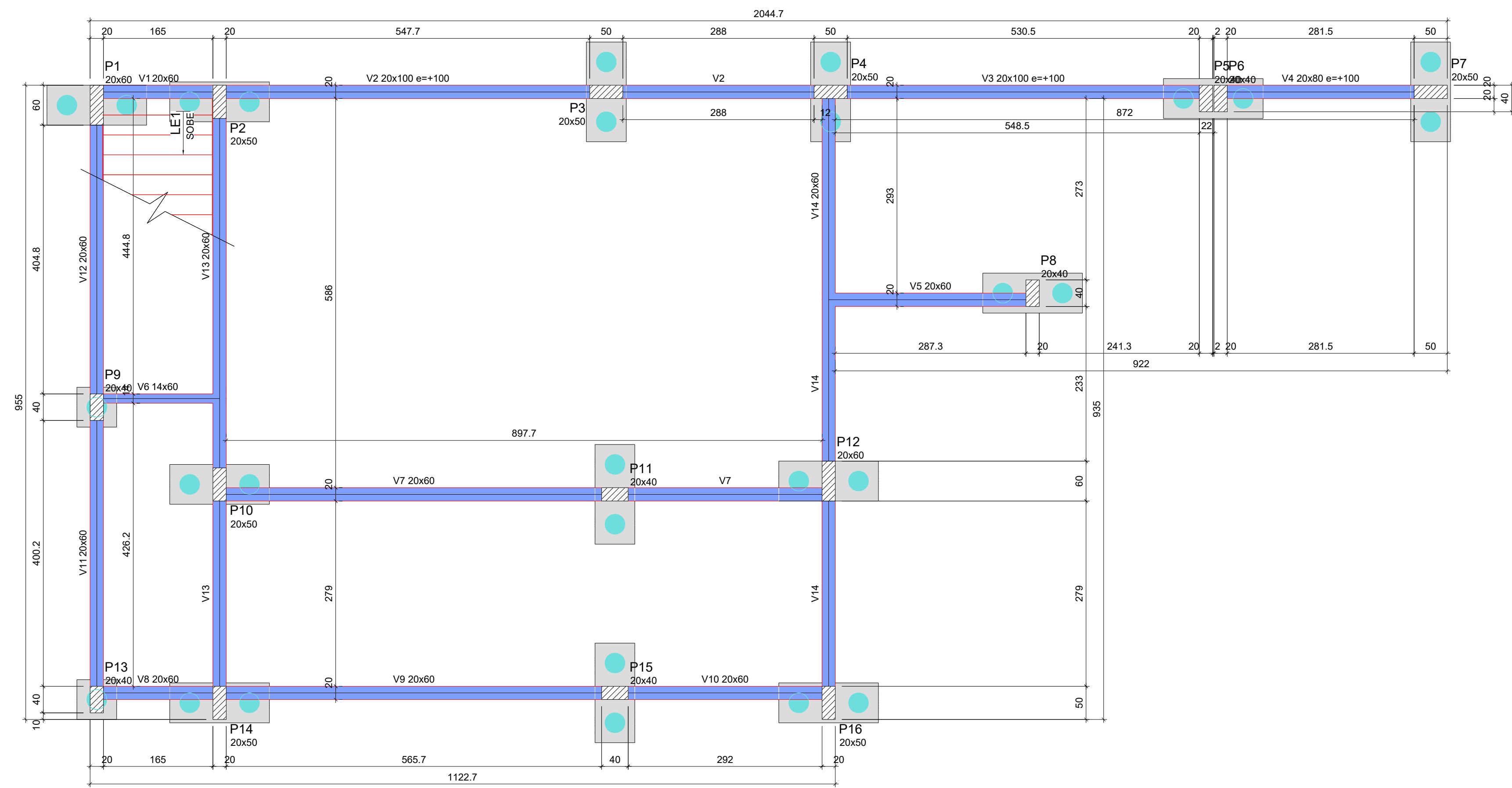


Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (tf)	Carga Min. (tf)	Pôr		My Máximo (kgf.m)		My Mínimo (kgf.m)		Fx Máximo (tf)		Fx Mínimo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fy Mínimo (tf)		Lado S/Lado N		H1/H2 (cm)	df (cm)	ne	Estaca	Bloco (cm)
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo							
P1	20x50	19,00	-30,00	8,4	7,1	0	0	0	0	0	0	0	0,0	-0,7	3,0	0,0	150	60	50	0	2	R30	-385			
P2	20x50	195,00	-25,00	33,9	30,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	50	0	2	R30	-385
P3	20x50	777,65	-10,00	38,4	33,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	50	0	2	R30	-385
P4	20x50	1115,65	-10,00	32,7	29,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	50	0	2	R30	-385
P7	20x50	2019,65	-10,00	34,6	31,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	60	50	0	2	R30	-385
P8	20x50	1419,00	-313,00	19,0	14,0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,0	0,0	150	60	50	0	2	R30	-385			
P9	20x40	10,00	-484,79	6,1	7,2	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,3	-1,4	0,0	0,0	60	60	55	0	1	R30	-390		
P10	20x50	195,00	-401,00	36,9	32,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,0	1,6	0,0	150	60	50	0	2	R30	-385			
P11	20x40	790,65	-616,00	46,2	38,5	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,4	-1,0	0,0	0,0	60	60	50	0	2	R30	-385		
P12	20x50	1119,65	-596,00	43,2	37,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,0	2,1	0,0	60	60	50	0	2	R30	-385		
P13	14x40	10,00	-629,00	3,5	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,2	0,3	0,0	60	60	55	0	1	R30	-390		
P14	20x50	195,00	-630,00	43,2	36,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	-0,2	0,0	-0,2	150	60	50	0	2	R30	-385		
P15	20x40	790,65	-616,00	36,8	31,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	-0,6	0,3	0,0	150	60	50	0	2	R30	-385		
P16	20x50	1119,65	-630,00	42,7	36,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0,0	0,0	-1,4	150	60	50	0	2	R30	-385		
P17	14x14	192,16	506,46	0,9	0,9	100	0	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	60	230	55	0	1	R30	-382		
P18	14x14	474,66	506,46	1,2	1,2	100	0	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-382		
P19	14x14	759,66	506,46	1,2	1,2	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-382		
P20	14x14	1042,16	506,46	1,3	1,3	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-382		
P21	14x14	1324,66	506,46	1,5	1,5	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-382		
P22	14x14	1607,16	506,46	1,7	1,7	200	-100	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	270	55	0	1	R30	-375		
P23	14x14	1892,16	506,46	1,7	1,7	200	-100	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	320	55	0	1	R30	-375		
P24	14x14	2174,66	506,46	2,0	2,0	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	310	55	0	1	R30	-365		
P25	14x14	2457,16	506,46	2,1	2,1	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	310	55	0	1	R30	-365		
P26	14x14	2742,16	506,46	1,8	1,8	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	330	55	0	1	R30	-340		
P27	14x14	3024,66	506,46	1,8	1,8	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	310	55	0	1	R30	-320		
P28	14x14	3307,16	506,46	1,5	1,5	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	250	55	0	1	R30	-290		
P29	14x14	3592,16	506,46	1,2	1,1	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-240		
P30	14x14	3875,99	505,85	0,8	0,7	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	220	55	0	1	R30	-230		
P31	14x14	4159,66	506,46	1,3	1,3	100	-200	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-240		
P32	20x20	4807,64	505,53	6,2	5,5	0	-200	0	-100	0	-100	0	0	0,1	0,0	0,1	0,0	60	200	55	0	1	R30	-240		
P34	20x20	5442,65	505,53	3,8	3,5	0	-200	0	-200	0	-200	0	0	0,3	0,0	0,2	0,0	60	150	55	0	1	R30	-150		
P37	14x20	7351,13	417,71	1,9	1,1	200	-600	100	0	0	0	0	-0,4	-1,3	0,0	0,0	60	40	55	0	1	R30	-100			
P40	14x20	7751,66	311,71	3,3	2,7	0	-1600	100	-200	0	-20	0	0	-0,2	-0,4	-0,4	0,0	60	60	55	0	1	R30	-100		
P41	14x30	8047,19	311,71	5,4	4,9	0	-1500	100	-200	0	-20	0	0	-0,3	-0,9	-0,6	0,0	60	60	55	0	1	R30	-100		
P42	14x14	8,41	195,21	0,3	0,2	100	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-380		
P43	14x14	192,96	195,21	0,8	0,1	100	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,1	0,0	60	230	55	0	1	R30	-380		
P52	20x50	2619,65	-25,00	38,1	35,0	600	0	100	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	-0,9	150	60	180	50	0	2	R30	-215	
P53	20x50	3219,65	-10,00	28,0	23,9	0	-600	500	0	0	0	0	0	0,8	0,0	0,6	0,0	150	150	50	0	2	R30	-165		
P54	20x50	3515,65	-10,00	28,5	24,1	0	-1500	0	-700	0	-700	0	0	0,8	2,5	0,0	0,0	150	150	40	4	R30	-195			
P55	20x50	4112,65	-25,00	36,5	33,2	200	-400	0	-100	0	-100	0	0	-0,2	-0,4	-0,1	150	60	150	50	0	2	R30	-185		
P56	20x50	4807,65	-25,00	39,8	36,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0,0	0,6	0,0	150	150	50	0	4	R30	-205		
P59	20x50	5542,65	-25,00	27,4	24,0	0	-2300	0	-300	0	-300	0	0	-0,3	-3,6	0,0	0,0	150	150	50	0	2	R30	-185		
P59+P6	1692,15	-20,00	30,1	26,2	-2300	0	-800	0	-800	0	-4,4	0,0	0,0	150	60	50	0	2	R30	-360						
P60	20x50	6072,65	-25,00	27,2	22,9	200	-1200	0	-400	0	-400	0	0	1,0	1,8	0,0	0,0	150	150	50	0	4	R30	-155		
P61	20x50	6664,13	-20,00	31,3	26,8	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0,0	4,5	0,0	150	150	120	60	4	R30	-165		
P62	20x40	6933,13	-20,00	14,5	12,1	0	-400	0	-100	0	-100	0	0	0,0	0,0	1,4	0,0	150	60	120	55	0	2	R30	-155	
P63	14x40	7351,13	-20,00	17,2	15,2	200	-400	200	0	0,4	0,0	0,6	-0,2	150	60	120	50	0	2	R30	-155					
P64	20x40	7547,13	-10,00	8,2	8,2	0	-400	100	-600	0	-1,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	0,0	60	120	55	0	1	R30	-160			
P65	20x50	7879,66	-10,00	10,5	9,1	0	-500	1000	0	1,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	150	55	0	1	R30	-160				
P66	14x40	8047,19	-48,06	1,5	0,7	100	-800	200	-100	0	-0,1	-0,2	-2,4	0,0	0,0	60	55	0	1	R30	-100					
P67	14x40	8335,65	-238,50	14,3	12,0	0	-300	0	0	0	0	0	0	0,2	0,5	0,0	60	50	0	1	R30	-220				
P68	14x40	8614,65	-238,50	20,9	17,8	0	-400	0	-100	0	-100	0	-0,4	0,6	0,0	60	60	120	55	0	1	R30	-160			
P69	20x40	8335,65	-238,50	12,1	8,4	0	-400	0	0	0	0	0	0	0,5	0,0	0,0	60	180	55	0	1	R30	-220			
P70	20x50	2619,65	-229,23	14,8	10,8	200	-400	0	-1500	0	0	0	0	1,1	-0,1	150	60	140	55	0	2	R30	-160			
P71	14x50	3201,65	-298,00	16,7	11,9	500	-500	700	0	1,6	0,0	0,4	-0,8	60	60	120	55	0	1	R30	-160					
P72	20x50	3822,15	-297,50	13,2	9,0	0	-300	1700	0	3,7	0,0	0,0	0,0	150	120	50	0	1	R30	-160						
P73	20x40	4112,65	-307,50	15,3	13,4	200	-400	100	-200	0	0,2	0,0	0,5	-0,3	60	60	120	55	0	1	R30	-160				
P74	20x40	5344,65	-308,01	9,7	8,7	0	-400	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	-0,5	60	120	55	0	1	R30	-160		



Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x60	0	-290
V2	20x100	100	-190
V3	20x100	100	-190
V4	20x80	100	-190
V5	20x60	0	-290
V6	14x60	0	-290
V7	20x60	0	-290
V8	20x60	0	-290
V9	20x60	0	-290
V10	20x60	0	-290
V11	20x60	0	-290
V12	20x60	0	-290
V13	20x60	0	-290
V14	20x60	0	-290

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

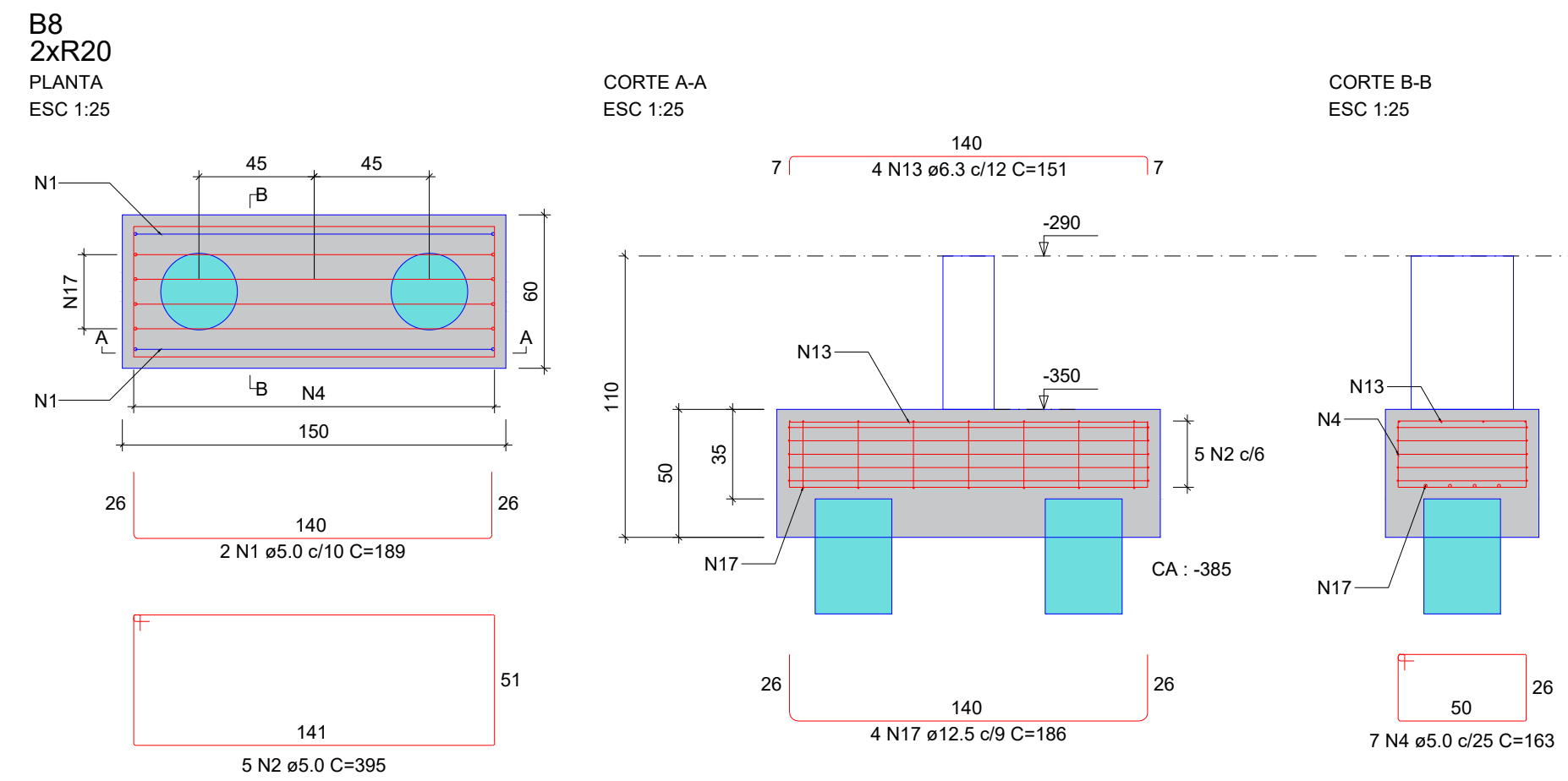
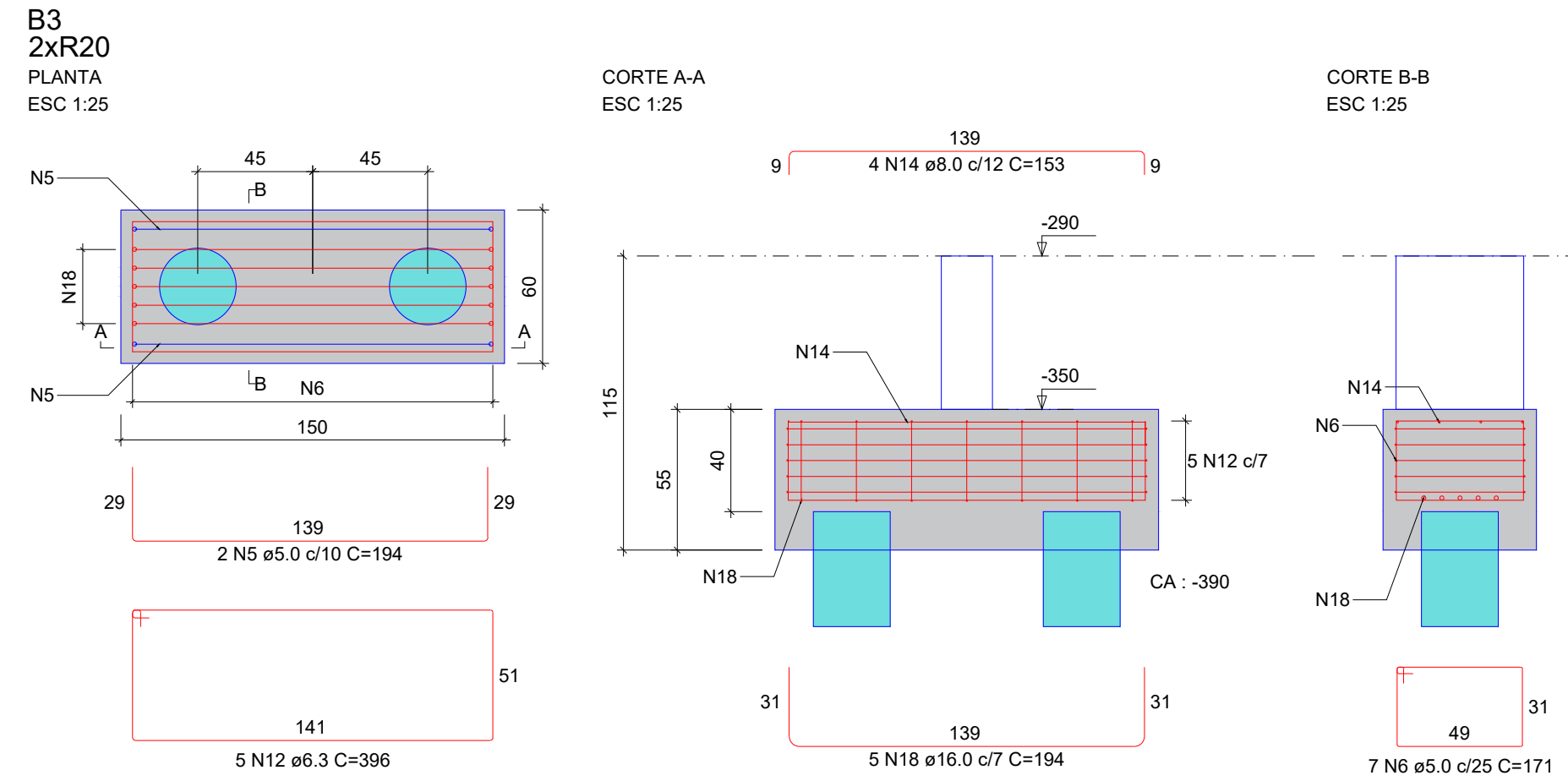
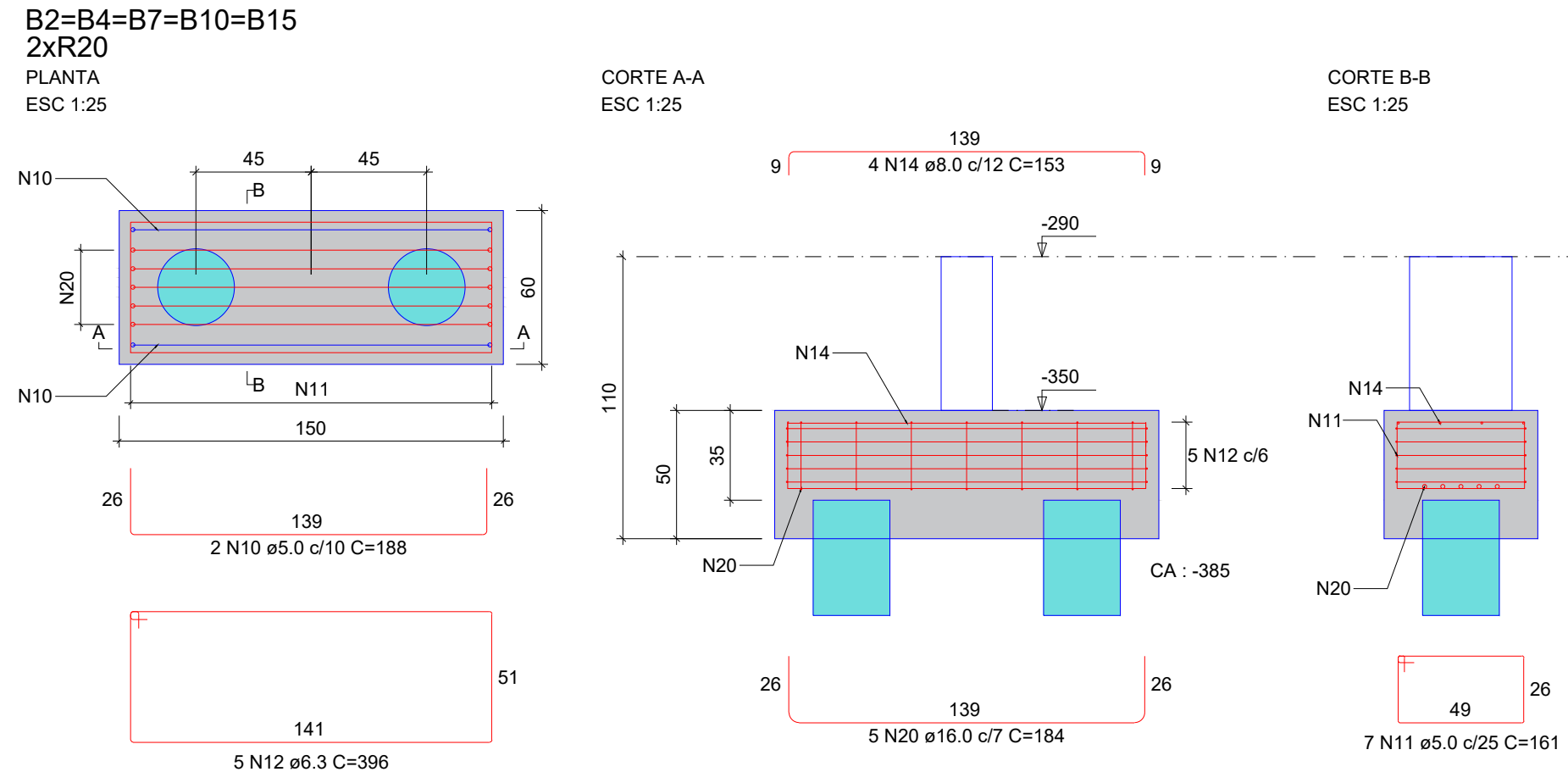
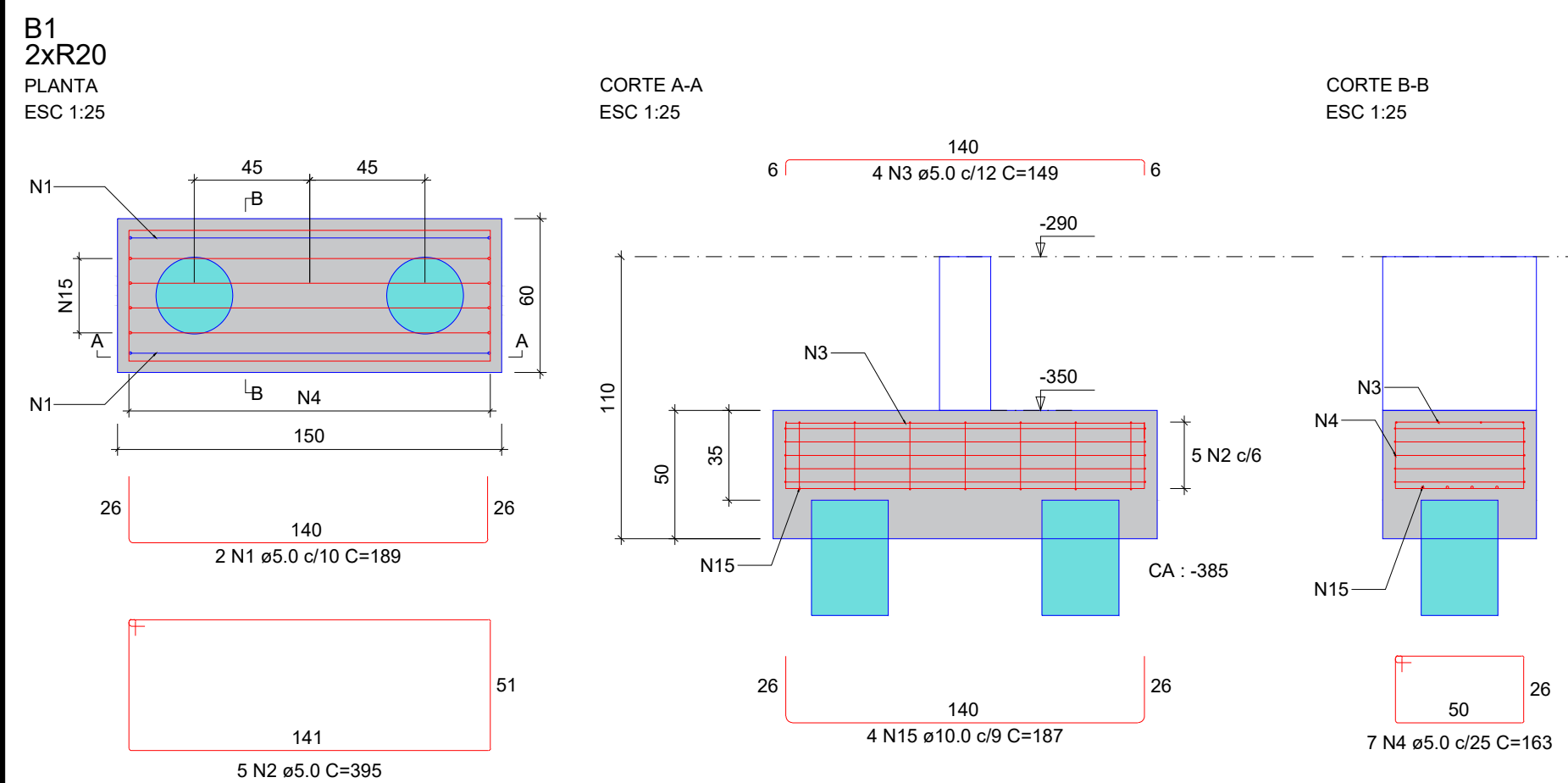
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Plataes			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x60	0	-290
P2	20x50	0	-290
P3	20x50	0	-290
P4	20x50	0	-290
P5	20x40	0	-290
P6	20x40	0	-290
P7	20x50	0	-290
P8	20x40	0	-290
P9	20x40	0	-290
P10	20x50	0	-290
P11	20x40	0	-290
P12	20x60	0	-290
P13	20x40	0	-290
P14	20x50	0	-290
P15	20x40	0	-290
P16	20x50	0	-290

Legenda dos pilares
Pilar que passa
Legenda das vigas e paredes
Viga

Forma do pavimento PILOTIS (Nível -290)

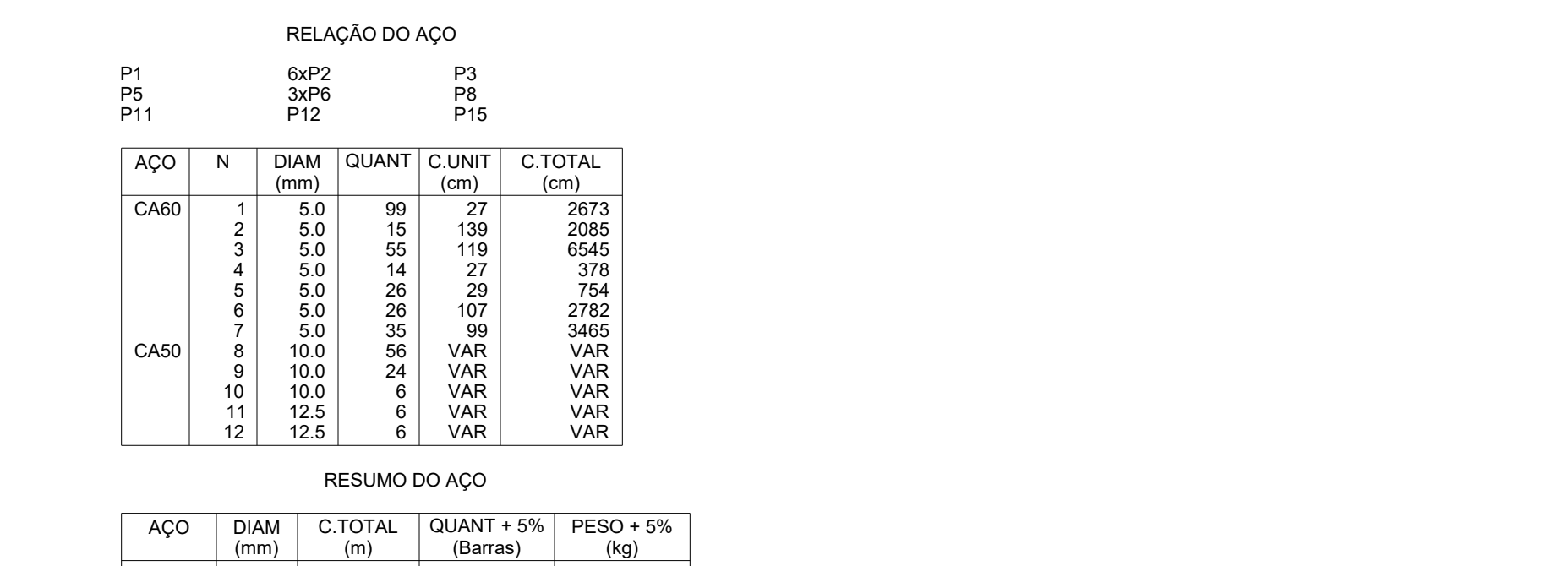
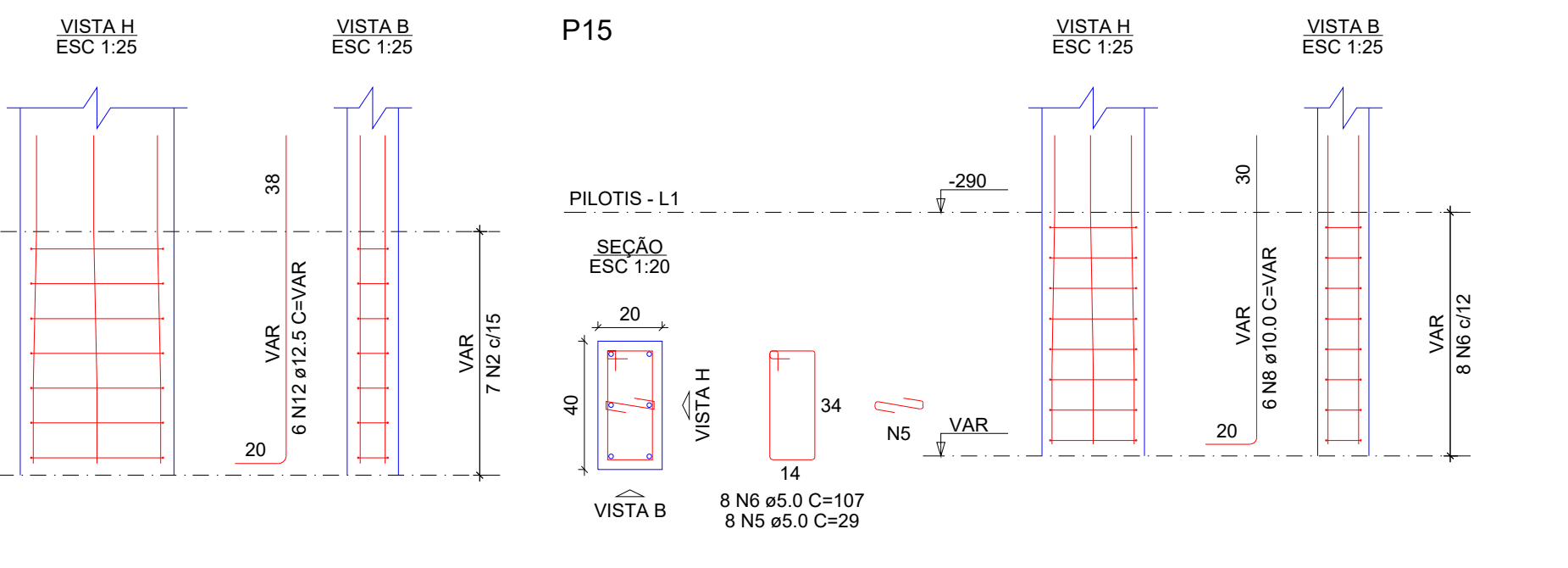
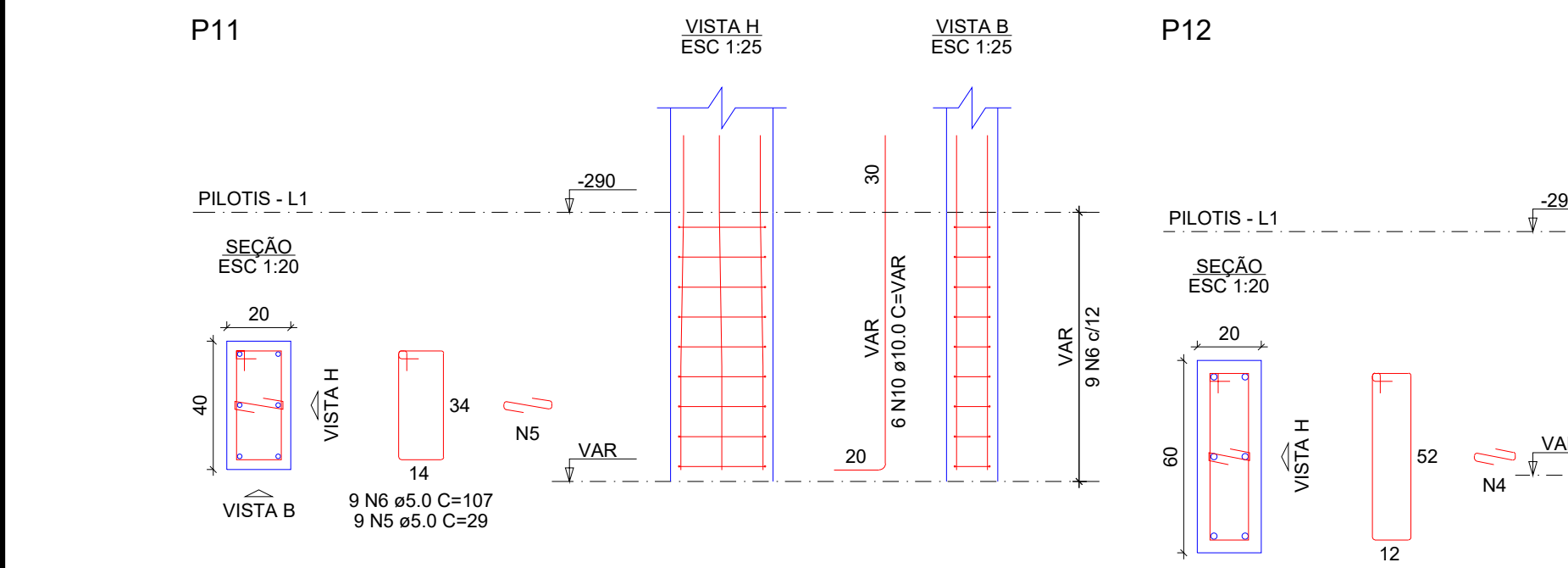
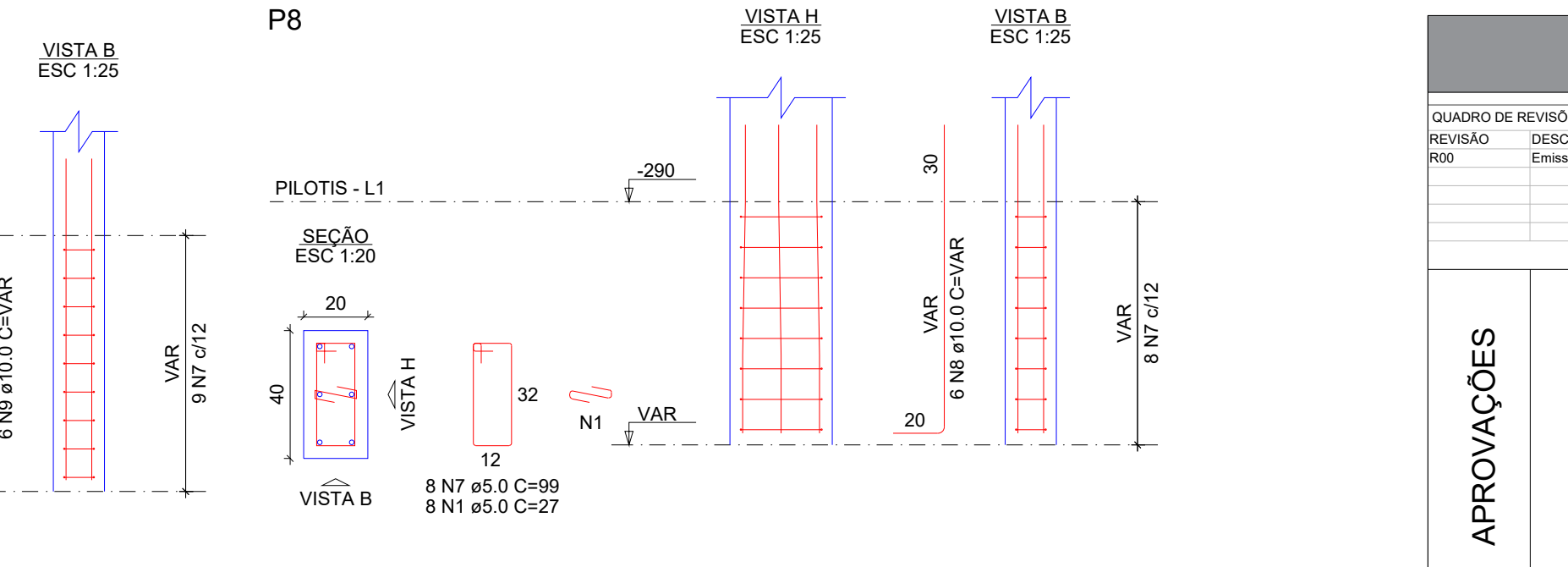
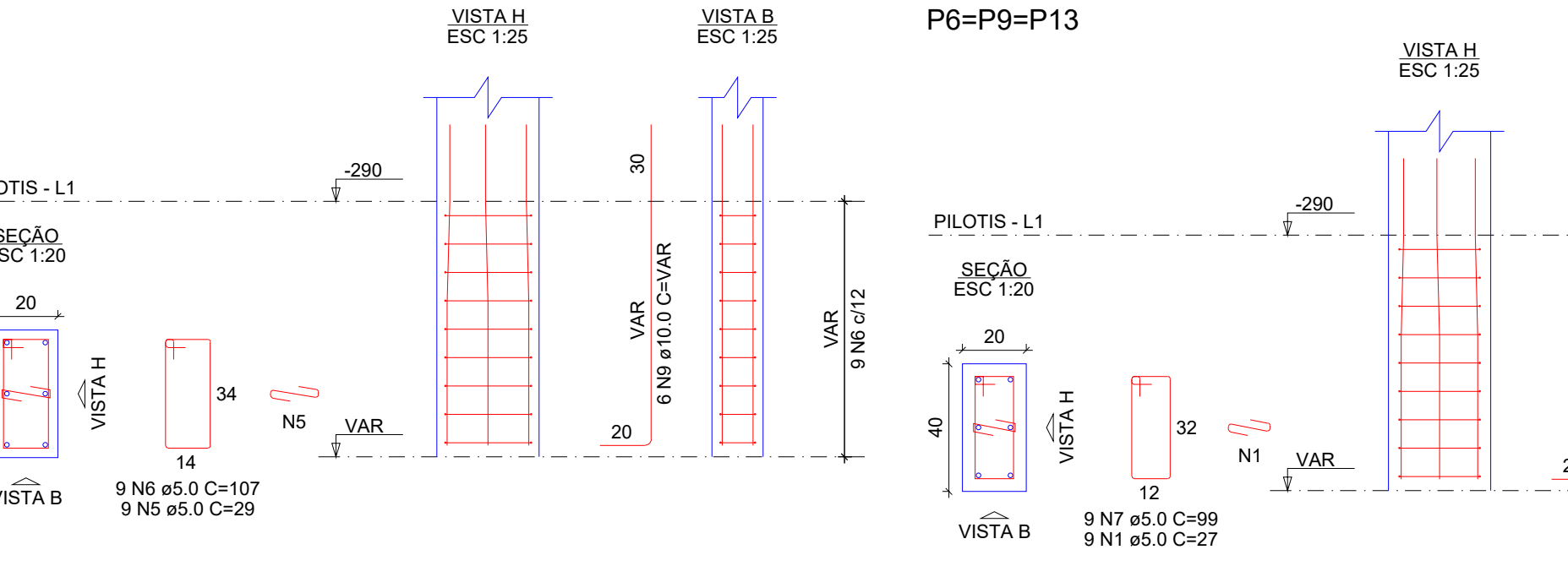
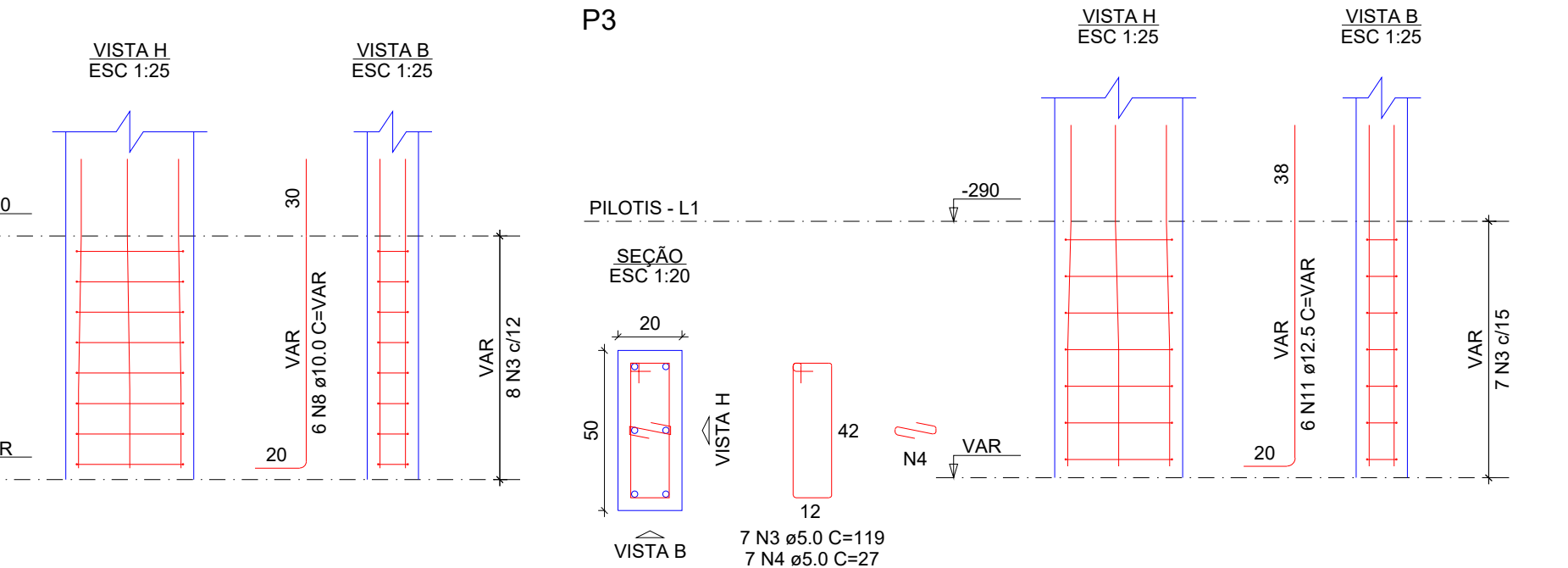
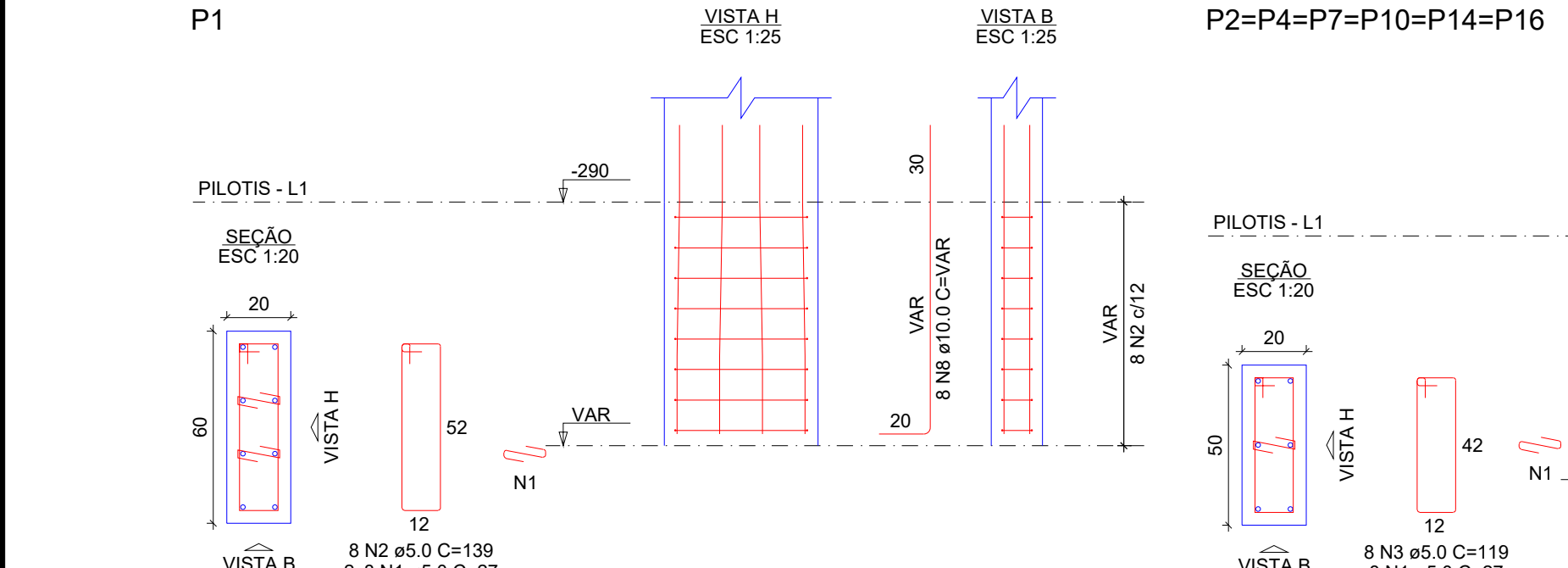
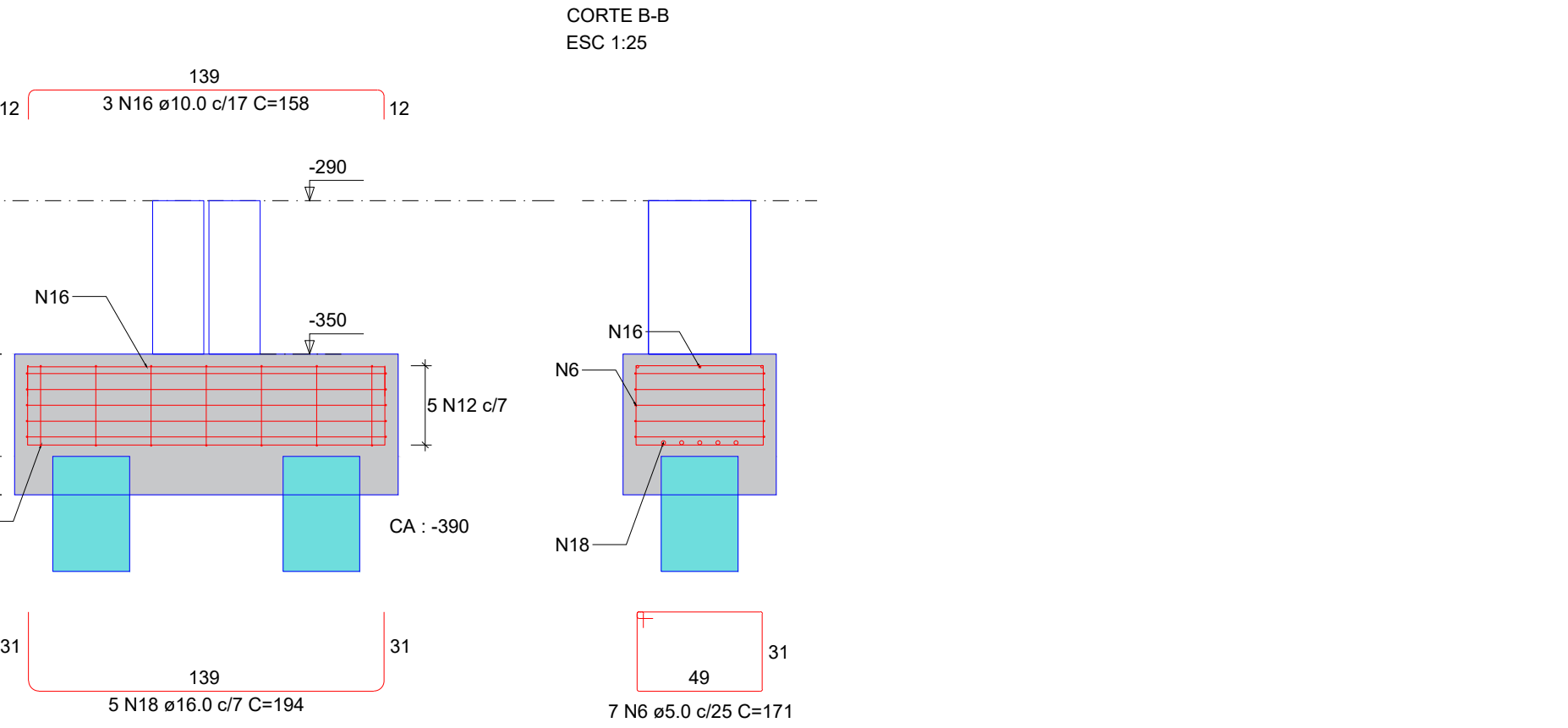
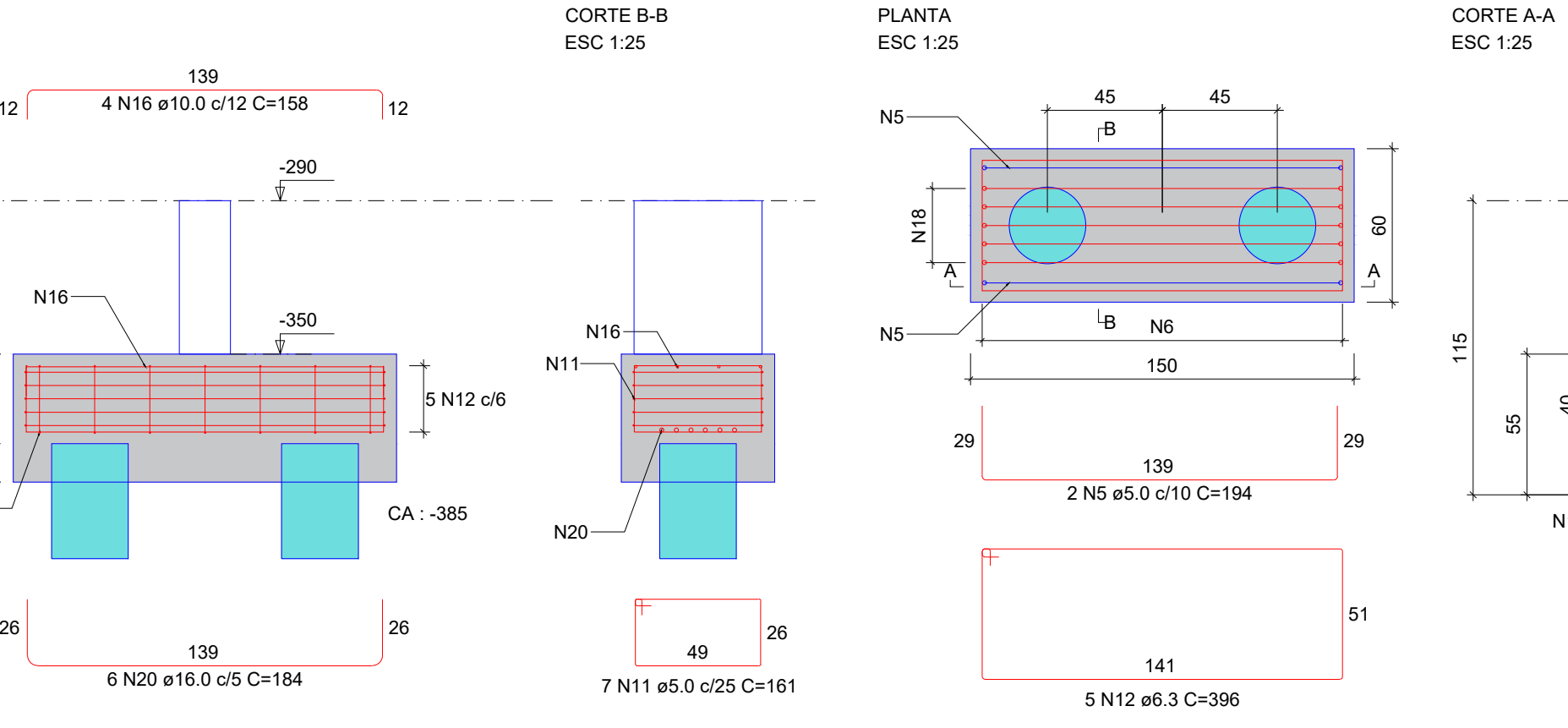
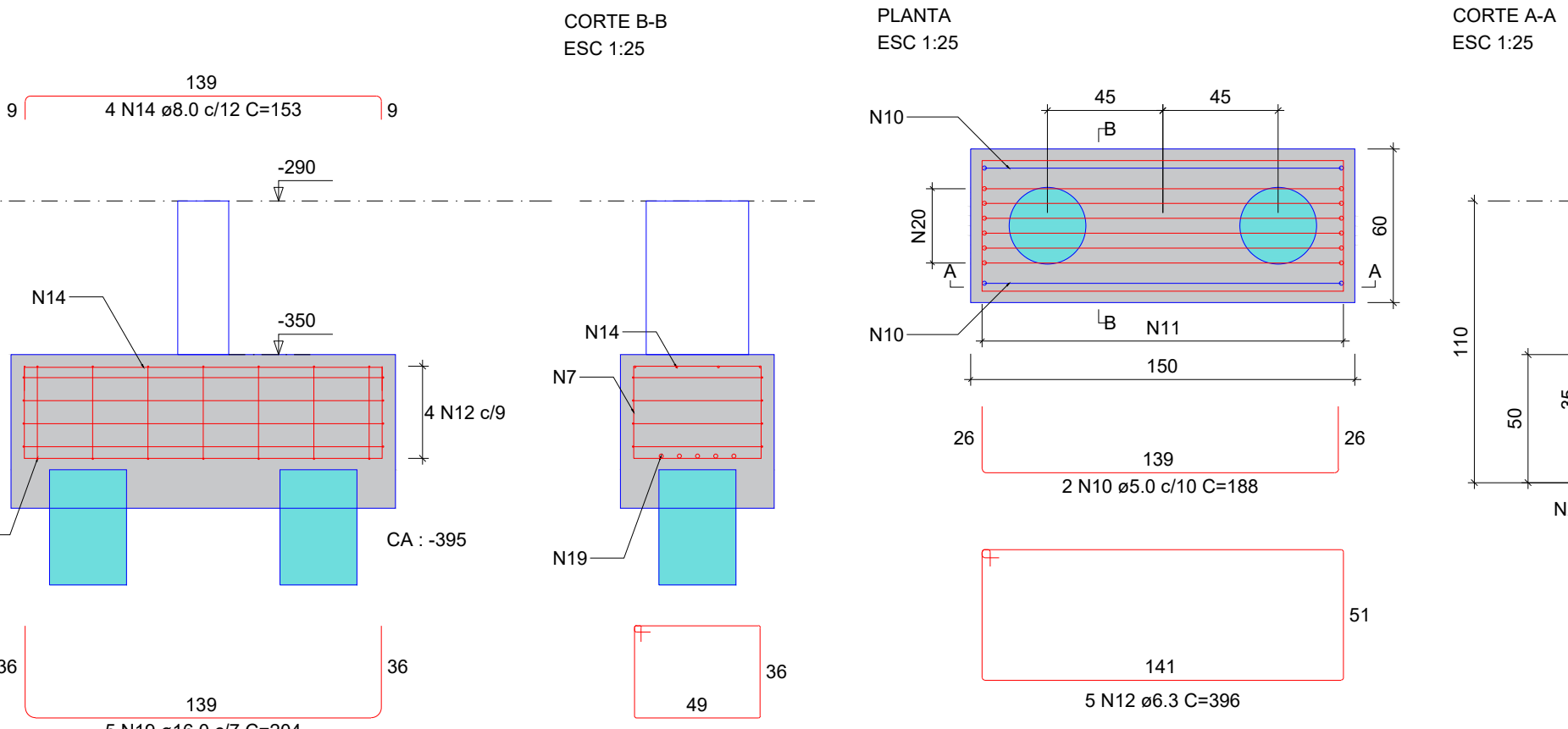
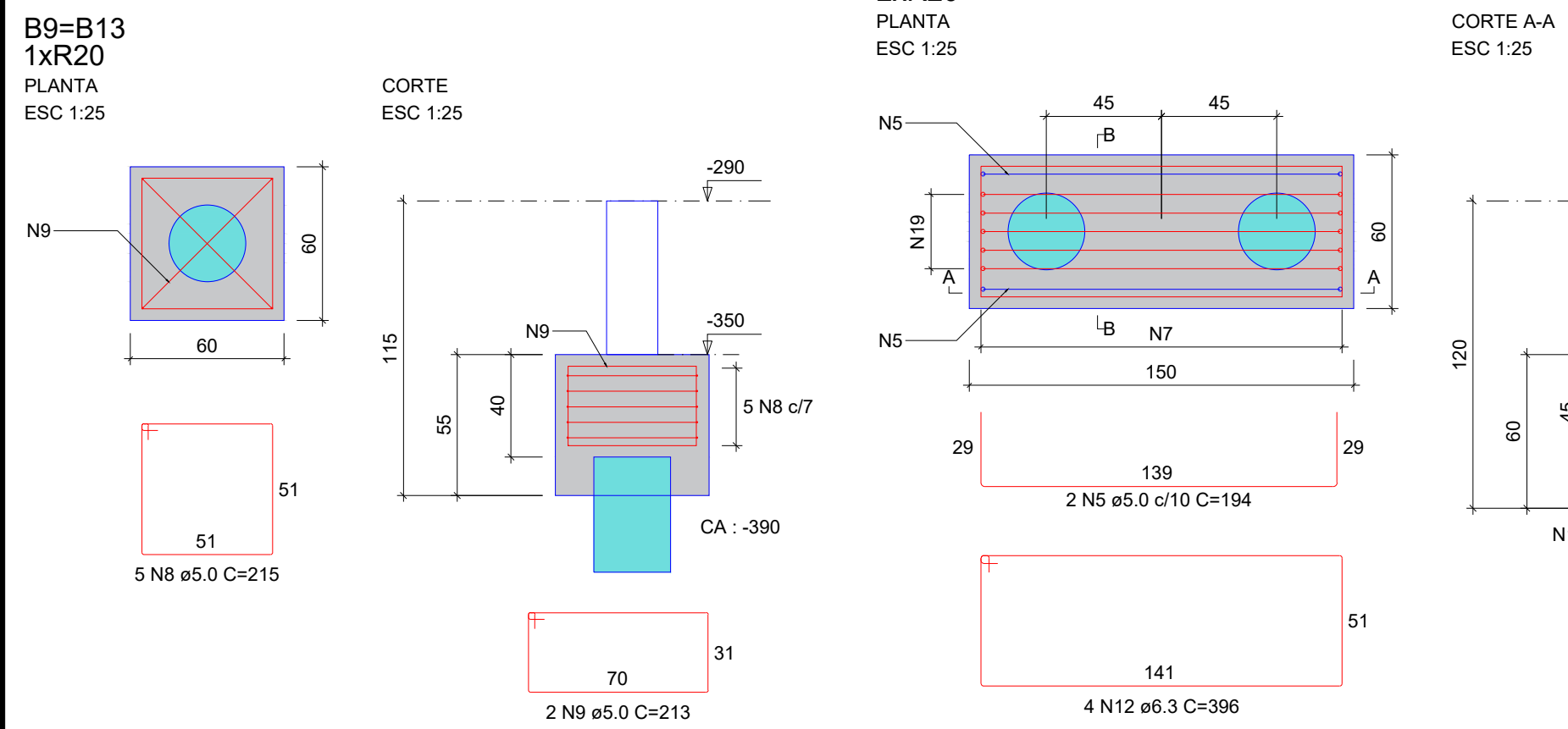
escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO					
B1 sB16	Dx13 Es-63			B8 sBx15	
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO 0	1	5.0	4	189	756
	2	5.0	10	395	3950
	3	5.0	4	149	596
	4	5.0	14	163	2282
	5	5.0	6	194	1164
	6	5.0	14	171	2394
	7	5.0	7	181	1267
	8	5.0	10	215	2150
	9	5.0	4	213	852
	10	5.0	16	188	3008
CASO 5	11	5.0	56	161	9016
	12	6.3	54	395	21384
	13	6.3	4	151	604
	14	8.0	28	153	4284
	15	10.0	4	187	748
	16	10.0	15	158	2370
	17	12.5	4	166	664
	18	16.0	10	184	1840
	19	16.0	5	204	1020
	20	16.0	43	184	7912

