 cm	7