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	219.9	20	56.5
	8.0	42.8	4	17.7
	10.0	31.2	3	20.2
	12.5	7.4	1	7.5
CA60	16.0	106.7	10	180.2
	5.0	274.4	25	44.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	282.1			
CA60	44.4			

Volume de concreto (C-35) = 6.13 m³
Área de forma = 30.78 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
P1			6xP2	P3	
P5			3P12	P8	
P16				P15	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	27	2673
	2	5.0	15	159	2385
	3	5.0	55	119	6545
	4	5.0	14	27	378
	5	5.0	26	29	754
	6	5.0	35	99	3465
CA50	7	5.0	35	107	3665
	8	10.0	56	VAR	VAR
	9	10.0	24	VAR	VAR
	10	10.0	6	VAR	VAR
	11	12.5	6	VAR	VAR
	12	12.5	6	VAR	VAR

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	121.3	11	78.8
	12.5	17.8	2	18
CA60	5.0	186.8	17	30.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	96.6			
CA60	30.2			

Volume de concreto (C-35) = 0.90 m³
Área de forma = 12.84 m²

PROJETO ESTRUTURAL

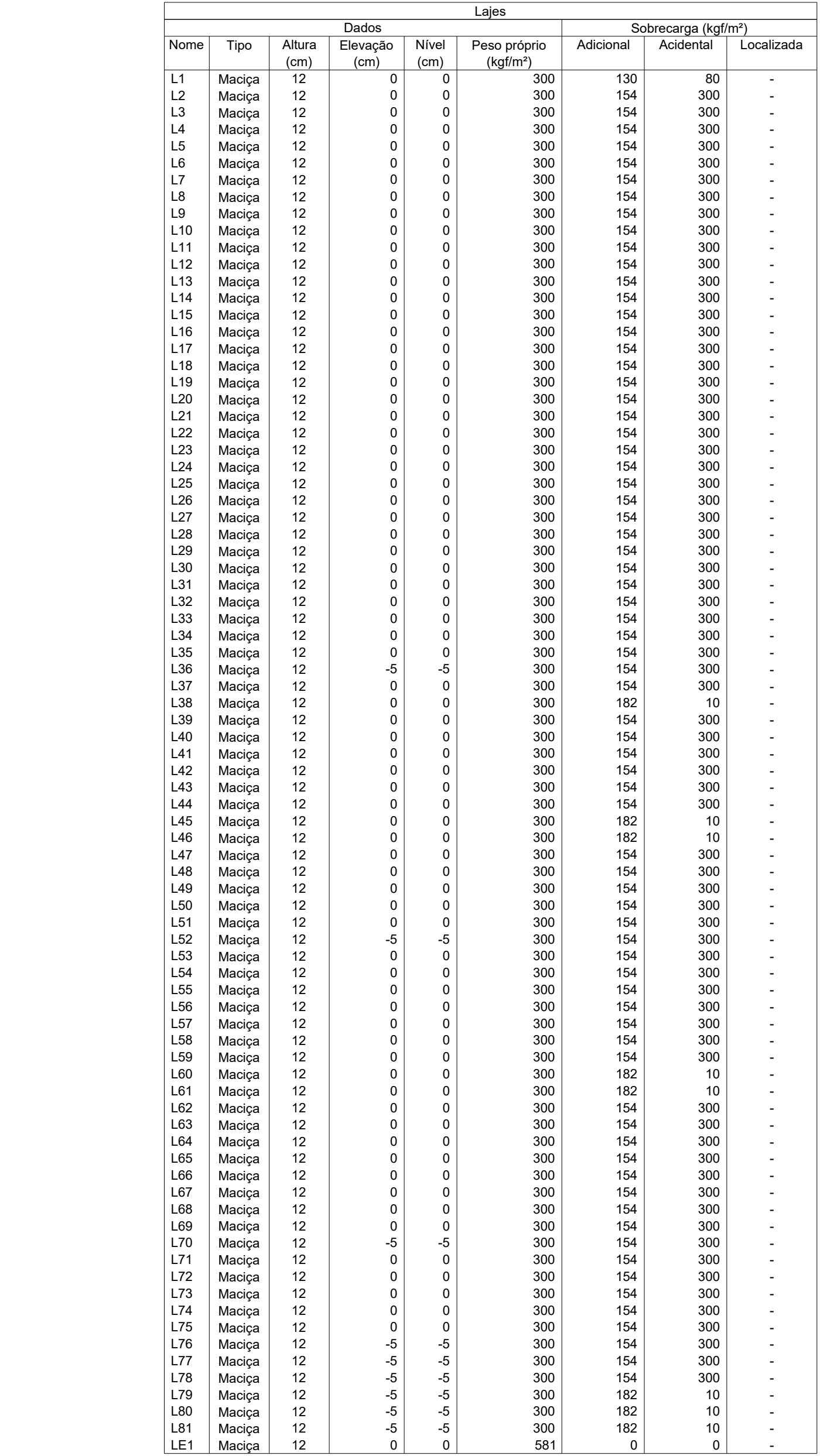
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão Inicial	07/09/2023	FERNANDO

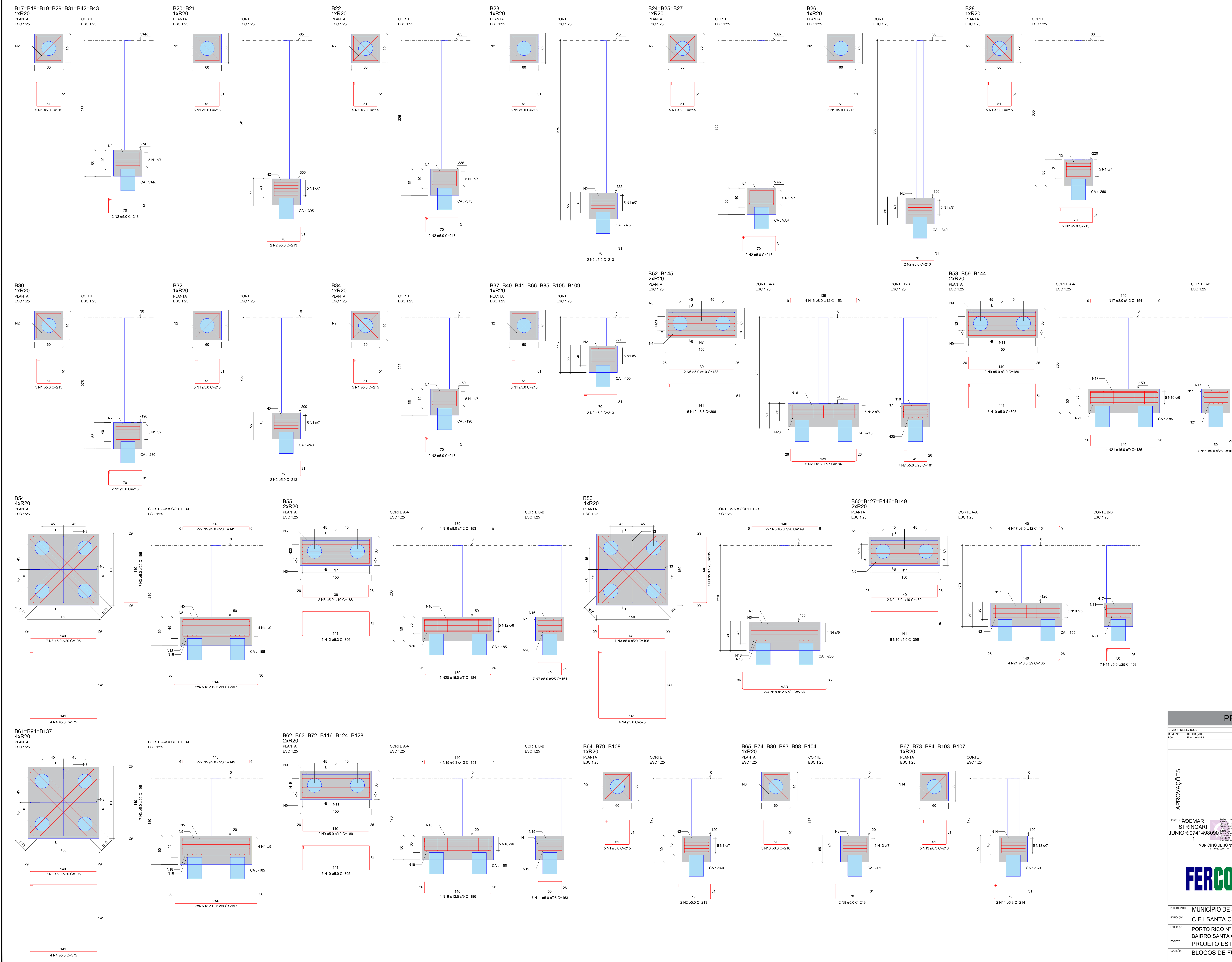
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	ADEMAR STRINGARI JUNIOR: 0741498-0901	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROISCH: 84134518920
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		MUNICÍPIO DE JOINVILLE	

FERCON	Município de Joinville
--------	------------------------

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	DATA	26/09/2023
EDIFICAÇÃO	C.E.I. SANTA CATARINA	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	DATA	26/09/2023
ENDEREÇO	PORTO RICO Nº 215 BAIRRO SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	DATA	26/09/2023
PROJETO	FÓRMAS PILOTIS NÍVEL -290 BLOCOS DE FUNDAÇÃO/PILARES	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	DATA	26/09/2023
CONTEÚDO	FÓRMAS PILOTIS NÍVEL -290 BLOCOS DE FUNDAÇÃO/PILARES	PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL	DATA	26/09/2023





RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2x821	B22	34827	B28		
B30	B32	B34			
74843	B54	6x8104	B55		
B56	7x8105	6x8107			
3x8108	7x8109	6x8125			
3x8137	3x8144	2x8145			
4x8149					

Volume de concreto (C-35) = 20.89 m³
Área de forma = 104.40 m²

PROJETO ESTRUCTURAL

QUADRO DE REVISOR

REVISOR	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
PROJ	Elaboração	26/09/2023	PROJ

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

PROJETO: **PROJETO ESTRUCTURAL**

CONTEUDO: **BLOCOS DE FUNDAÇÃO(01)**

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROTSCH

Assinado de forma digital por **FERNANDO STROTSCH**

CPF: 022.102.109-13

Assinado de forma digital por **FERNANDO STROTSCH**

CPF: 022.102.109-13

Assinado de forma digital por **FERNANDO STROTSCH**

CPF: 022.102.109-13

FERCON

Engenharia Civil

CREA: 06252-0

FERNANDO STROTSCH

Engenharia Civil

CREA: 06252-0

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

EDIFICAÇÃO: **C.E.I. SANTA CATARINA**

ENDEREÇO: **PORTO RICO Nº 215**

BAIRRO: **SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC**

PROJETO: **PROJETO ESTRUCTURAL**

CONTEUDO: **BLOCOS DE FUNDAÇÃO(01)**

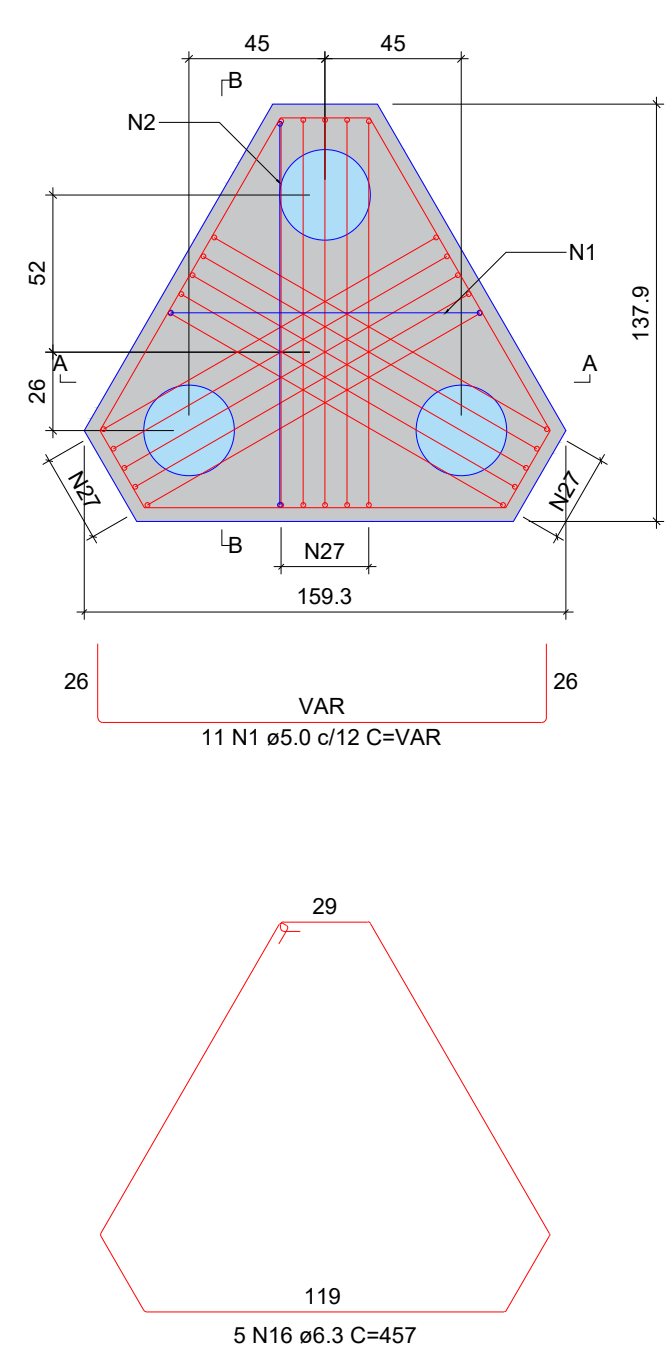
ARQUIVO: **PROJ-ESTRUC-ENG**

DATA: **26/09/2023**

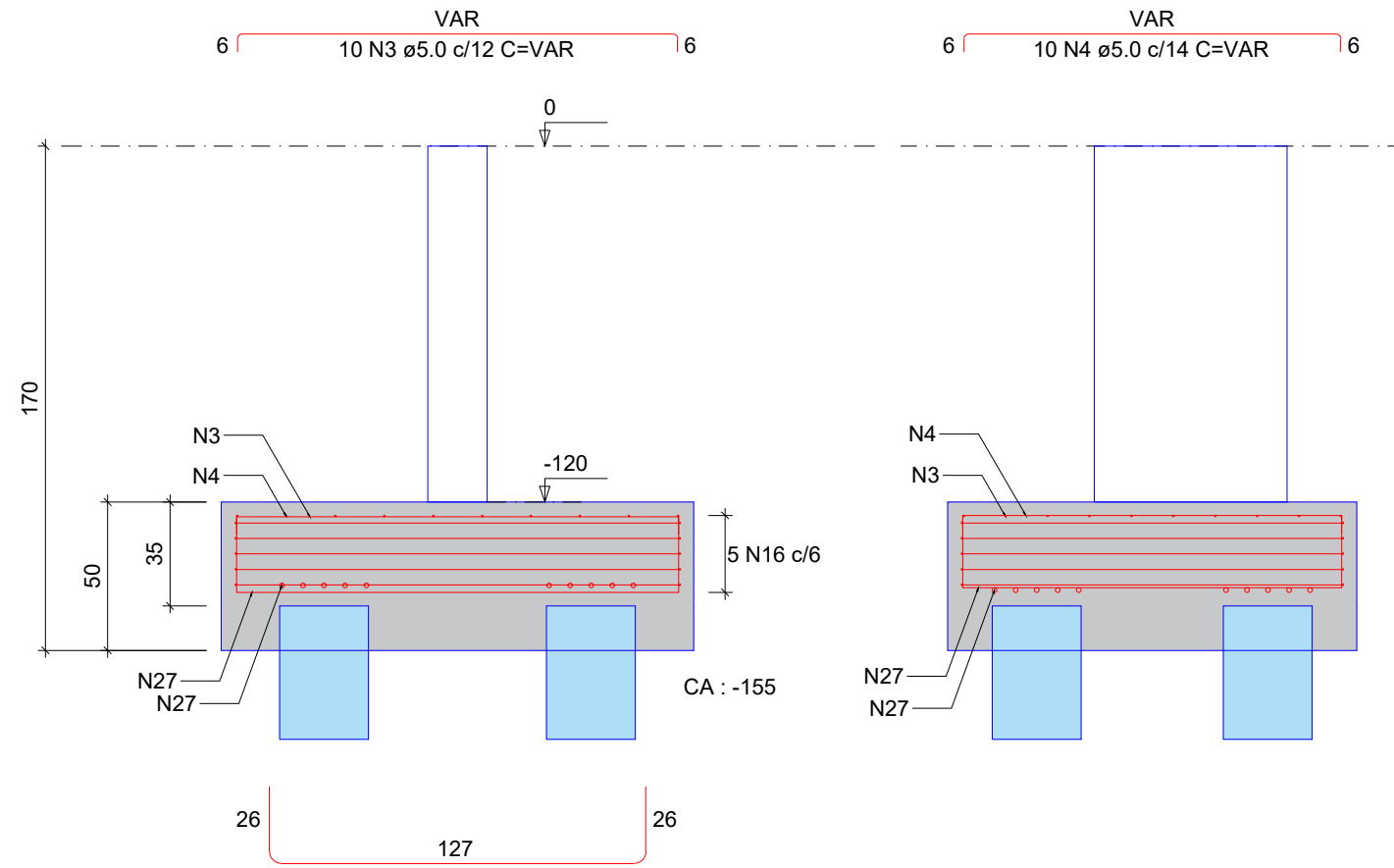
ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO**

INDICAÇÃO: **EST 06/42**

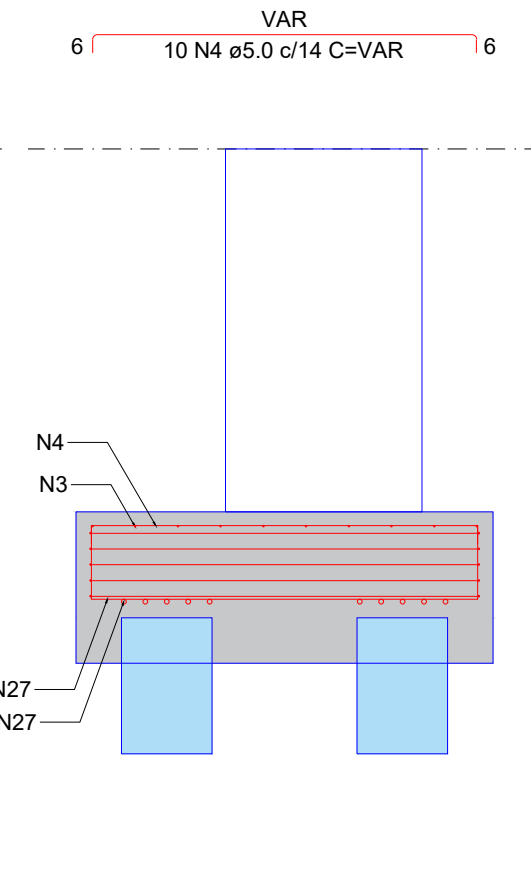
B122
3xR20
PLANTA
ESC 1:25



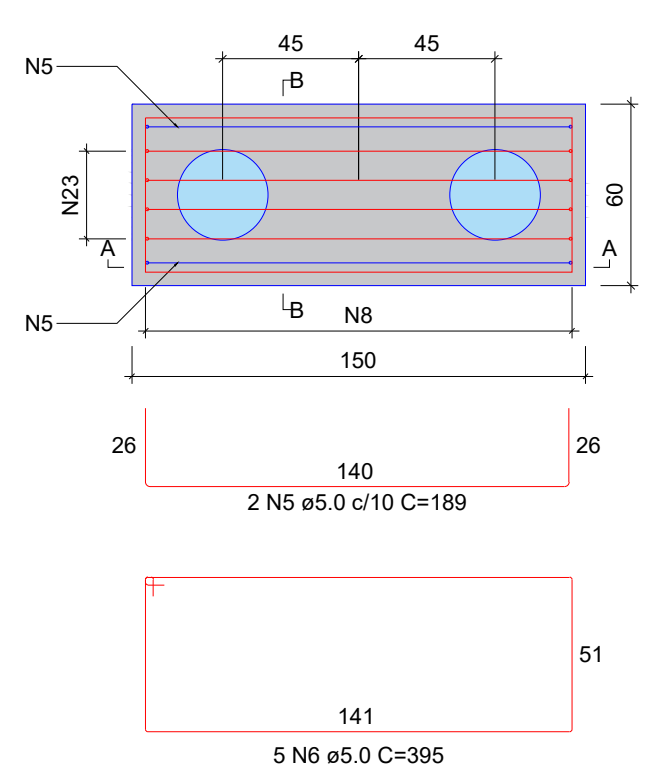
CORTE A-A
ESC 1:25



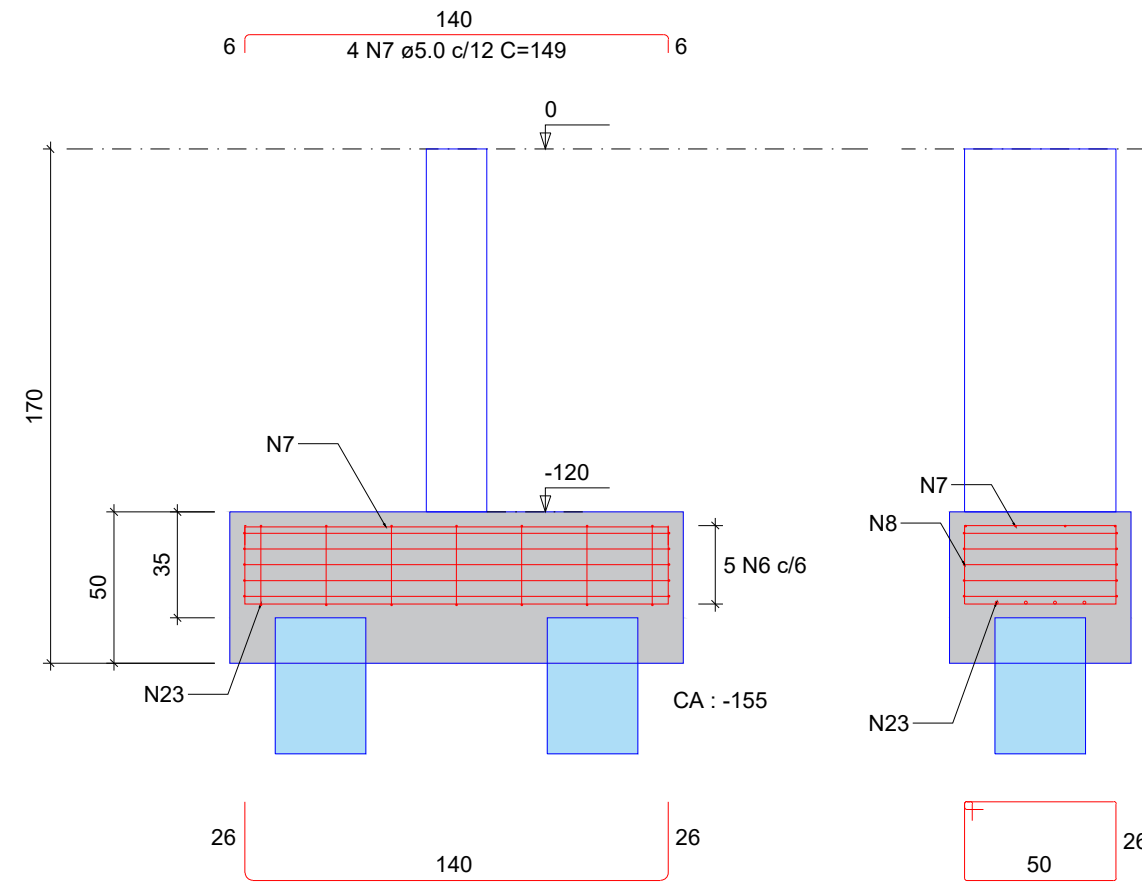
CORTE B-B
ESC 1:25



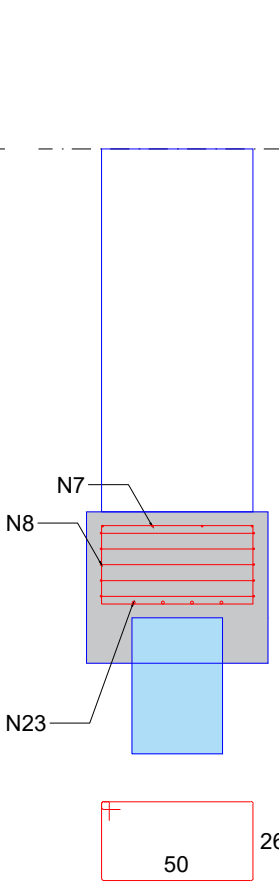
B129
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



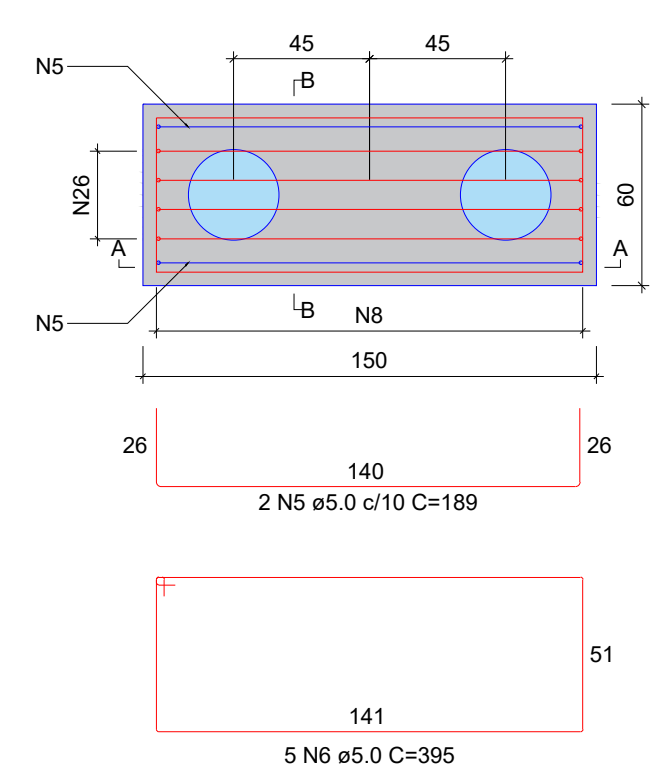
CORTE A-A
ESC 1:25



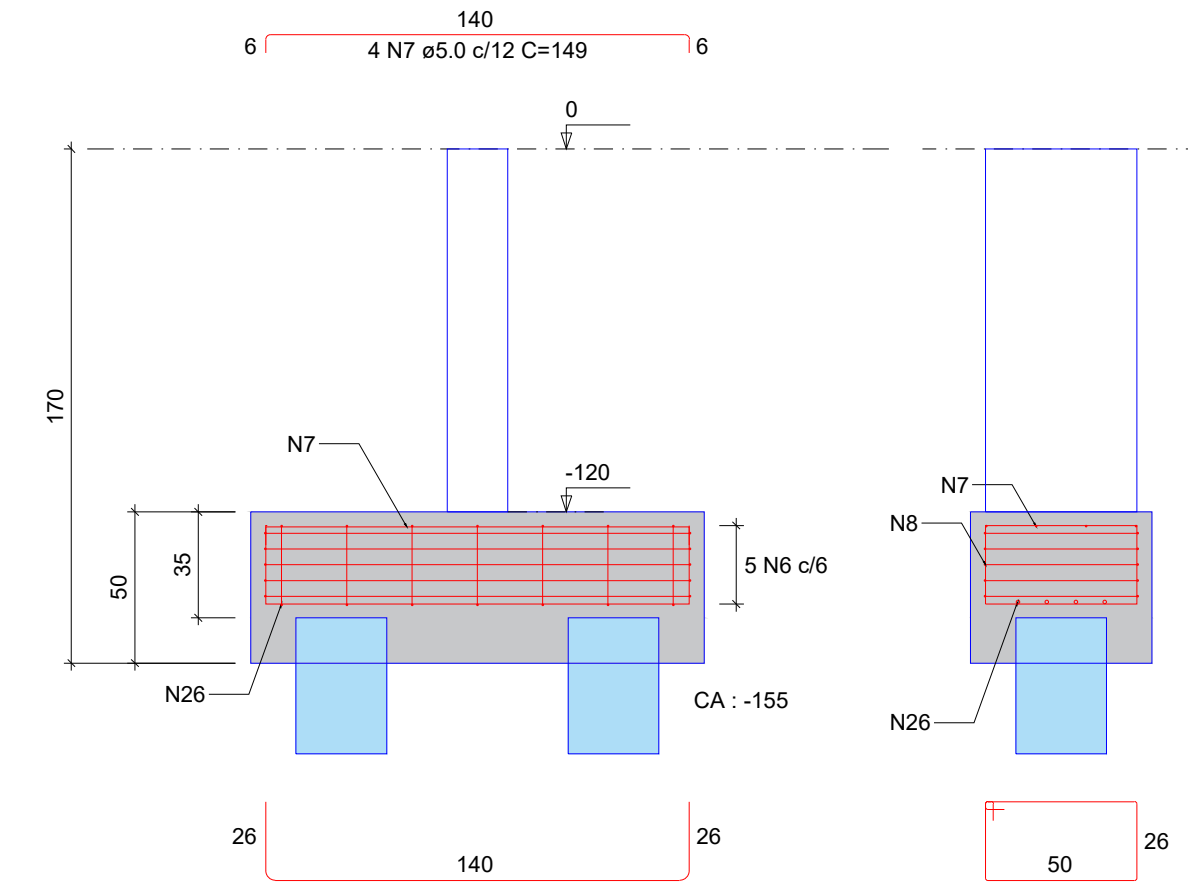
CORTE B-B
ESC 1:25



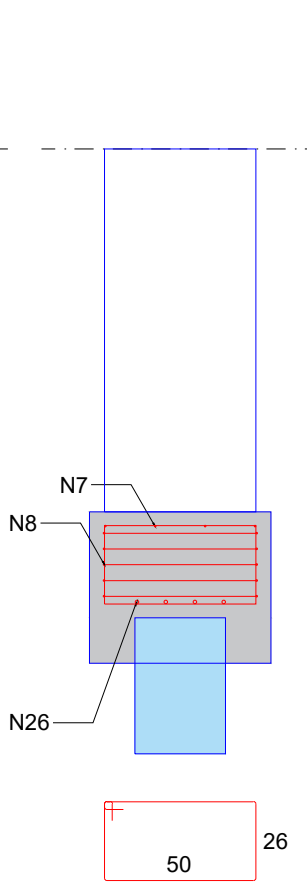
B130
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

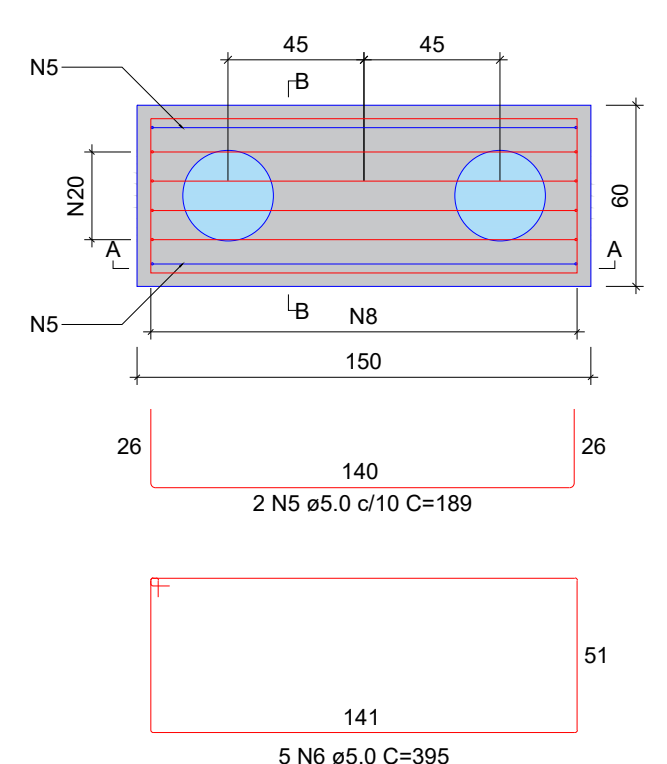
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C-UNIT (cm)	C-TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	10	25.9	259
CA50	2	5.0	10	25.9	259
CA50	3	5.0	10	25.9	259
CA50	4	5.0	10	25.9	259
CA50	5	5.0	10	25.9	259
CA50	6	5.0	10	25.9	259
CA50	7	5.0	10	25.9	259
CA50	8	5.0	10	25.9	259
CA50	9	5.0	10	25.9	259
CA50	10	5.0	10	25.9	259
CA50	11	5.0	10	25.9	259
CA50	12	5.0	10	25.9	259
CA50	13	5.0	10	25.9	259
CA50	14	5.0	10	25.9	259
CA50	15	5.0	10	25.9	259
CA50	16	5.0	10	25.9	259
CA50	17	5.0	10	25.9	259
CA50	18	5.0	10	25.9	259
CA50	19	5.0	10	25.9	259
CA50	20	5.0	10	25.9	259
CA50	21	5.0	10	25.9	259
CA50	22	5.0	10	25.9	259
CA50	23	5.0	10	25.9	259
CA50	24	5.0	10	25.9	259
CA50	25	5.0	10	25.9	259
CA50	26	5.0	10	25.9	259
CA50	27	5.0	10	25.9	259
CA50	28	5.0	10	25.9	259
CA50	29	5.0	10	25.9	259
CA50	30	5.0	10	25.9	259
CA50	31	5.0	10	25.9	259
CA50	32	5.0	10	25.9	259
CA50	33	5.0	10	25.9	259
CA50	34	5.0	10	25.9	259
CA50	35	5.0	10	25.9	259
CA50	36	5.0	10	25.9	259
CA50	37	5.0	10	25.9	259
CA50	38	5.0	10	25.9	259
CA50	39	5.0	10	25.9	259
CA50	40	5.0	10	25.9	259
CA50	41	5.0	10	25.9	259
CA50	42	5.0	10	25.9	259
CA50	43	5.0	10	25.9	259
CA50	44	5.0	10	25.9	259
CA50	45	5.0	10	25.9	259
CA50	46	5.0	10	25.9	259
CA50	47	5.0	10	25.9	259
CA50	48	5.0	10	25.9	259
CA50	49	5.0	10	25.9	259
CA50	50	5.0	10	25.9	259
CA50	51	5.0	10	25.9	259
CA50	52	5.0	10	25.9	259
CA50	53	5.0	10	25.9	259
CA50	54	5.0	10	25.9	259
CA50	55	5.0	10	25.9	259
CA50	56	5.0	10	25.9	259
CA50	57	5.0	10	25.9	259
CA50	58	5.0	10	25.9	259
CA50	59	5.0	10	25.9	259
CA50	60	5.0	10	25.9	259
CA50	61	5.0	10	25.9	259
CA50	62	5.0	10	25.9	259
CA50	63	5.0	10	25.9	259
CA50	64	5.0	10	25.9	259
CA50	65	5.0	10	25.9	259
CA50	66	5.0	10	25.9	259
CA50	67	5.0	10	25.9	259
CA50	68	5.0	10	25.9	259
CA50	69	5.0	10	25.9	259
CA50	70	5.0	10	25.9	259
CA50	71	5.0	10	25.9	259
CA50	72	5.0	10	25.9	259
CA50	73	5.0	10	25.9	259
CA50	74	5.0	10	25.9	259
CA50	75	5.0	10	25.9	259
CA50	76	5.0	10	25.9	259
CA50	77	5.0	10	25.9	259
CA50	78	5.0	10	25.9	259
CA50	79	5.0	10	25.9	259
CA50	80	5.0	10	25.9	259
CA50	81	5.0	10	25.9	259
CA50	82	5.0	10	25.9	259
CA50	83	5.0	10	25.9	259
CA50	84	5.0	10	25.9	259
CA50	85	5.0	10	25.9	259
CA50	86	5.0	10	25.9	259
CA50	87	5.0	10	25.9	259
CA50	88	5.0	10	25.9	259
CA50	89	5.0	10	25.9	259
CA50	90	5.0	10	25.9	259
CA50	91	5.0	10	25.9	259
CA50	92	5.0	10	25.9	259
CA50	93	5.0	10	25.9	259
CA50	94	5.0	10	25.9	259
CA50	95	5.0	10	25.9	259
CA50	96	5.0	10	25.9	259
CA50	97	5.0	10	25.9	259
CA50	98	5.0	10	25.9	259
CA50	99	5.0	10	25.9	259
CA50	100	5.0	10	25.9	259

RESUMO DO AÇO

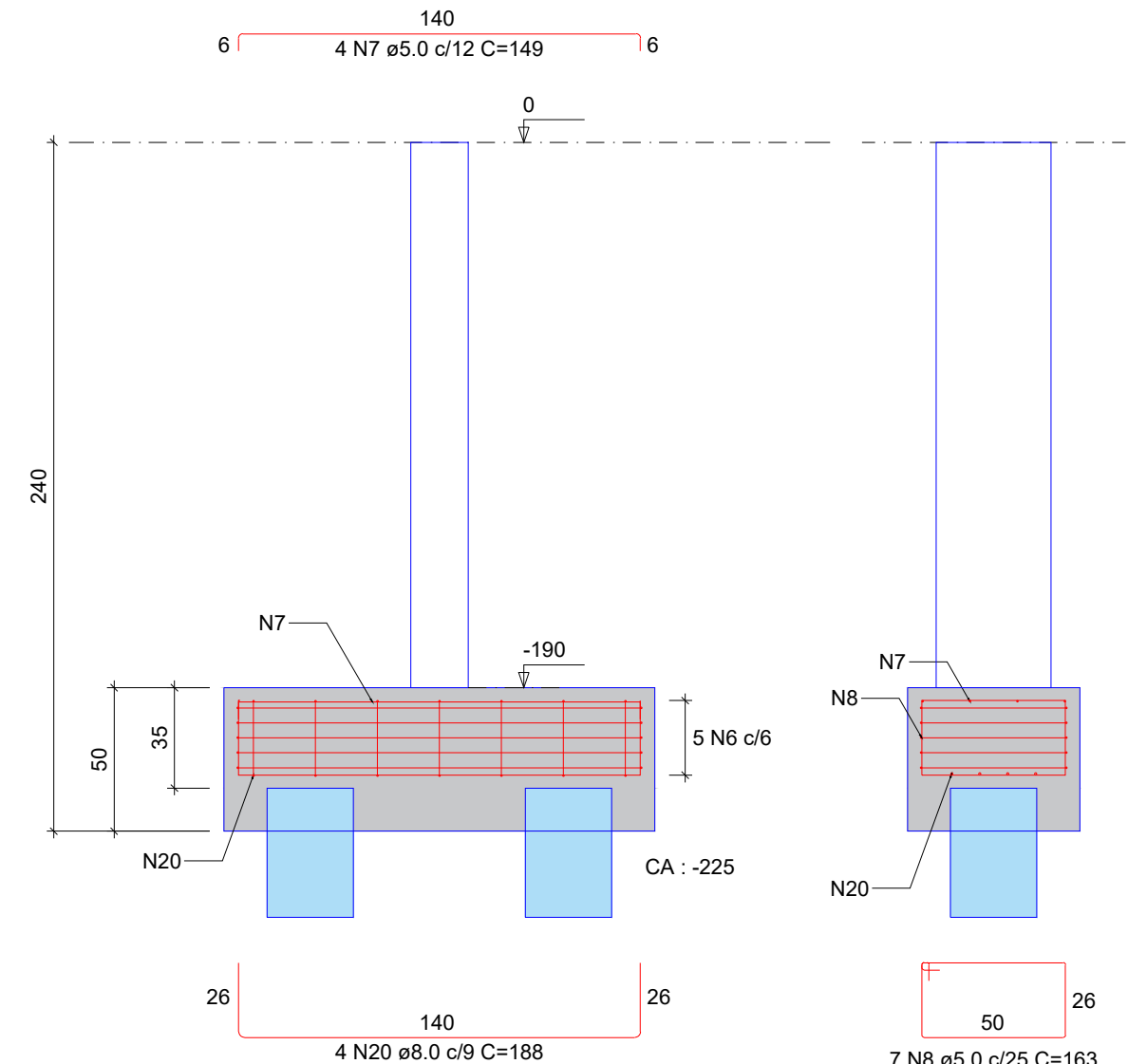
AÇO	DIAM (mm)	C-TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	5.0	112.3	10	25.9
CA50	8.0	63.5	6	26.3
CA50	10.0	45.4	4	26.3
CA50	12.5	26	3	26.3
CA50	16.0	116.3	1	162.8
CA50	5.0	764.3	67	123.7
PESO TOTAL (kg)				300.5
CA50				123.7
CA60				176.8

Volume de concreto (C-35) = 10.92 m³
Área de forma = 40.70 m²

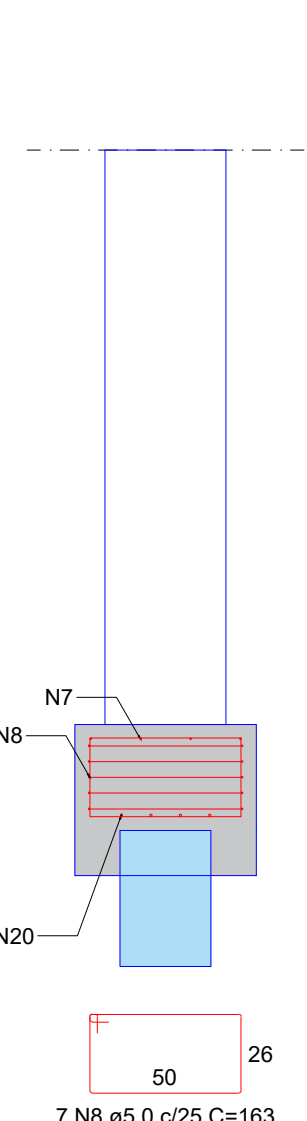
B131
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



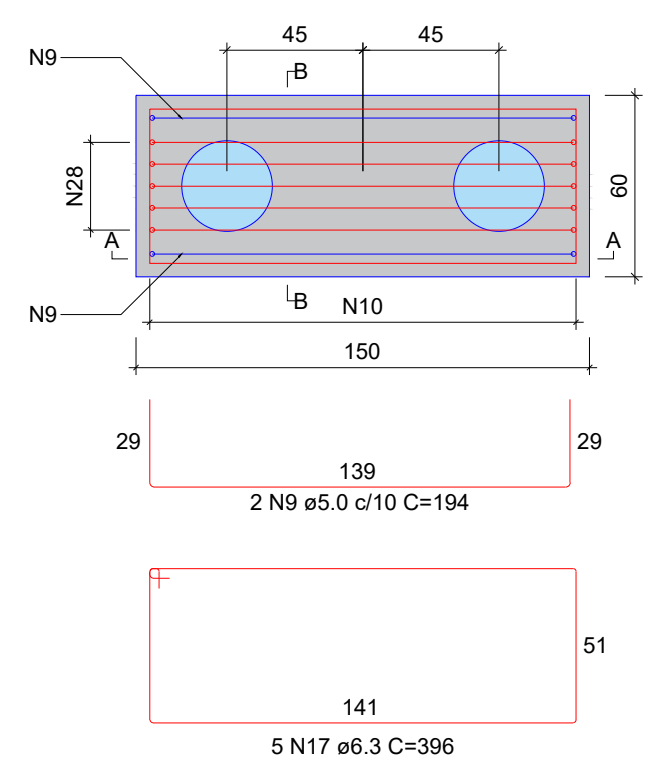
CORTE A-A
ESC 1:25



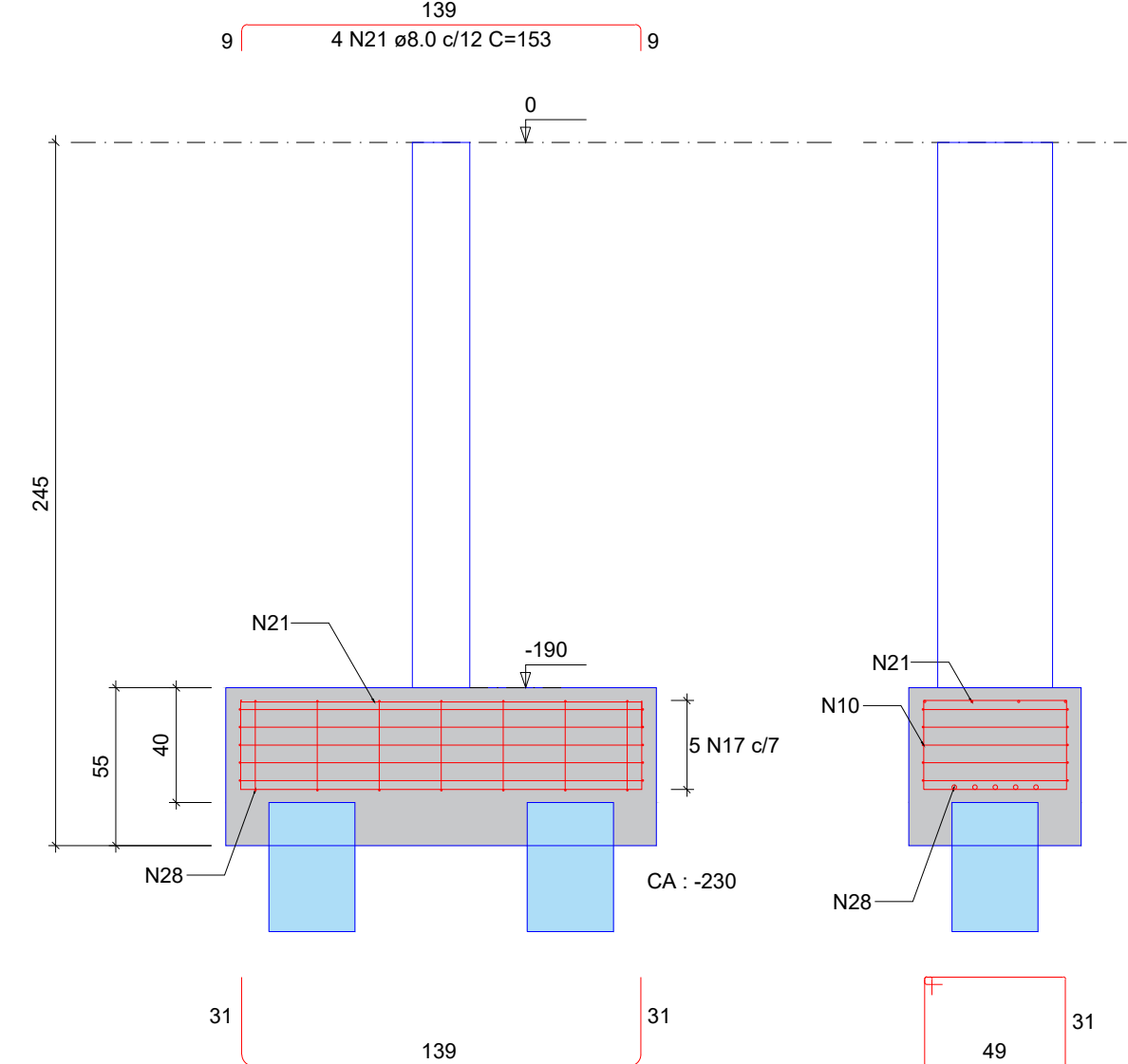
CORTE B-B
ESC 1:25



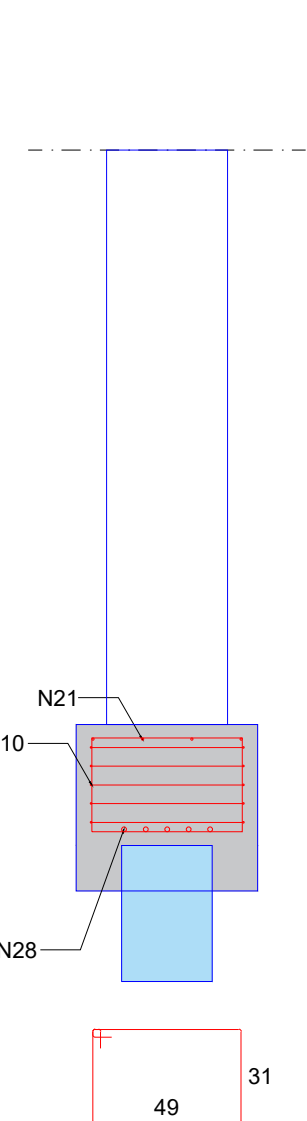
B132
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



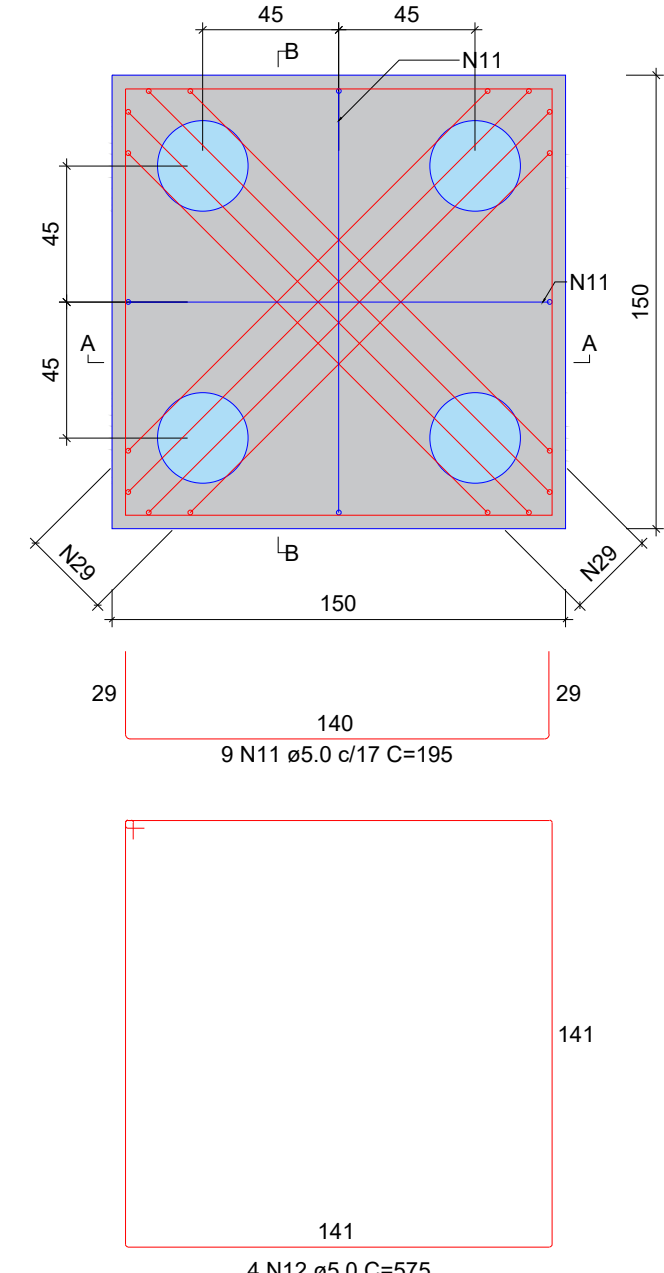
CORTE A-A
ESC 1:25



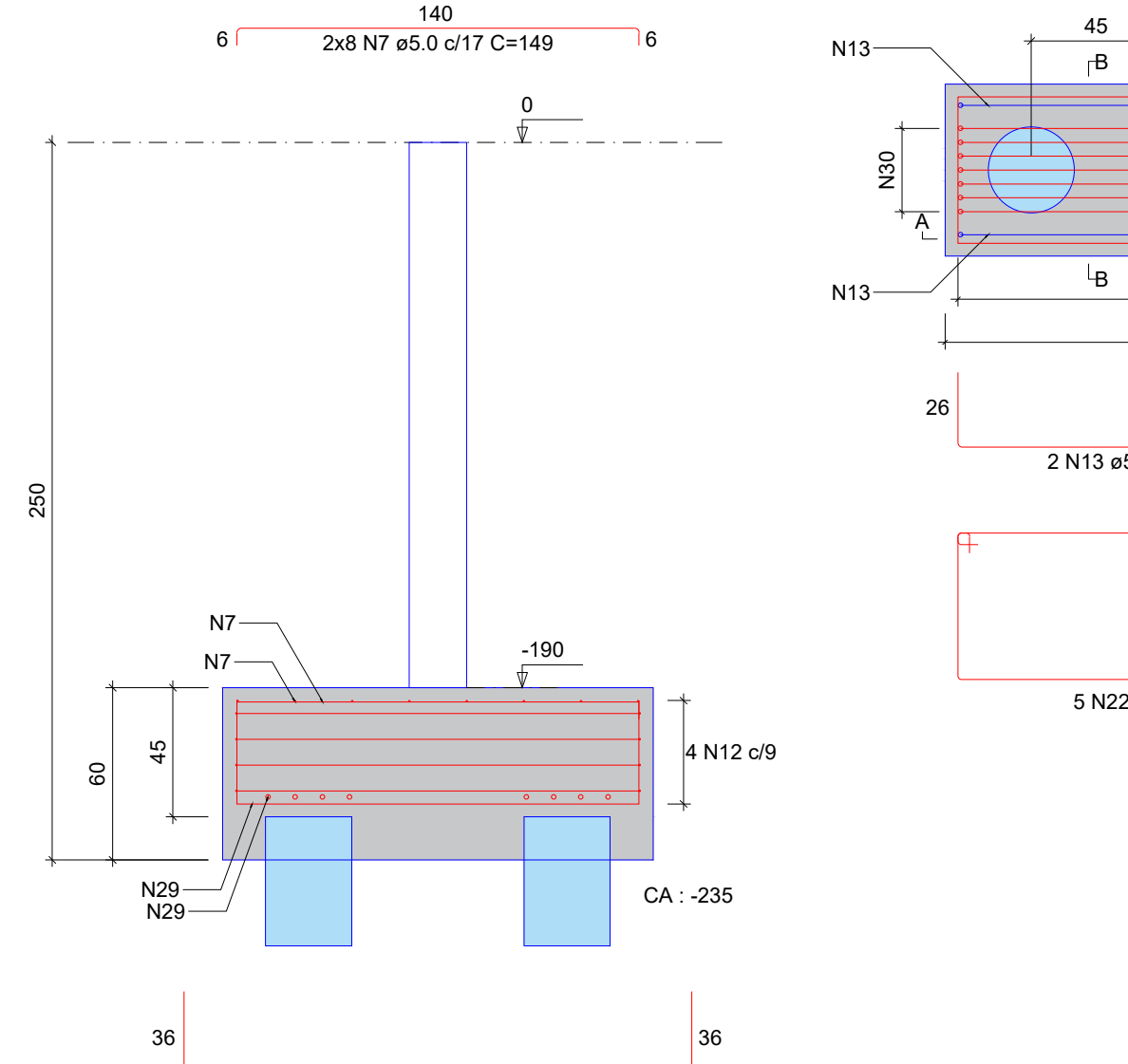
CORTE B-B
ESC 1:25



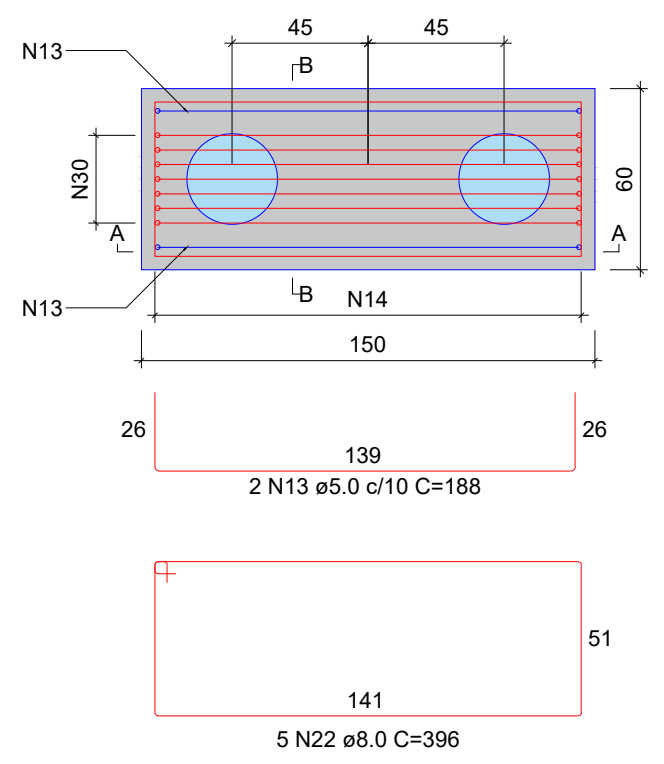
B133
4xR20
PLANTA
ESC 1:25



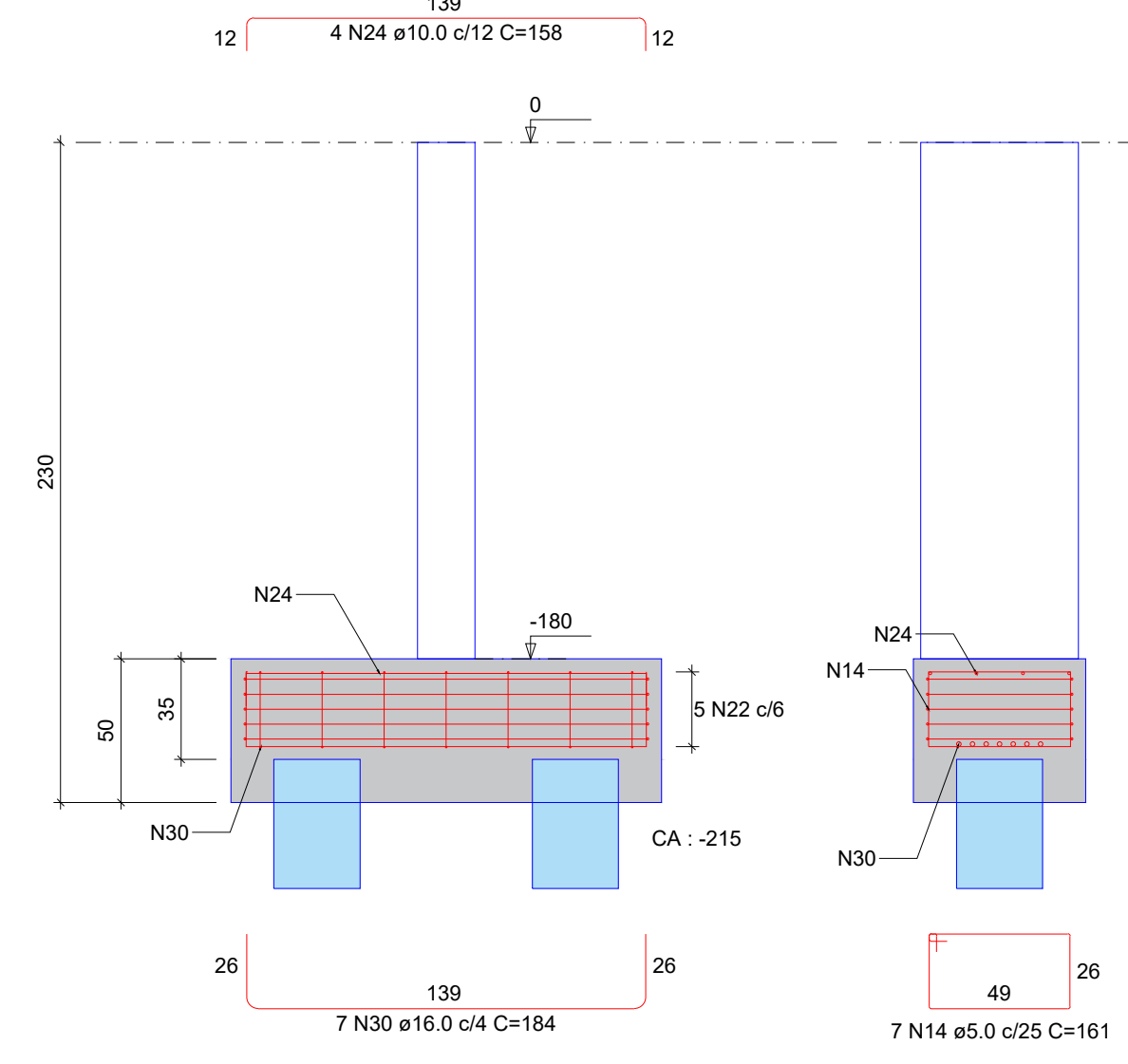
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



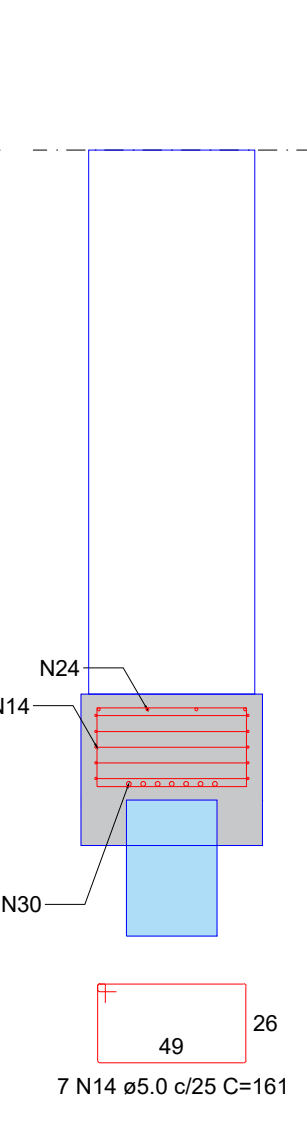
B134
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



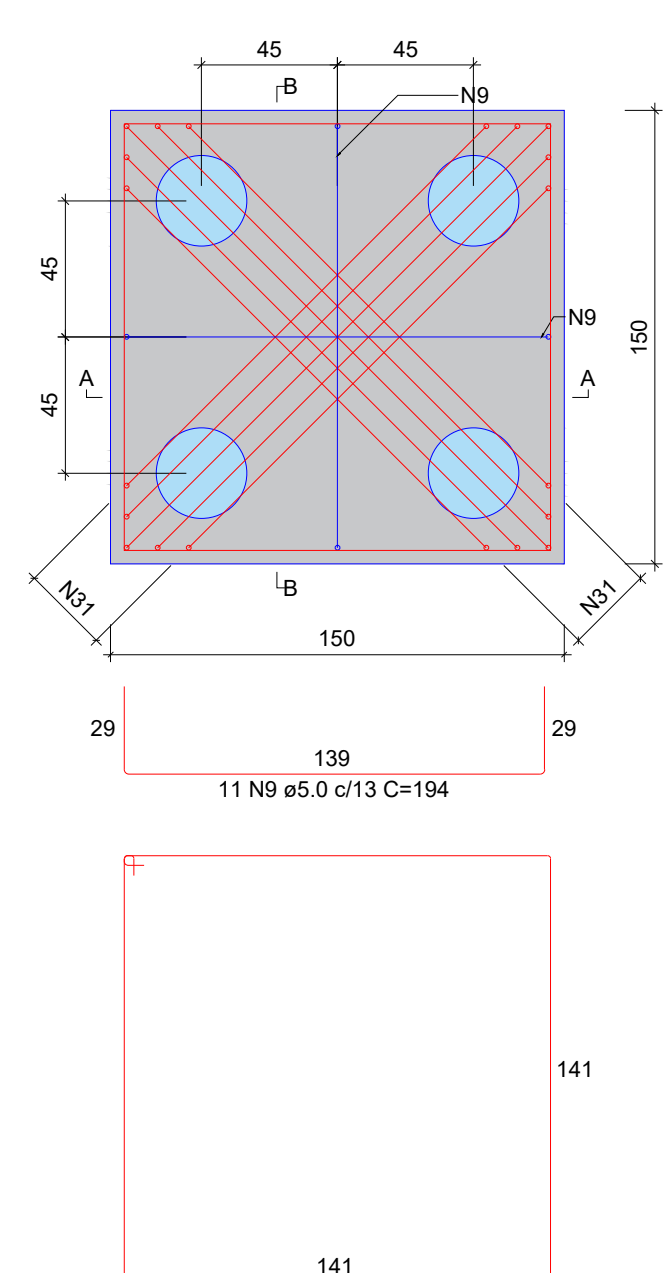
CORTE A-A
ESC 1:25



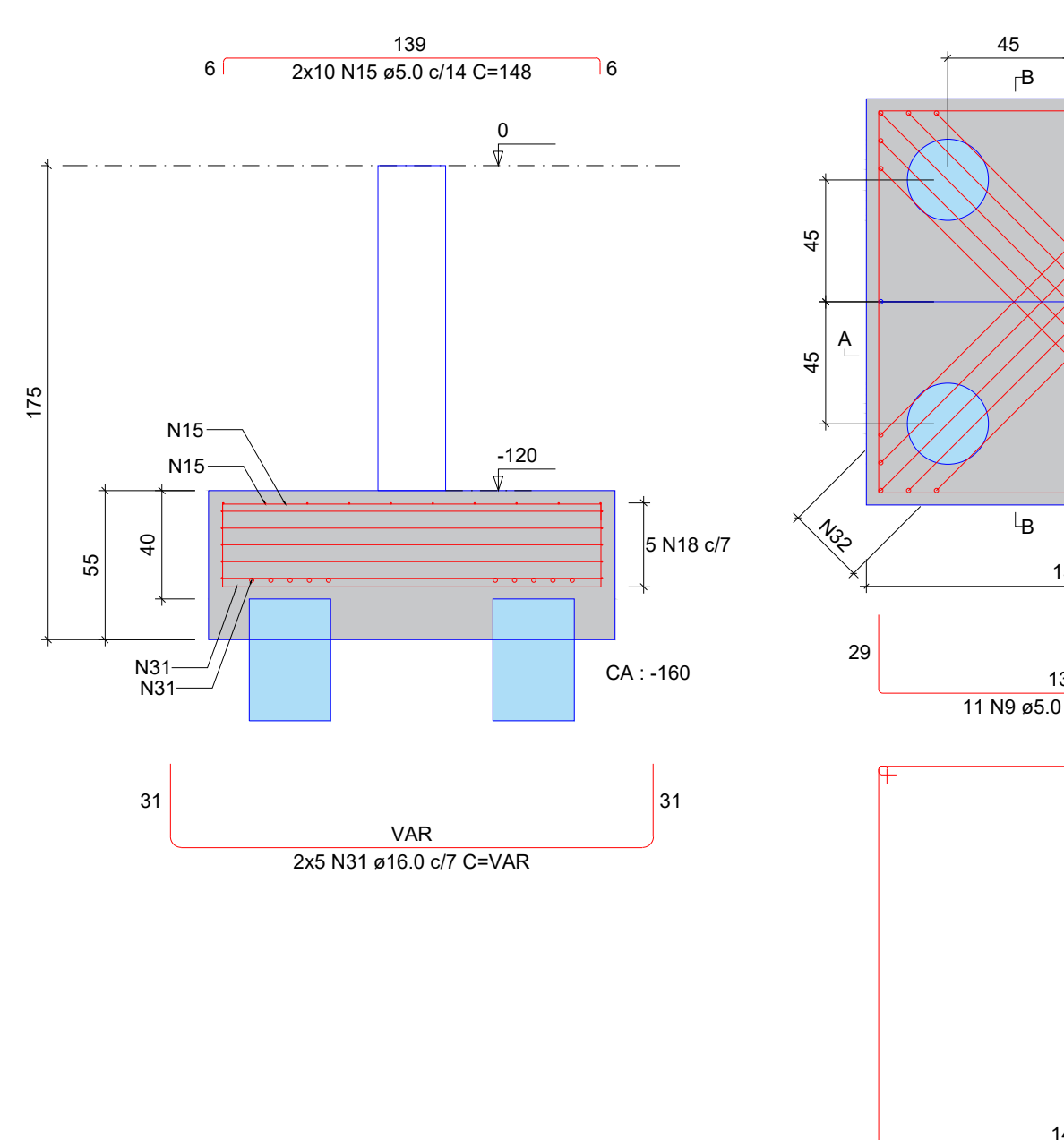
CORTE B-B
ESC 1:25



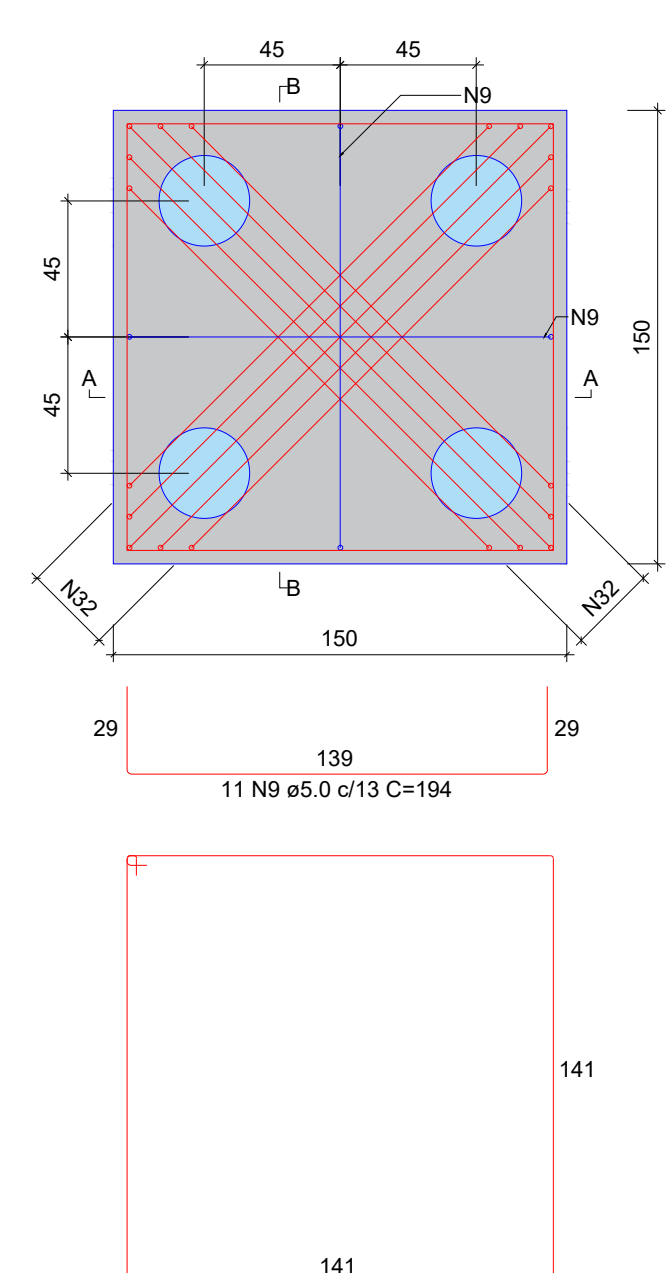
B139
4xR20
PLANTA
ESC 1:25



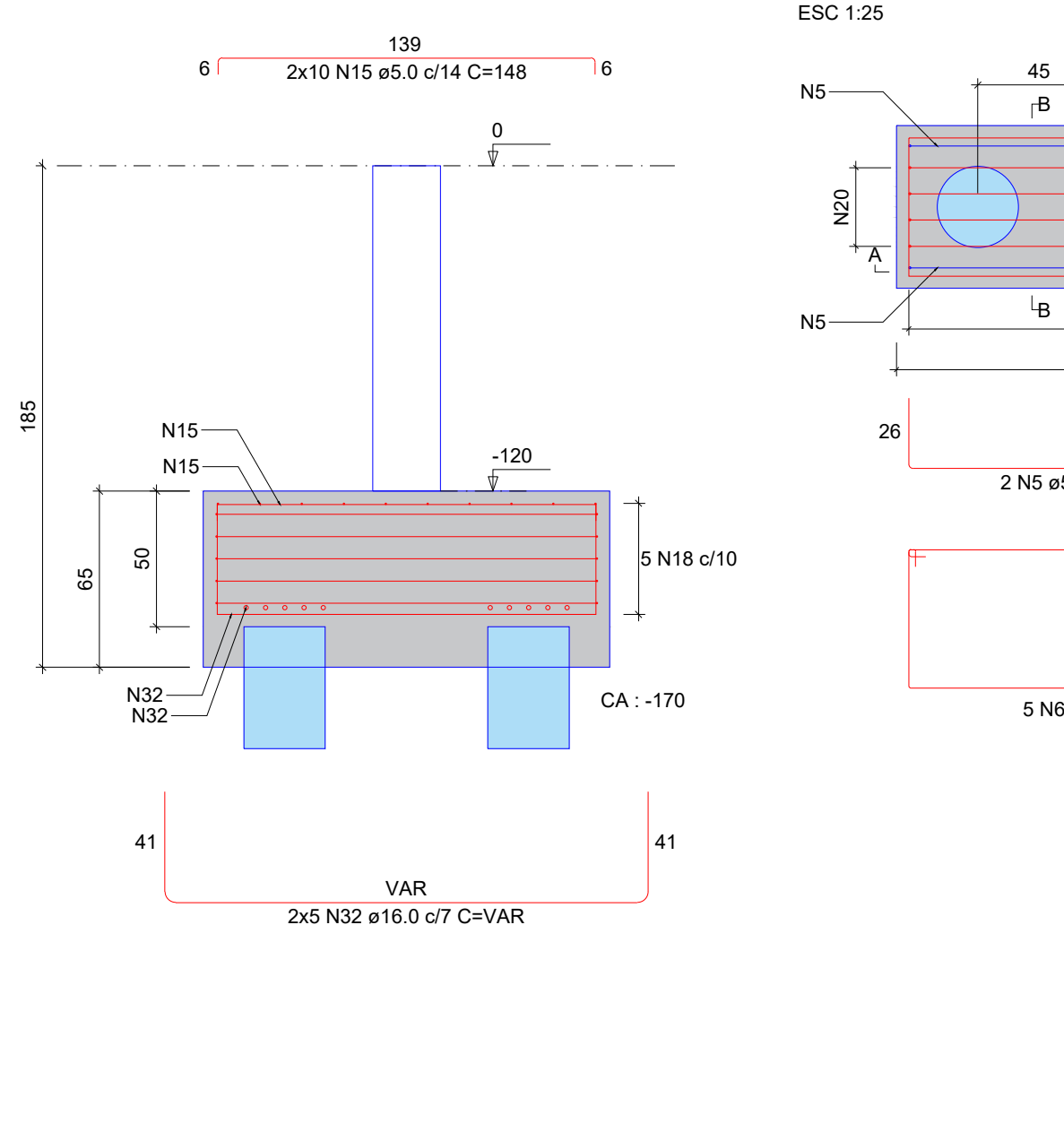
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



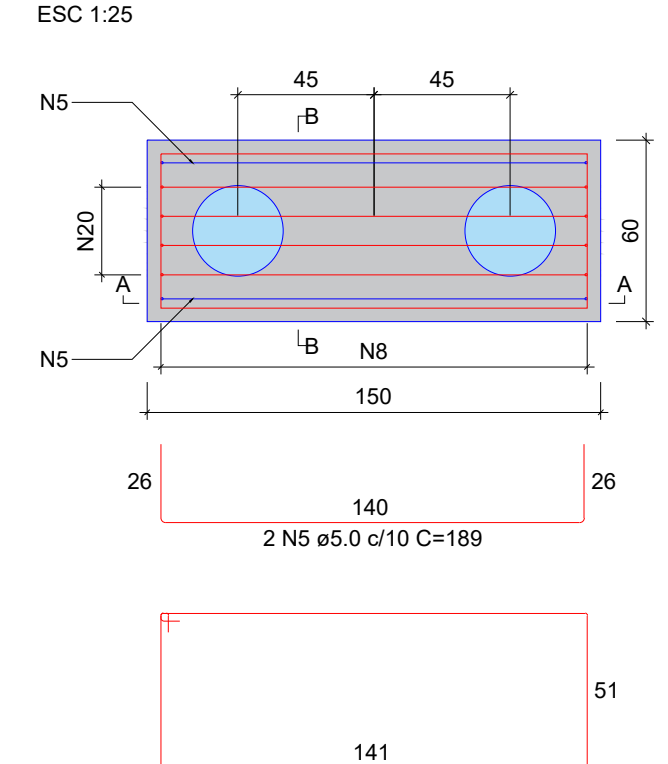
B140
4xR20
PLANTA
ESC 1:25



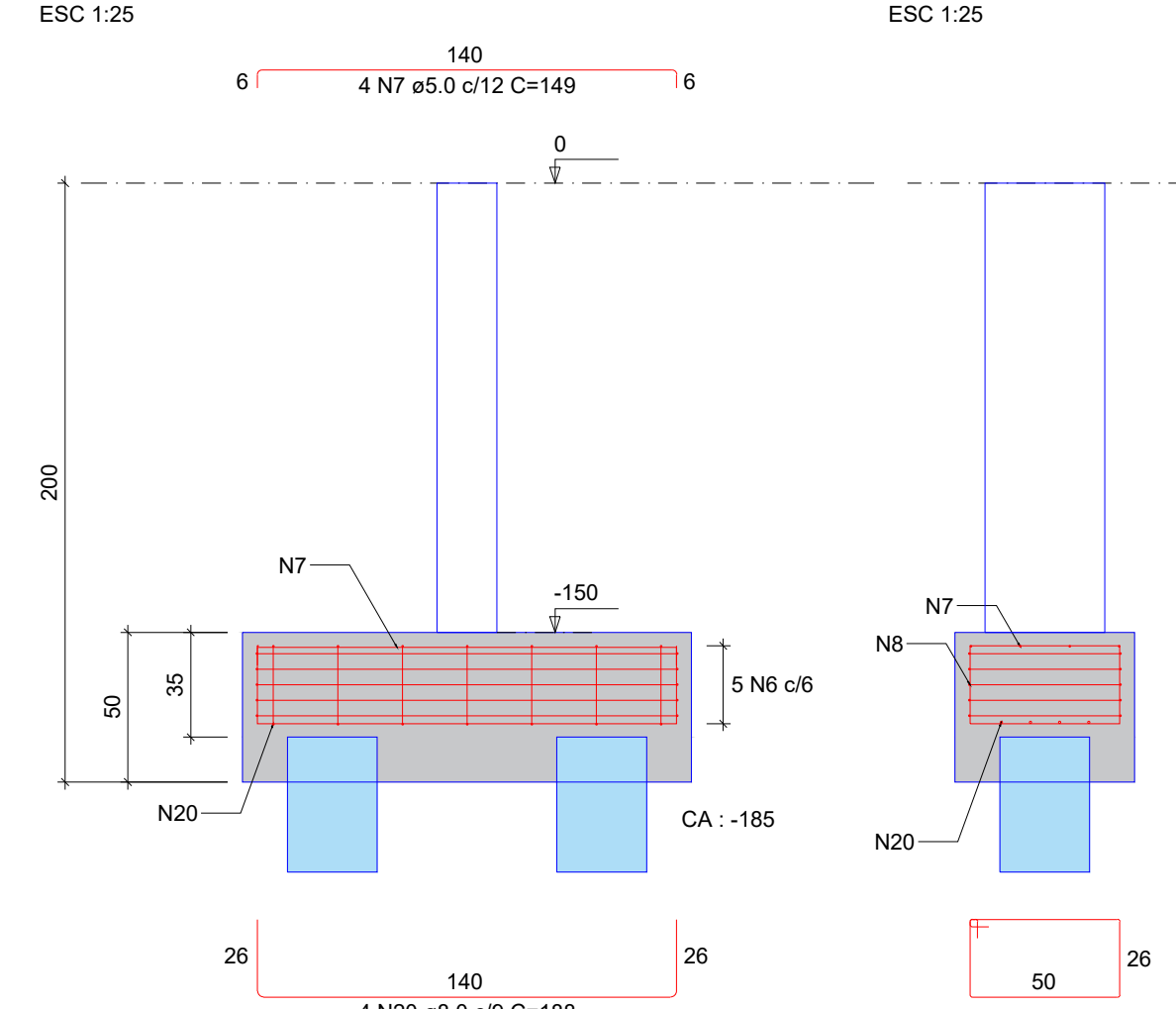
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



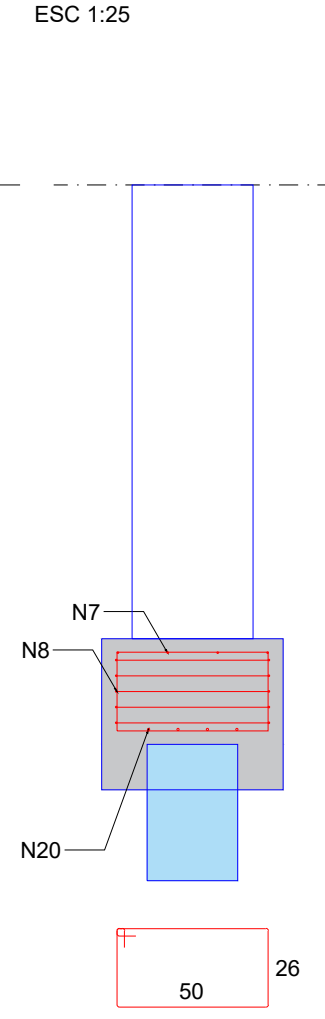
B143
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



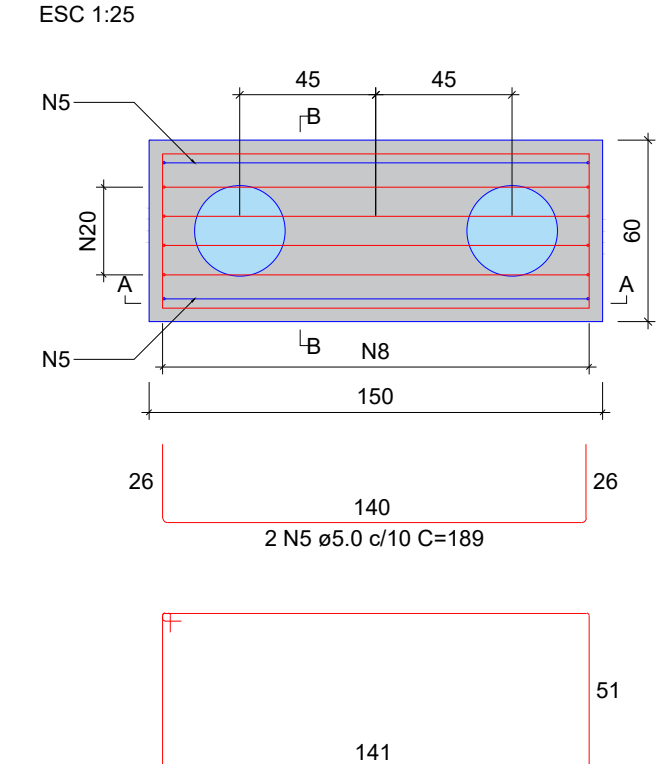
CORTE A-A
ESC 1:25



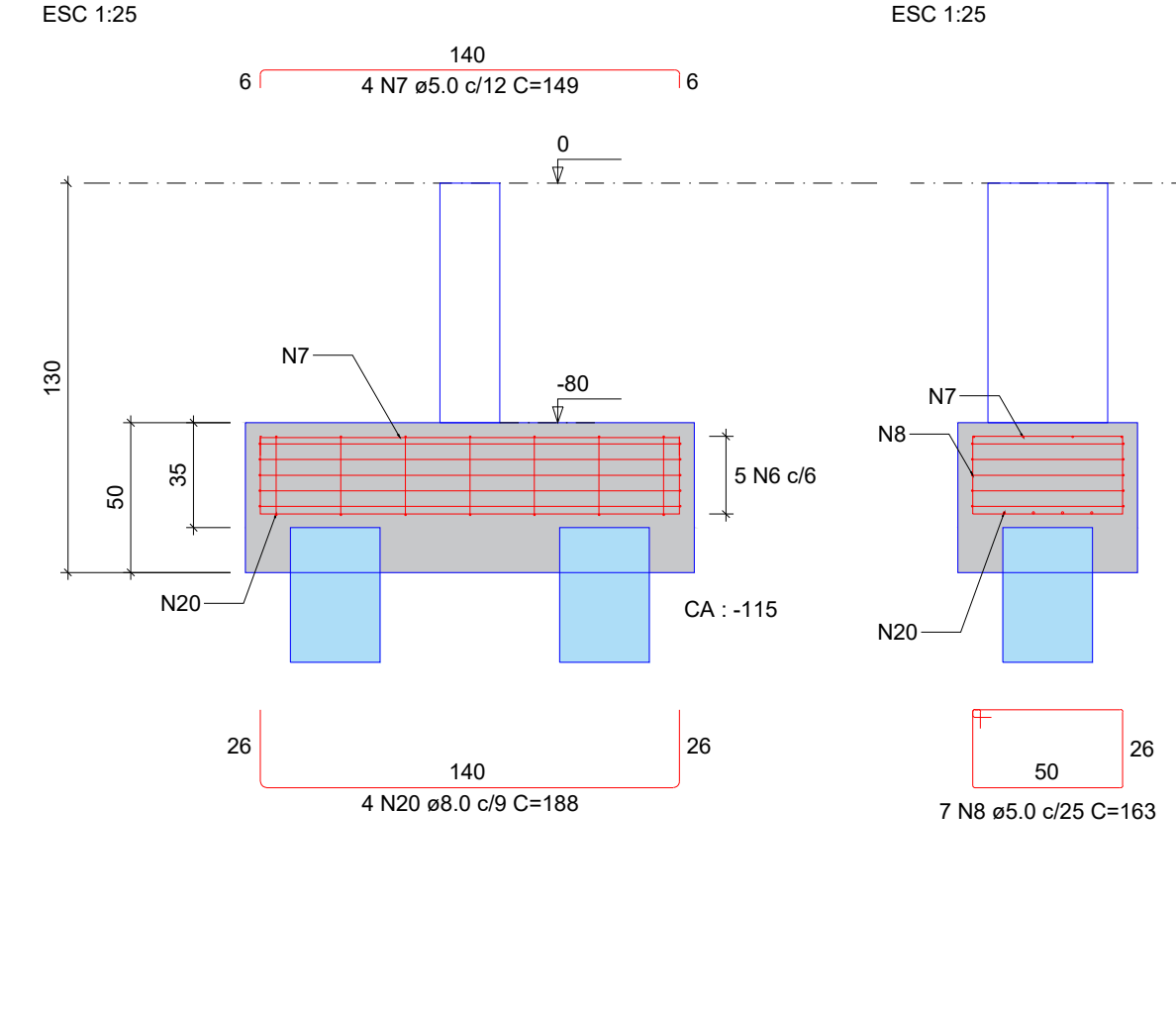
CORTE B-B
ESC 1:25



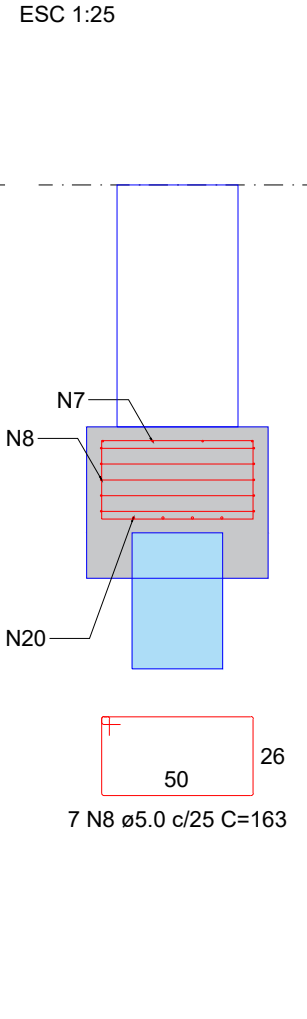
B151=B155
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



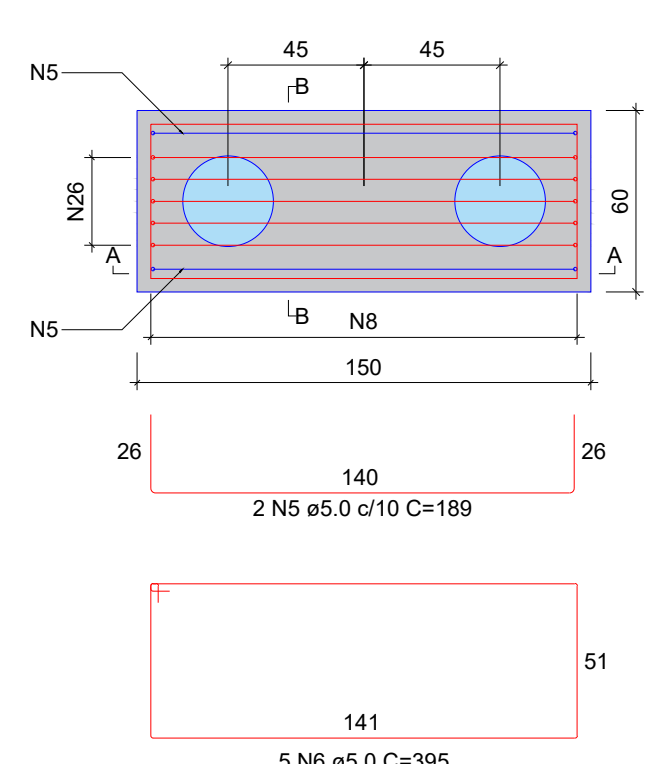
CORTE A-A
ESC 1:25



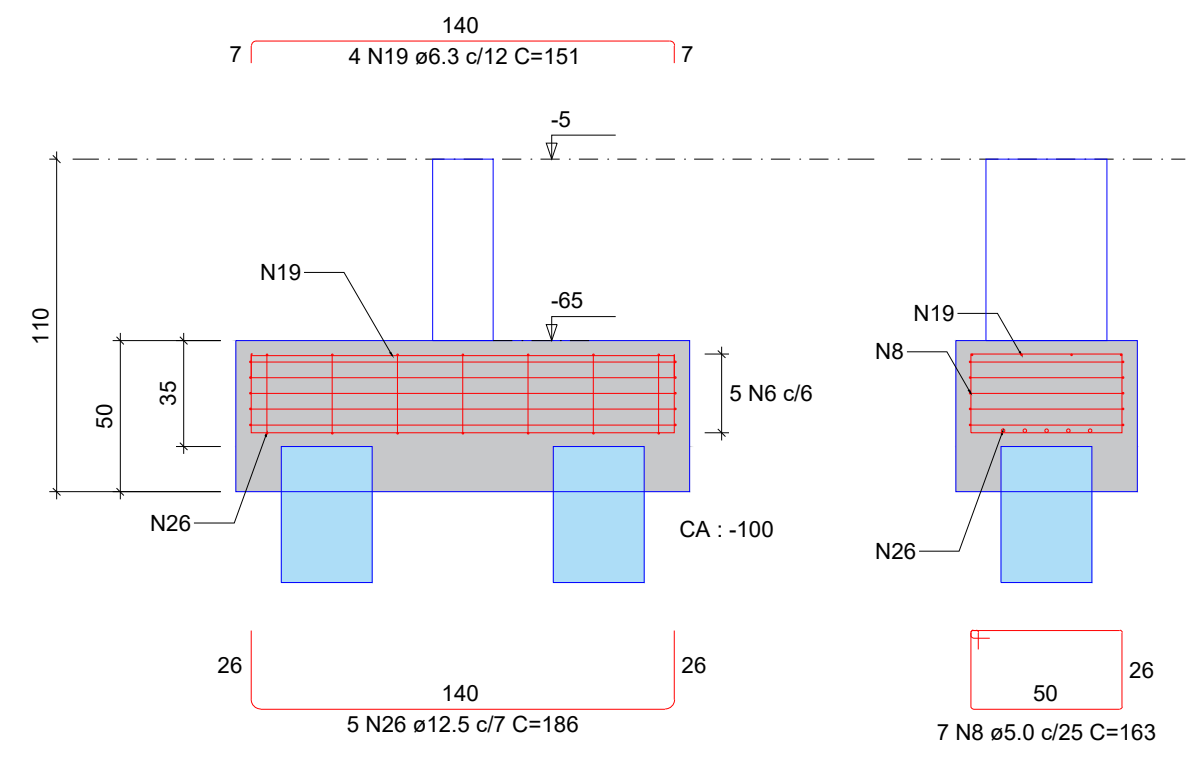
CORTE B-B
ESC 1:25



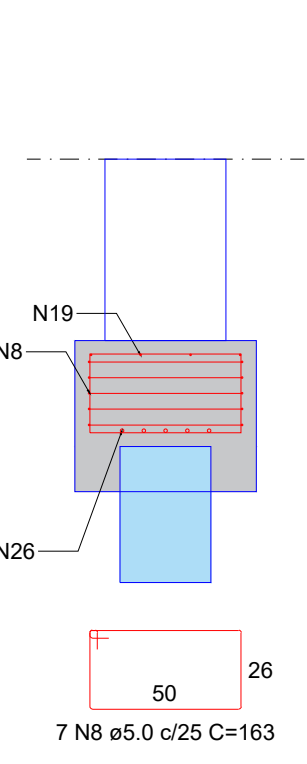
B152=B153
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



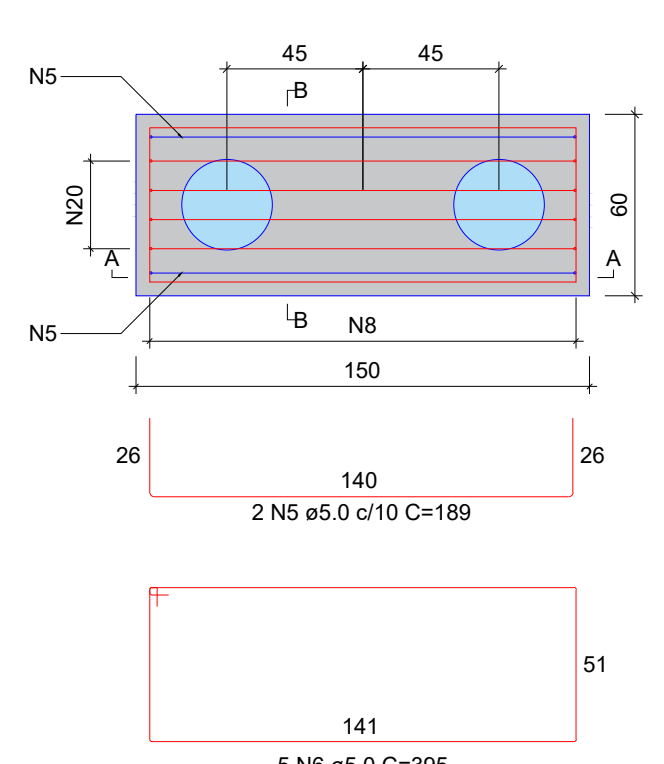
CORTE A-A
ESC 1:25



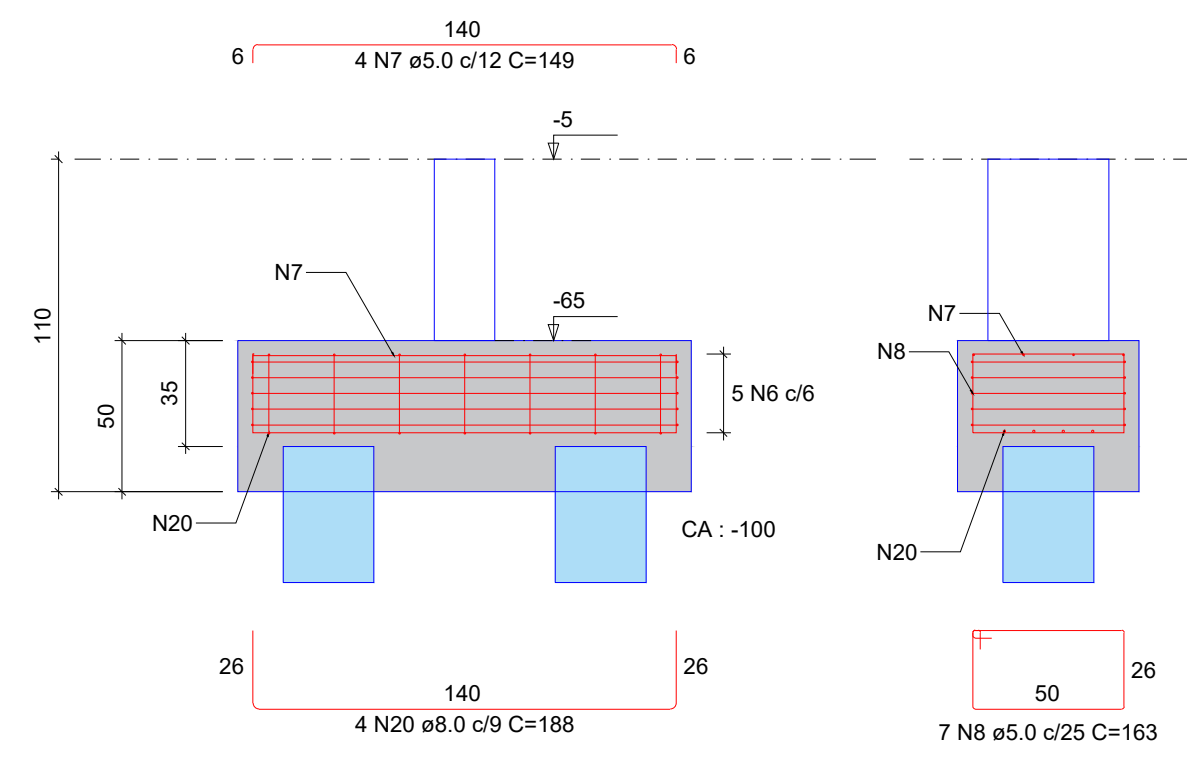
CORTE B-B
ESC 1:25



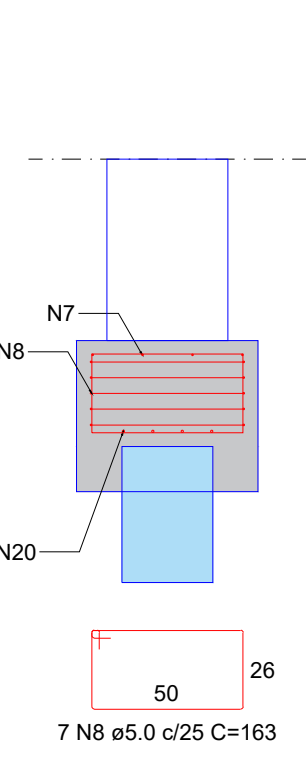
B154
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



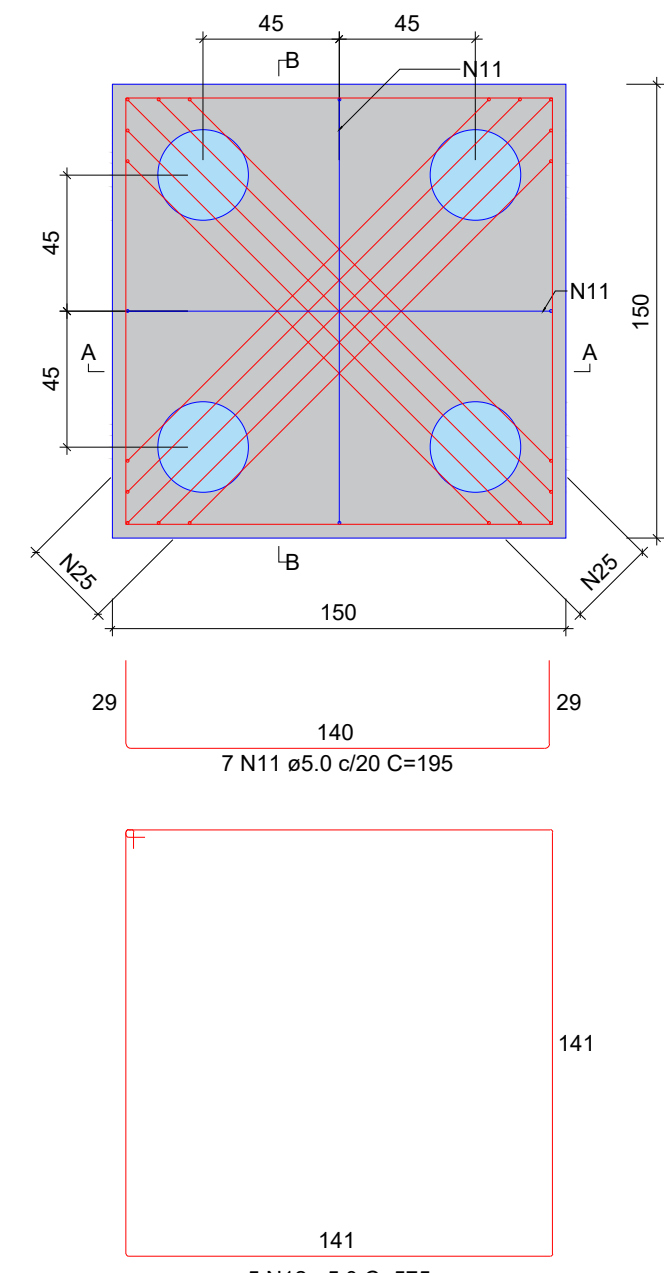
CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25

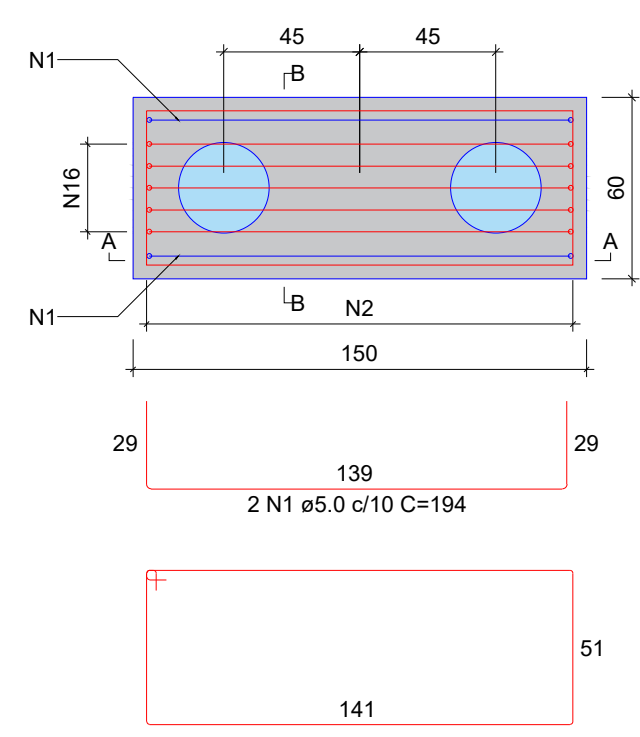


B57-58
4xR20
PLANTA
ESC 1:25

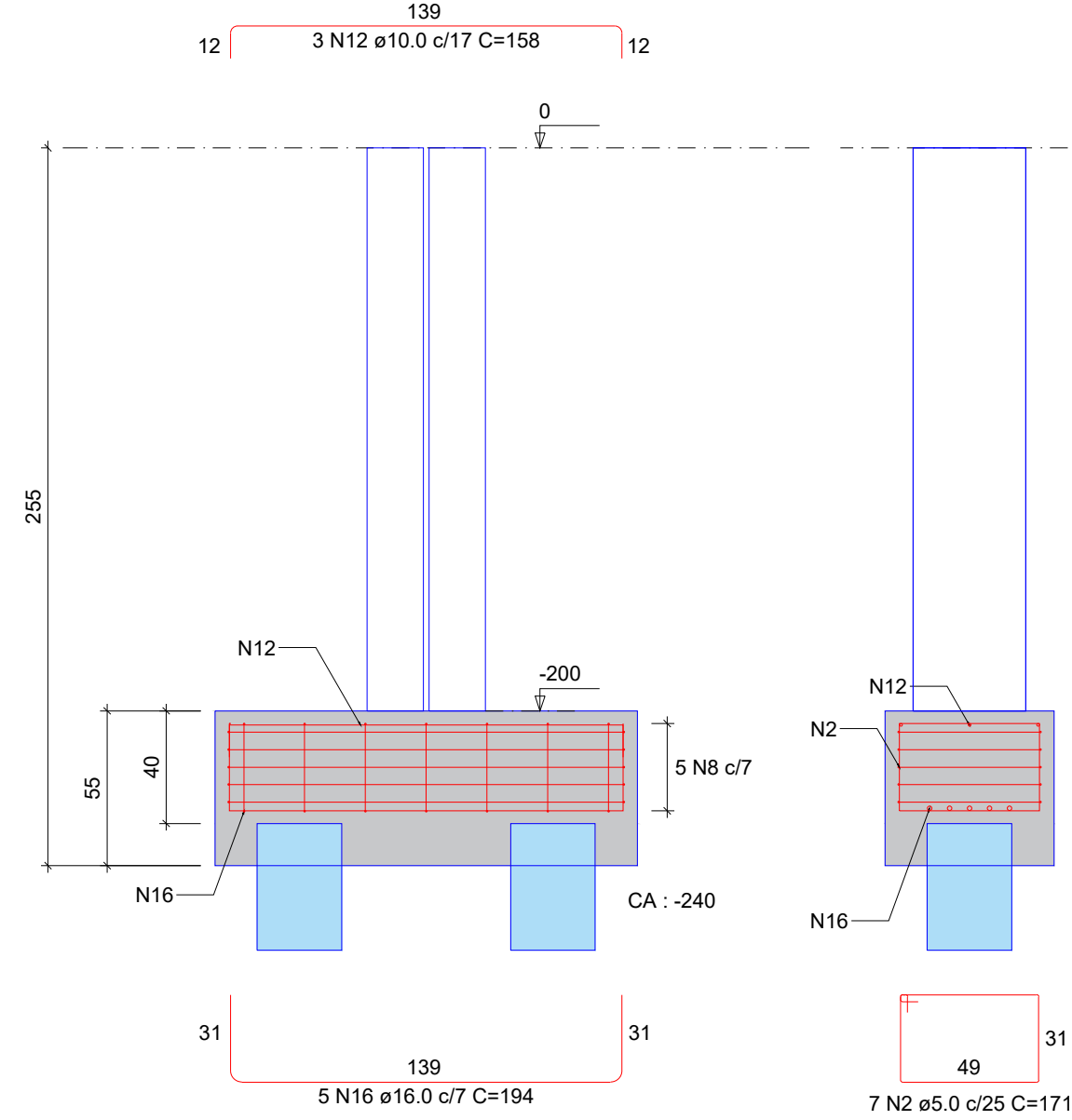


CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25

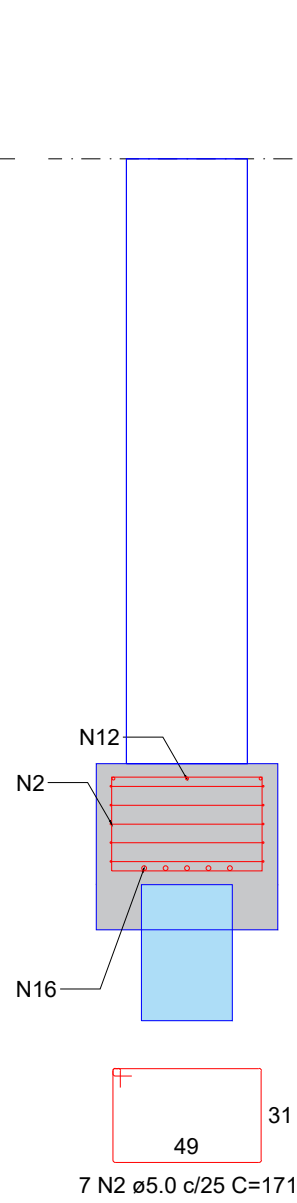
B87-88
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



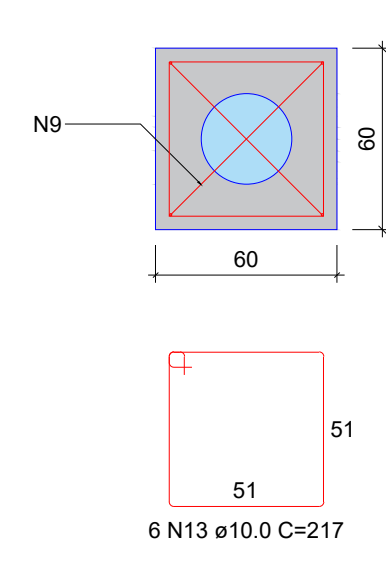
CORTE A-A
ESC 1:25



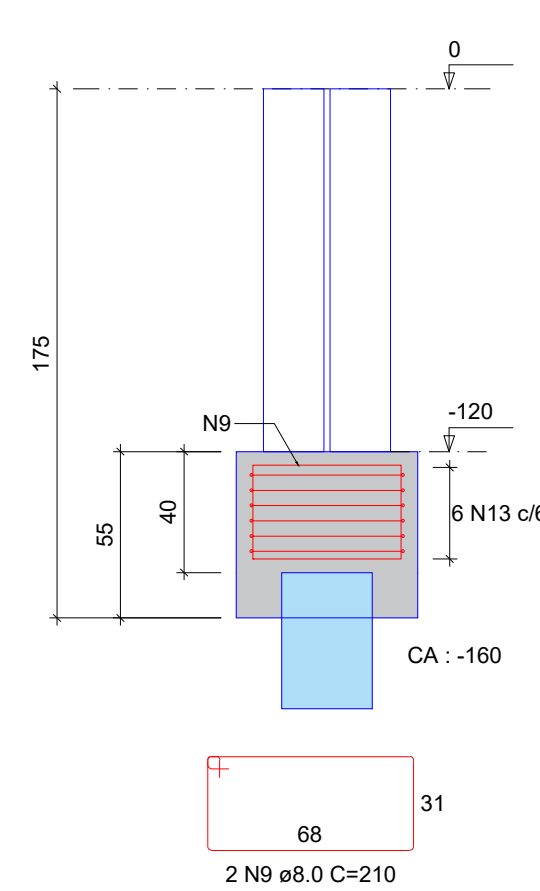
CORTE B-B
ESC 1:25



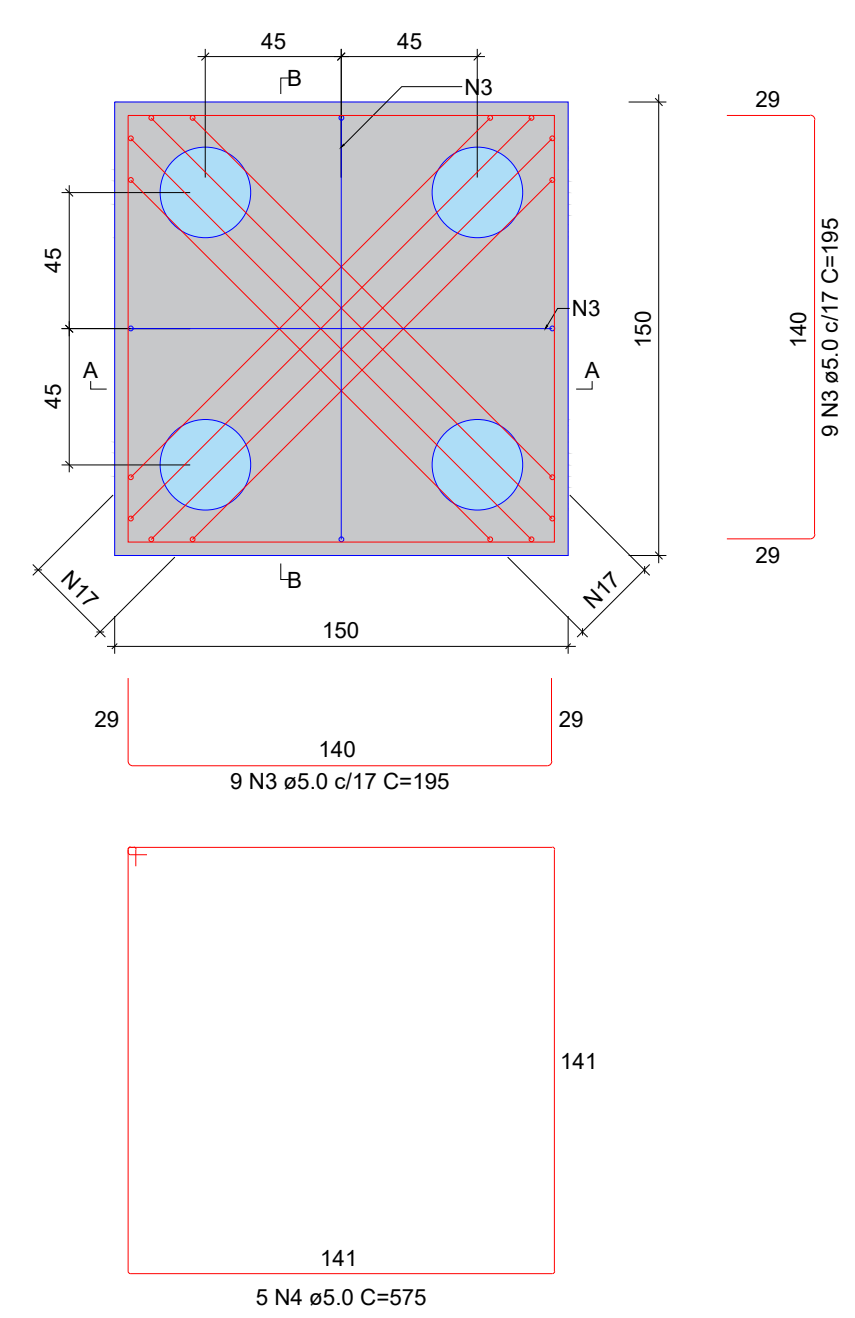
B95-96
1xR20
PLANTA
ESC 1:25



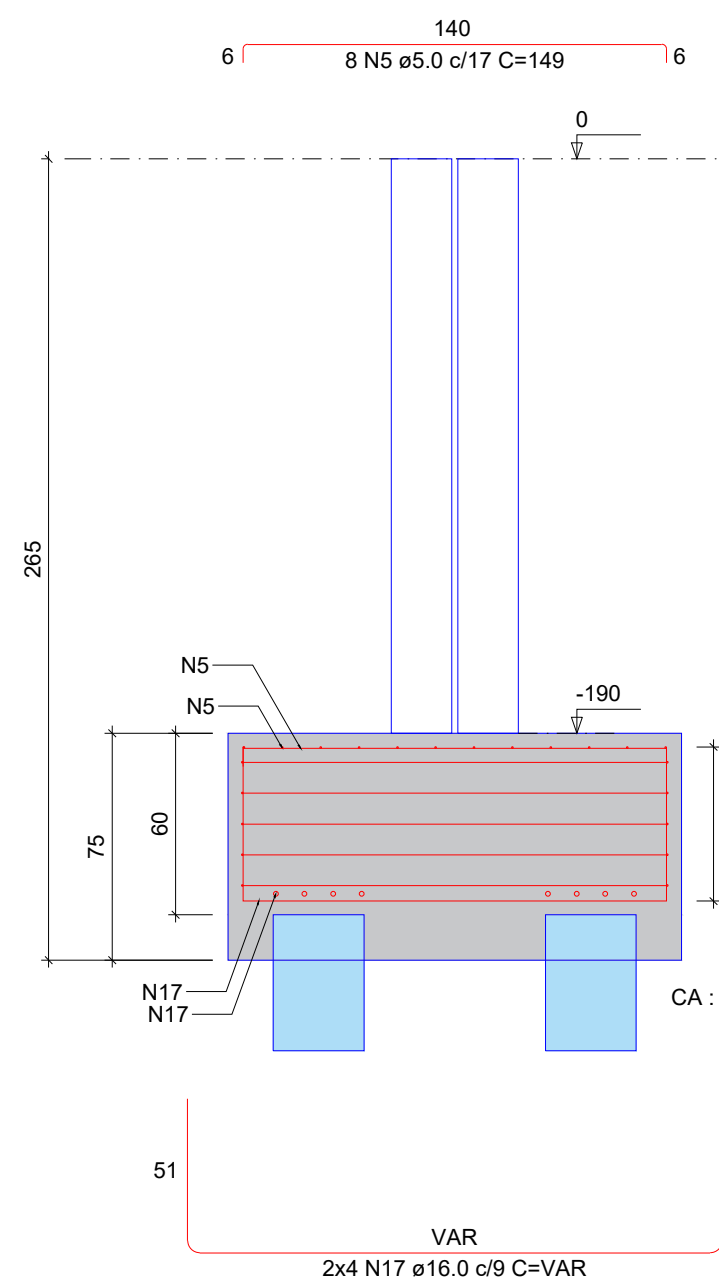
CORTE
ESC 1:25



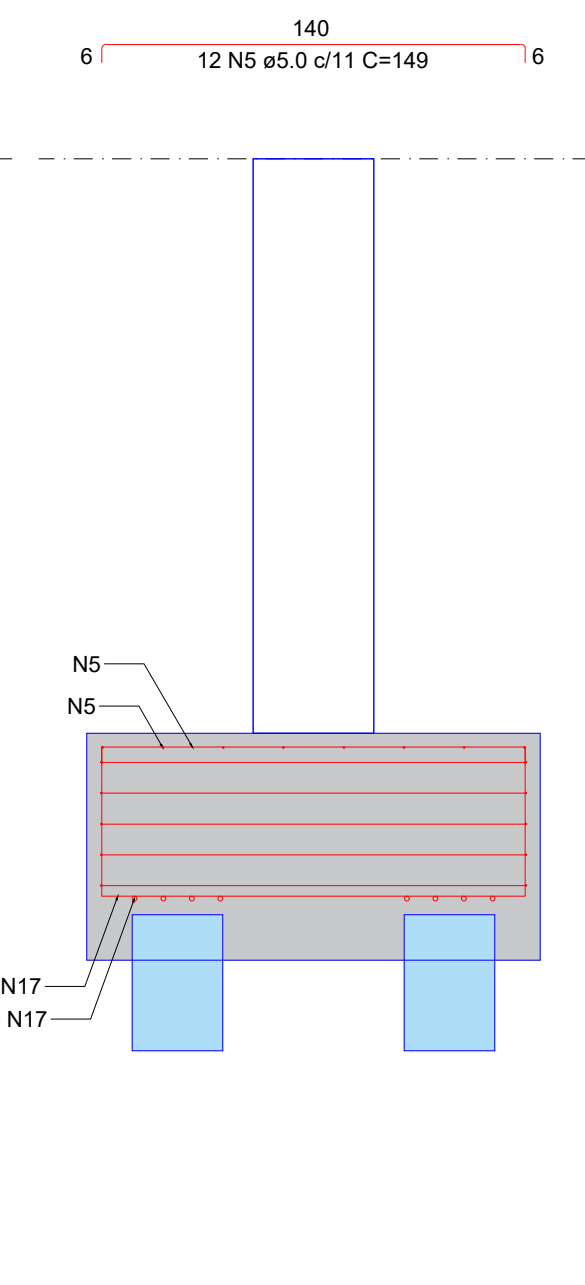
B110-111
4xR20
PLANTA
ESC 1:25



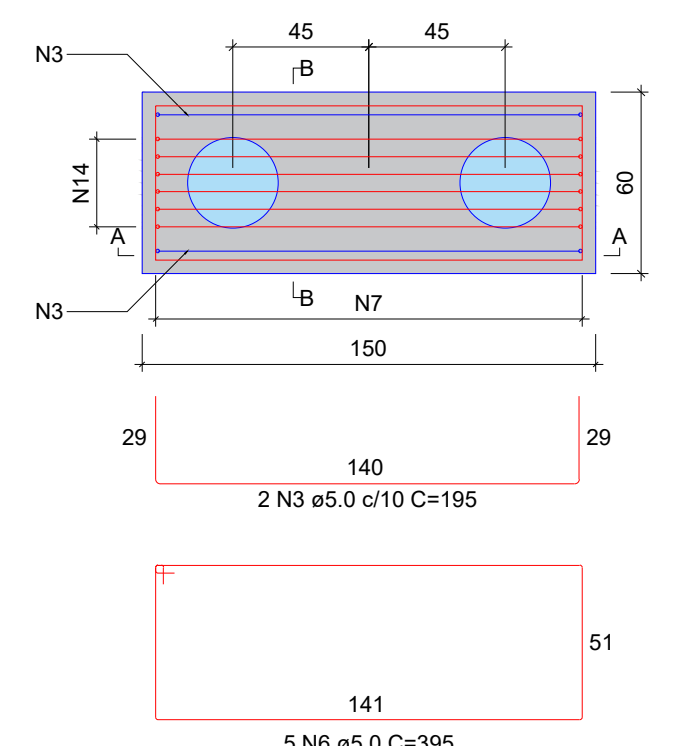
CORTE A-A
ESC 1:25



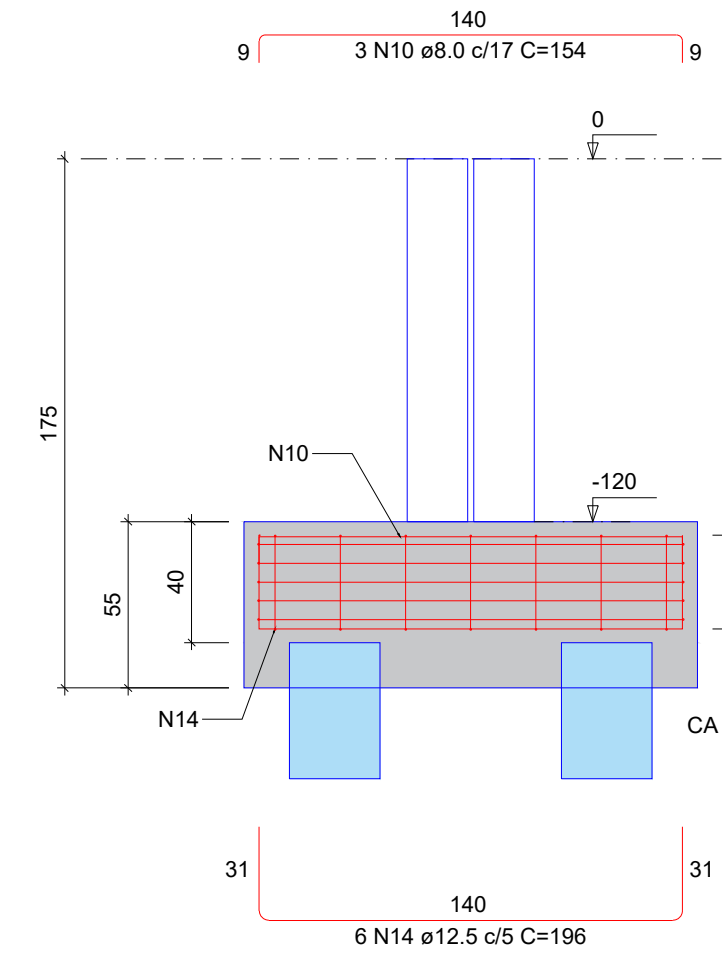
CORTE B-B
ESC 1:25



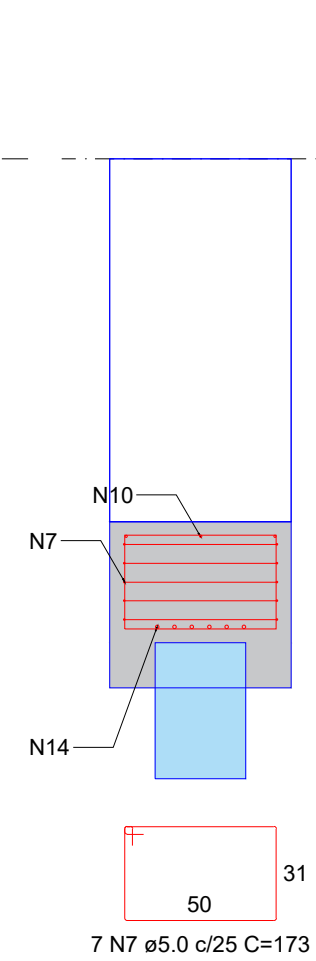
B118-119
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



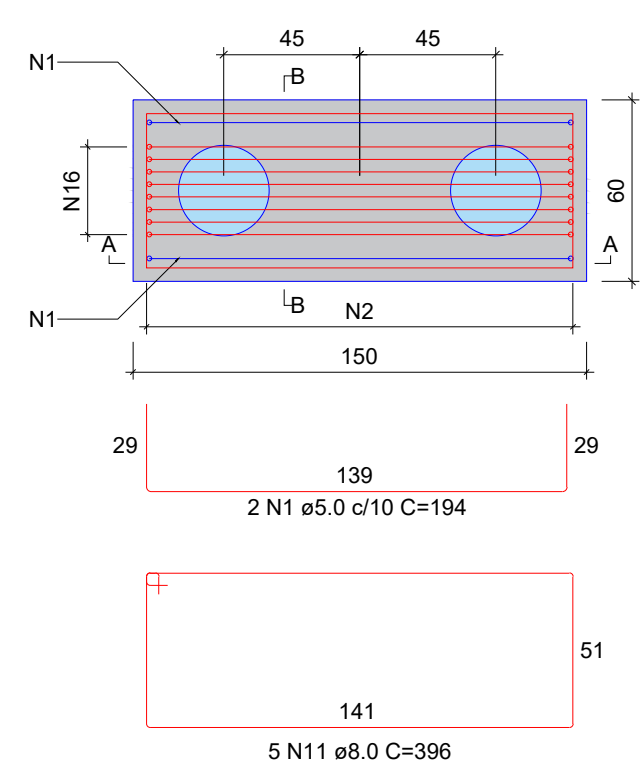
CORTE A-A
ESC 1:25



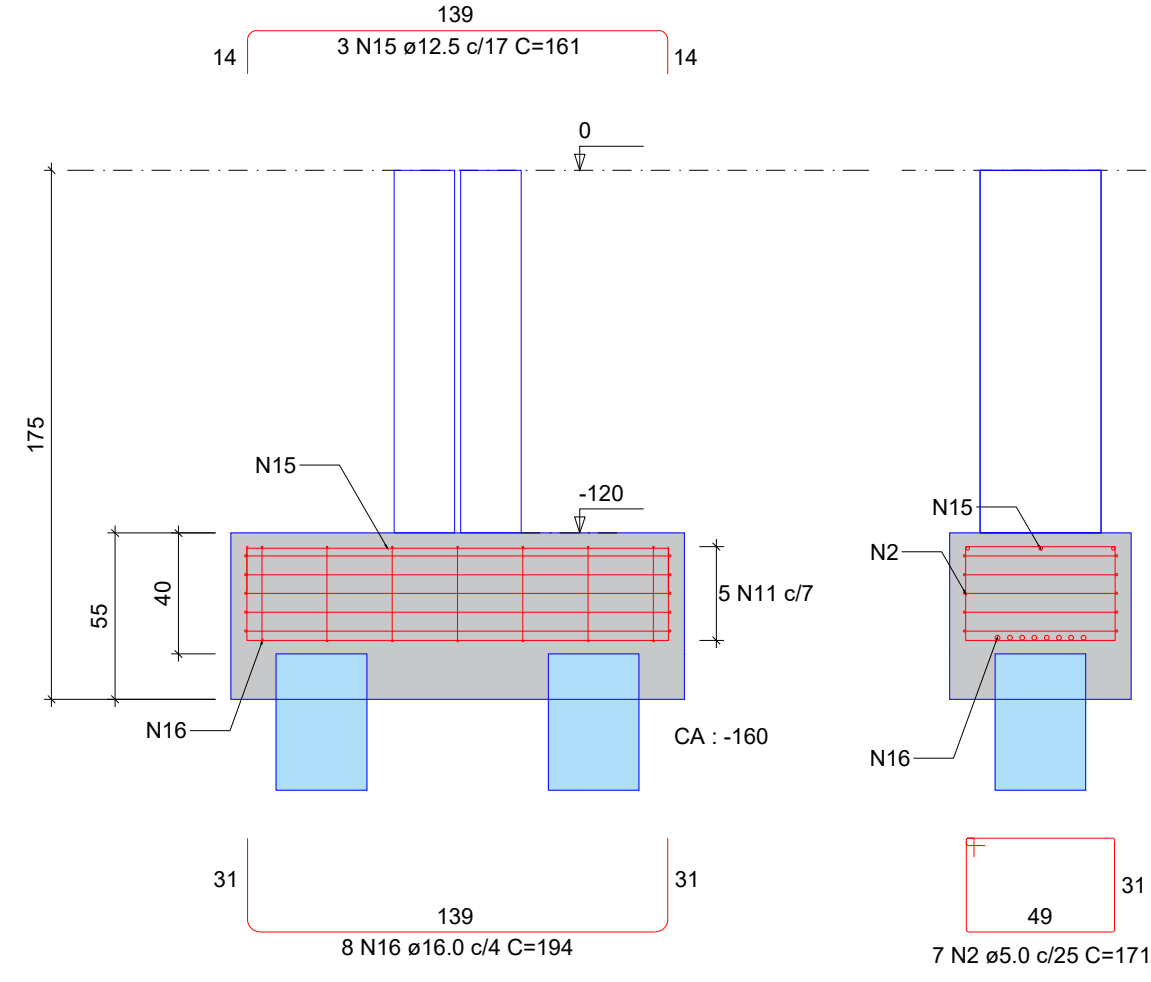
CORTE B-B
ESC 1:25



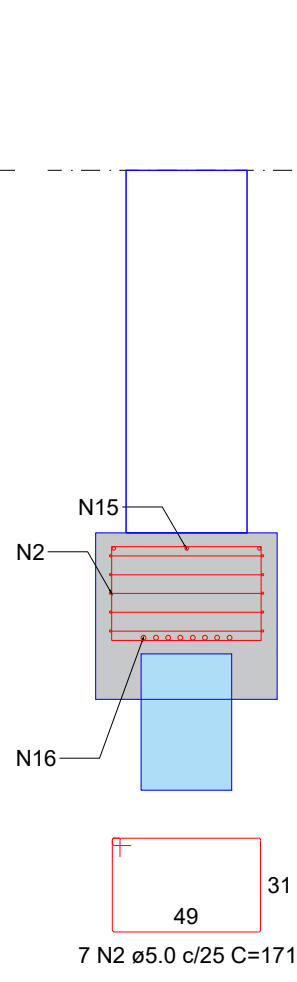
B135-136
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



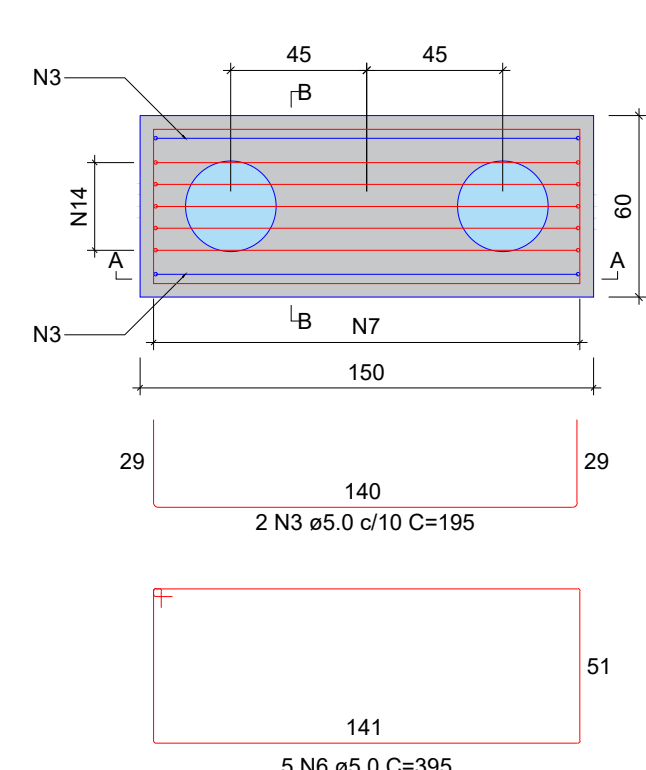
CORTE A-A
ESC 1:25



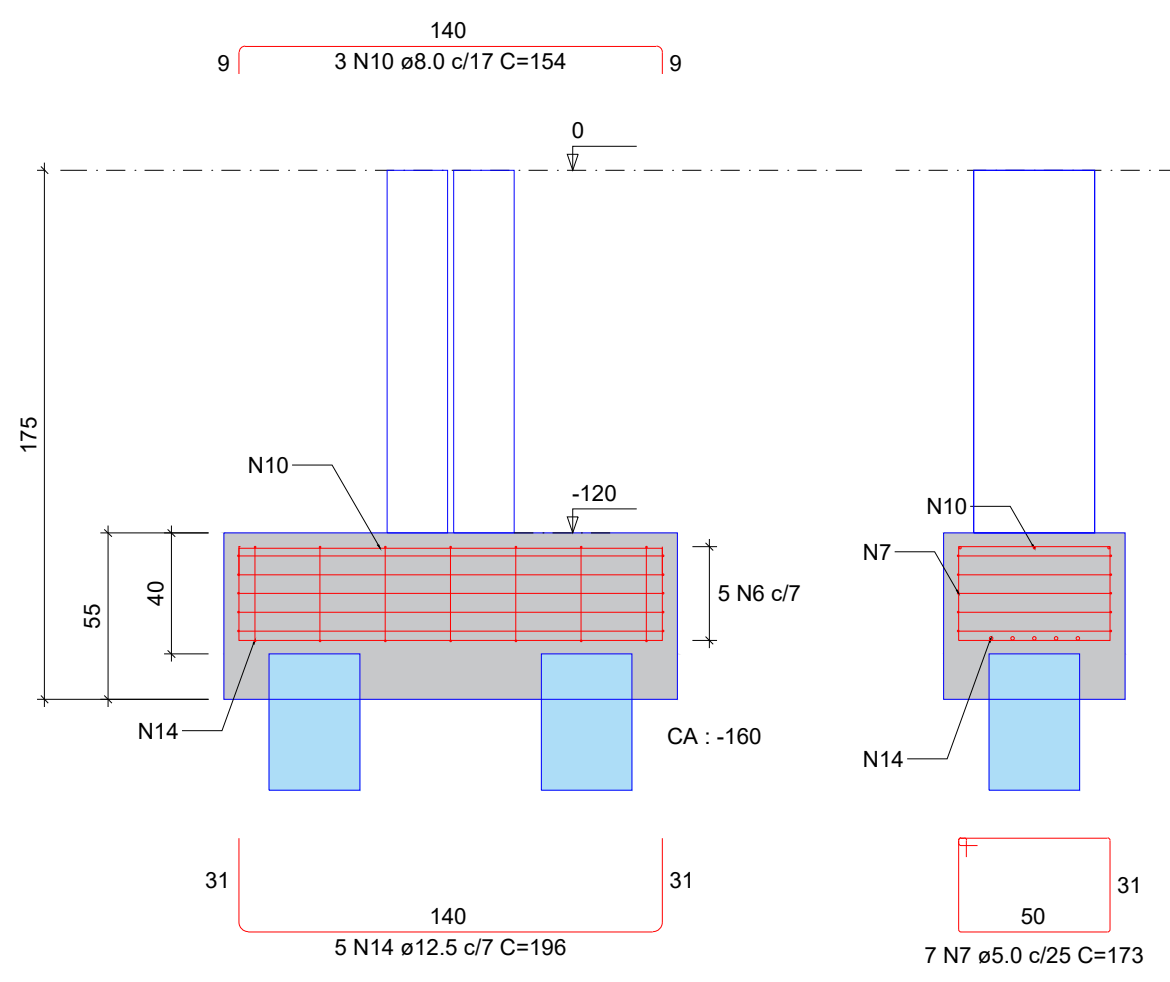
CORTE B-B
ESC 1:25



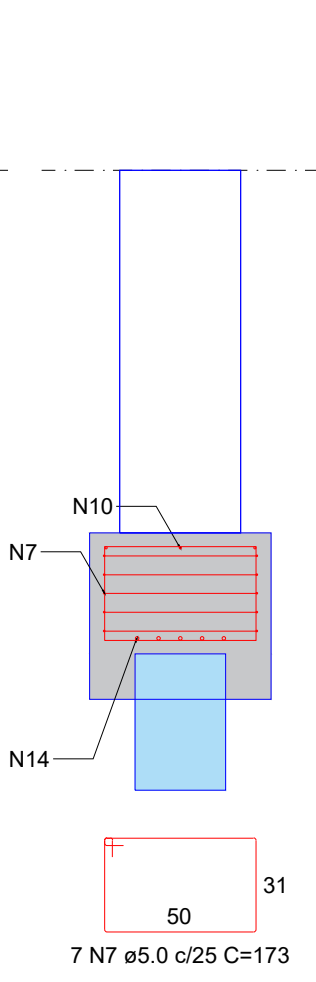
B147-148
2xR20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25

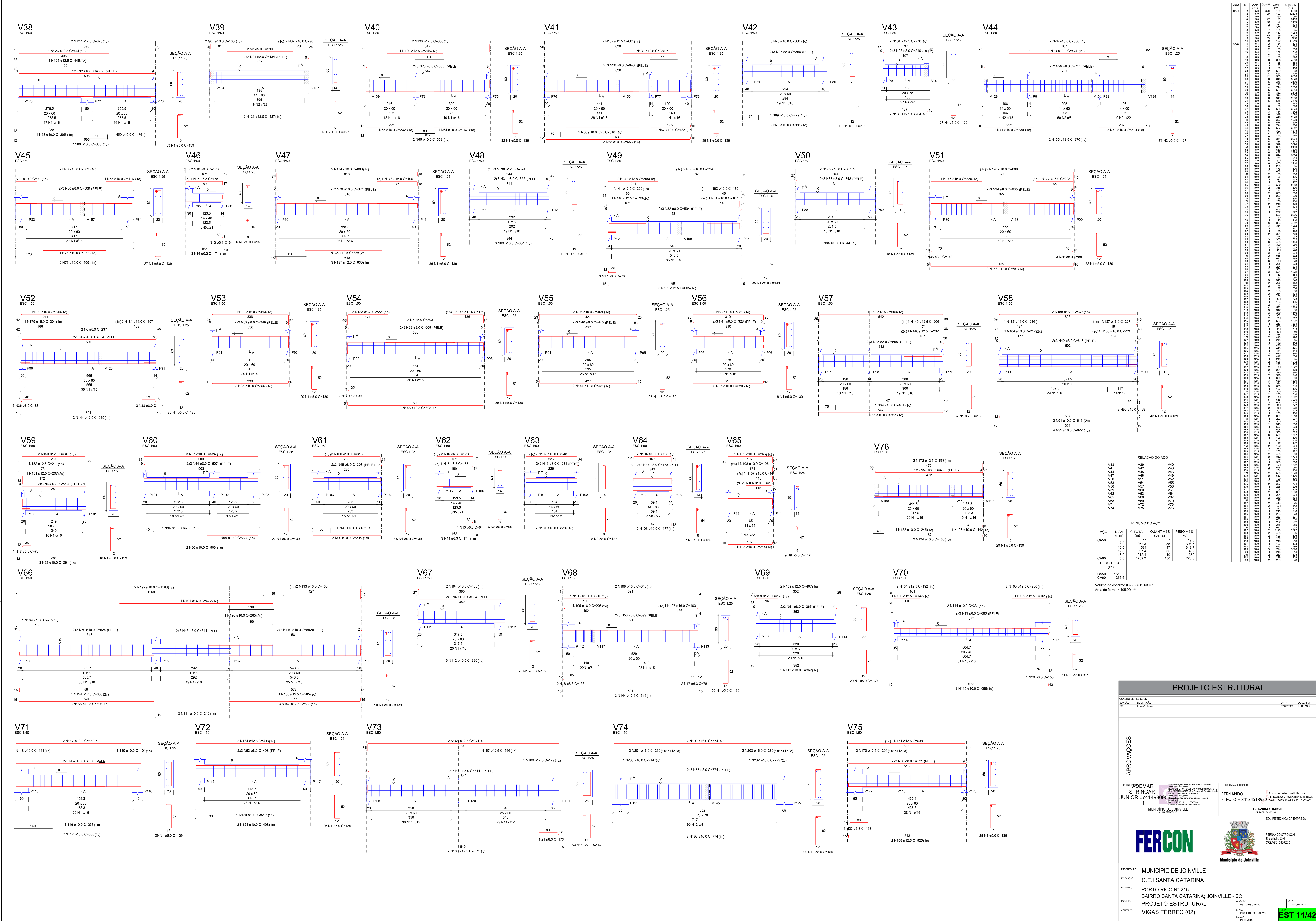


CORTE B-B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	
B95-96		B110-111	



RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	
CASO					
2	8.0	77	85	368.7	
4	8.0	962.3	85	368.7	
6	10.0	531	47	343.7	
8	12.5	397.4	35	402	
10	16.0	212.4	19	352	
12	20.0	1709.2	150	276.6	
CASO					
2	8.0	77	85	368.7	
4	8.0	962.3	85	368.7	
6	10.0	531	47	343.7	
8	12.5	397.4	35	402	
10	16.0	212.4	19	352	
12	20.0	1709.2	150	276.6	
CASO					
2	8.0	77	85	368.7	
4	8.0	962.3	85	368.7	
6	10.0	531	47	343.7	
8	12.5	397.4	35	402	
10	16.0	212.4	19	352	
12	20.0	1709.2	150	276.6	

Volume de concreto (C-30) = 19.63 m³
Área de forma = 195.20 m²

PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISOR

REVISOR	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração	10/05/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

CONTEÚDO: **VIGAS TERREO (02)**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **FERNANDO STROICH**

Assinado de forma digital por **FERNANDO STROICH** em 10/05/2023 15:23:15 -0300

FERNANDO STROICH
CREA:062022-0

FERNANDO STROICH
Engenheiro Civil
CREA:062022-0

FERCON

Município de Joinville

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

EDIFICAÇÃO: **C.E.I. SANTA CATARINA**

ENDEREÇO: **PORTO RICO Nº 215**

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

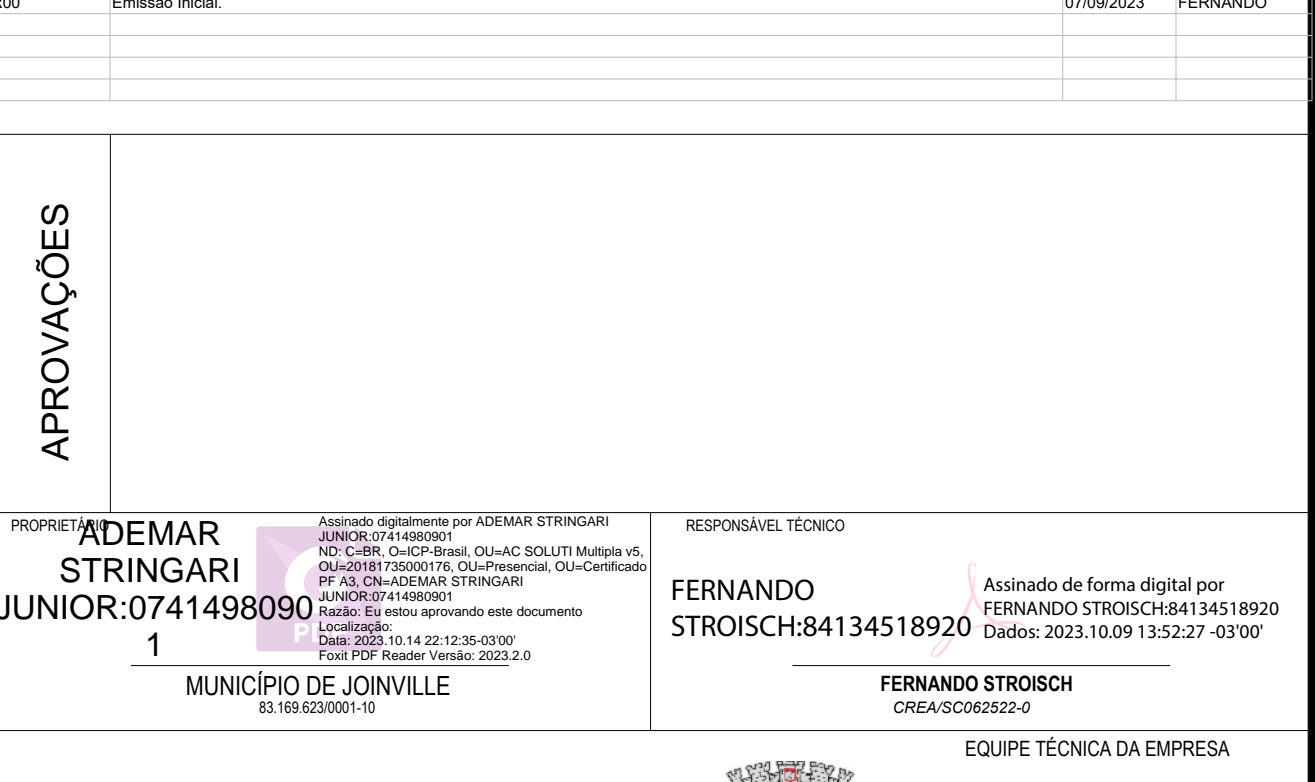
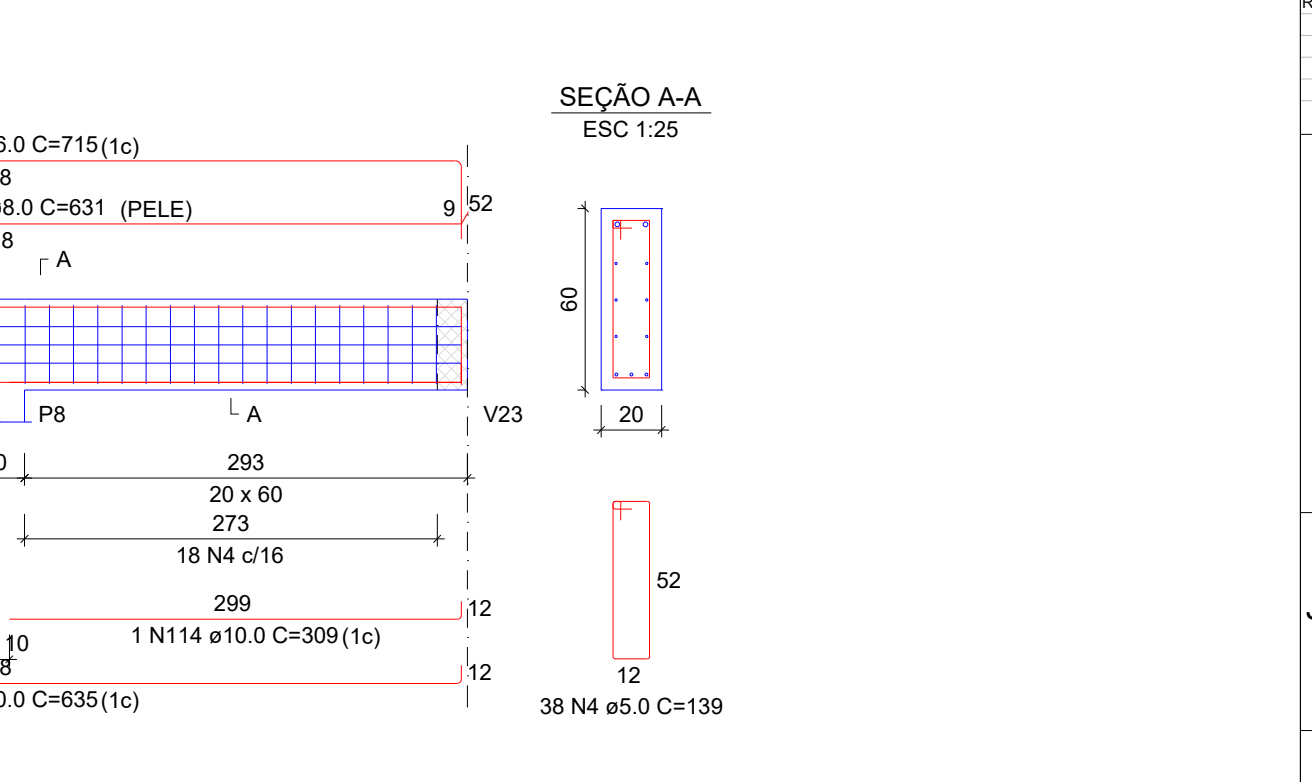
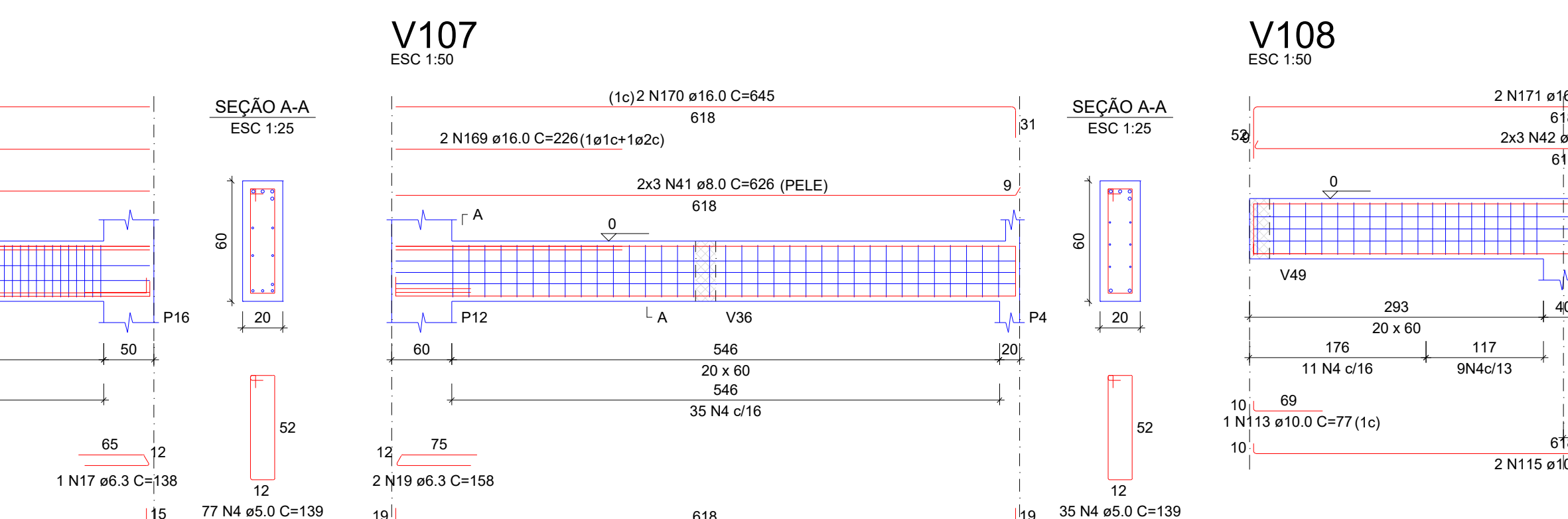
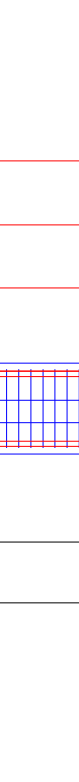
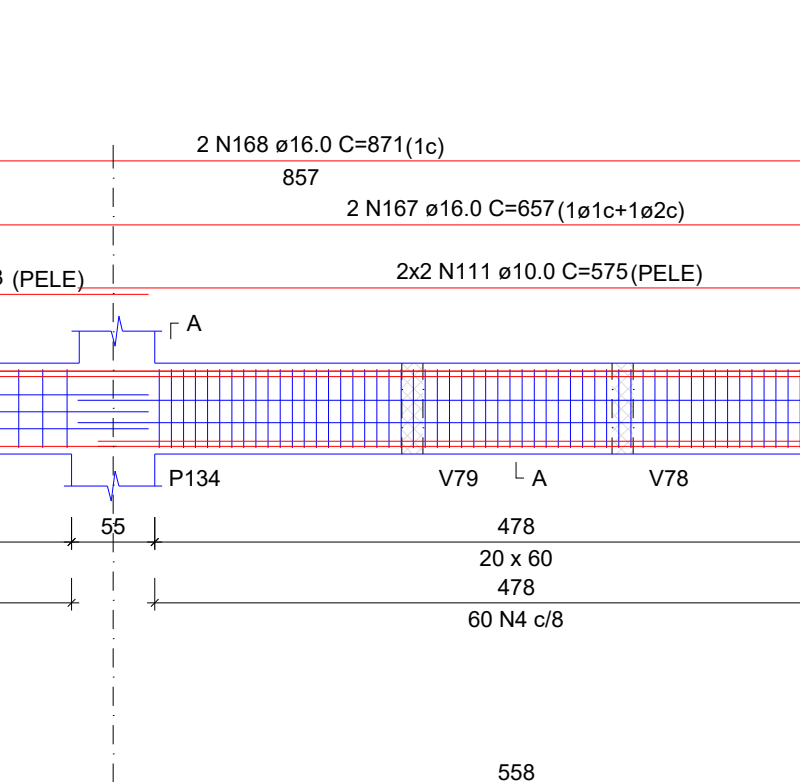
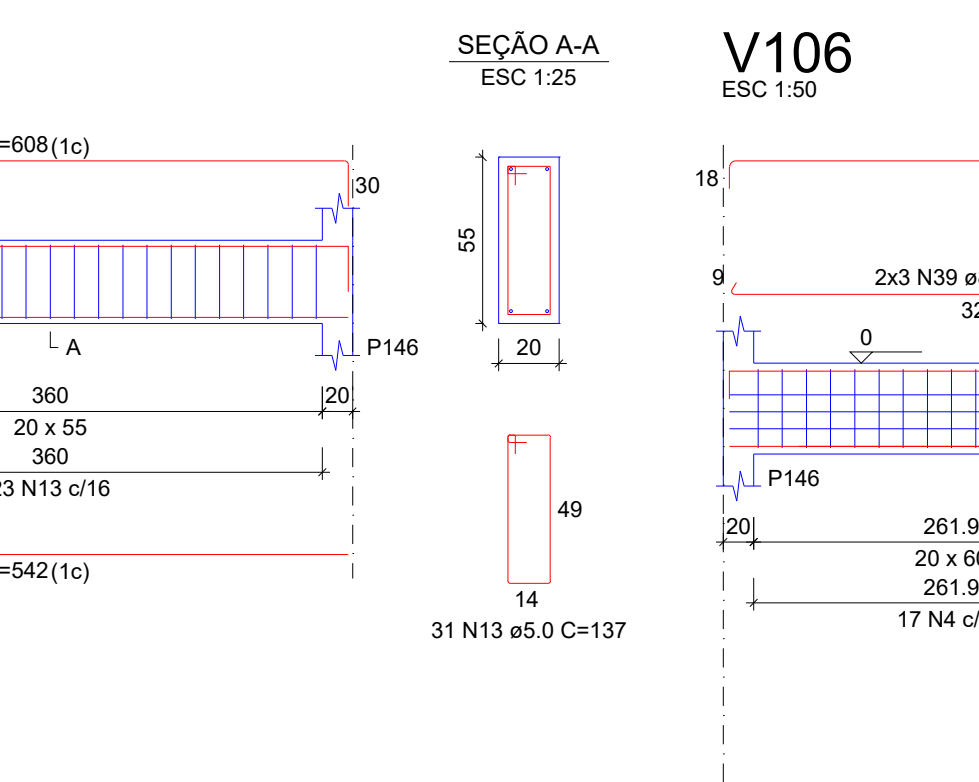
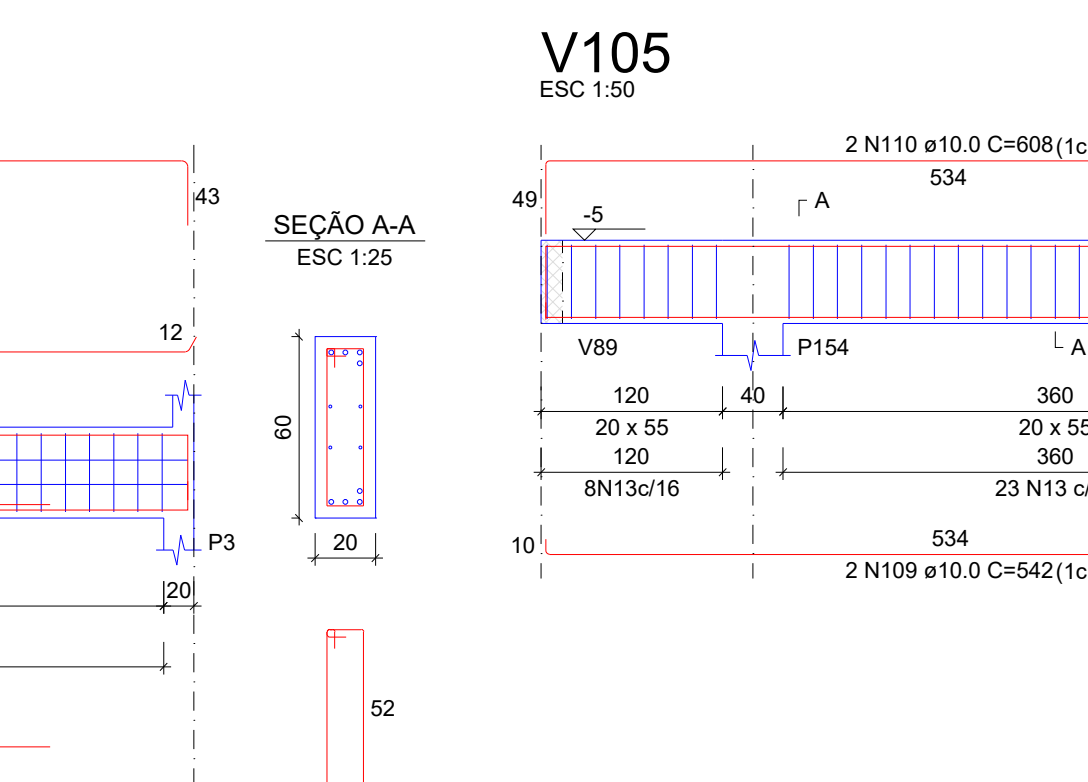
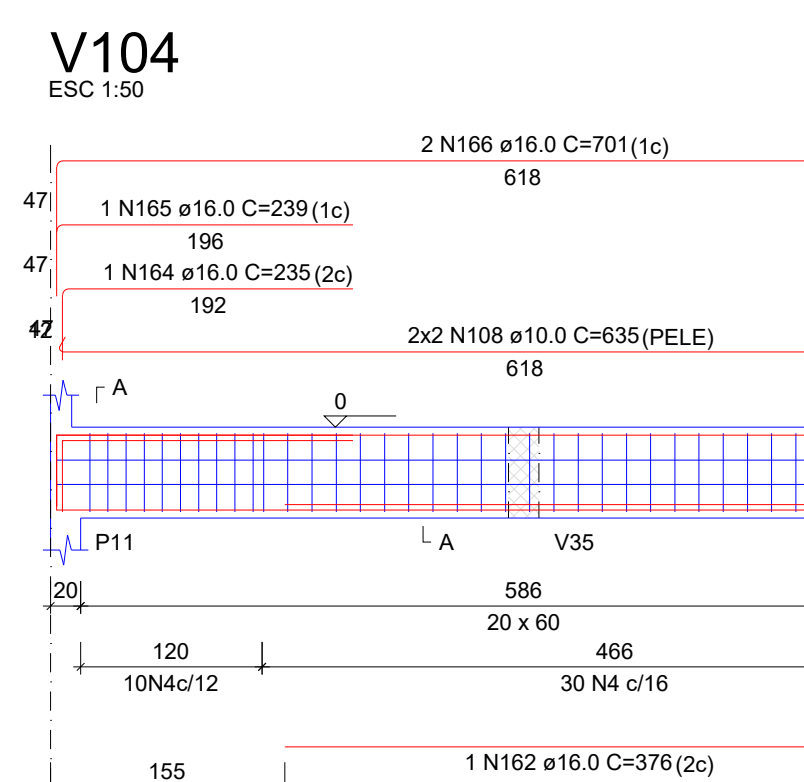
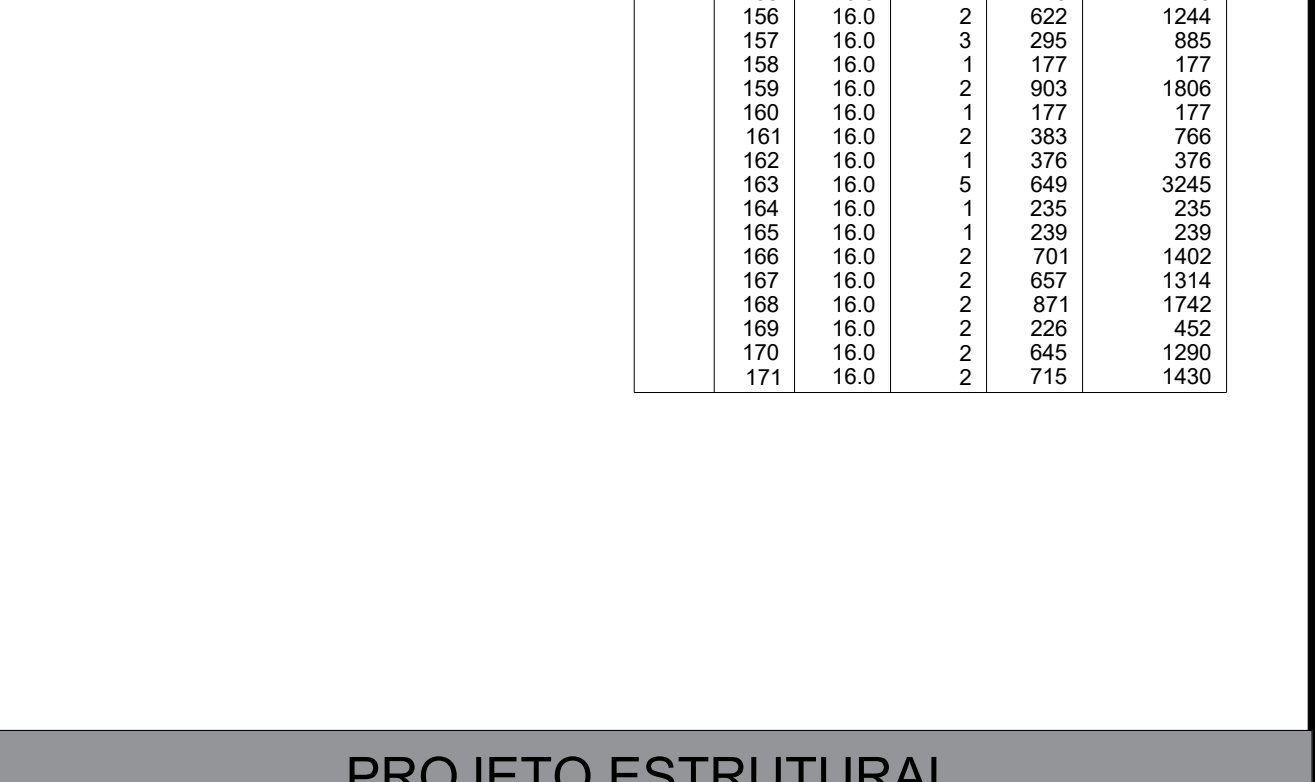
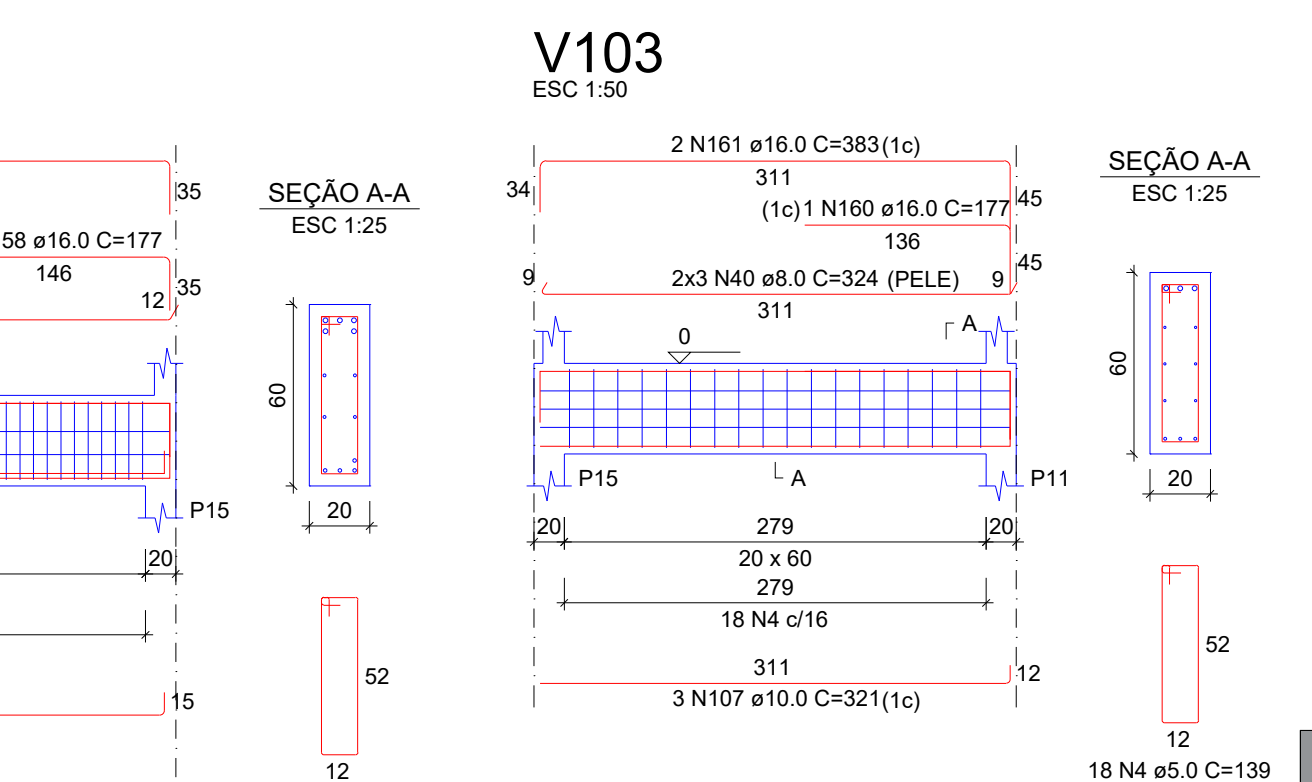
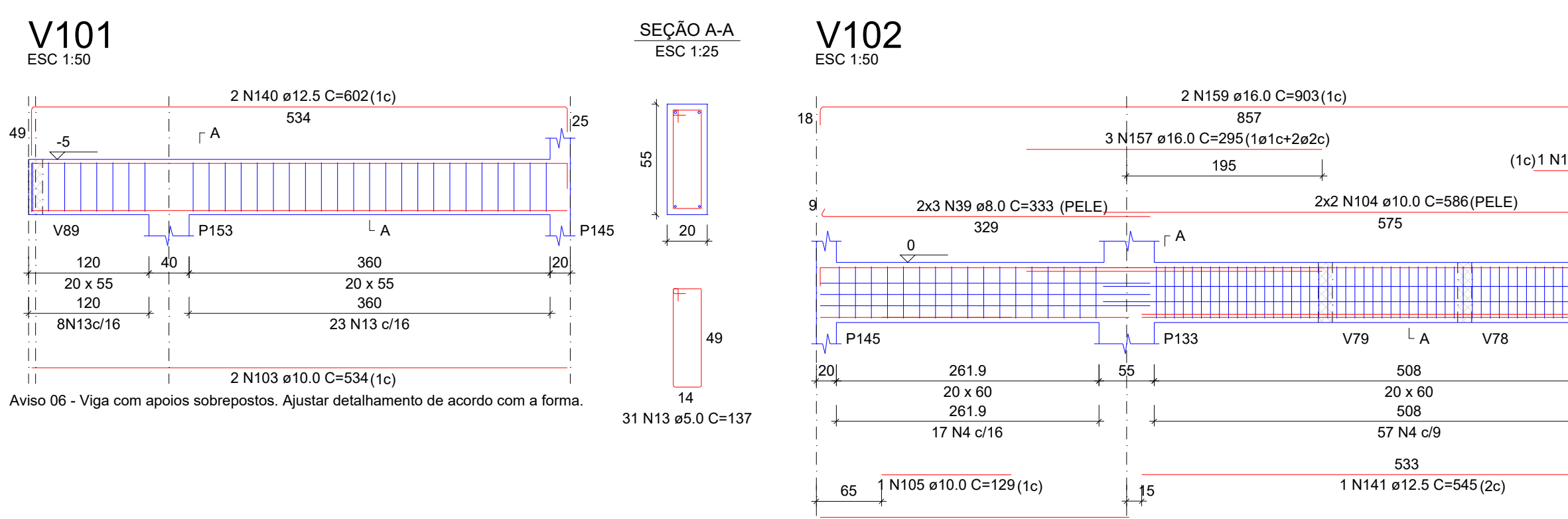
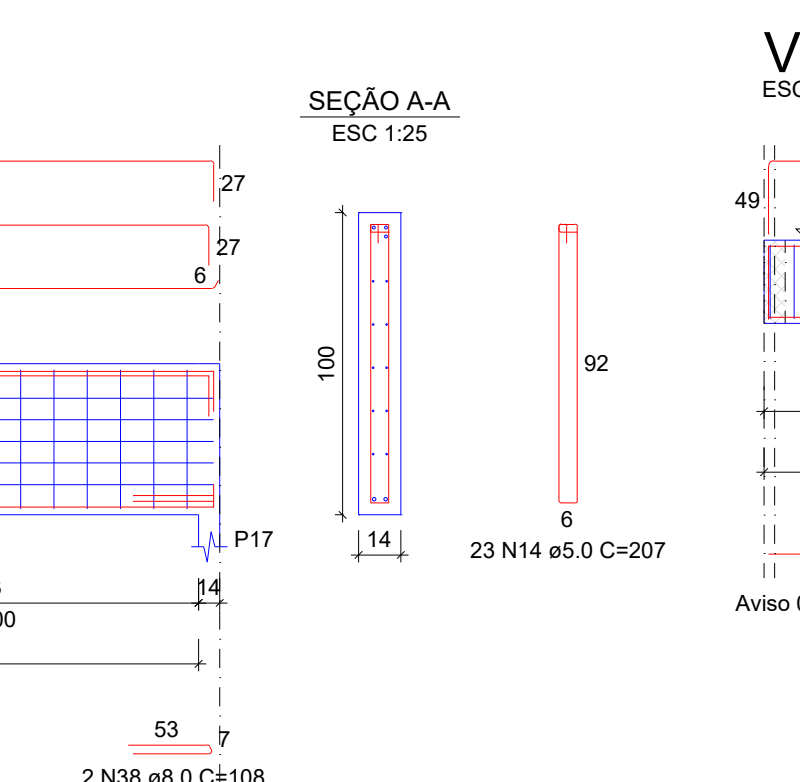
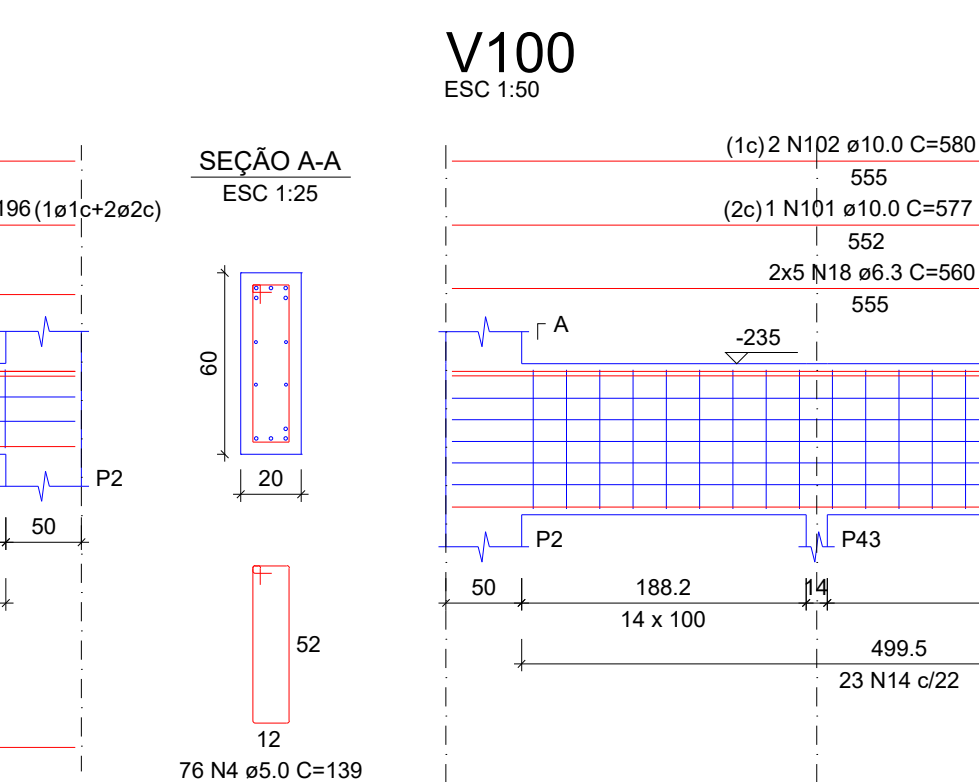
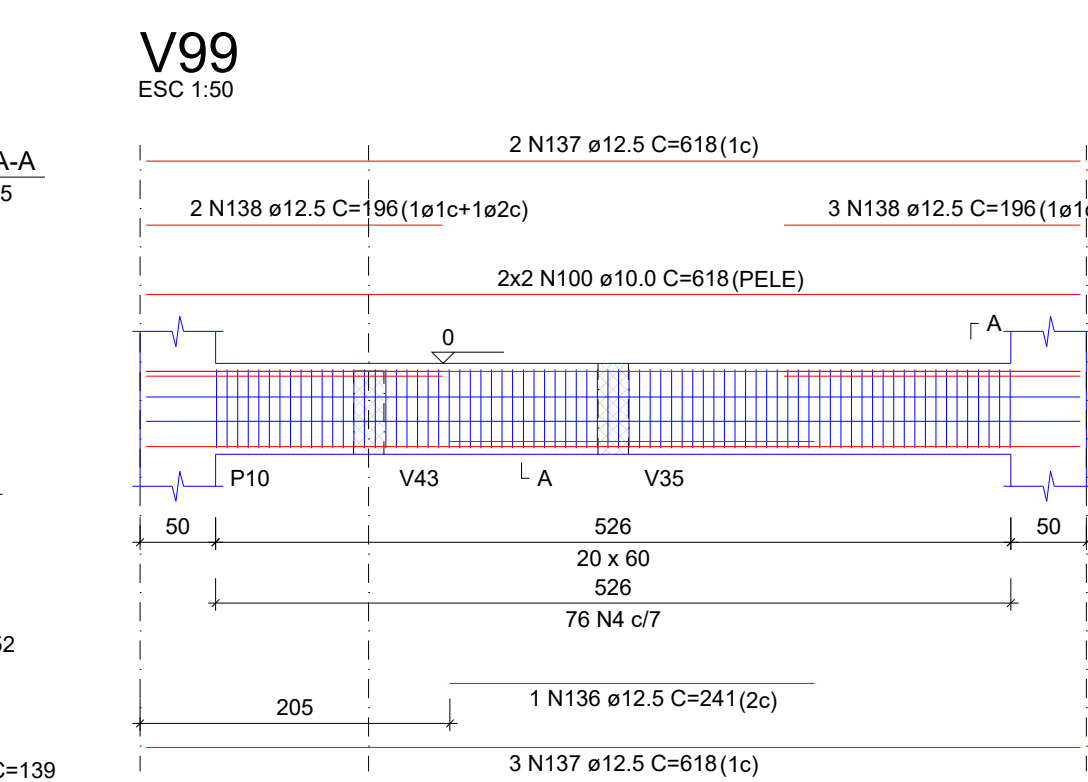
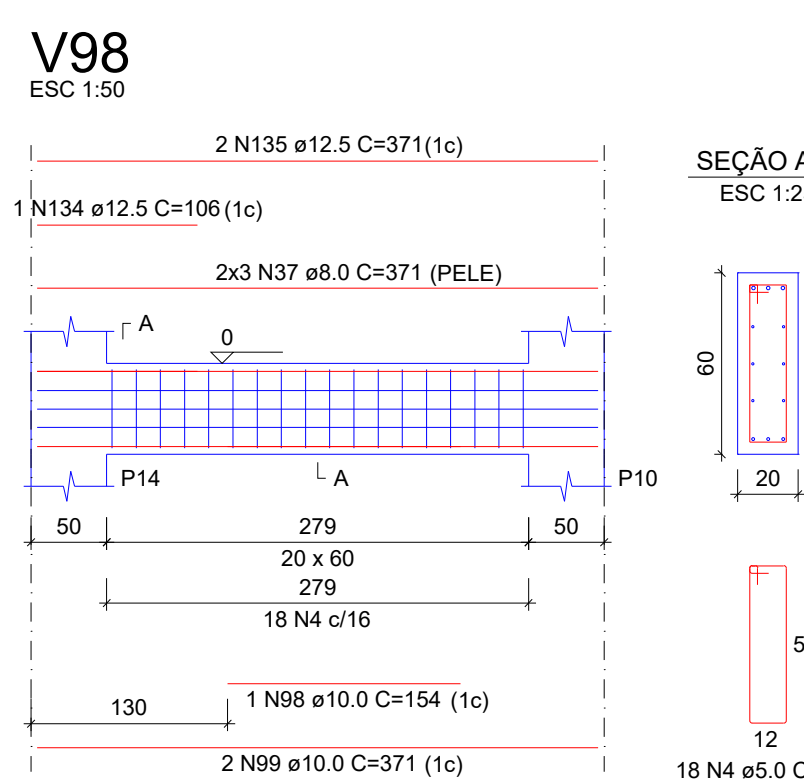
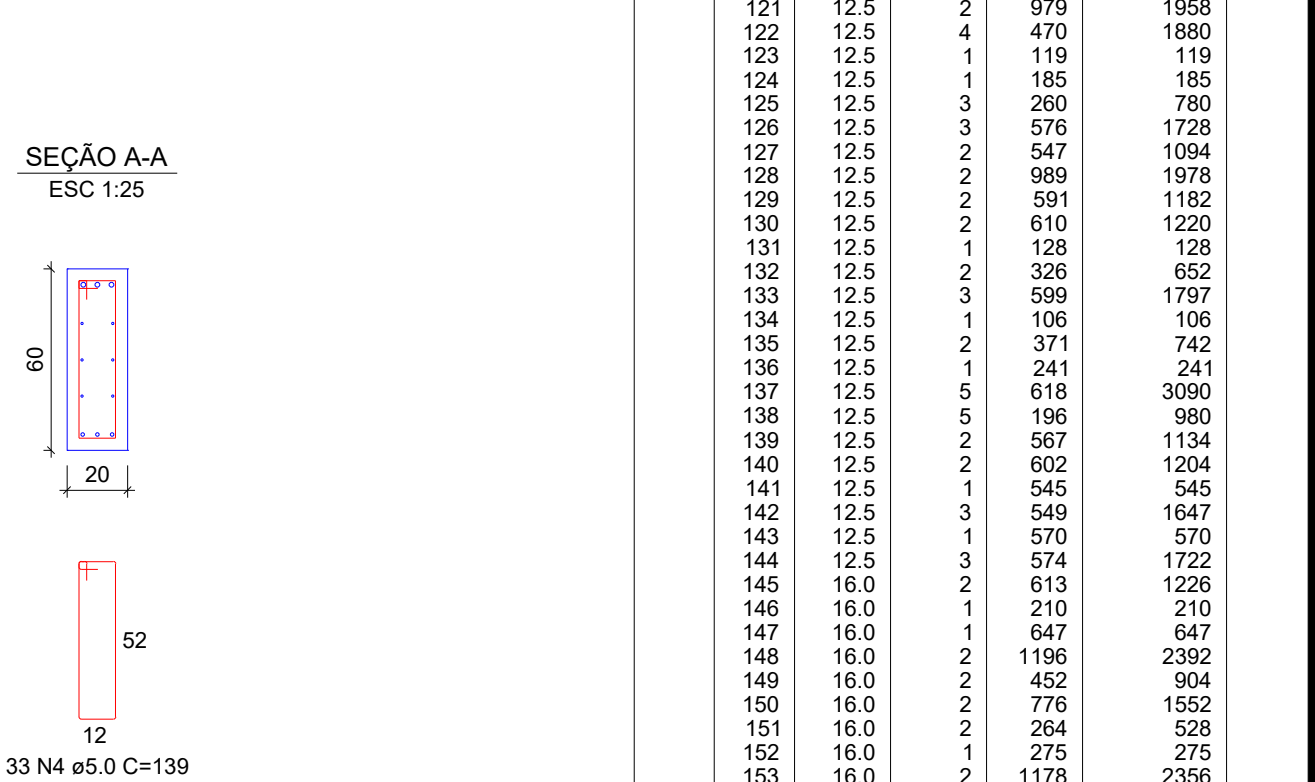
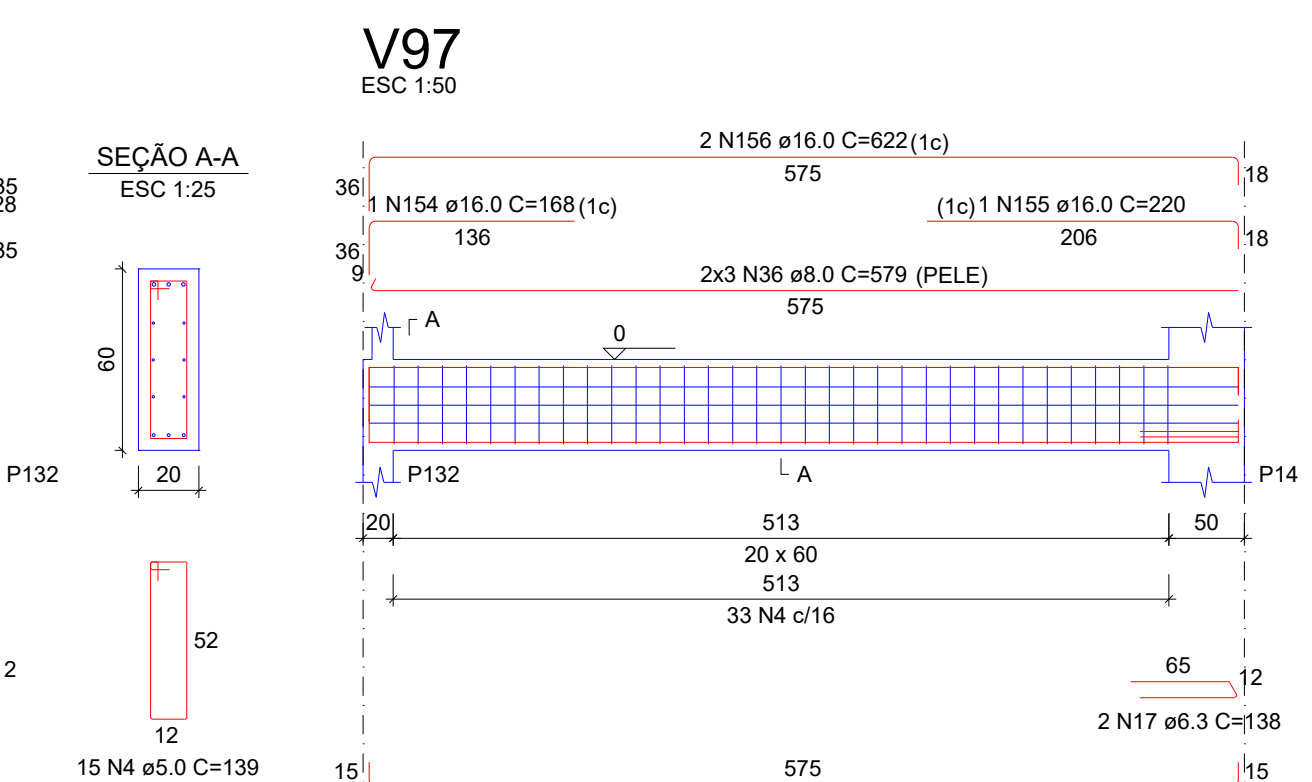
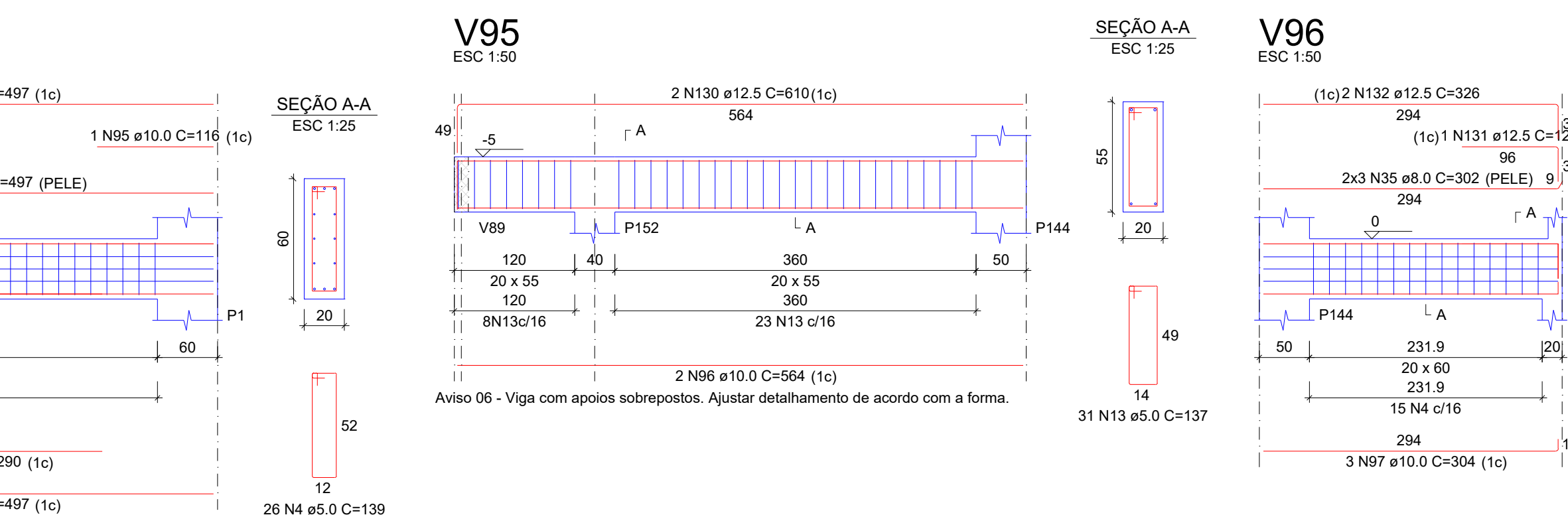
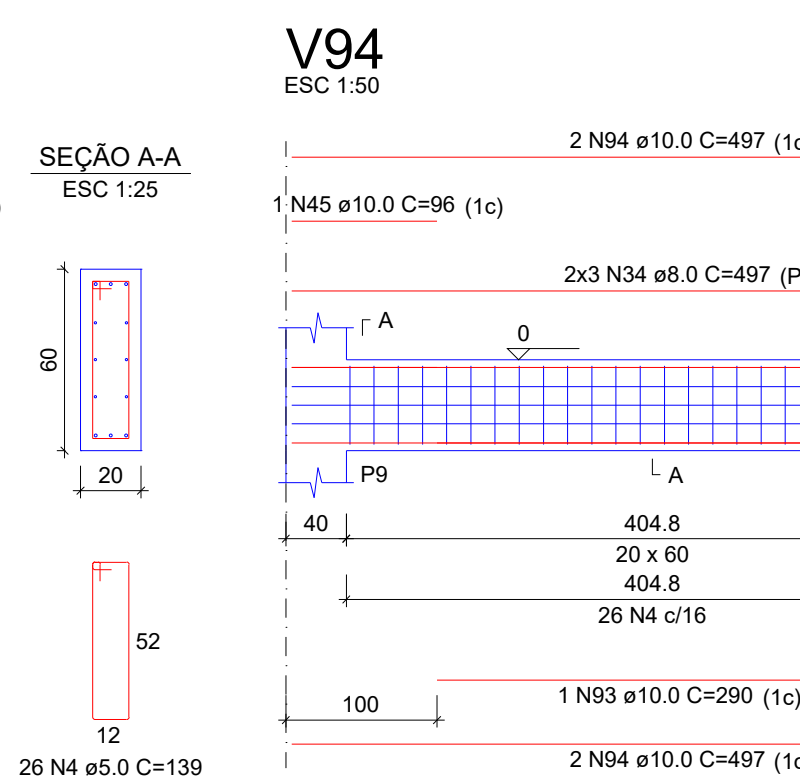
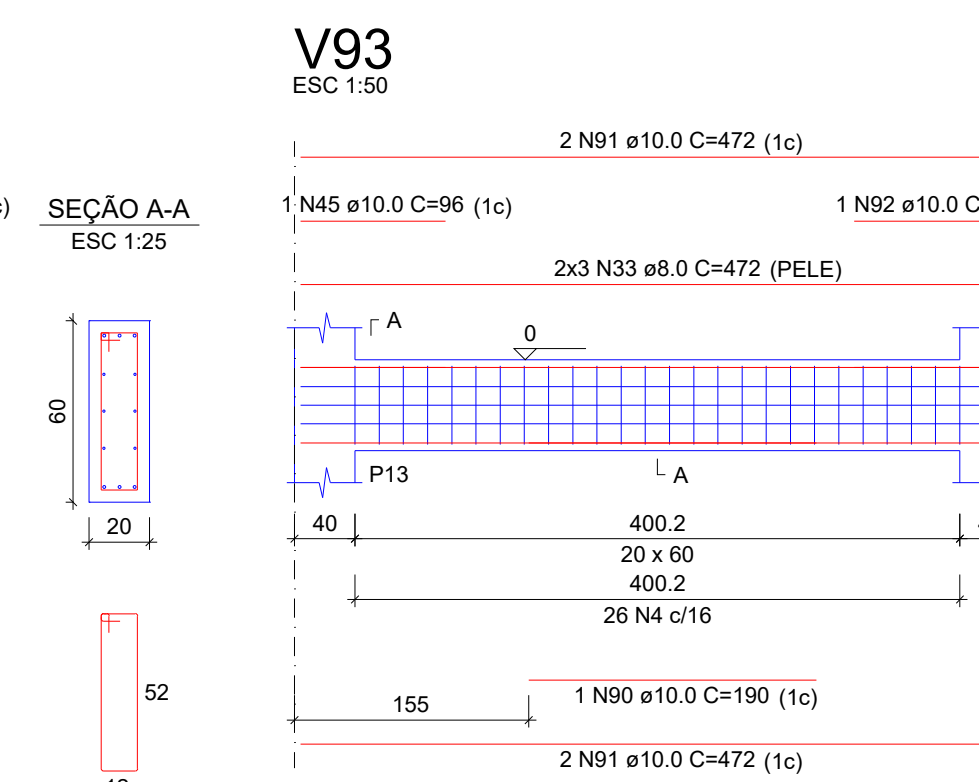
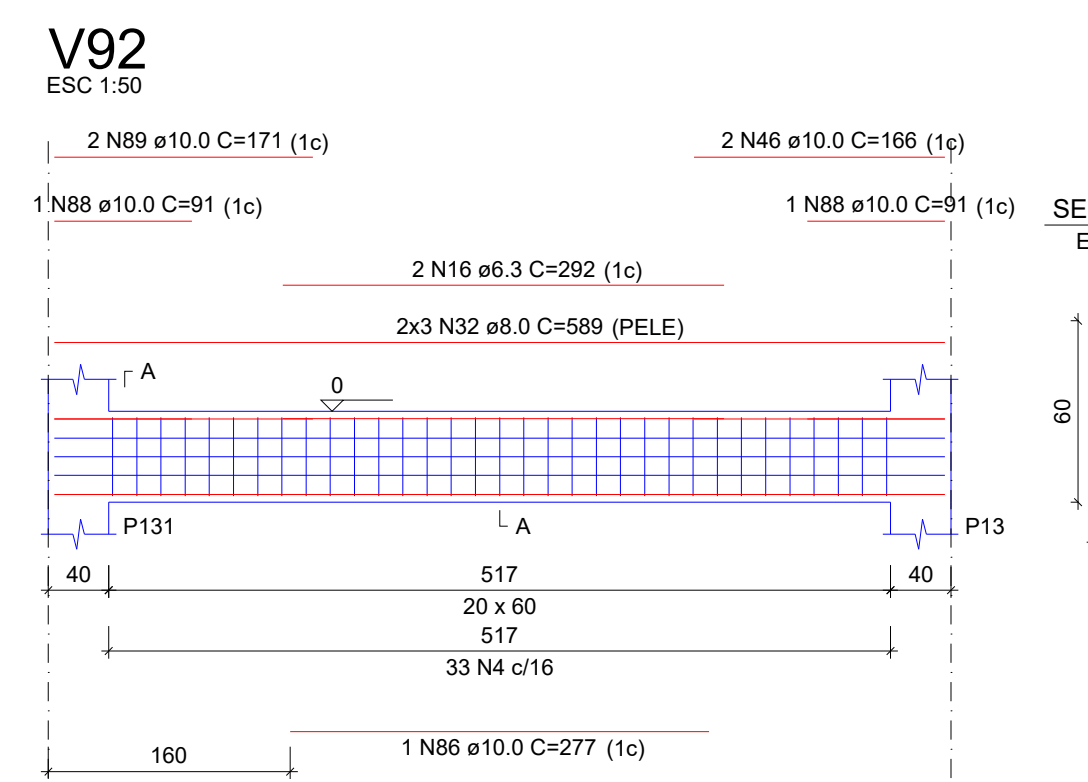
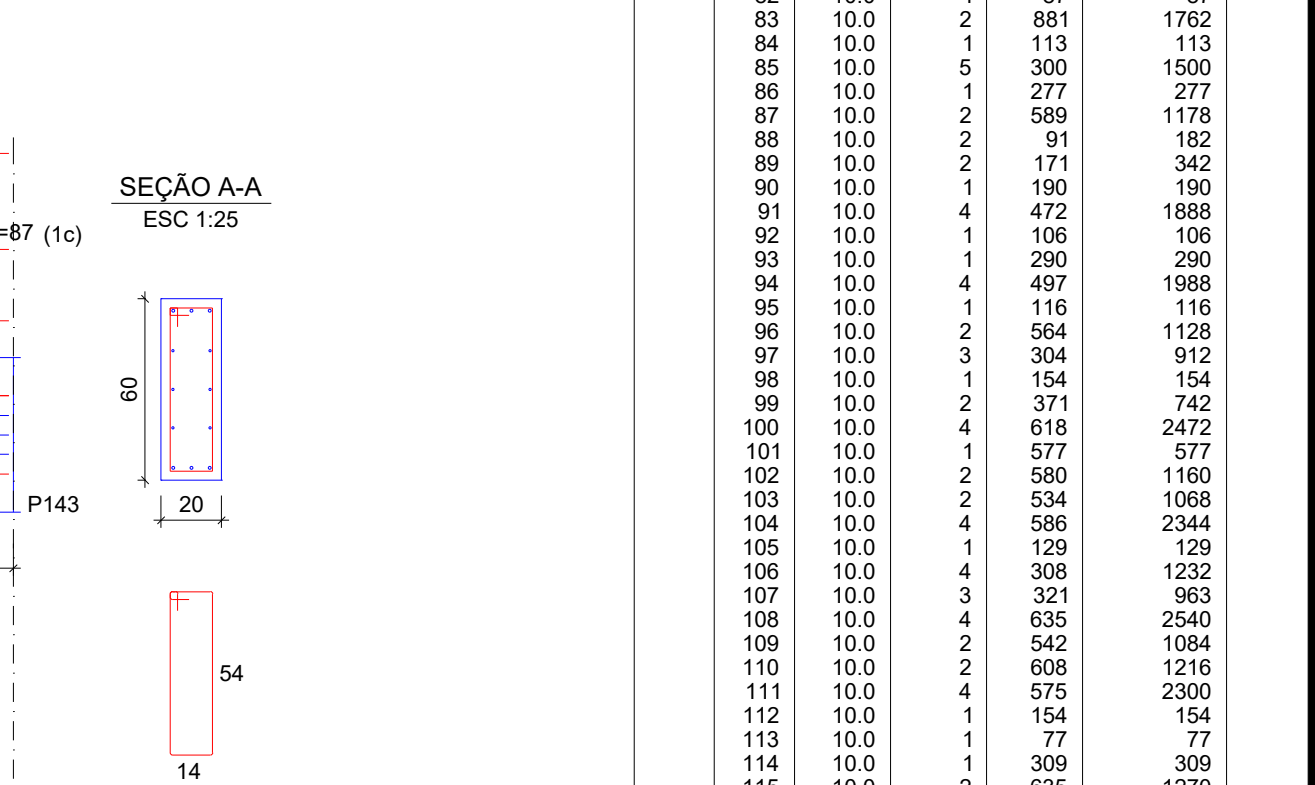
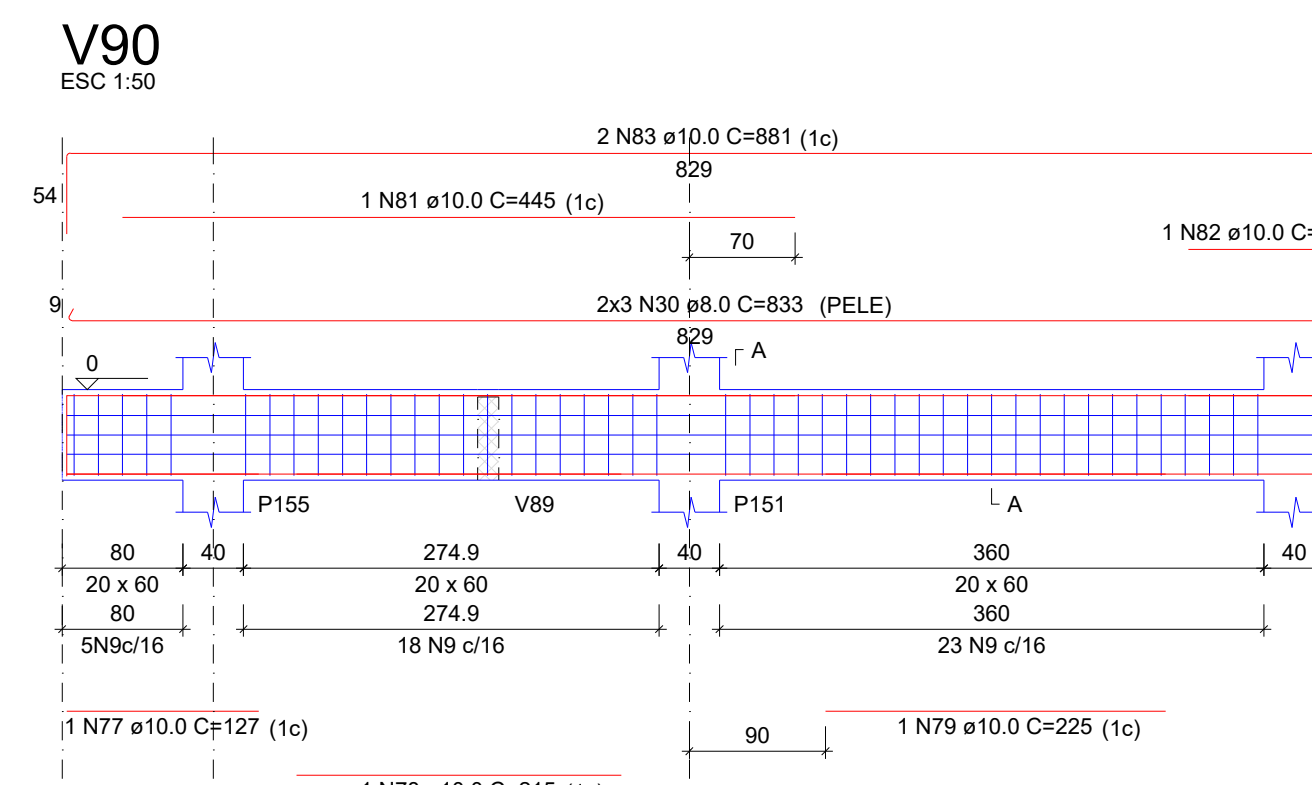
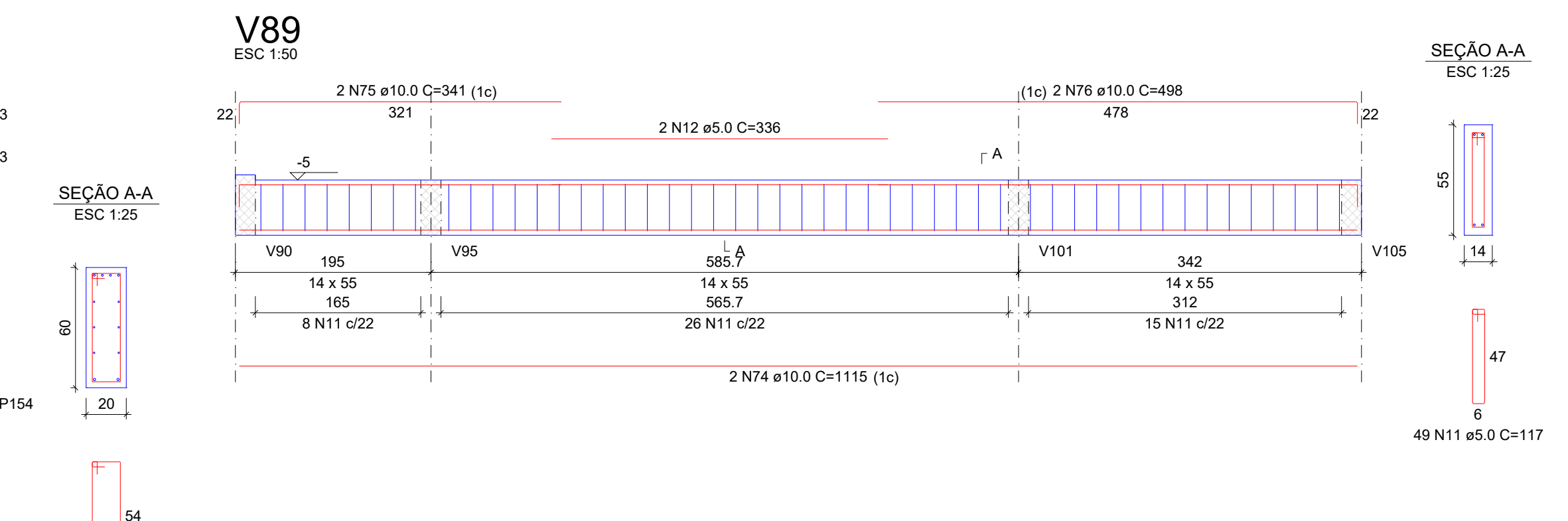
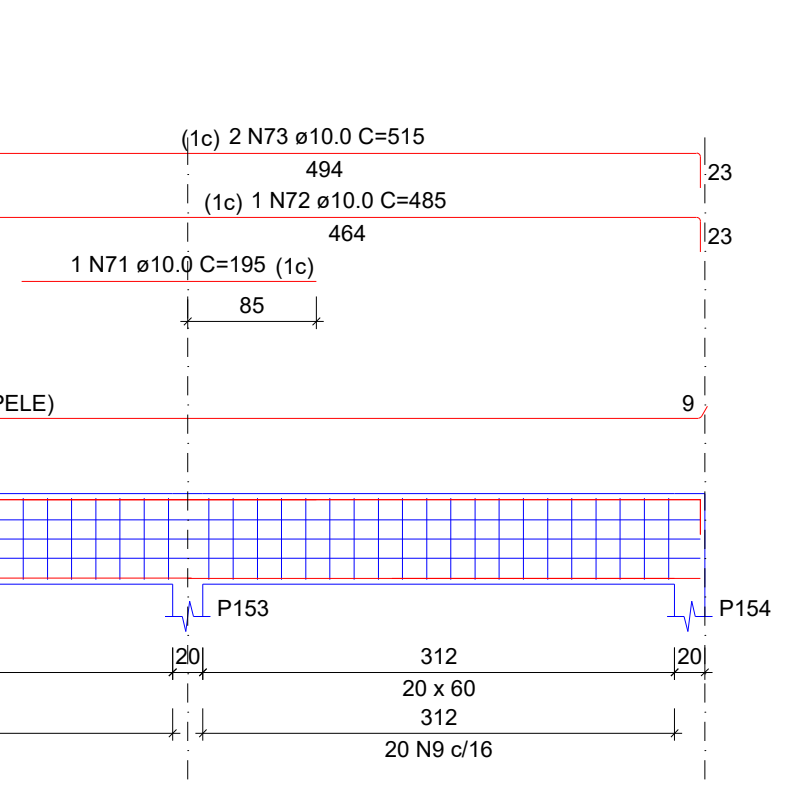
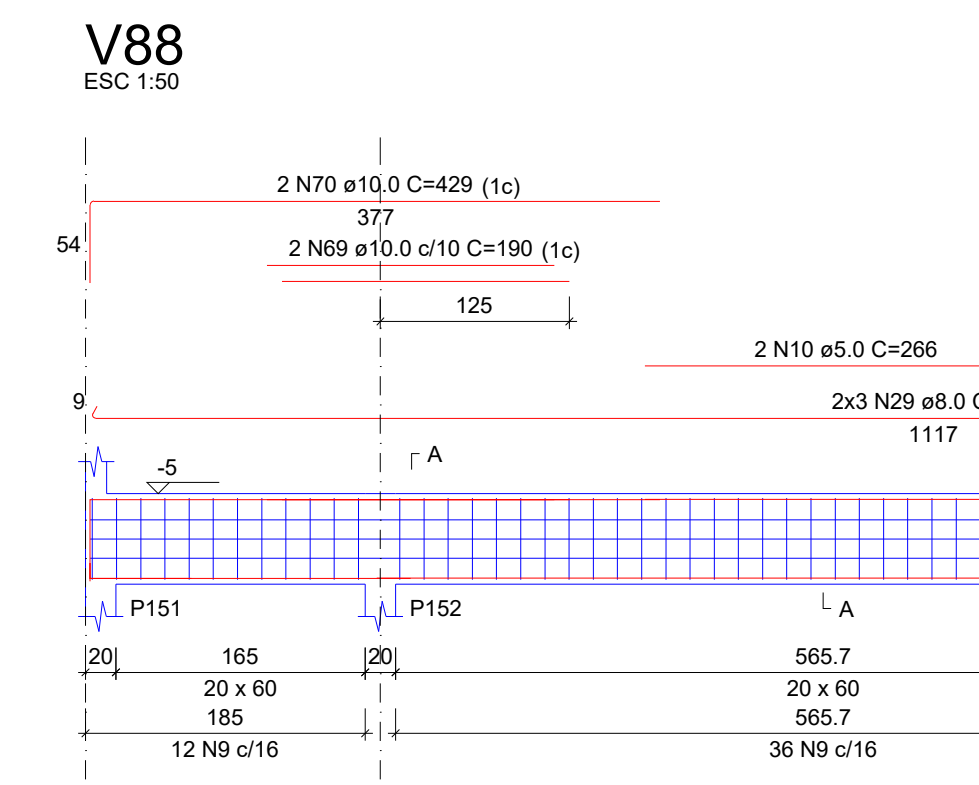
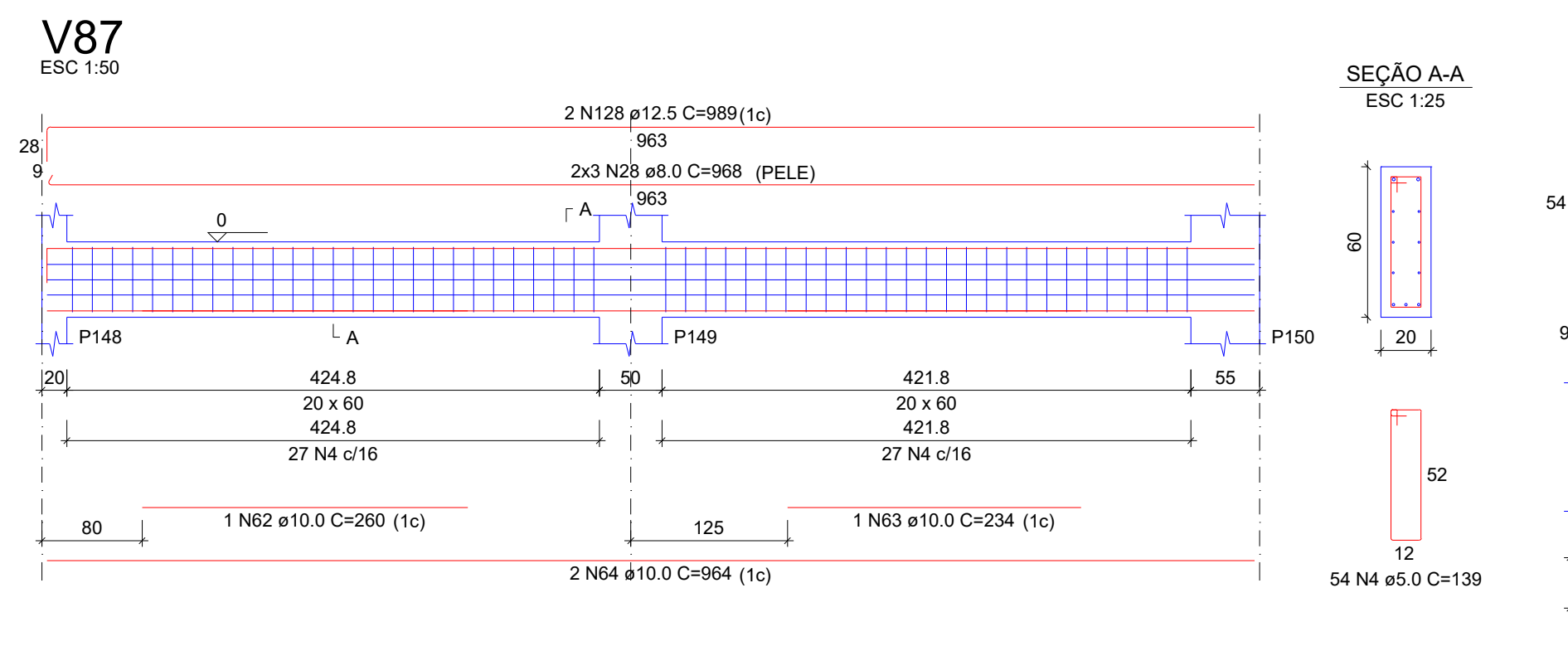
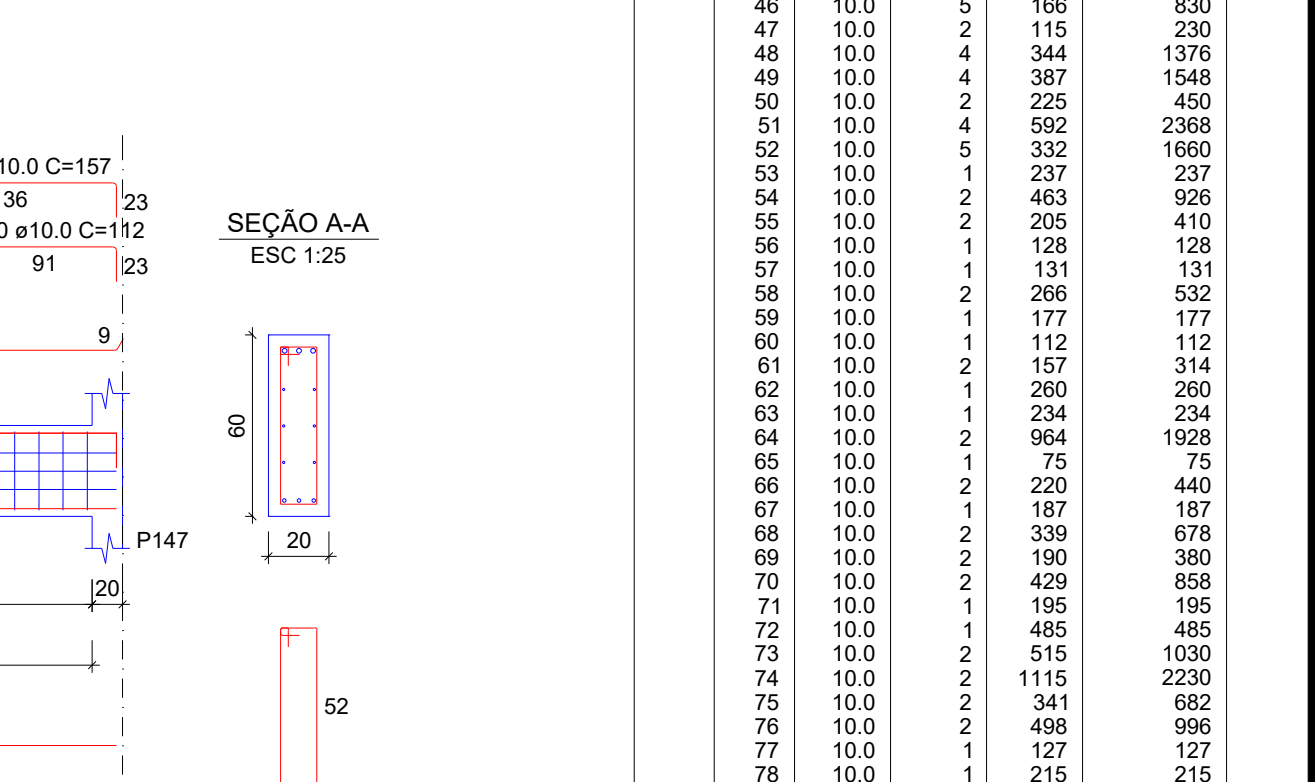
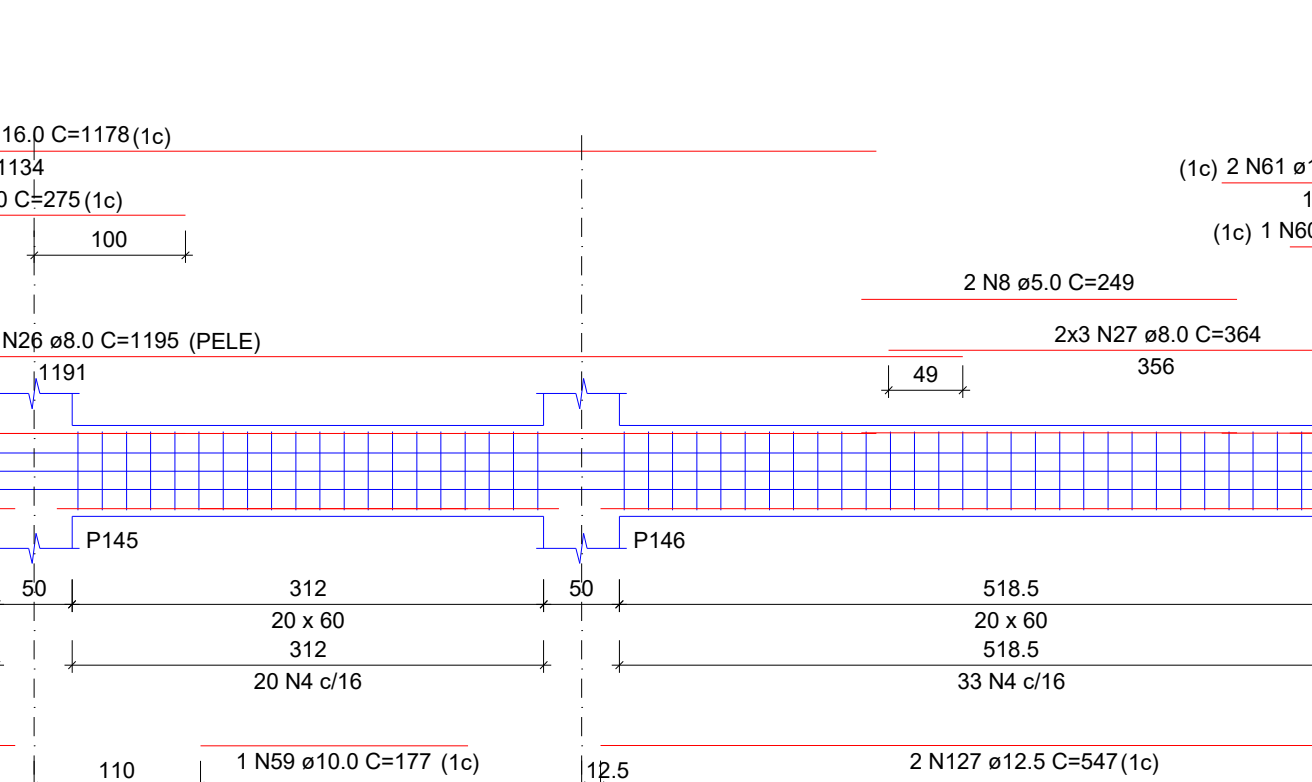
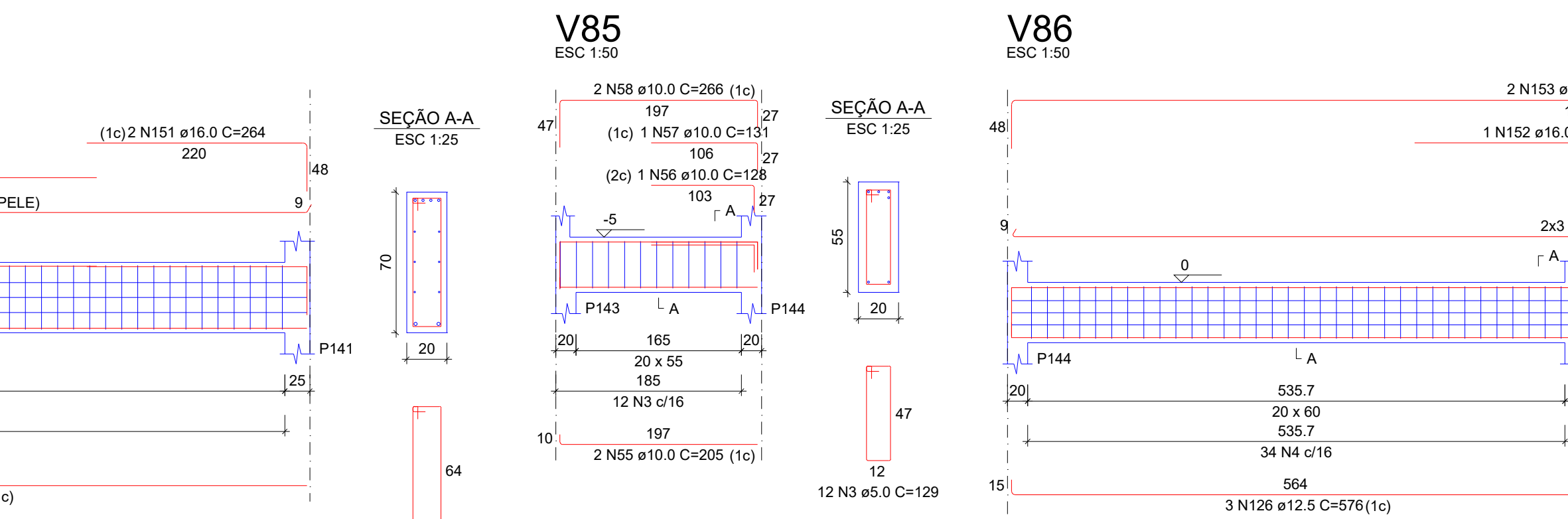
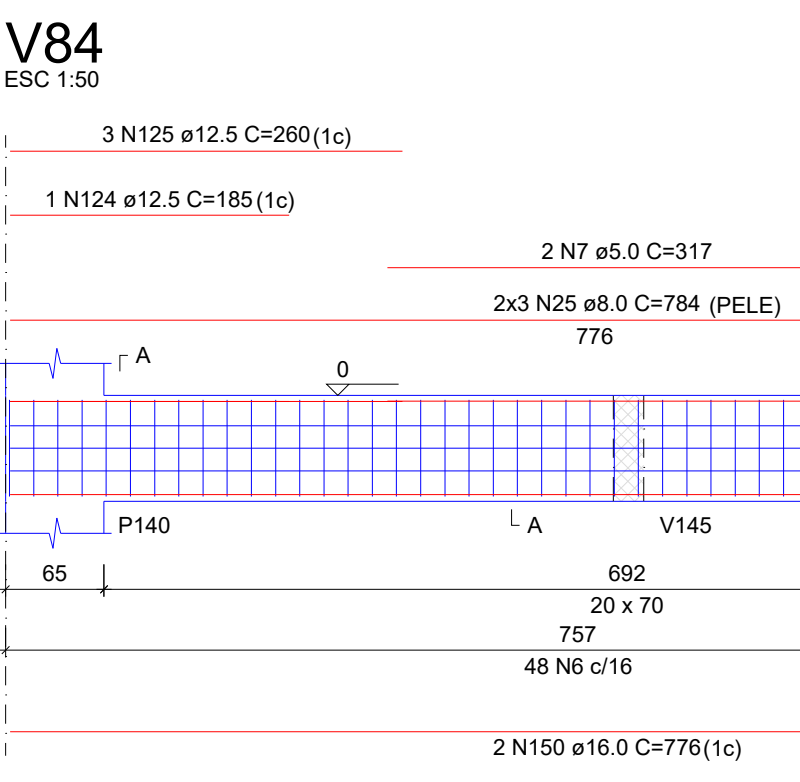
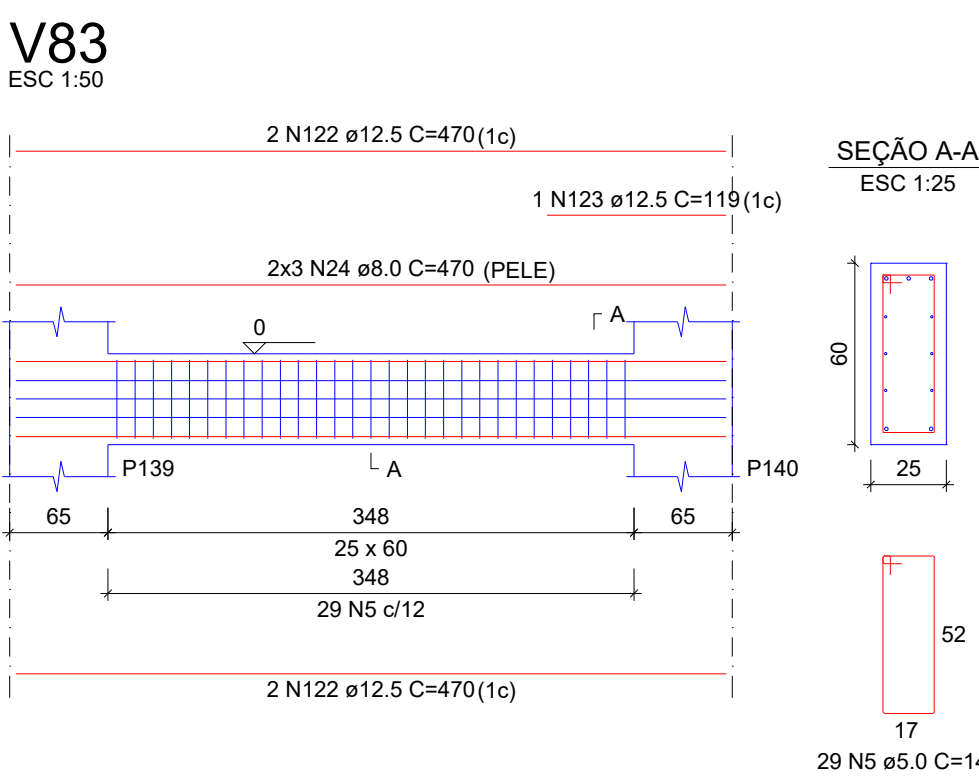
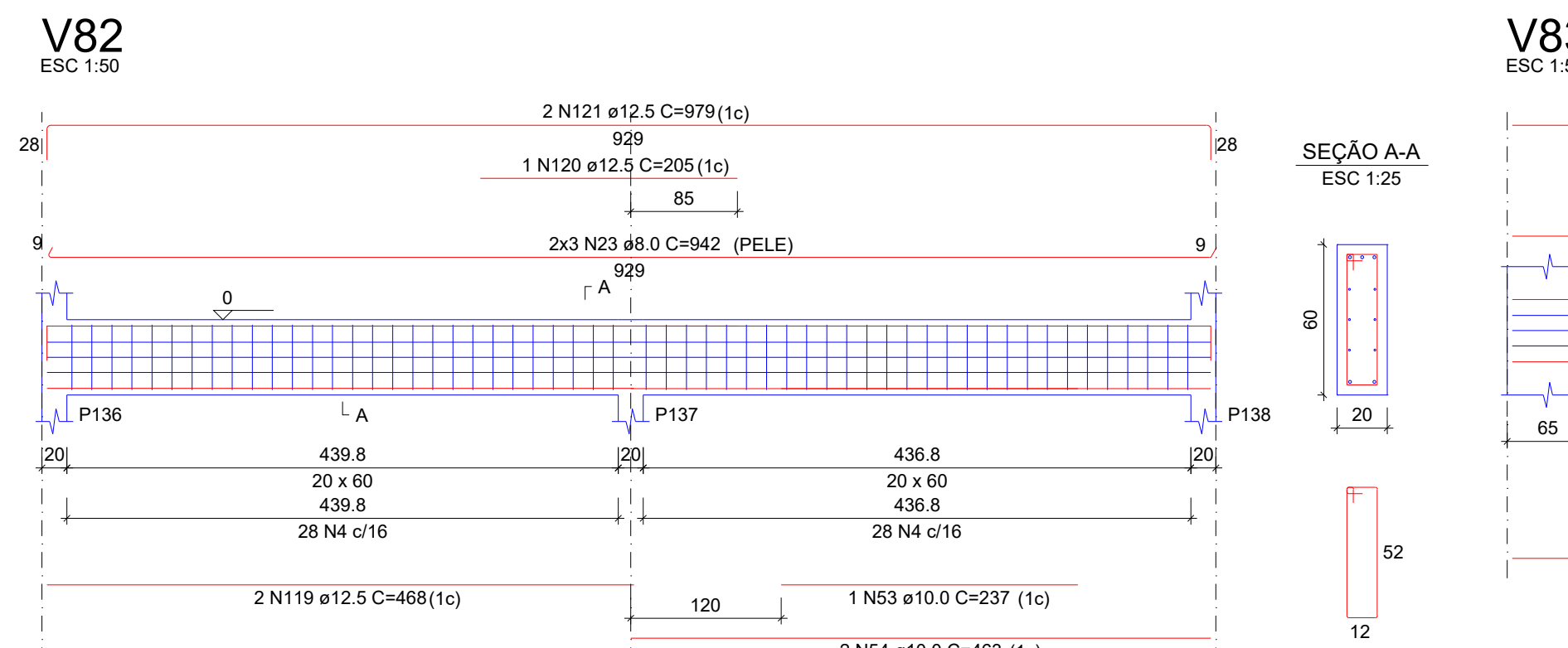
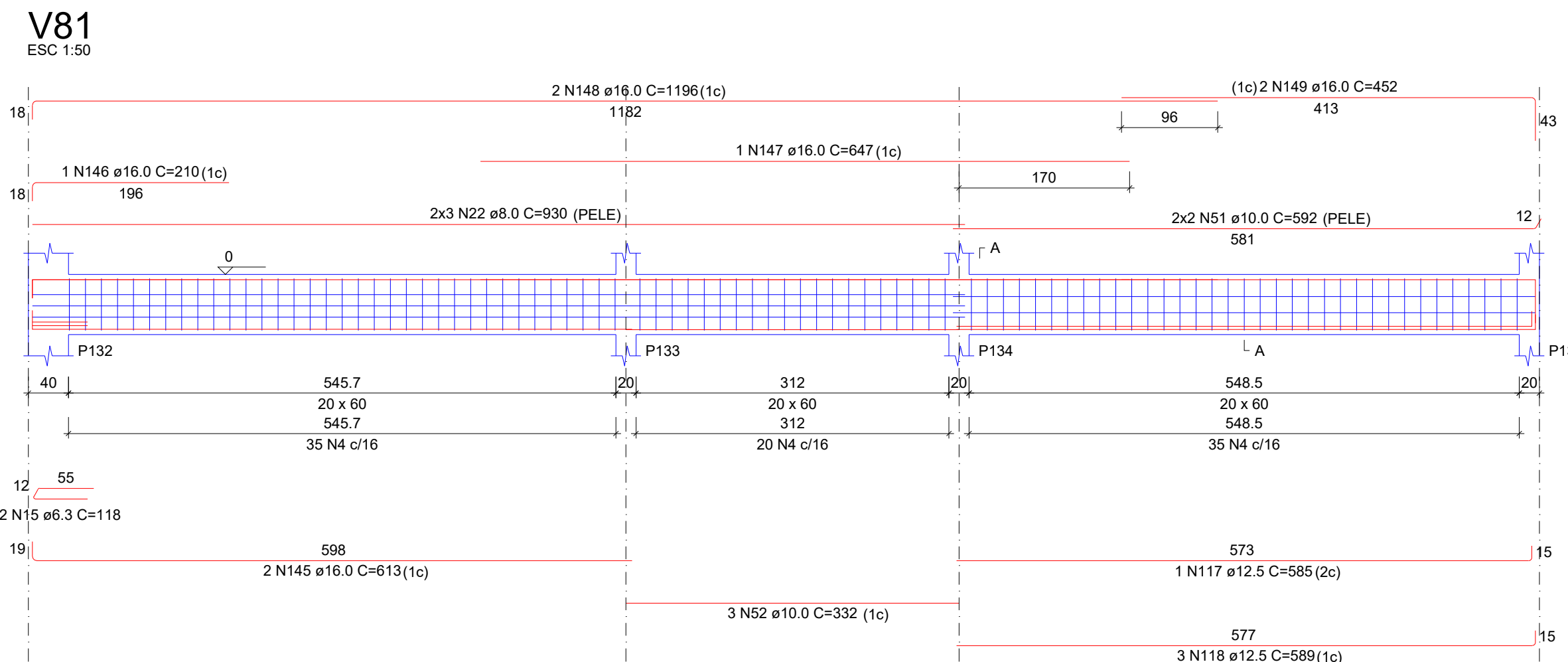
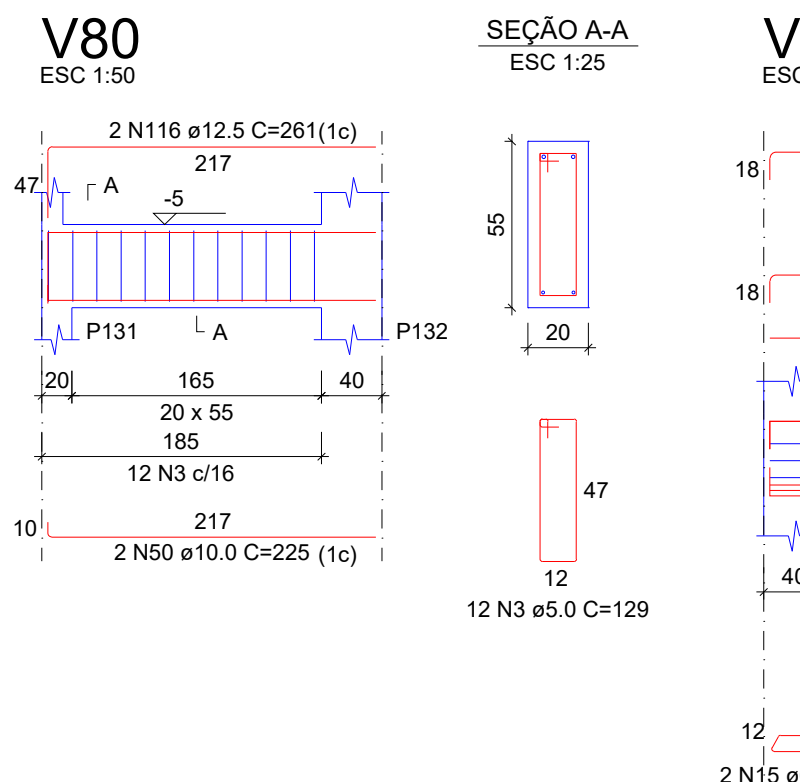
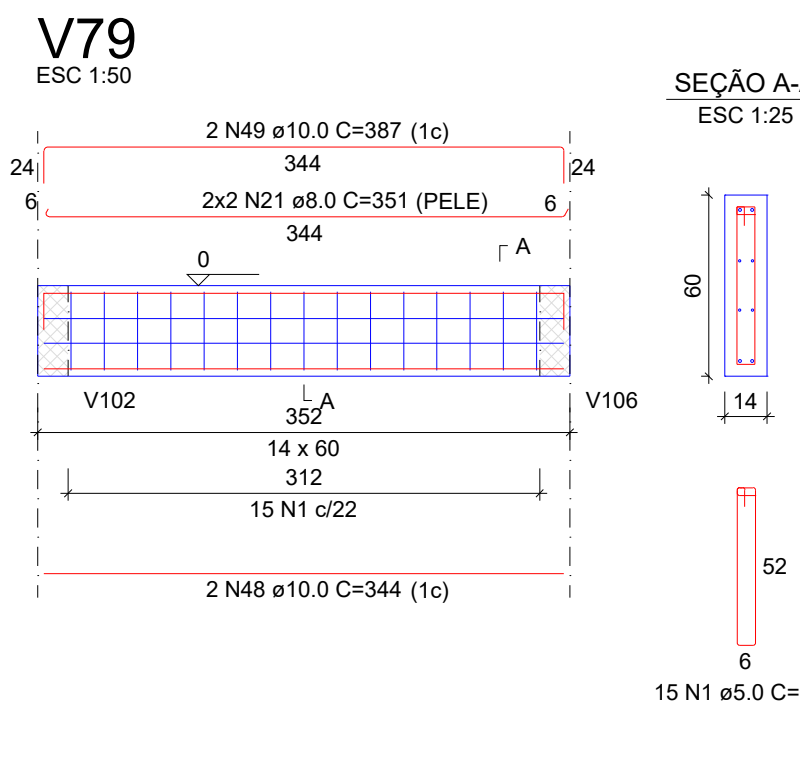
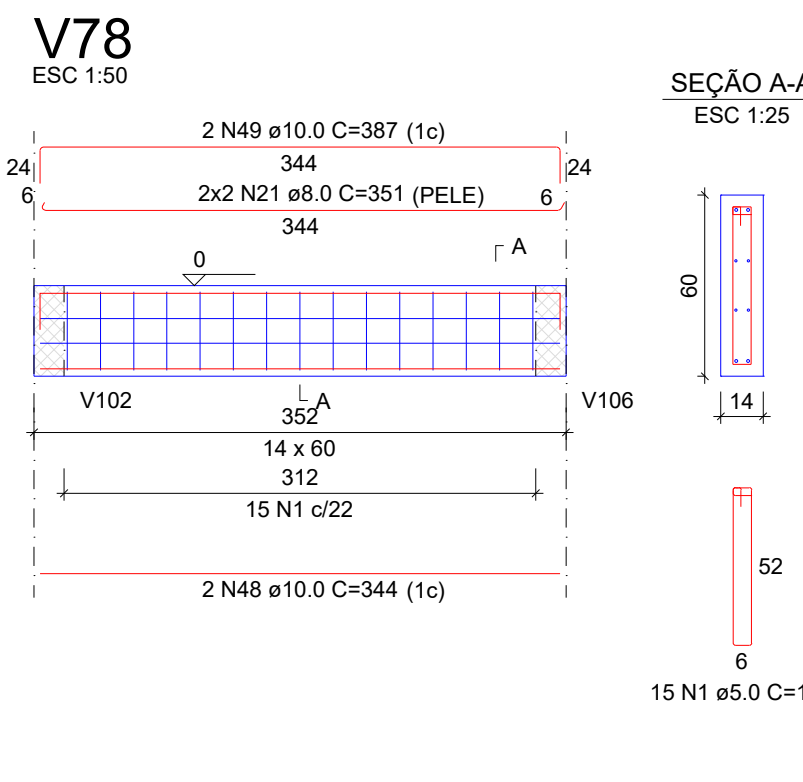
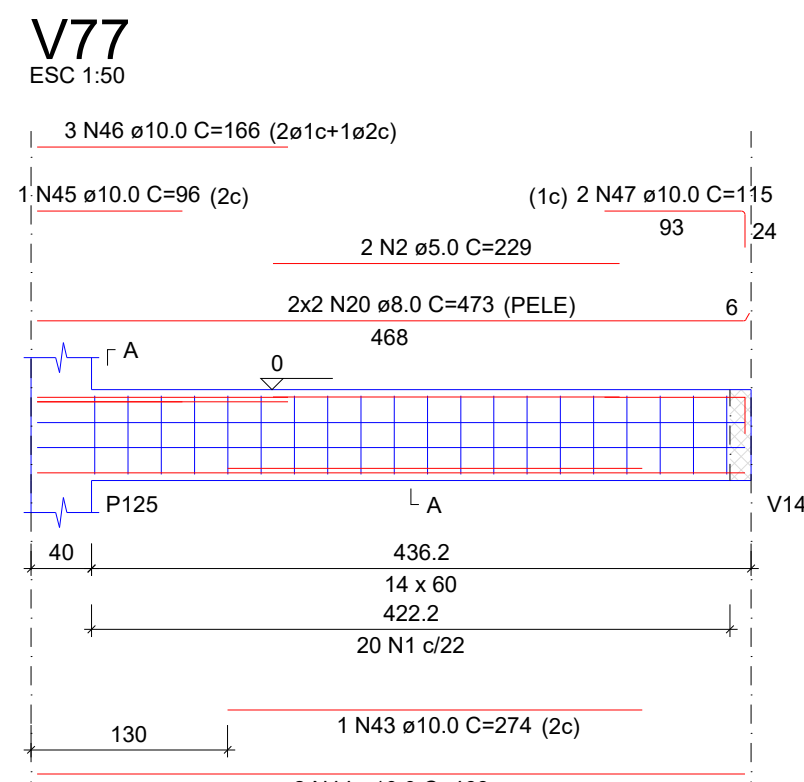
CONTEÚDO: **VIGAS TERREO (02)**

ARQUIVO: **EST-ESTRUC.DWG**

DATA: **10/05/2023**

ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO**

INDICAÇÃO: **EST 11/42**



RESUMO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT + 5%	PESO + 5% (kg)
CA50	1	5.0	50	127
CA50	2	5.0	2	229
CA50	3	5.0	34	129
CA50	4	5.0	81	12729
CA50	5	5.0	29	149
CA50	6	5.0	167	8016
CA50	7	5.0	2	317
CA50	8	5.0	2	248
CA50	9	5.0	114	16758
CA50	10	5.0	2	298
CA50	11	5.0	49	117
CA50	12	5.0	2	336
CA50	13	5.0	93	137
CA50	14	5.0	2	207
CA50	15	6.3	2	118
CA50	16	6.3	2	292
CA50	17	6.3	2	138
CA50	18	6.3	2	354
CA50	19	6.3	2	158
CA50	20	6.3	2	473
CA50	21	8.0	8	351
CA50	22	8.0	8	830
CA50	23	8.0	6	942
CA50	24	8.0	6	2820
CA50	25	8.0	6	1136
CA50	26	8.0	6	364
CA50	27	8.0	6	364
CA50	28	8.0	6	364
CA50	29	8.0	6	1130
CA50	30	8.0	6	334
CA50	31	8.0	6	300
CA50	32	8.0	6	300
CA50	33	8.0	6	300
CA50	34	8.0	6	300
CA50	35	8.0	6	300
CA50	36	8.0	6	300
CA50	37	8.0	6	300
CA50	38	8.0	6	300
CA50	39	8.0	6	300
CA50	40	8.0	6	300
CA50	41	8.0	6	300
CA50	42	8.0	6	300
CA50	43	8.0	6	300
CA50	44	8.0	6	300
CA50	45	8.0	6	300
CA50	46	8.0	6	300
CA50	47	8.0	6	300
CA50	48	8.0	6	300
CA50	49	8.0	6	300
CA50	50	8.0	6	300
CA50	51	8.0	6	300
CA50	52	8.0	6	300
CA50	53	8.0	6	300
CA50	54	8.0	6	300
CA50	55	8.0	6	300
CA50	56	8.0	6	300
CA50	57	8.0	6	300
CA50	58	8.0	6	300
CA50	59	8.0	6	300
CA50	60	8.0	6	300
CA50	61	8.0	6	300
CA50	62	8.0	6	300
CA50	63	8.0	6	300
CA50	64	8.0	6	300
CA50	65	8.0	6	300
CA50	66	8.0	6	300
CA50	67	8.0	6	300
CA50	68	8.0	6	300
CA50	69	8.0	6	300
CA50	70	8.0	6	300
CA50	71	8.0	6	300
CA50	72	8.0	6	300
CA50	73	8.0	6	300
CA50	74	8.0	6	300
CA50	75	8.0	6	300
CA50	76	8.0	6	300
CA50	77	8.0	6	300
CA50	78	8.0	6	300
CA50	79	8.0	6	300
CA50	80	8.0	6	300
CA50	81	8.0	6	300
CA50	82	8.0	6	300
CA50	83	8.0	6	300
CA50	84	8.0	6	300
CA50	85	8.0	6	300
CA50	86	8.0	6	300
CA50	87	8.0	6	300
CA50	88	8.0	6	300
CA50	89	8.0	6	300
CA50	90	8.0	6	300
CA50	91	8.0	6	300
CA50	92	8.0	6	300
CA50	93	8.0	6	300
CA50	94	8.0	6	300
CA50	95	8.0	6	300
CA50	96	8.0	6	300
CA50	97	8.0	6	300
CA50	98	8.0	6	300
CA50	99	8.0	6	300
CA50	100	8.0	6	300

PESO TOTAL

CA50 1499.8

CA60 288.6

Volume de concreto (C-35) = 21.26 m³

Área de forma = 223.34 m²

RELAÇÃO DO AÇO

V77 V78 V79

V80 V81 V82

V83 V84 V85

V86 V87 V88

V89 V90 V91

V92 V93 V94

V95 V96 V97

V98 V99 V100

V101 V102 V103

V104 V105 V106

V107 V108

V109 V110

V111 V112

V113 V114

V115 V116

V117 V118

V119 V120

V121 V122

V123 V124

V125 V126

V127 V128

V129 V130

V131 V132

V133 V134

V135 V136

V137 V138

V139 V140

V141 V142

V143 V144

V145 V146

V147 V148

V149 V150

V151 V152

V153 V154

V155 V156

V157 V158

V159 V160

V161 V162

V163 V164

V165 V166

V167 V168

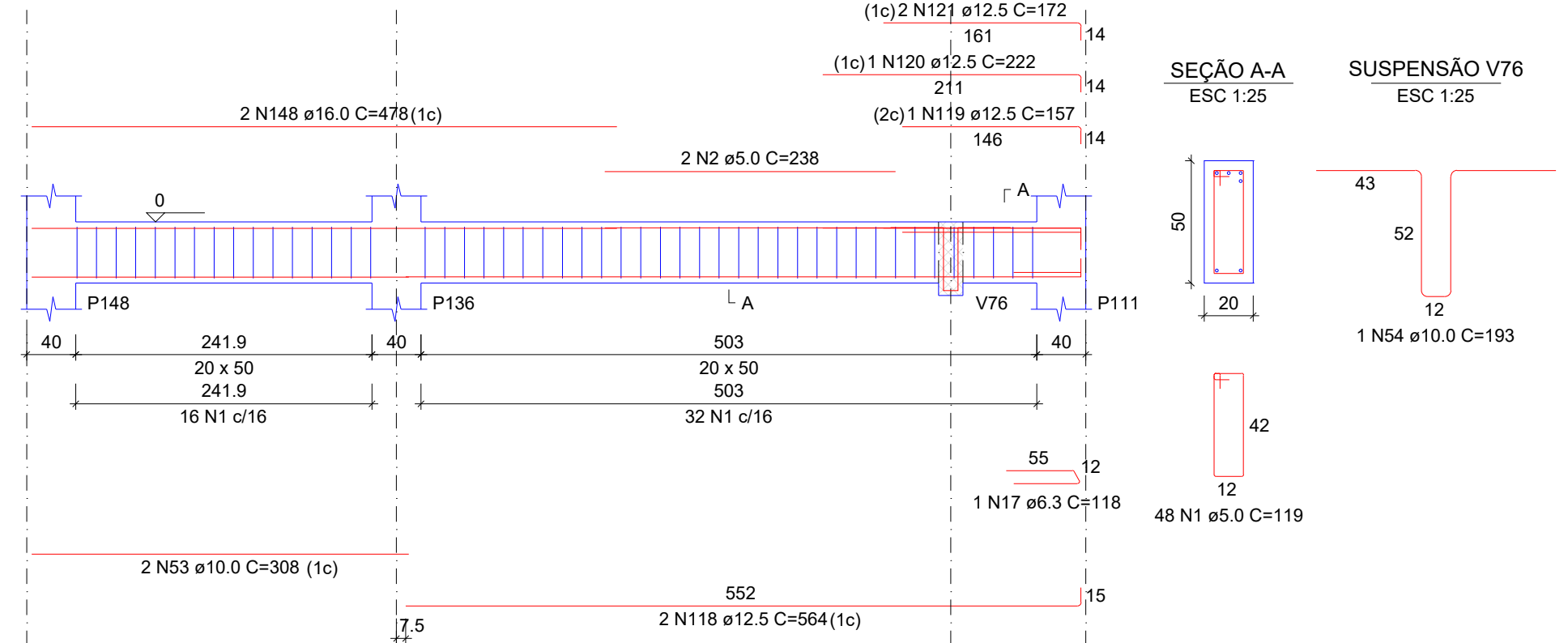
V169 V170

V171 V172

V173 V174

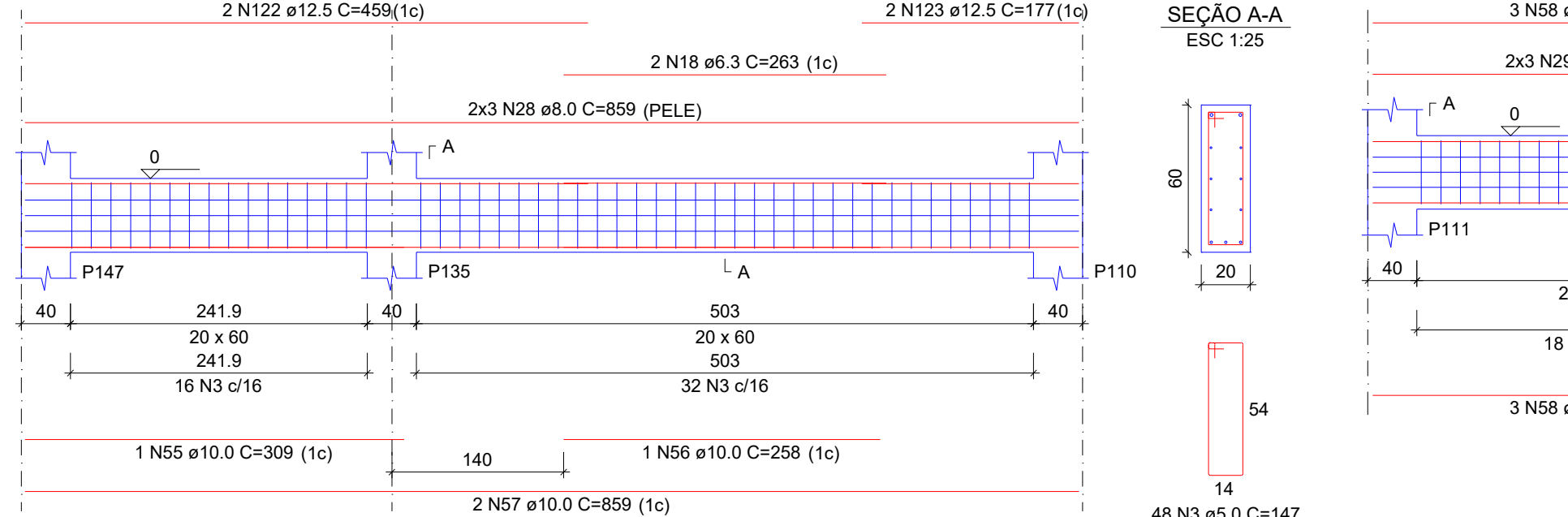
V109

ESC 1:50



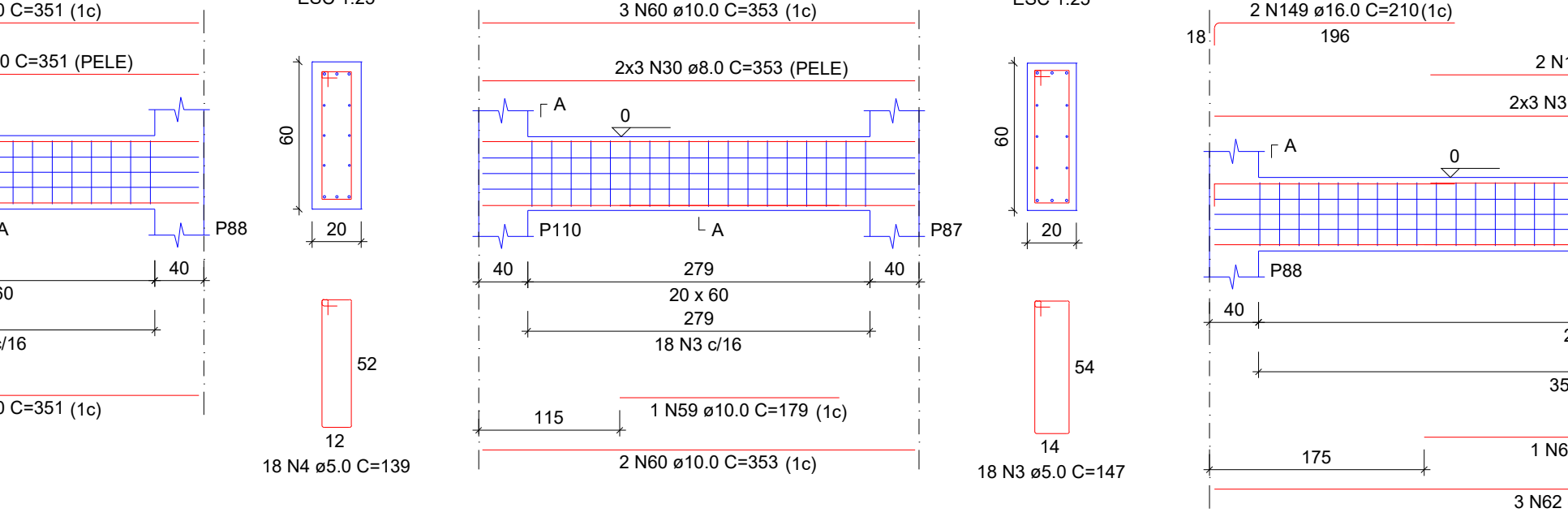
V110

ESC 1:50



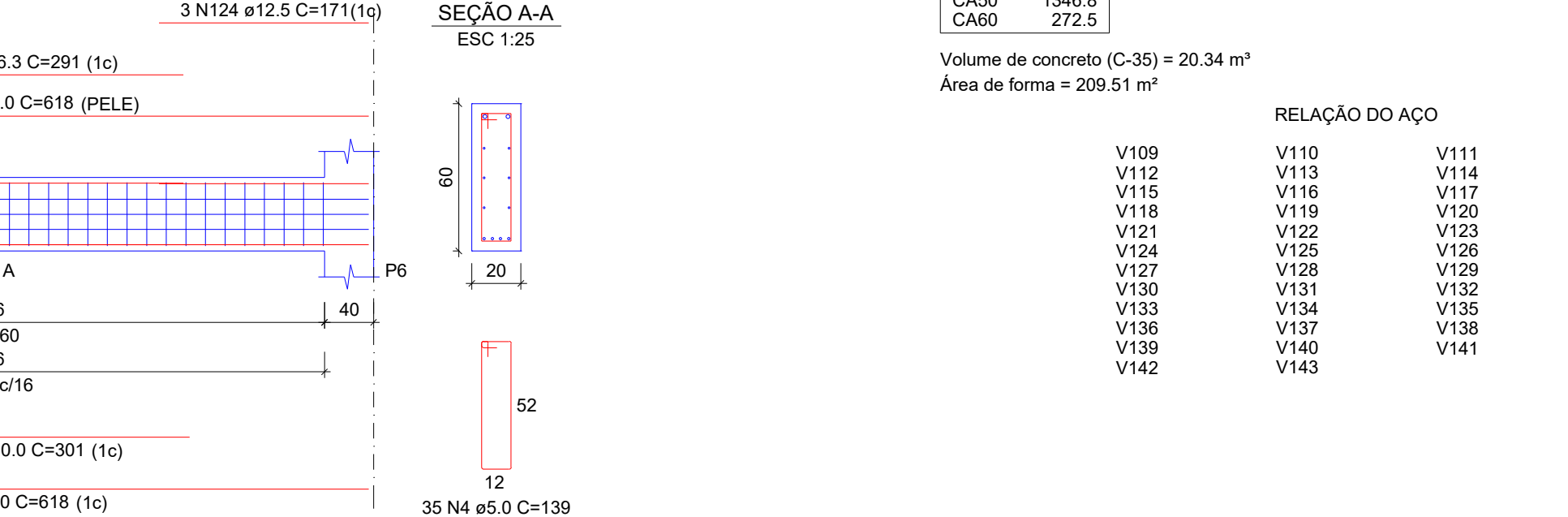
V111

ESC 1:50



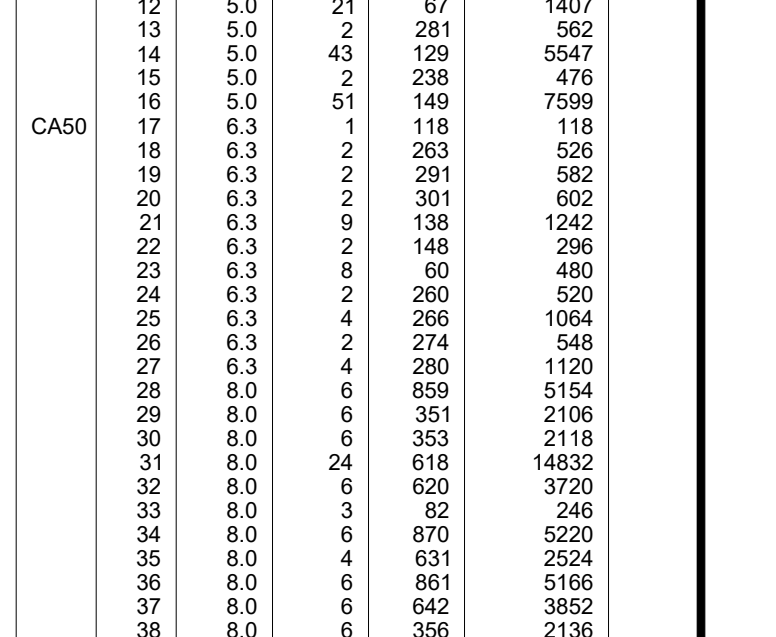
V112

ESC 1:50



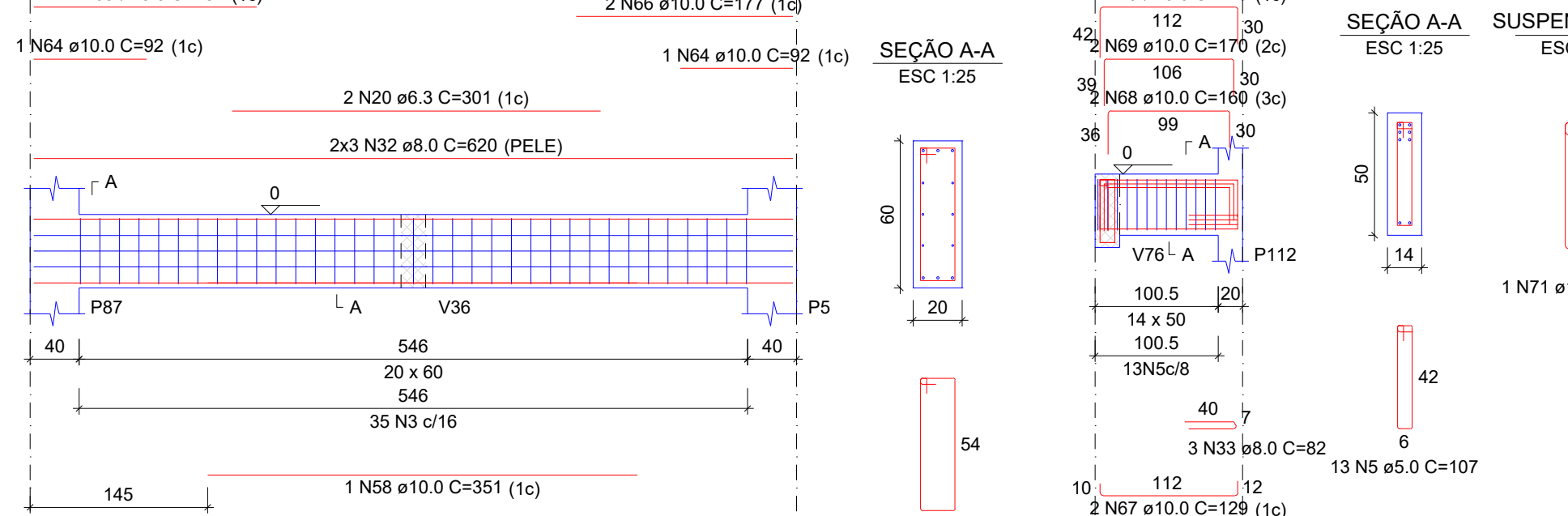
V113

ESC 1:50



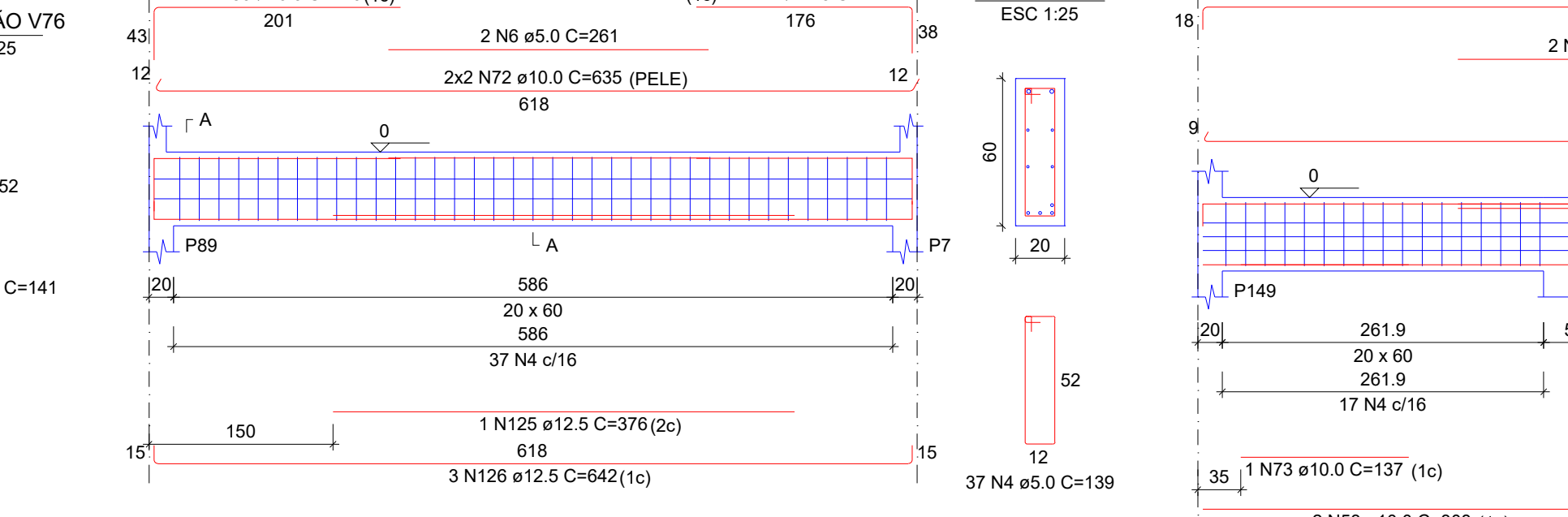
V114

ESC 1:50



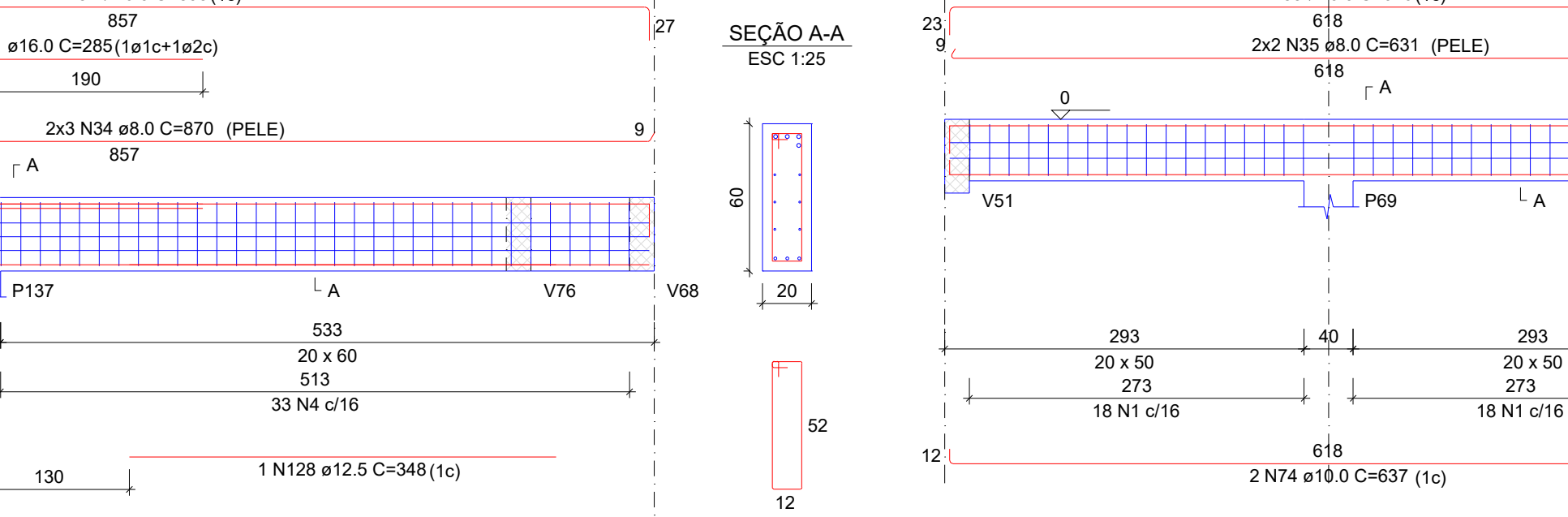
V115

ESC 1:50



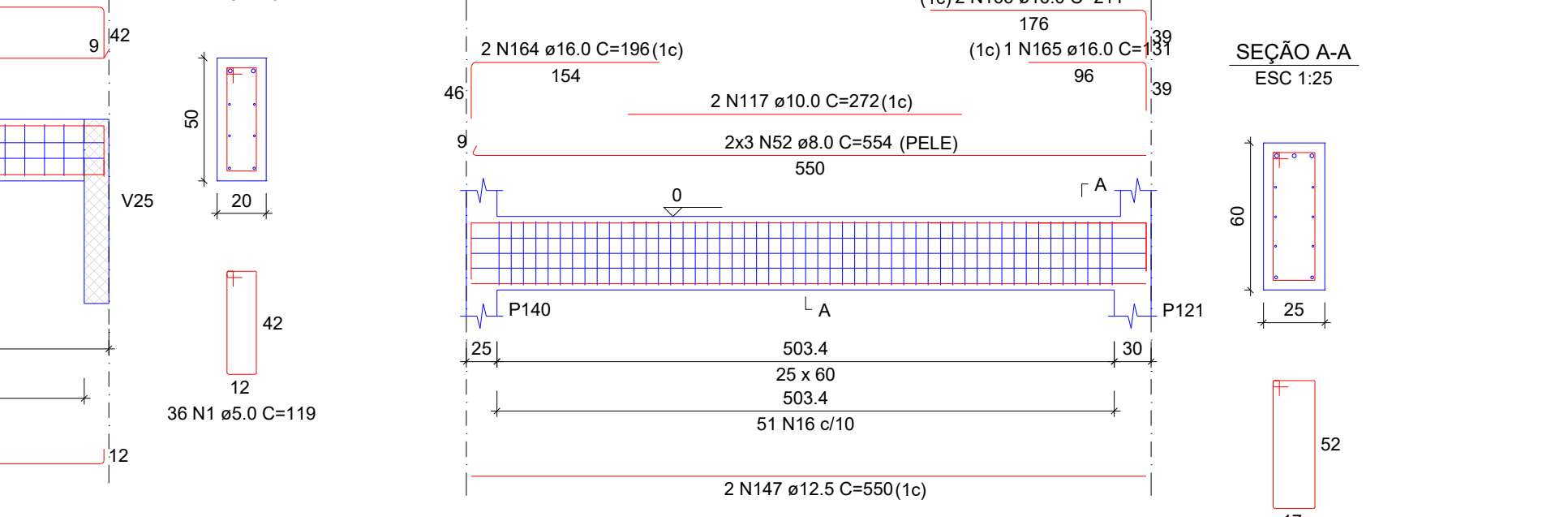
V116

ESC 1:50



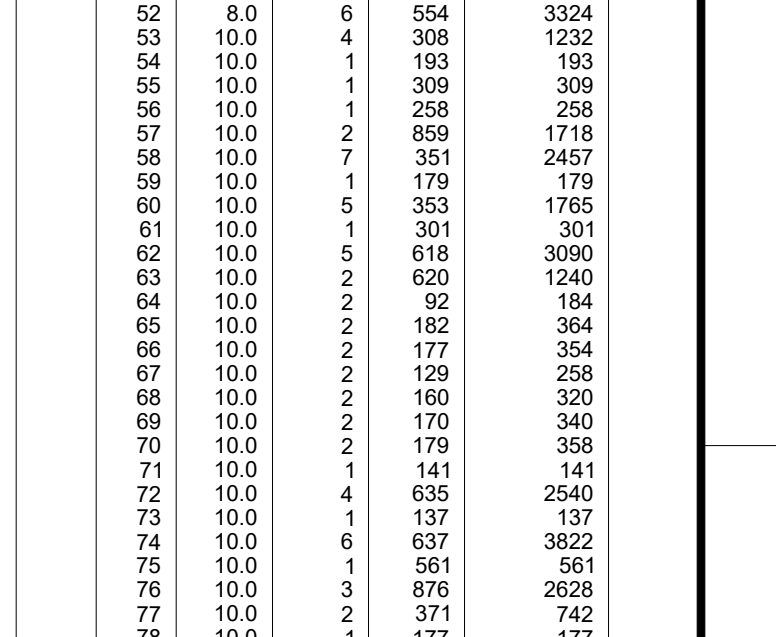
V117

ESC 1:50



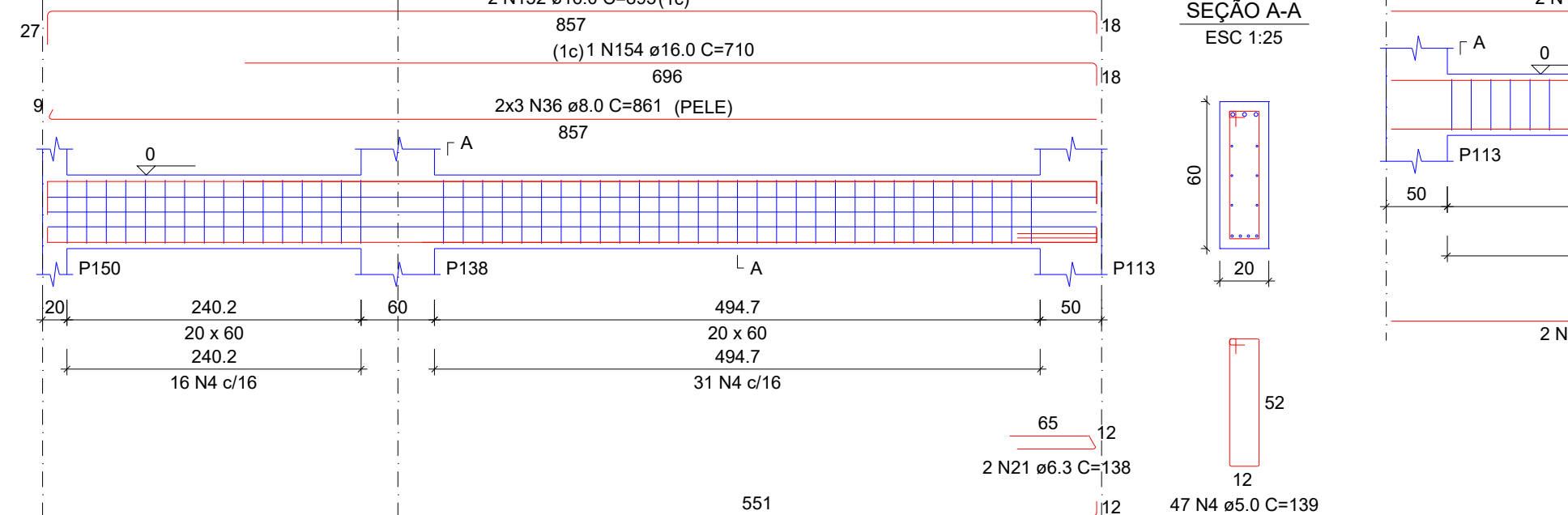
V118

ESC 1:50



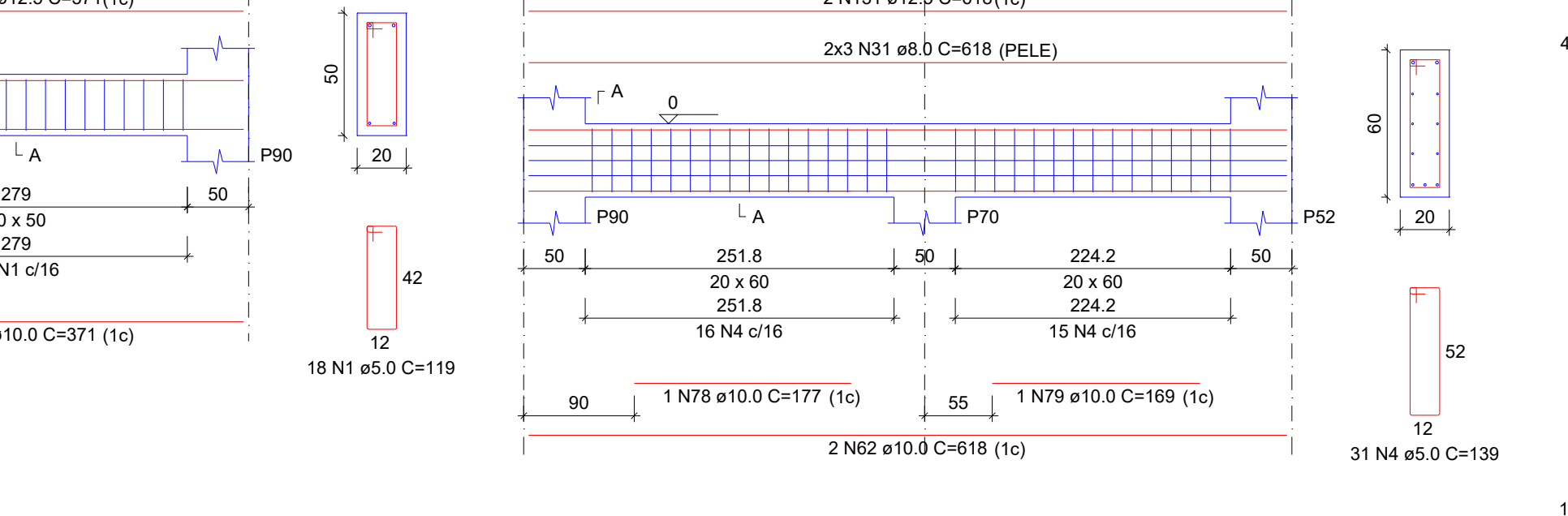
V119

ESC 1:50



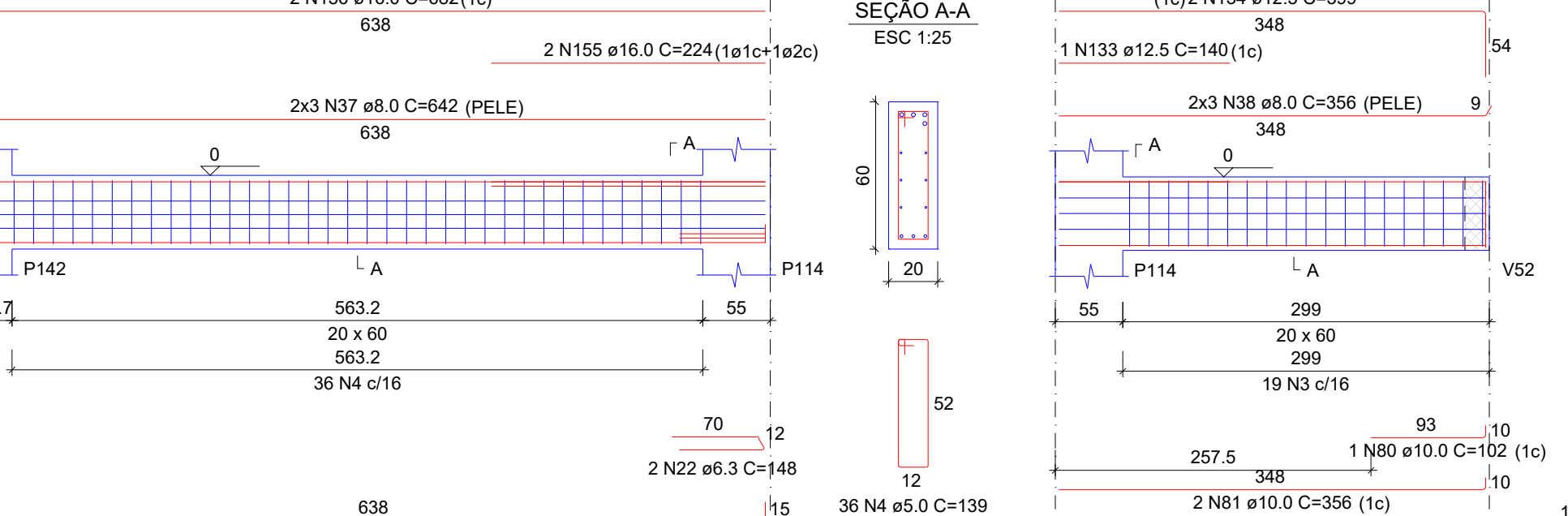
V120

ESC 1:50



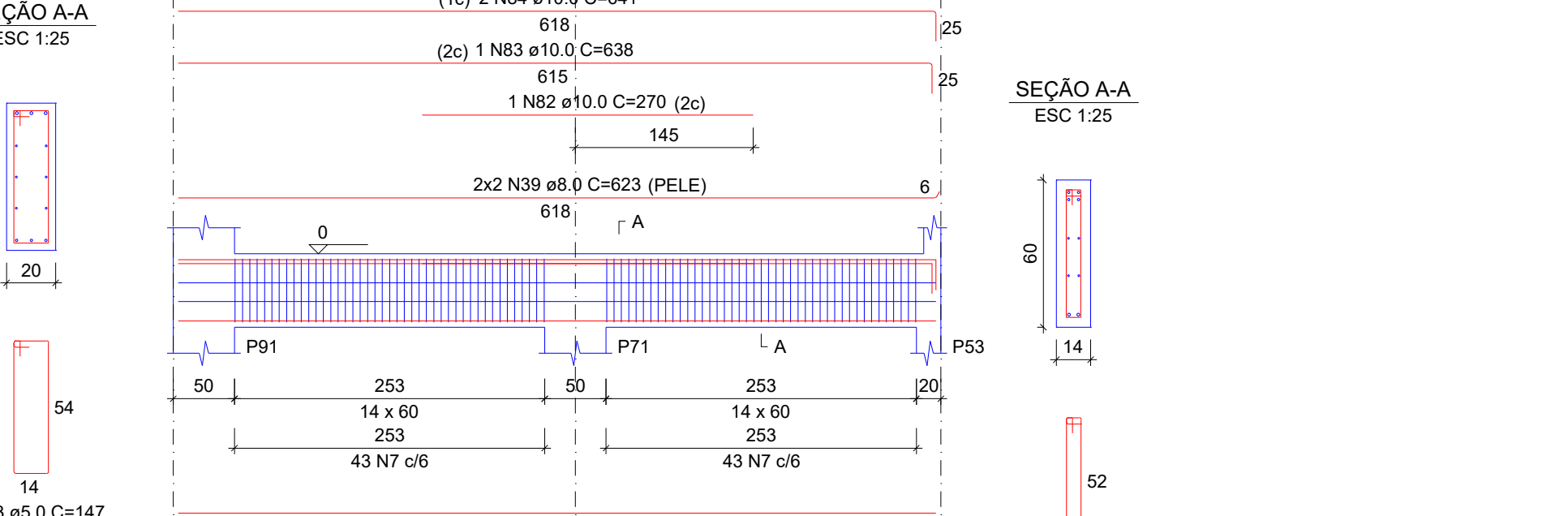
V121

ESC 1:50



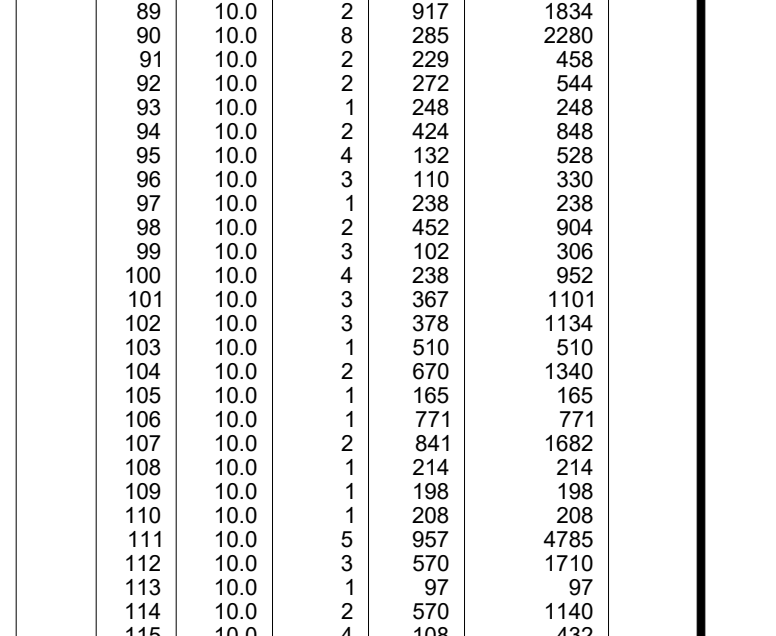
V122

ESC 1:50



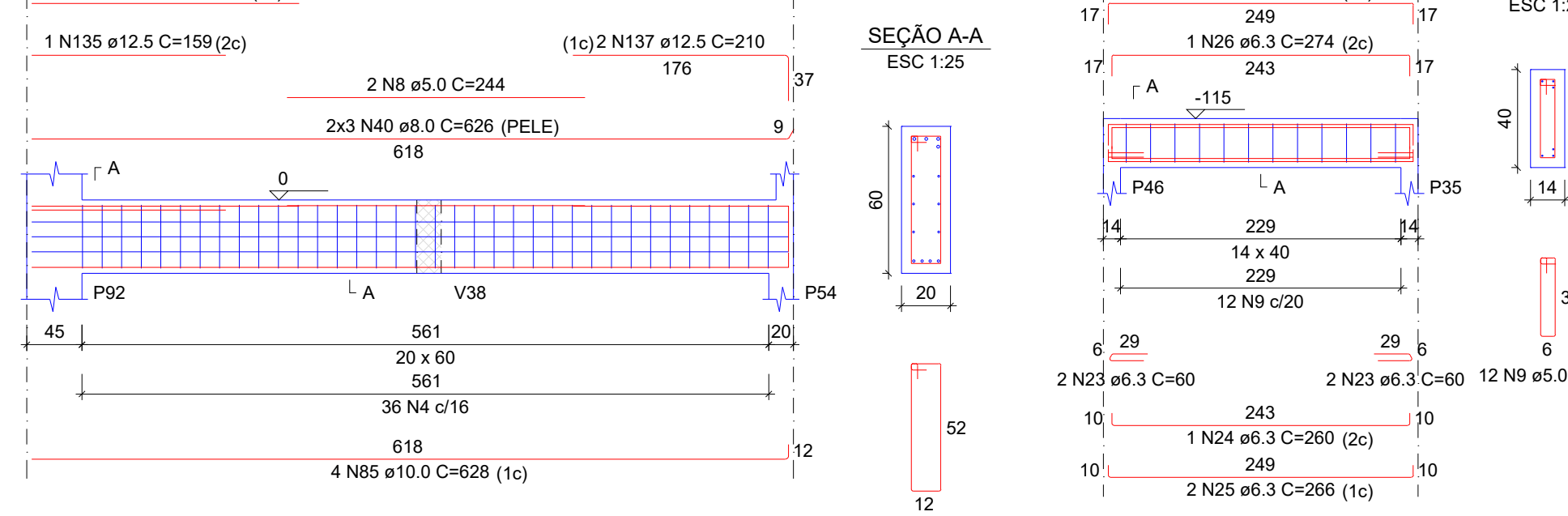
V123

ESC 1:50



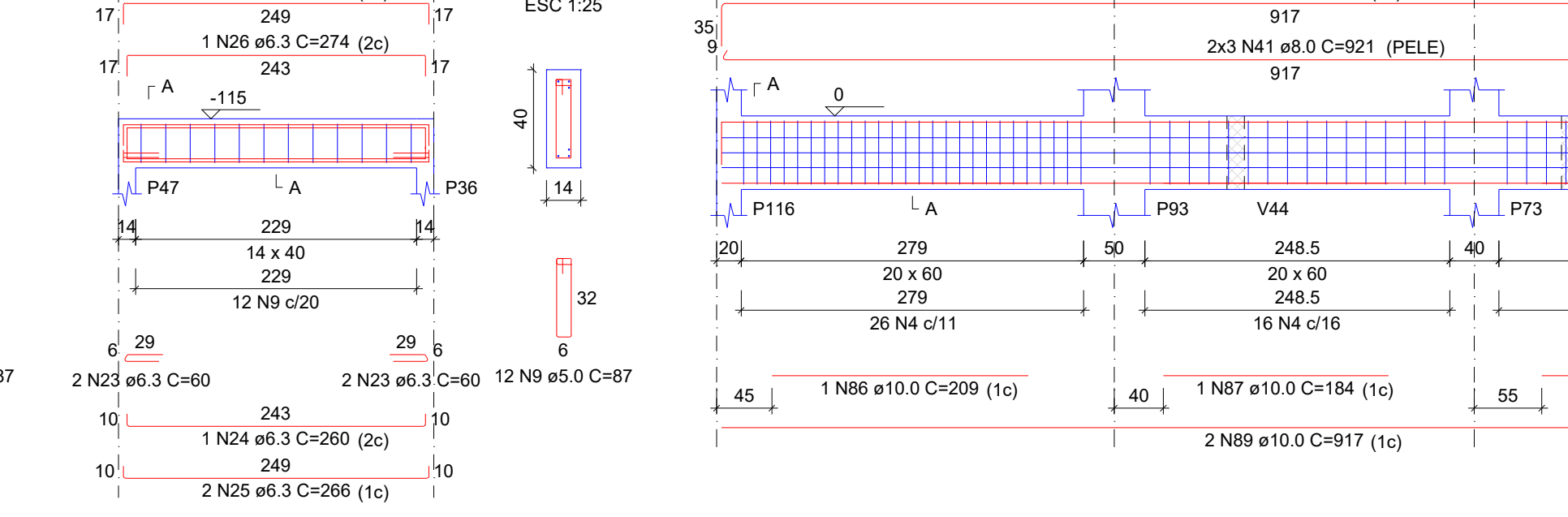
V125

ESC 1:50



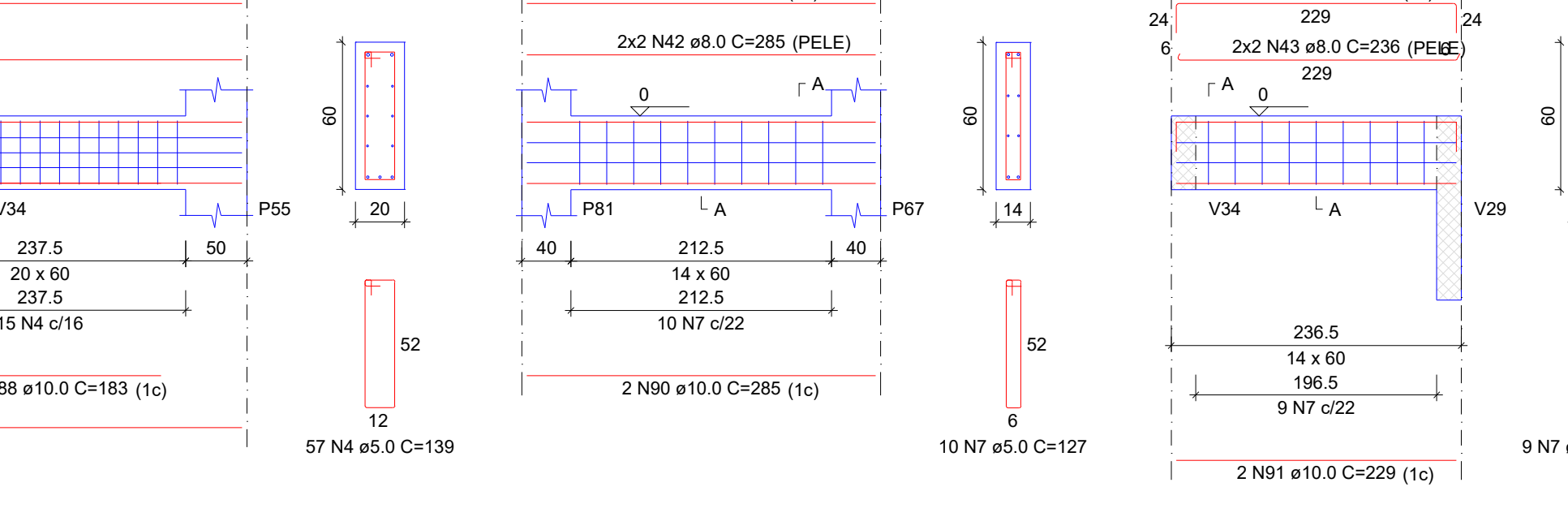
V126

ESC 1:50



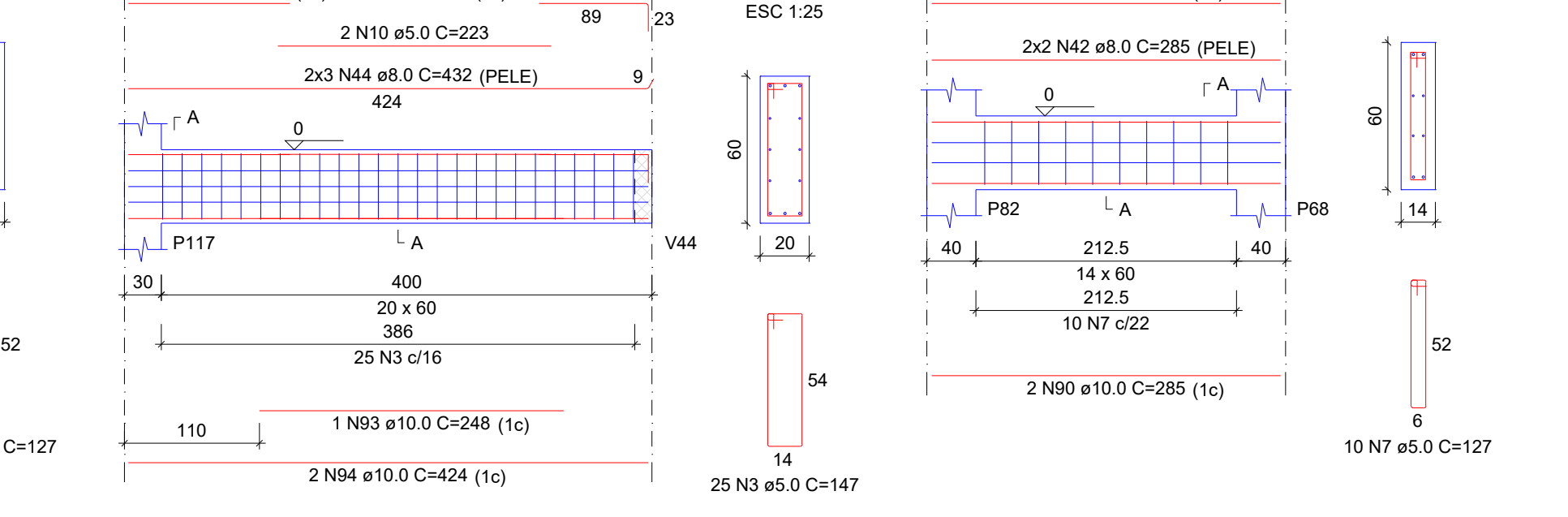
V127

ESC 1:50



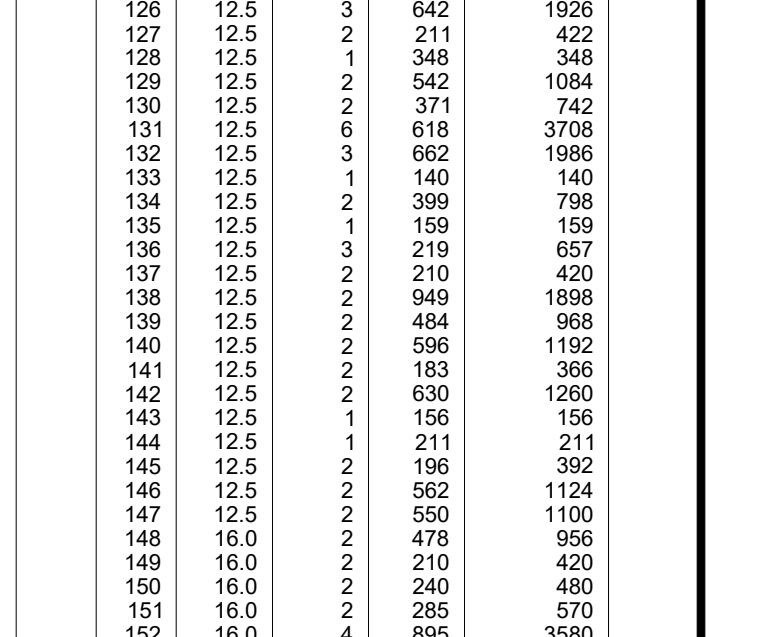
V128

ESC 1:50



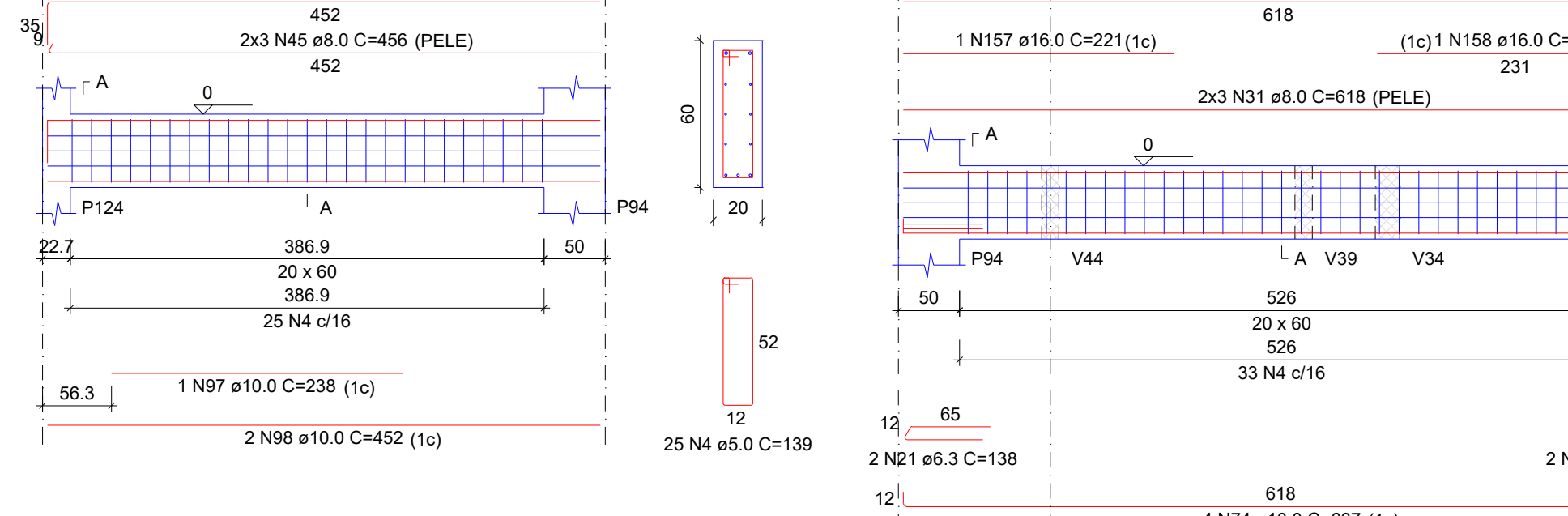
V129

ESC 1:50



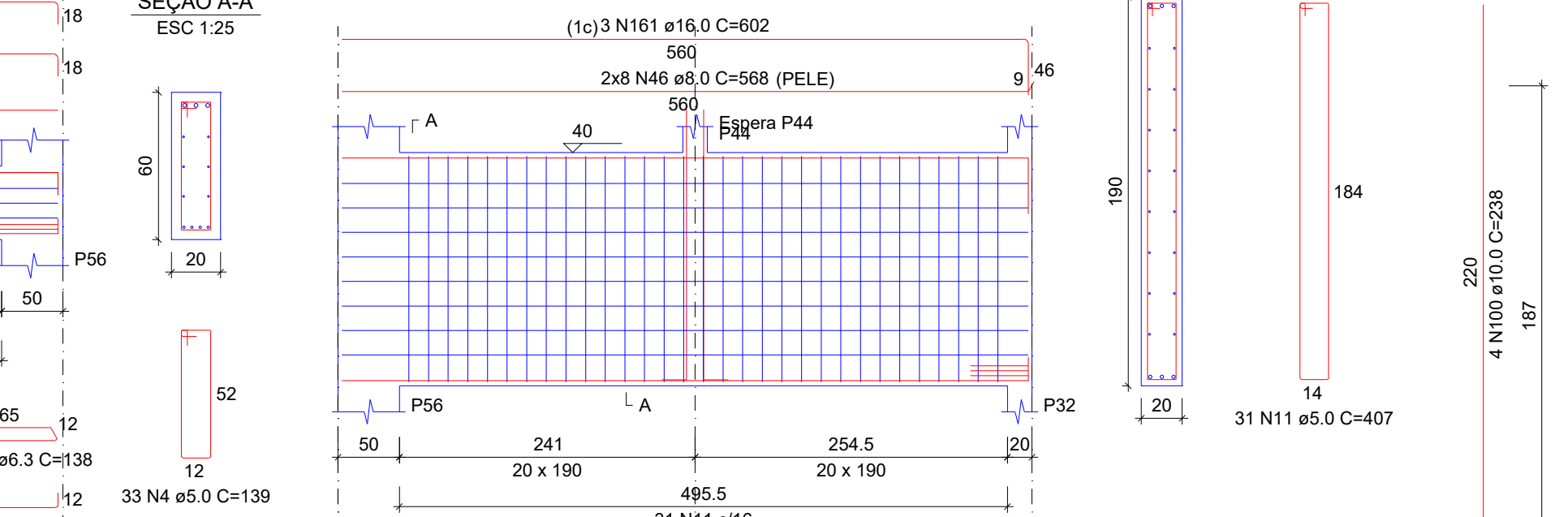
V133

ESC 1:50



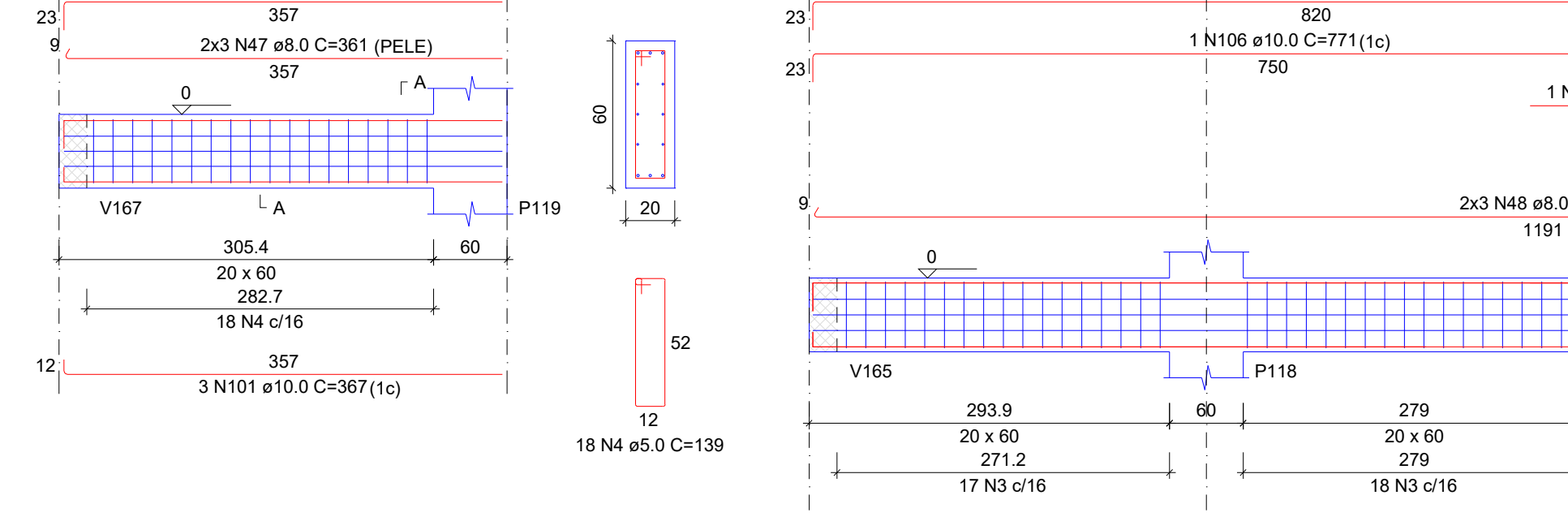
V134

ESC 1:50



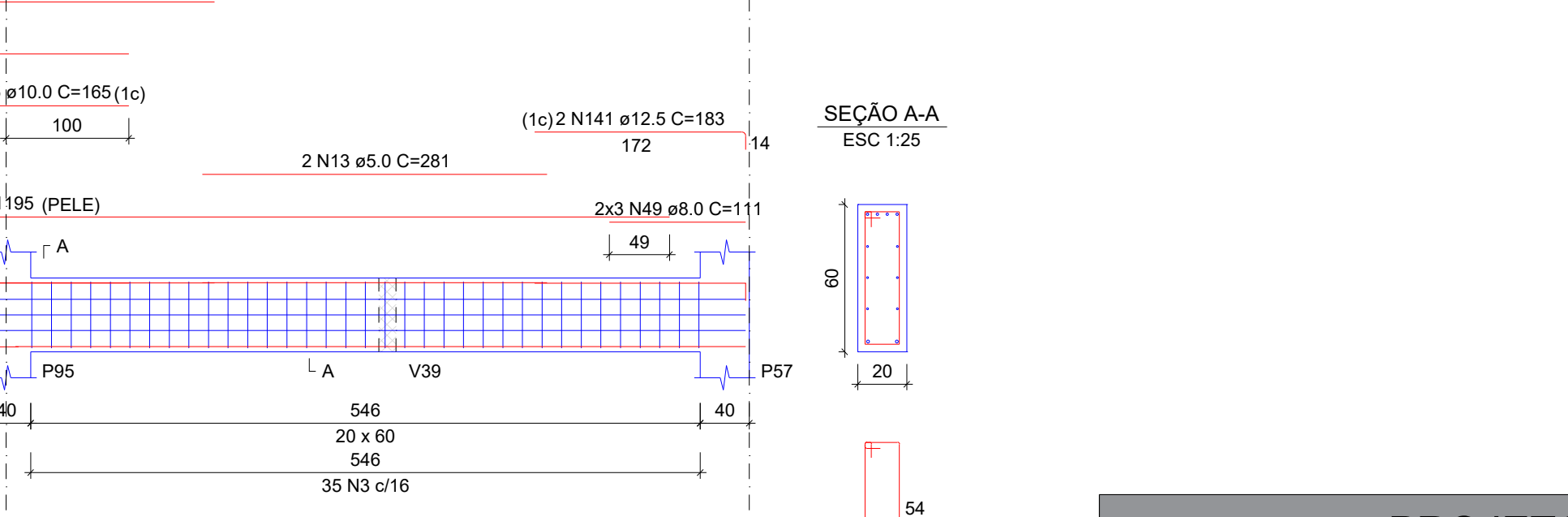
V135

ESC 1:50



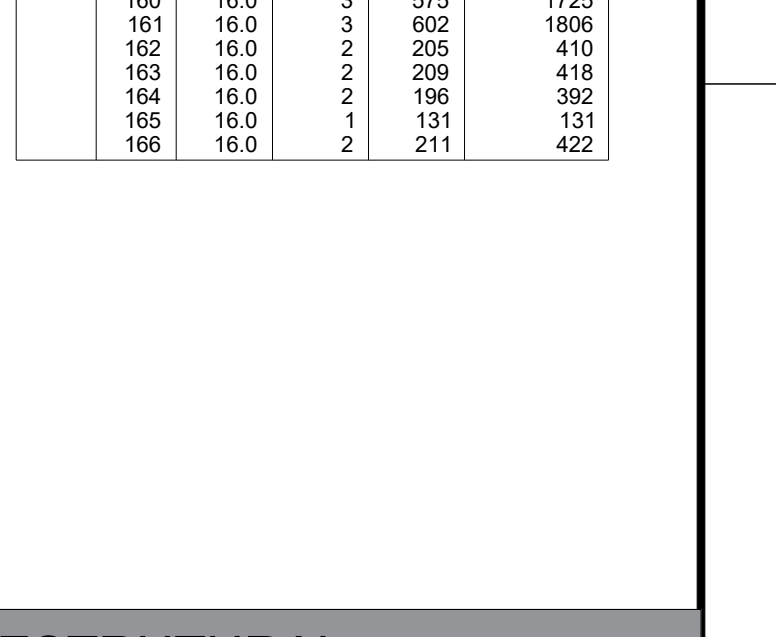
V136

ESC 1:50



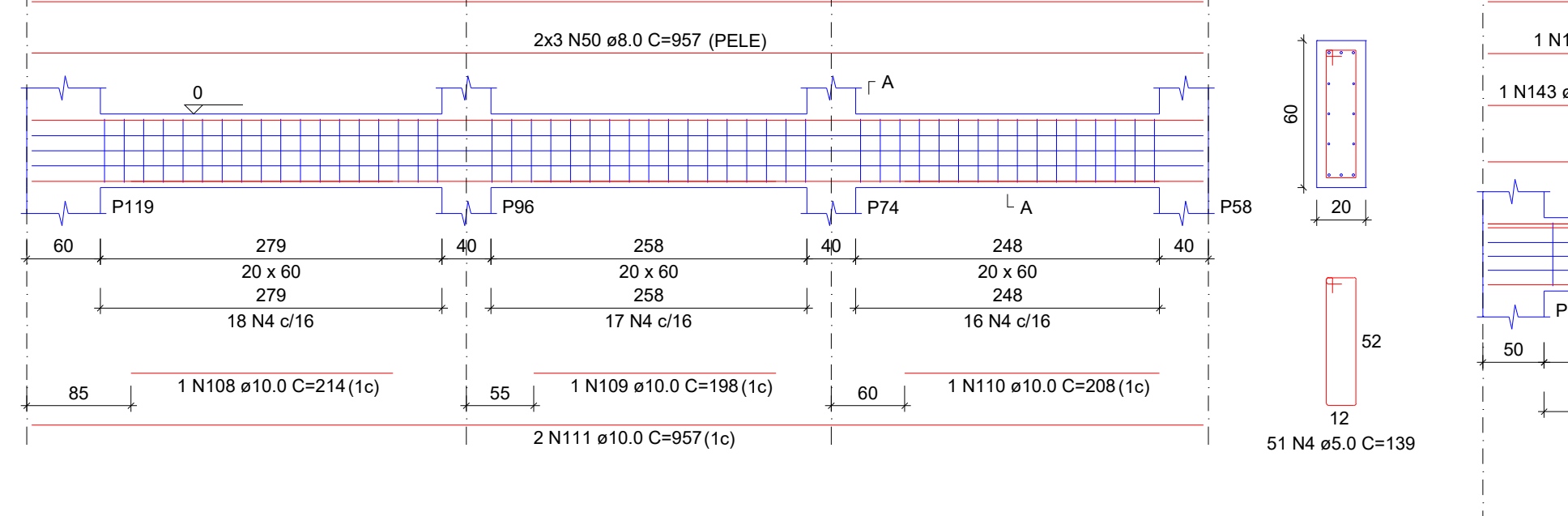
V137

ESC 1:50



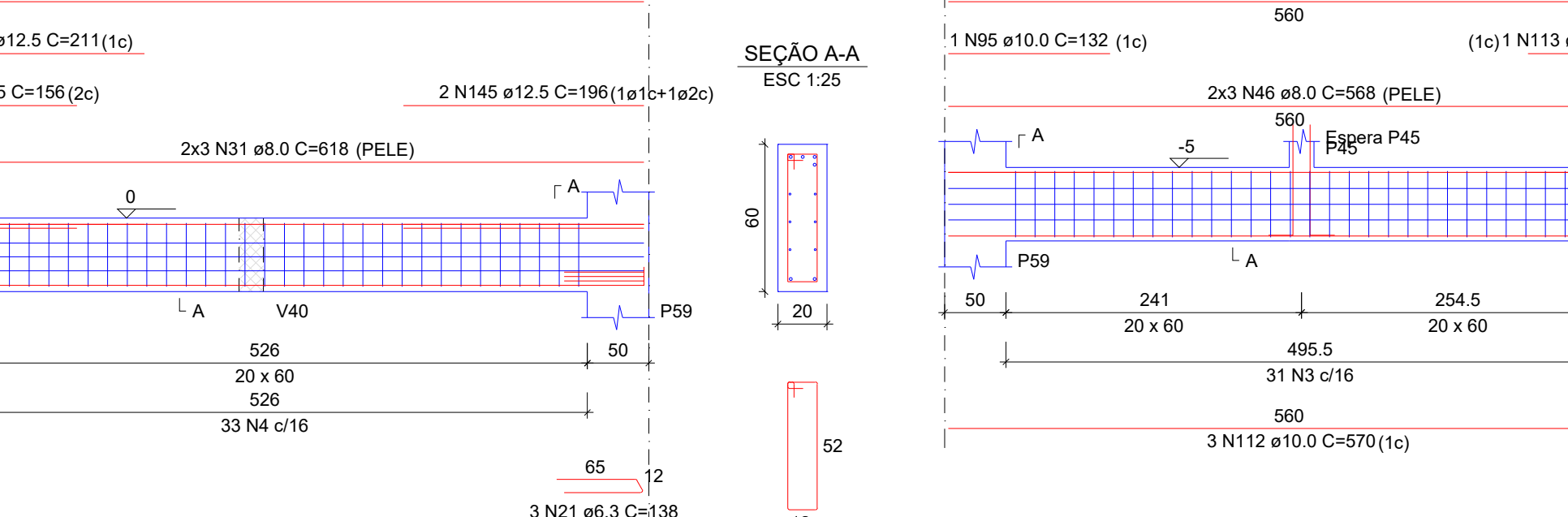
V138

ESC 1:50



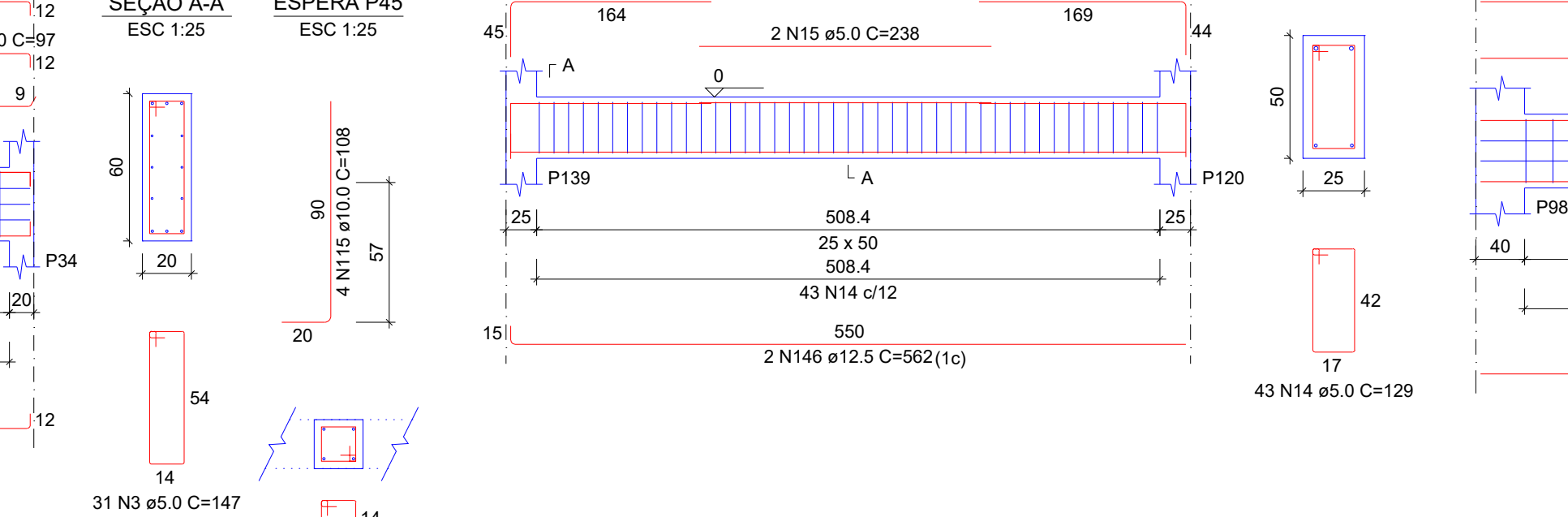
V139

ESC 1:50



V140

ESC 1:50



V141

ESC 1:50



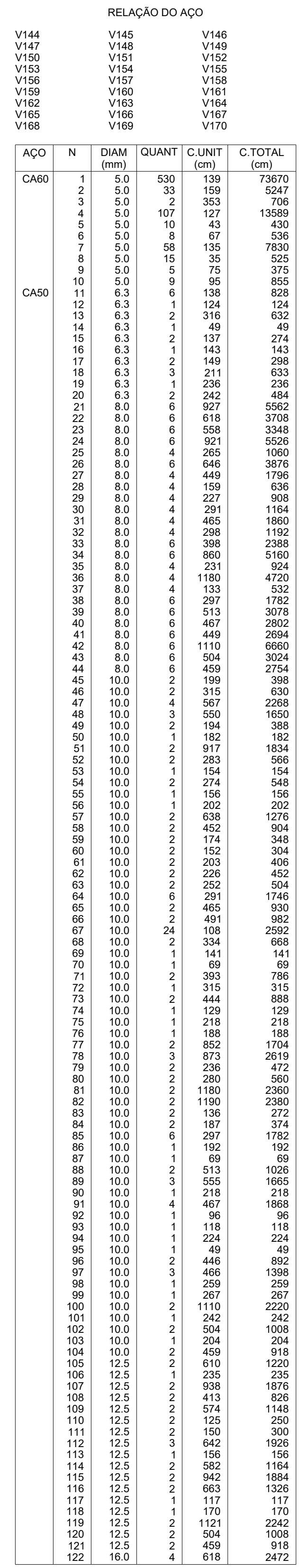
V142

ESC 1:50



RESUMO DO AÇO					AÇO				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	N	DIAM	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	102	476	1	5.0	102	119	12138
	2	5.0	2	238	2	5.0	2	228	476
	3	5.0	246	147	3	5.0	246	147	36162
	4	5.0	507	139	4	5.0	507	139	70473
	5	5.0	13	107	5	5.0	13	107	1391
	6	5.0	2	291	6	5.0	2	291	522
	7	5.0	126	127	7	5.0	126	127	16002
	8	5.0	244	48	8	5.0	244	48	488
	9	5.0	24	87	9	5.0	24	87	2088
	10	5.0	2	223	10	5.0	2	223	446
CA50	11	5.0	31	407	11	5.0	31	407	12617
	12	5.0	21	67	12	5.0	21	67	1407
	13	5.0	2	251	13	5.0	2	251	562
	14	5.0	51	148	14	5.0	51	148	5647
	15	5.0	2	238	15	5.0	2	238	476
	16	5.0	1	118	16	5.0	1	118	118
	17	6.3	1	118	17	6.3	1	118	118
	18	6.3	2	291	18	6.3	2	291	582
	19	6.3	2	301	19	6.3	2	301	602
	20	6.3	9	138	20	6.3	9	138	1242
RELAÇÃO DO AÇO					21	6.3	9	148	1332
V199	V110	V111	V114	V121	22	6.3	8	148	296
V198	V110	V111	V114	V122	23	6.3	8	148	296
V198	V110	V111	V114	V123	24	6.3	8	148	296
V124	V125	V126	V128	V130	25	6.3	2	200	520
V127	V129	V130	V132	V134	26	6.3	2	200	520
V135	V137	V138	V140	V142	27	6.3	2	274	548
V136	V137	V138	V140	V142	28	6.3	2	274	548
V133	V134	V135	V136	V137	29	8.0	6	859	5154
V133	V134	V135	V136	V137	30	8.0	6	859	5154
V133	V134	V135	V136	V137	31	8.0	6	859	5154
V133	V134	V135	V136	V137	32	8.0	6	353	2118
V140	V141	V142	V143	V144	33	8.0	24	618	14832
V142	V143	V144	V145	V146	34	8.0	6	620	3720
					35	8.0	3	82	246
					36	8.0	6	870	5220
					37	8.0	4	631	2524
					38	8.0	4	631	2524
					39	8.0	6	642	3852
					40	8.0	6	656	3936
					41	8.0	6	623	2482
					42	8.0	9	285	2565
					43	8.0	6	921	5526
					44	8.0	6	921	5526
					45	8.0	4	236	944
					46	8.0	6	432	2592
					47	8.0	6	456	2736
					48	8.0	24	568	13632
					49	8.0	6	361	2166
					50	8.0	6	1199	7710
					51	8.0	6	111	686
					52	8.0	6	857	5142
					53	8.0	4	304	1216
					54	8.0	4	304	1216
					55	10.0	1	359	359
					56	10.0	1	359	359
					57	10.0	2	859	1718
					58	10.0	2	811	1622
					59	10.0	1	177	177
					60	10.0	1	176	176
					61	10.0	1	301	301
					62	10.0	1	301	301
					63	10.0	2	620	1240
					64	10.0	2	177	354
					65	10.0	1	182	182
					66	10.0	2	177	354
					67	10.0	1	129	129
					68	10.0	2	160	320
					69	10.0	1	170	170
					70	10.0	1	141	141
					71	10.0	1	635	635
					72	10.0	1	635	635
					73	10.0	1	137	137
					74	10.0	1	327	327
					75	10.0	1	561	561
					76	10.0	1	561	561
					77	10.0	2	177	354
					78	10.0	1	177	177
					79	10.0	1	169	169
					80	10.0	1	169	169
					81	10.0	2	356	712
					82	10.0	2	356	712
					83	10.0	1	638	638
					84	10.0	1	638	638
					85	10.0	4	628	2512
					86	10.0	4	628	2512
					87	10.0	1	184	184
					88	10.0	1	184	184
					89	10.0	2	917	1834
					90	10.0	2	917	1834
					91	10.0	2	229	458
					92	10.0	2	229	458
					93	10.0	1	248	248
					94	10.0	1	248	248
					95	10.0	4	132	528
					96	10.0	4	132	528
					97	10.0	3	10	30
					98	10.0	1	238	238
					99	10.0	2	452	904
					100	10.0	3	102	306
					101	10.0	3	367	1101
					102	10.0	3	367	1101
					103	10.0	1	510	510
					104	10.0	1	510	510
					105	10.0	1	165	165
					106	10.0	1	165	165
					107	10.0	2	211	422
					108	10.0	2	211	422
					109	10.0	2	841	1682
					110	10.0	2	841	1682
					111	10.0	1	198	198
					112	10.0	1	198	198
					113	10.0	1	258	258
					114	10.0	5	957	4785
					115	10.0	5	957	4785
					116	10.0	2	170	340
					117	10.0	1	67	67
					118	10.0	2	570	1140
					119	10.0	2	570	1140
					120	10.0	1	432	432
					121	10.0	1	334	334
					122	10.0	1	334	334
					123	10.0	1	510	510
					124	10.0	1	510	510
					125	10.0	1	157	157
					126	10.0	1	157	157
					127	12.5	2	172	344
					128	12.5	2	172	344
					129	12.5	1	376	376
					130	12.5	1	376	376
					131	12.5	2	211	422
					132	12.5	2	211	422
					133	12.5	2	542	1084
					134	12.5	2	542	1084
					135	12.5	6	148	3708
					136	12.5	6	148	3708
					137	12.5	1	630	630
					138	12.5	1	630	630
					139	12.5	1	140	140
					140	12.5	1	140	140
					141	12.5	1	159	159
					142	12.5	1	159	159
					143	12.5	2	210	420
					144	12.5	2	210	420
					145	12.5	2	484	968
					146	12.5	2	484	968
					147	12.5	1	363	366
					148	12.5	1	363	366
					149	12.5	2	550	1100
					150	12.5	2	550	1100
					151	16.0	2	240	480
					152	16.0	2	285	570
					153	16.0	1	895	3680
					154	16.0	2	676	1352
					155	16.0	1	710	710
					156	16.0	2	224	448
					157	16.0	2	224	448
					158	16.0	1	682	1364
					159	16.0	1	245	245
					160	16.0	2	632	1264
					161	16.0	2	632	1264
					162	16.0	1	205	205
					163	16.0	1	802	1606
					164	16.0	2	209	418
					165	16.0	2	196	392
					166	16.0	1	331	331
					167	16.0	1	422	422

</

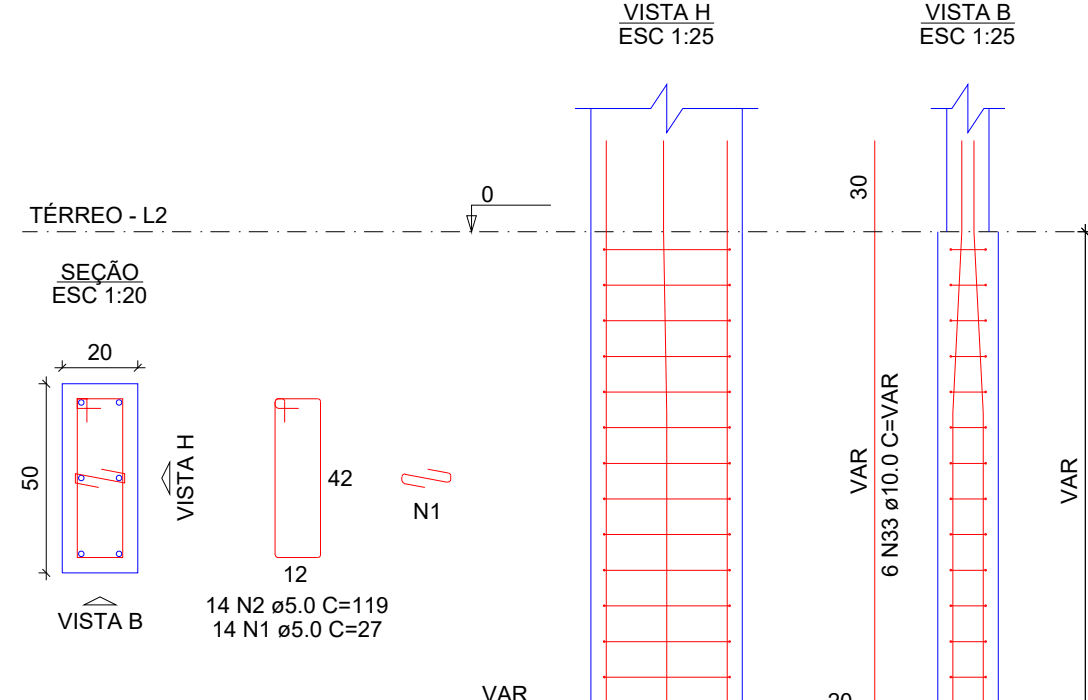


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO (kg)
CA50	6,3	37	4	59
	8,0	671,5	48	54
	10,0	482,8	43	43
	12,5	167,7	15	15
	16,0	26,7	3	3
CA60	5,0	1037,6		91
PESO TOTAL (kg)				
CA50	810,8			
CA60	167,9			

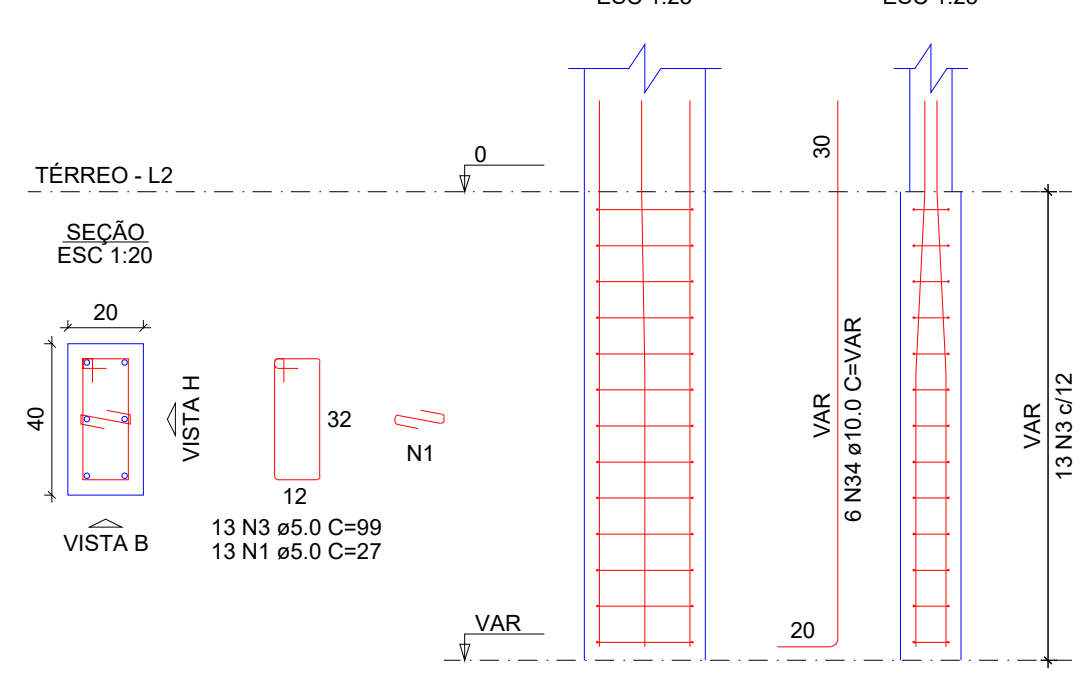
Volume de concreto (C-35) = 12,40 m³
 Área de forma = 138,78 m²

Projeto Estrutura em Concreto Armado (0019172571) SEI 23.01239054-1 / pg. 14

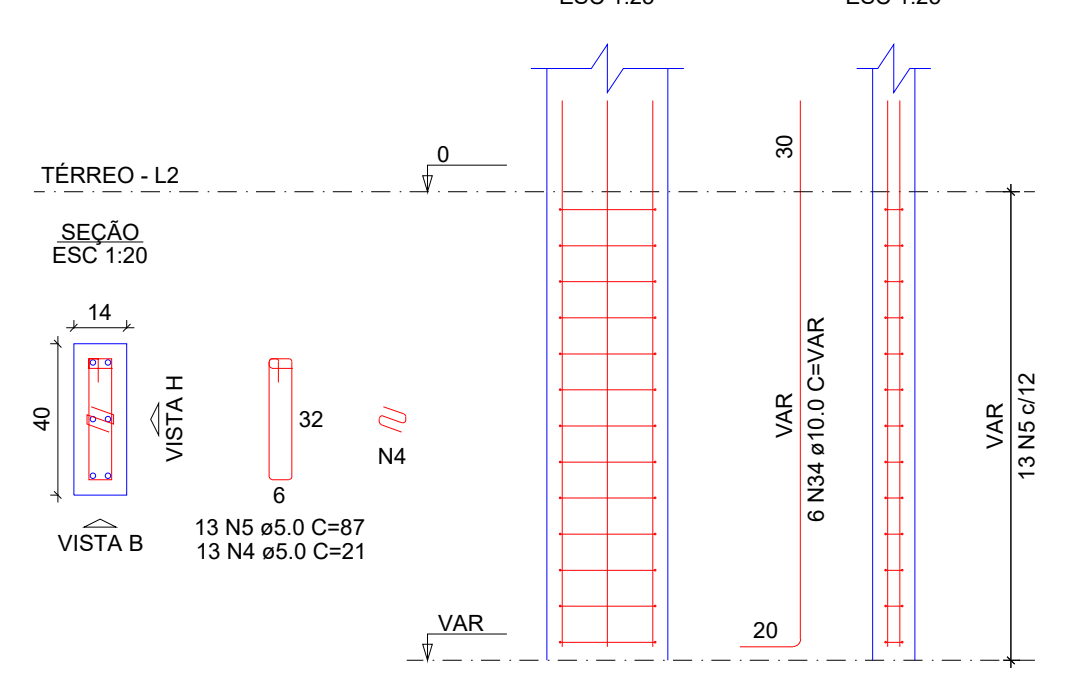
P61=P94=P97



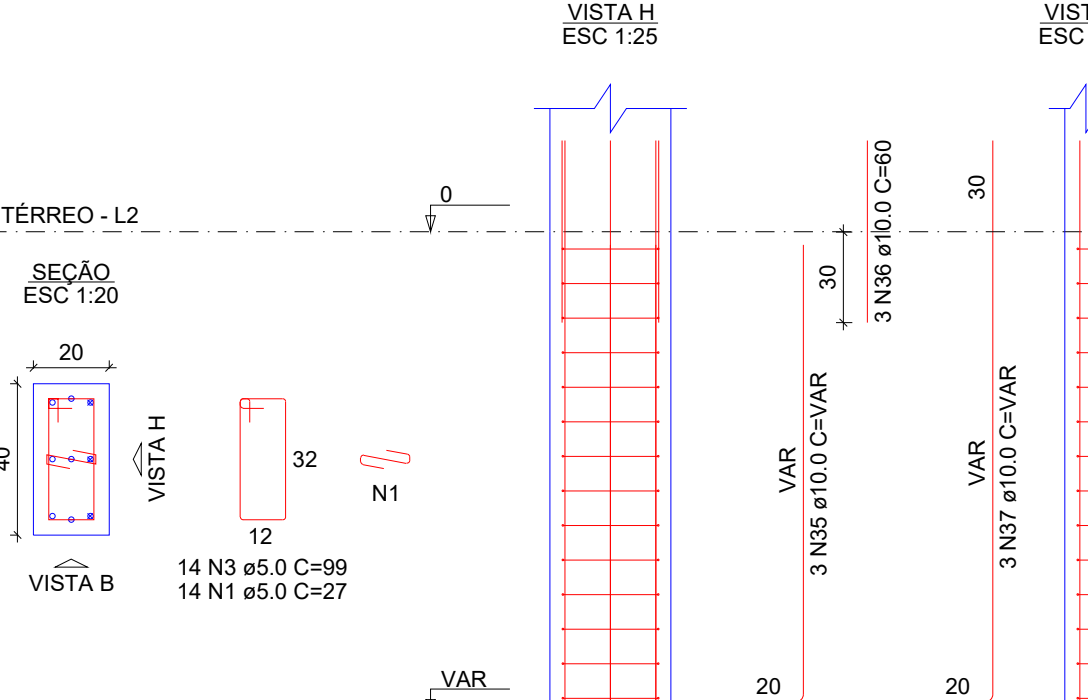
P62



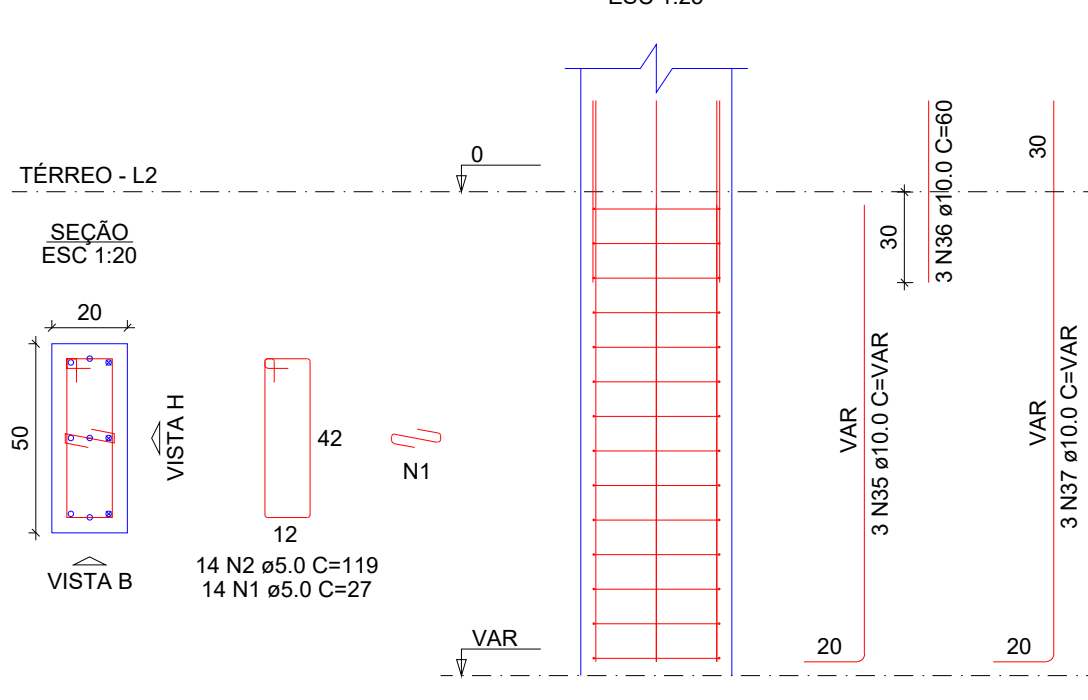
P63



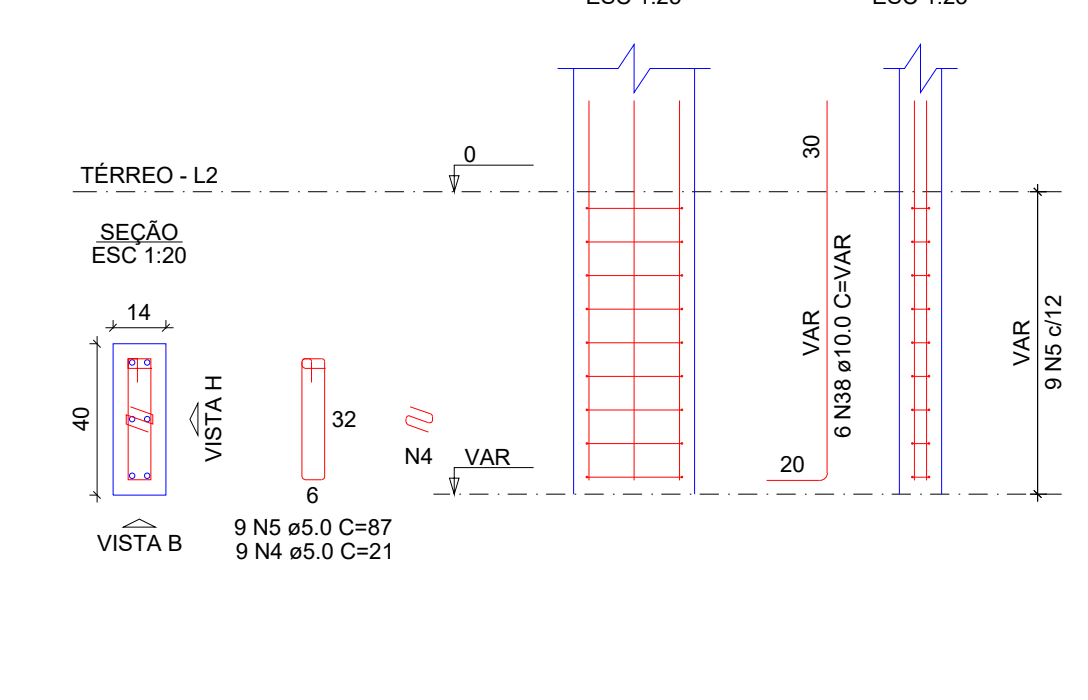
P64=P79=P80



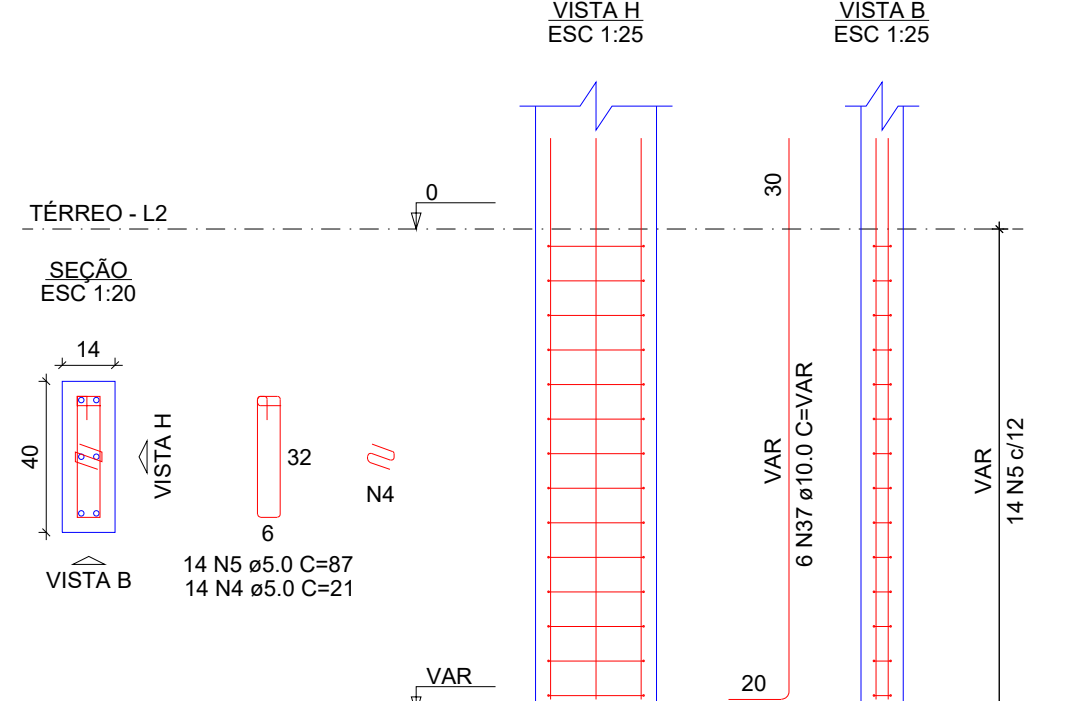
P65



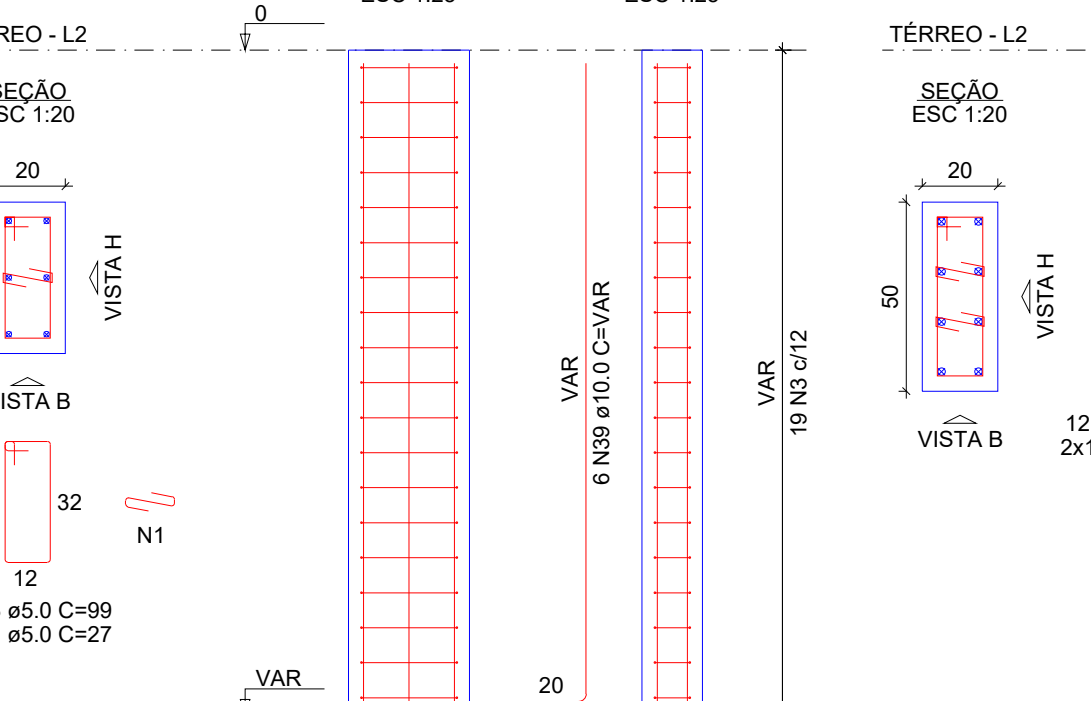
P66



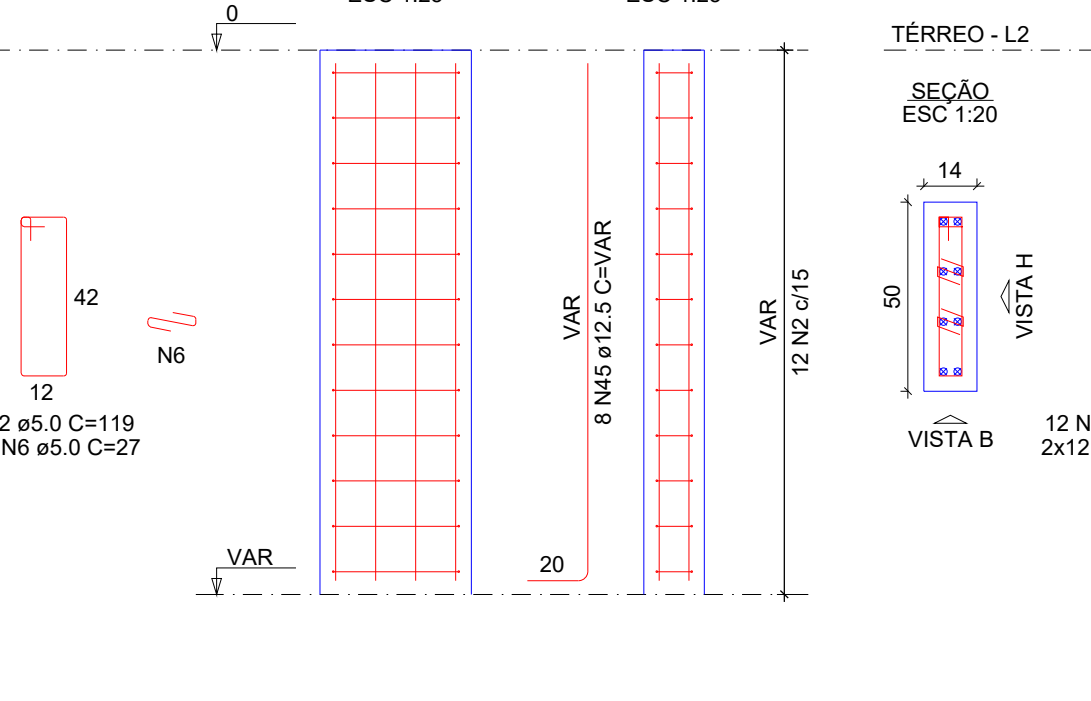
P67=P68=P81=P82=P98=P125



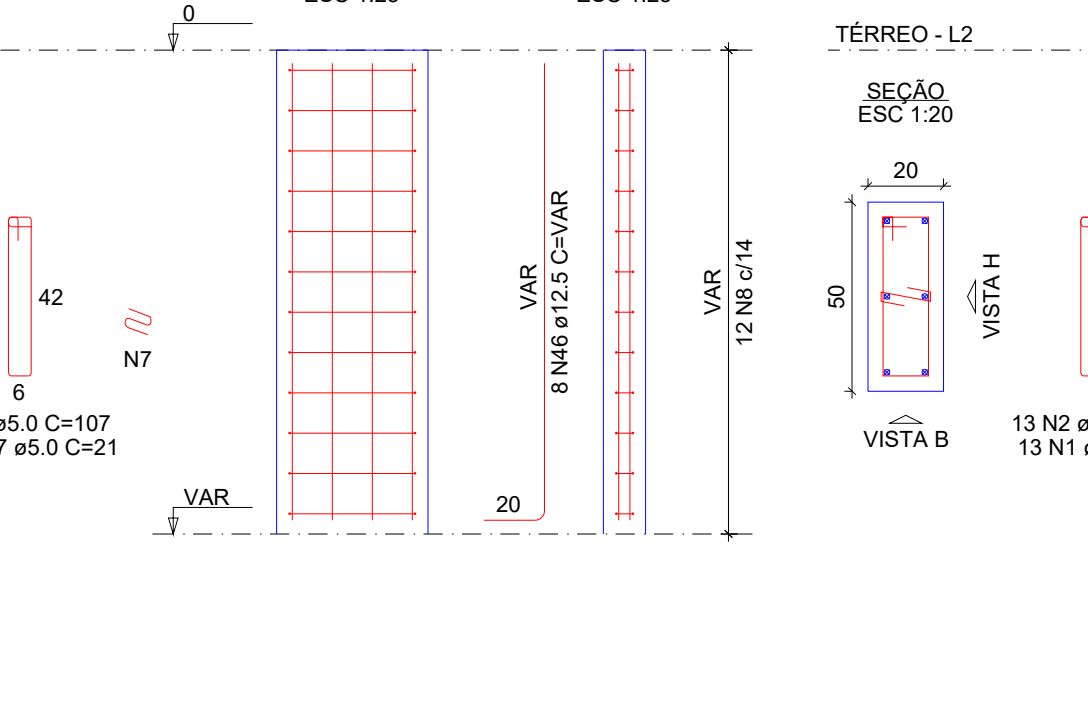
P69



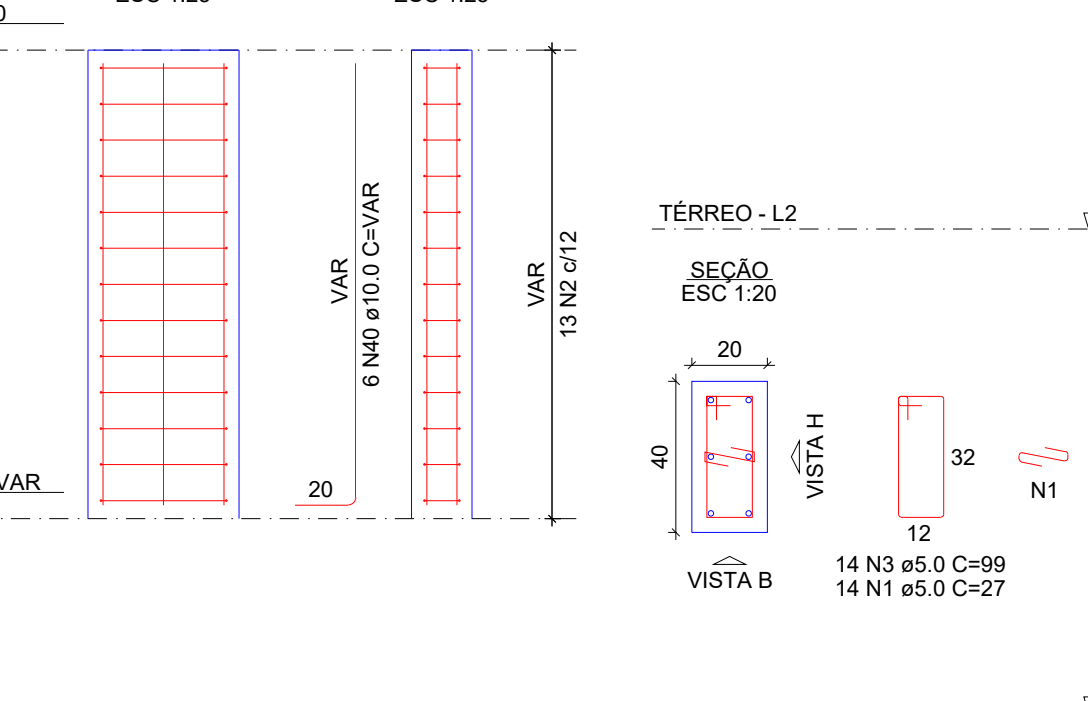
P70



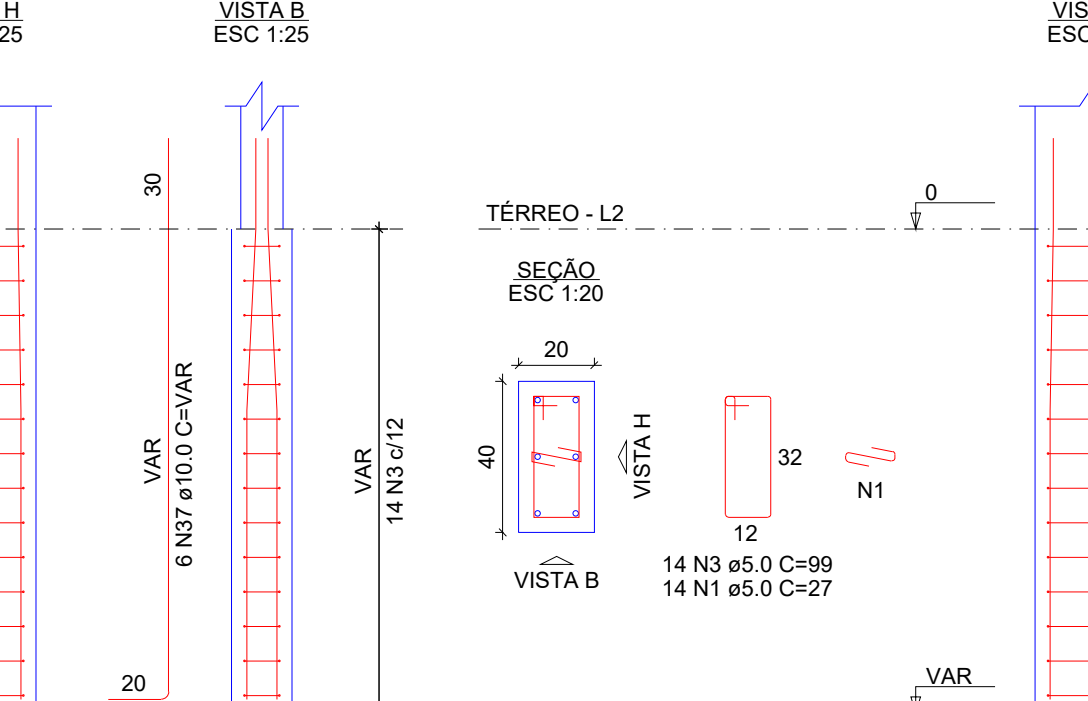
P71



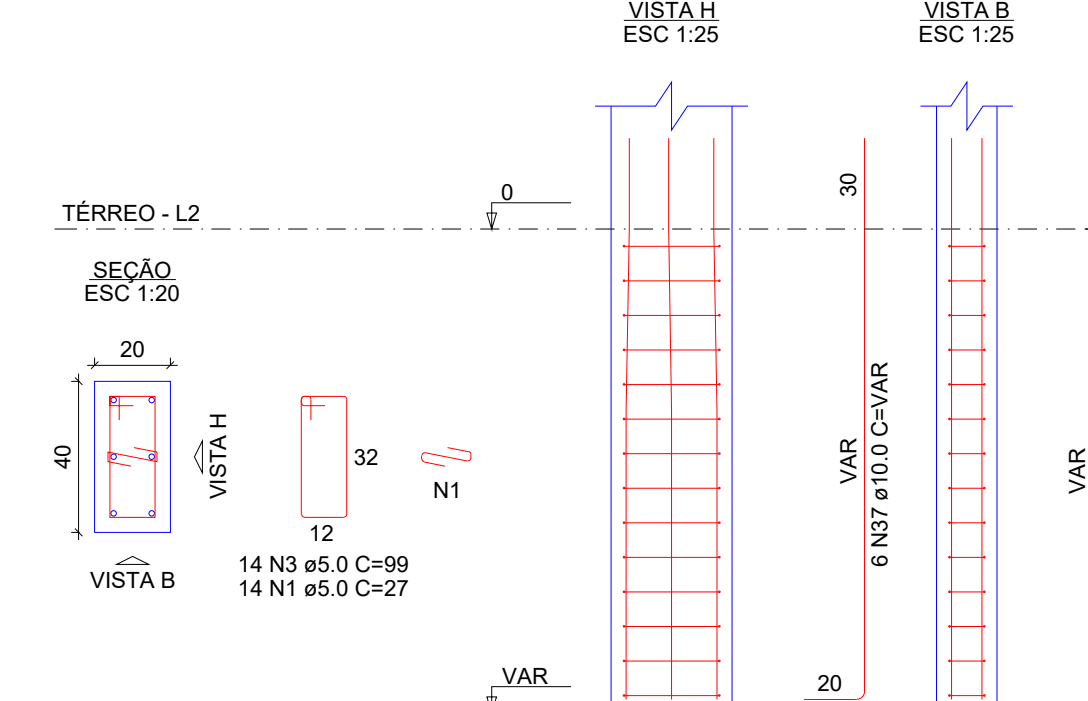
P72



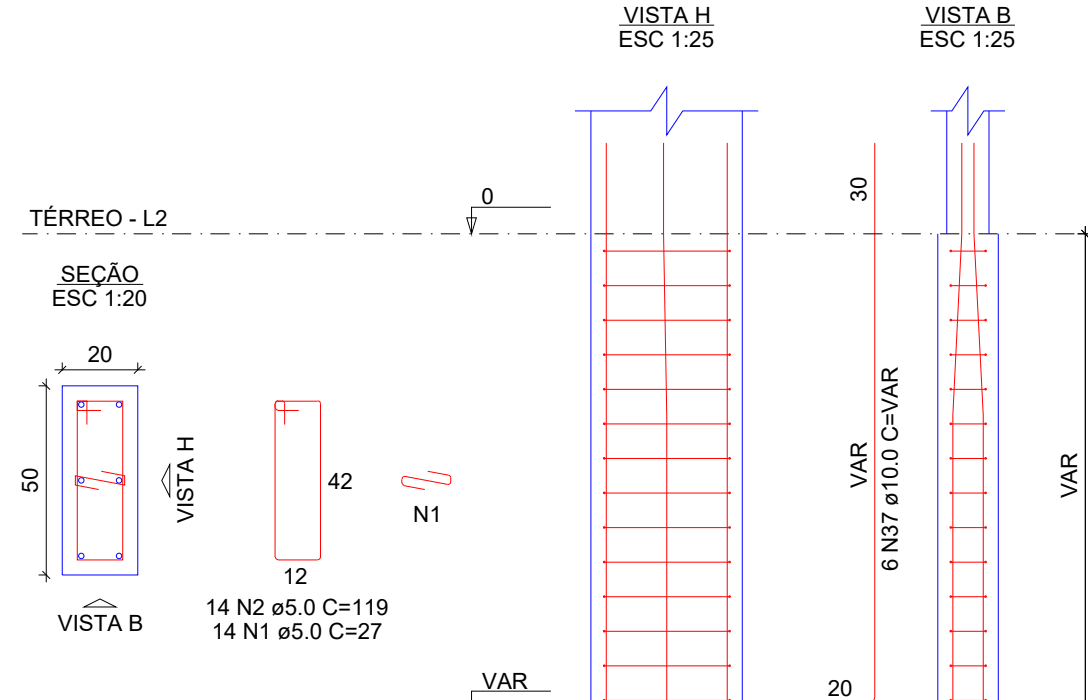
P73=P76=P101=P102



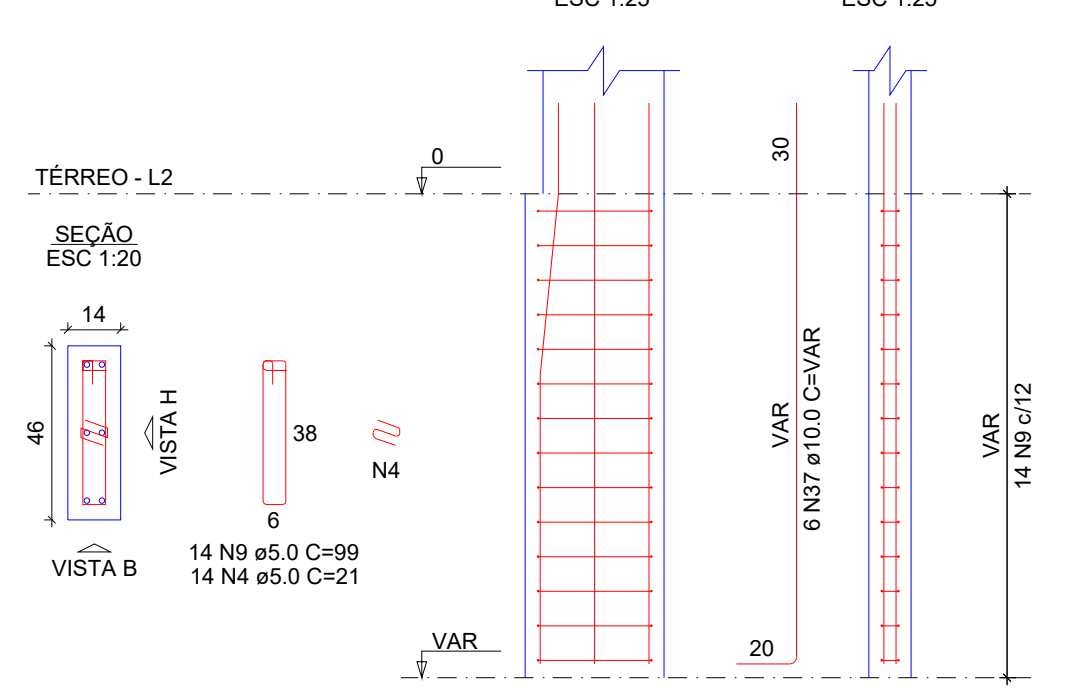
P74=P96=P147=P148



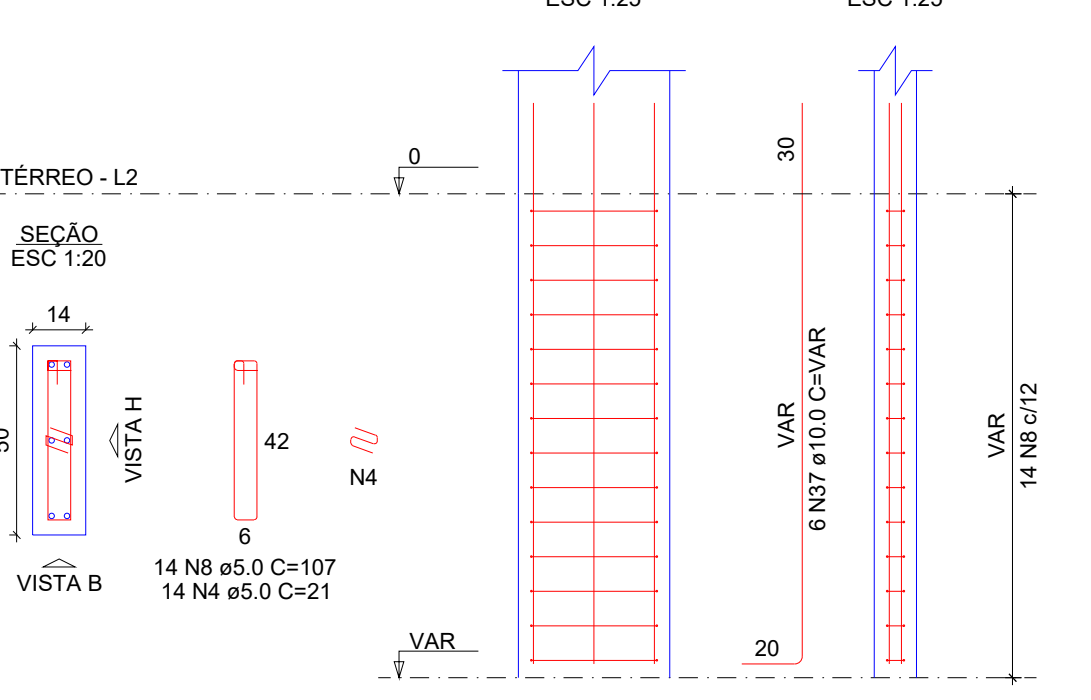
P75=P83=P84=P103=P108



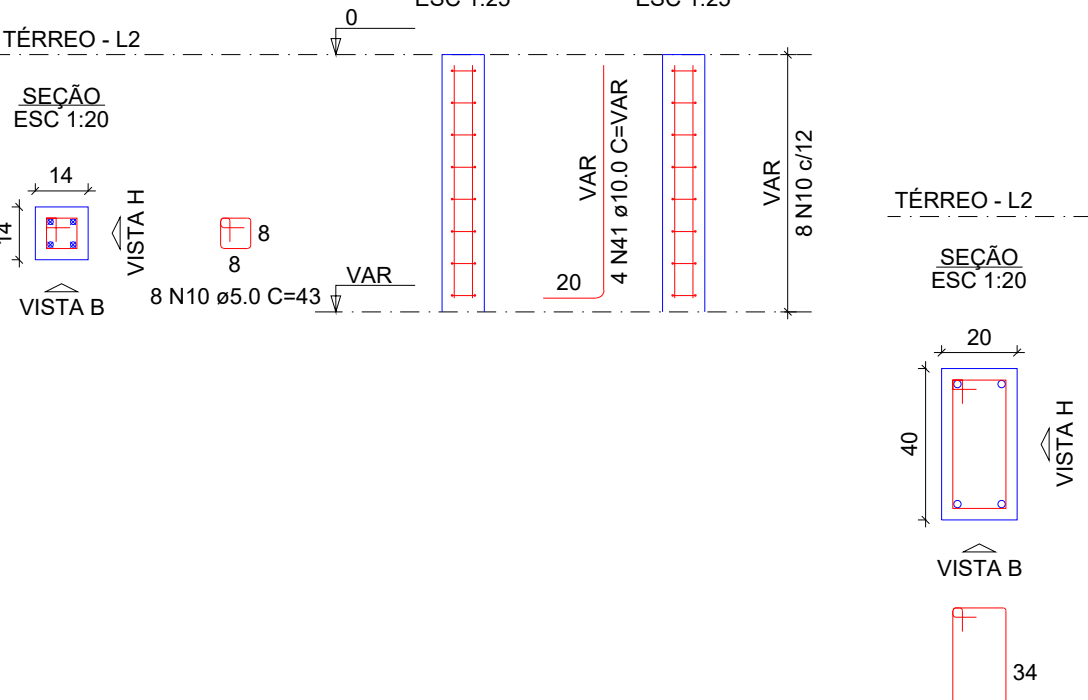
P77



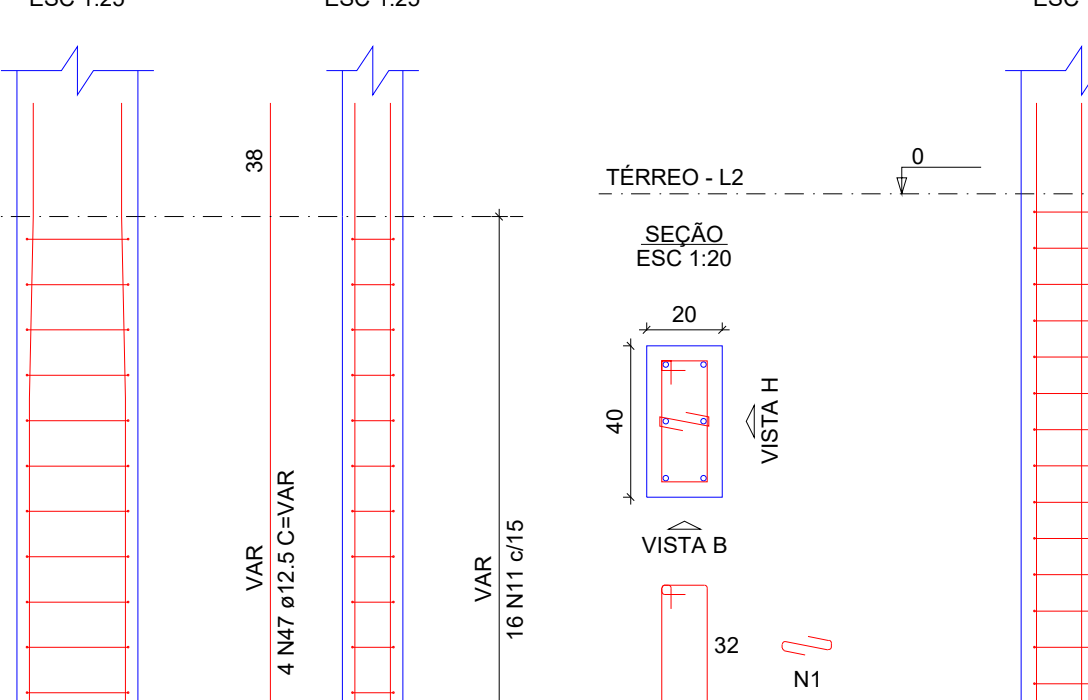
P78=P91



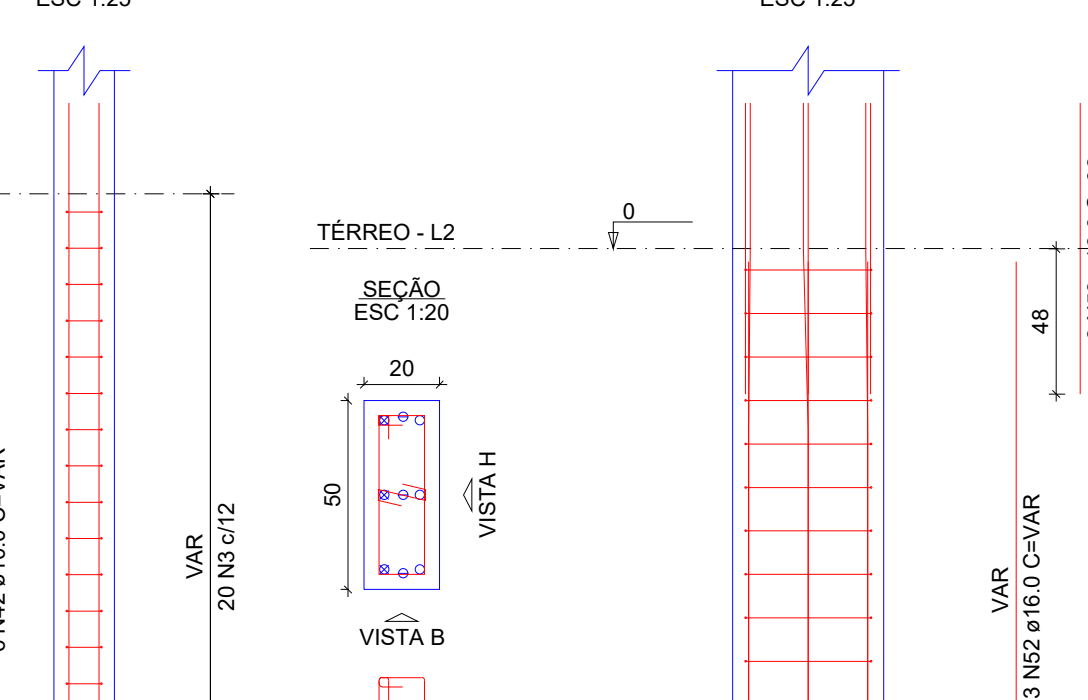
P86=P106



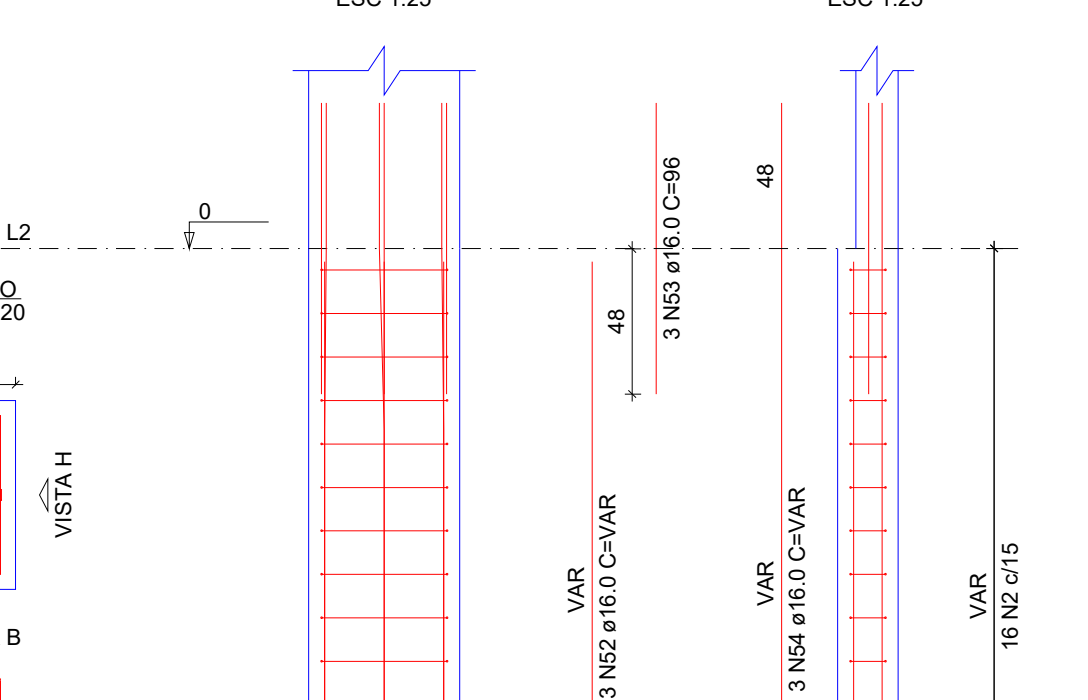
P87



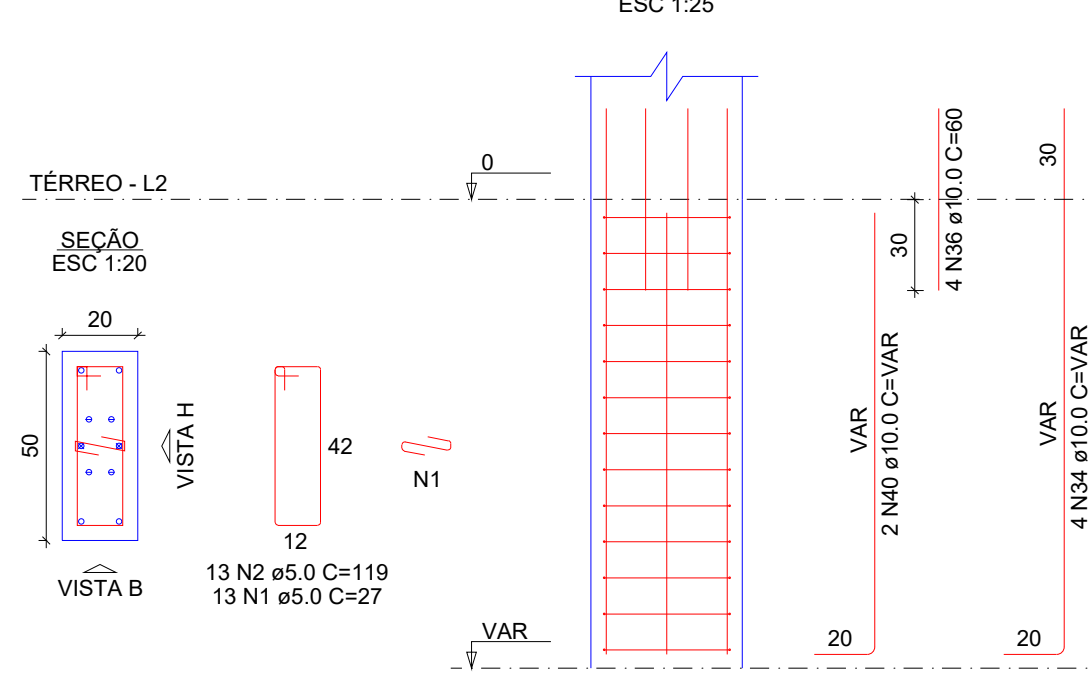
P88



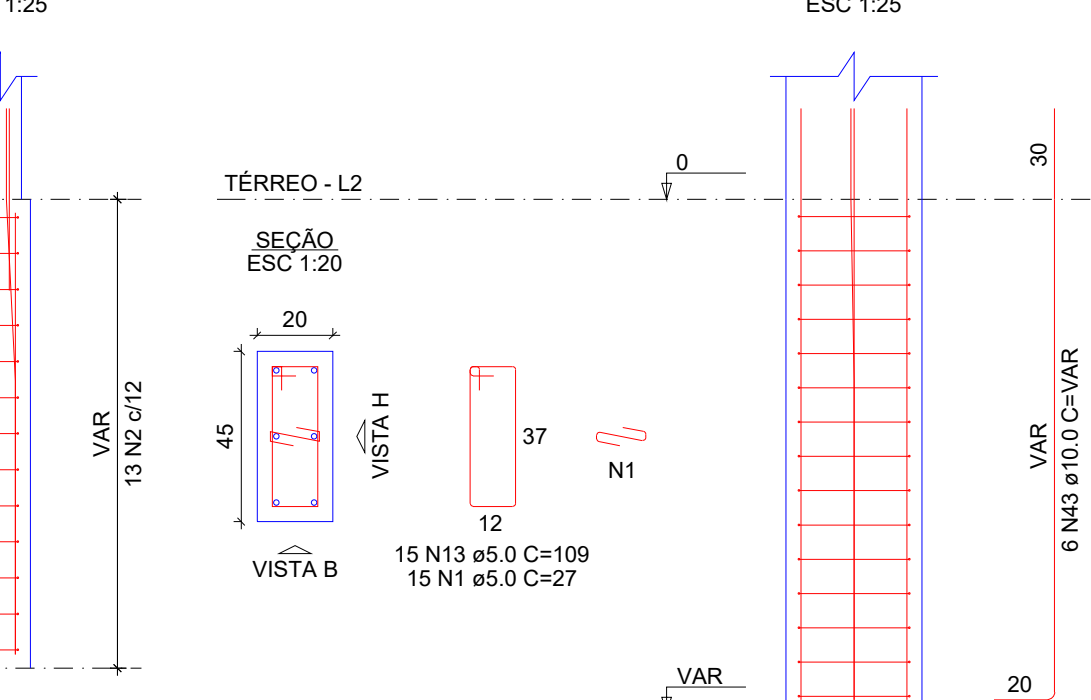
P89



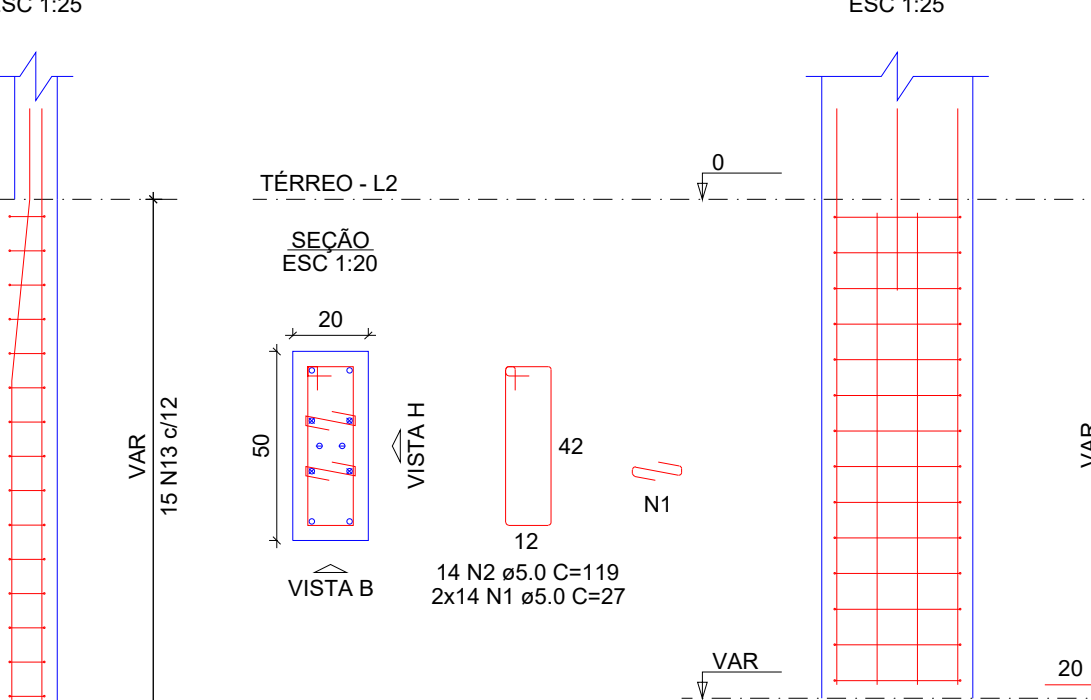
P90



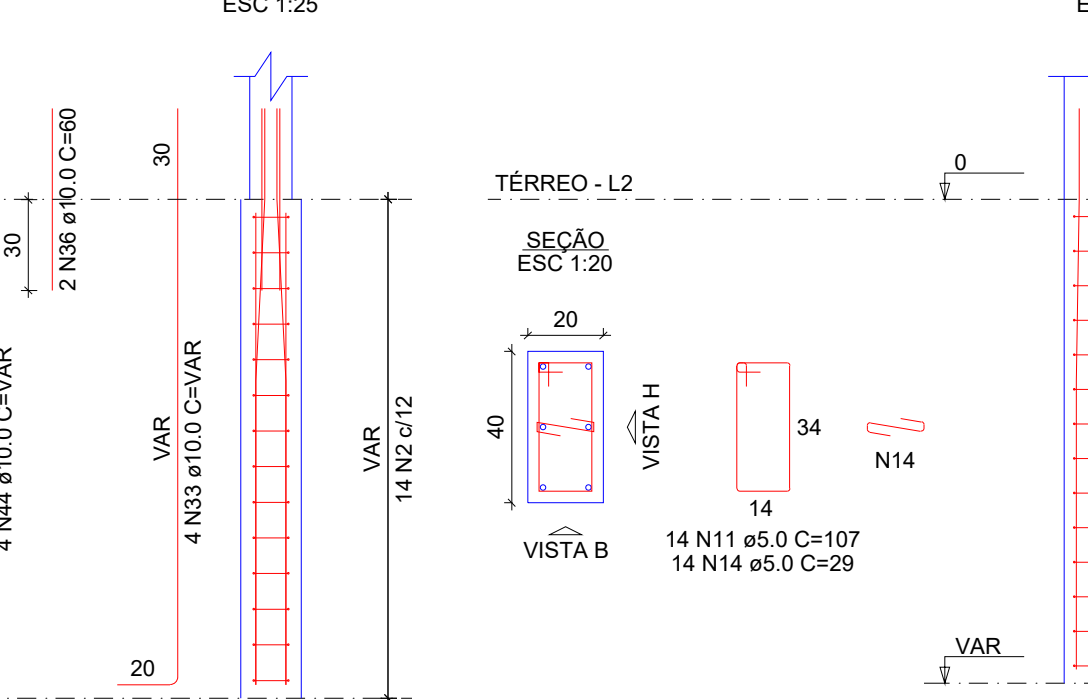
P92



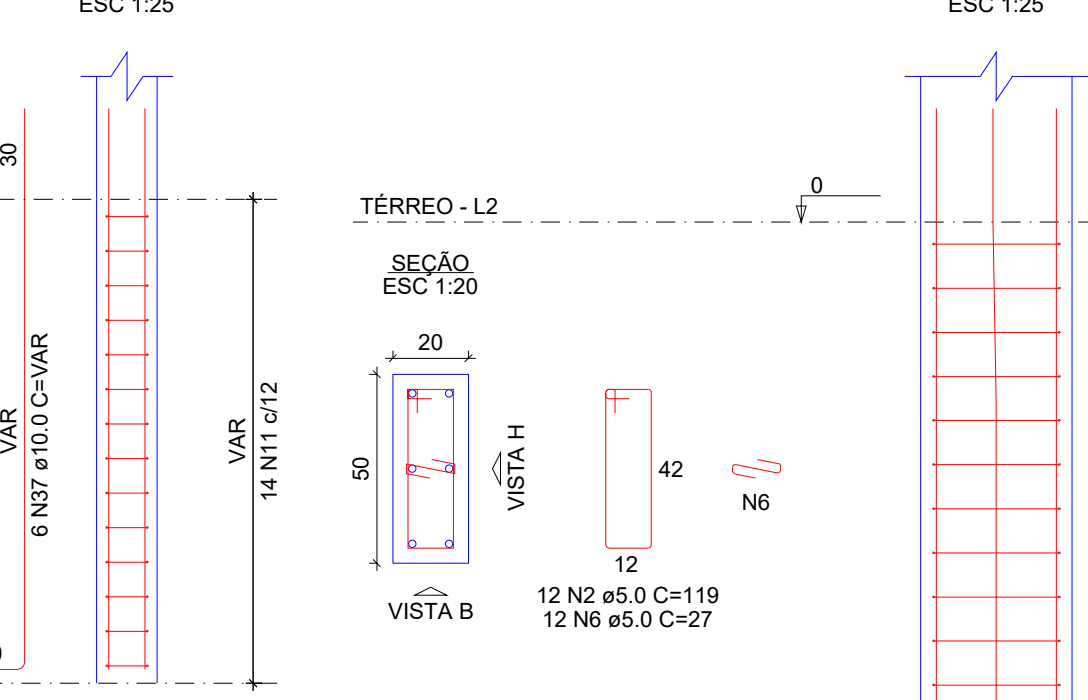
P93



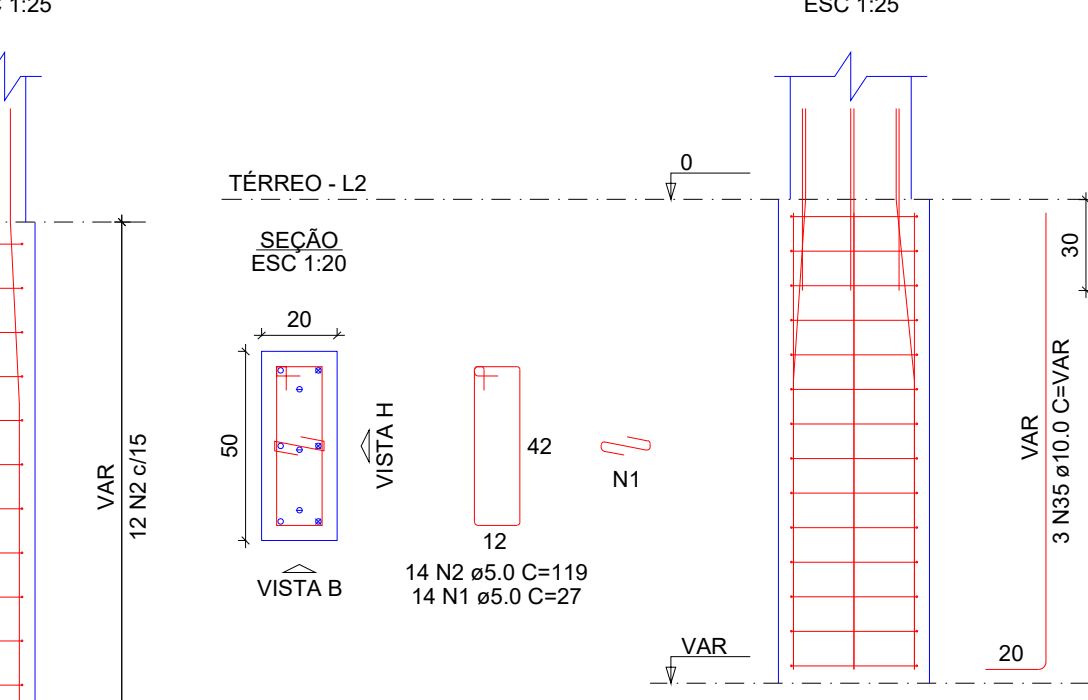
P95



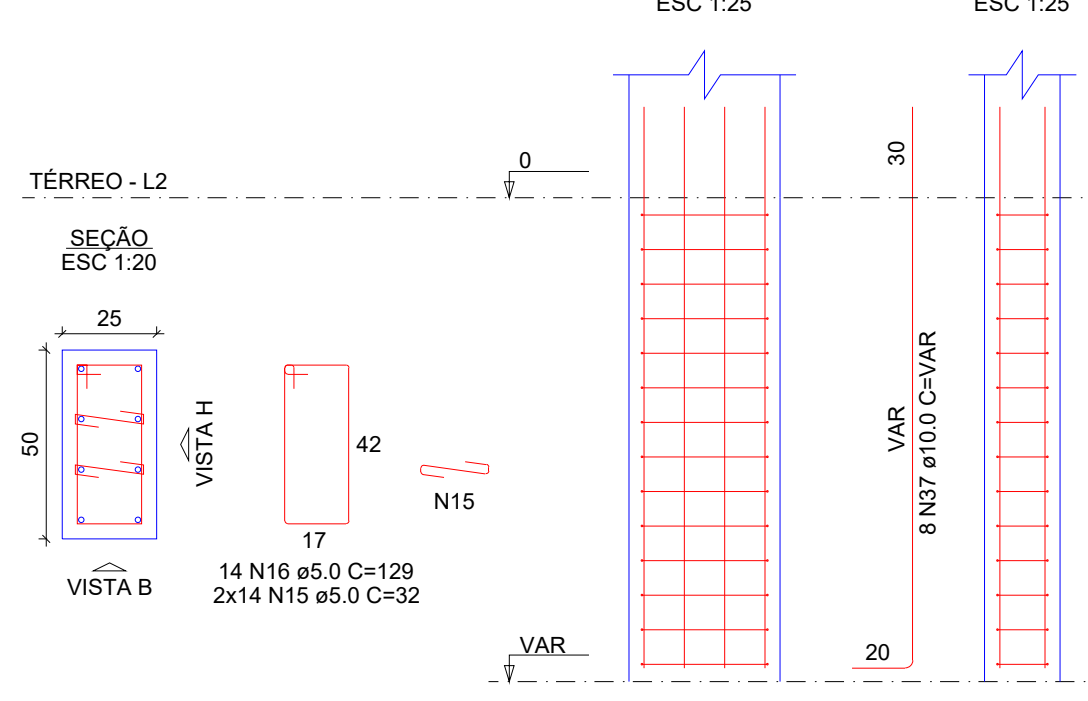
P100



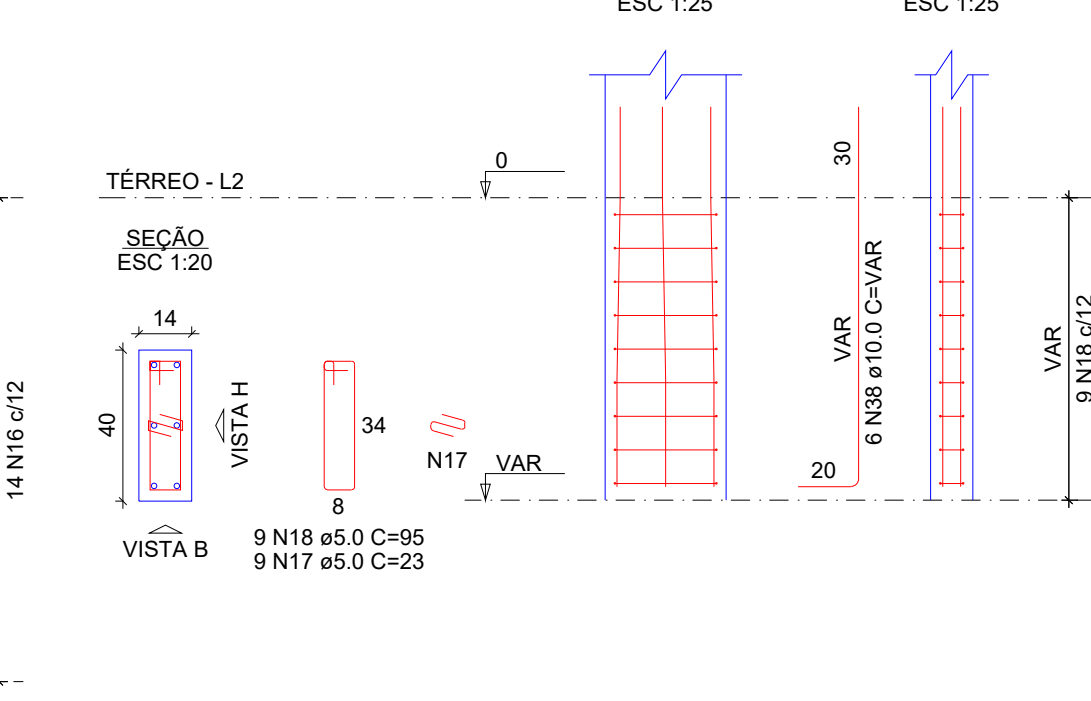
P104



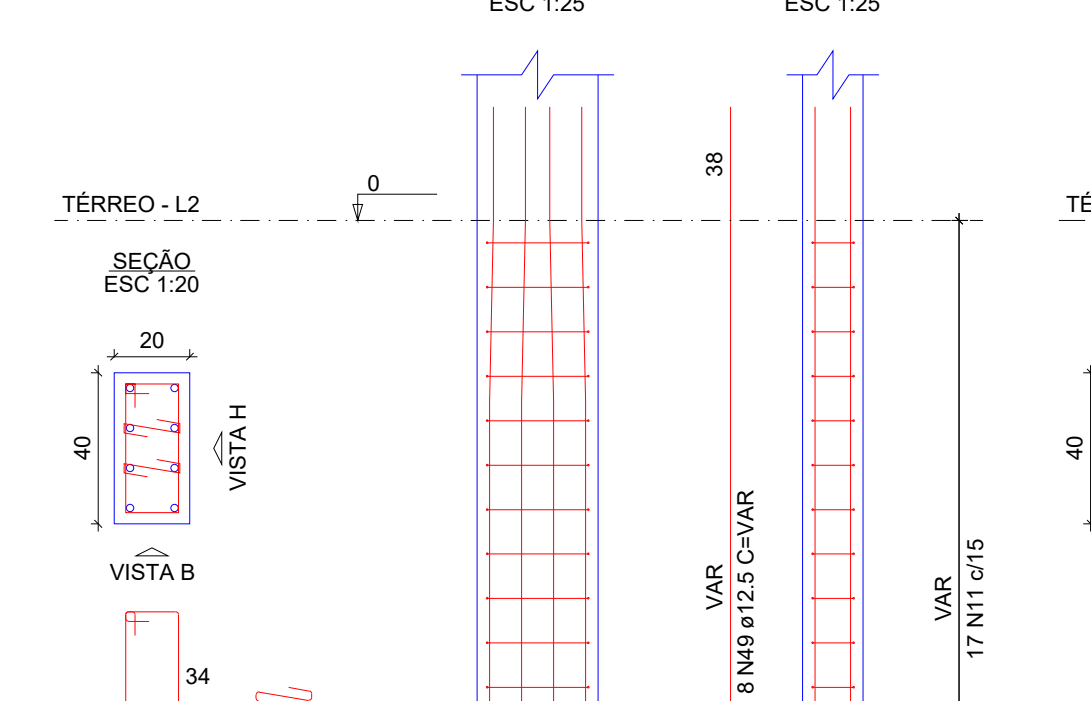
P107



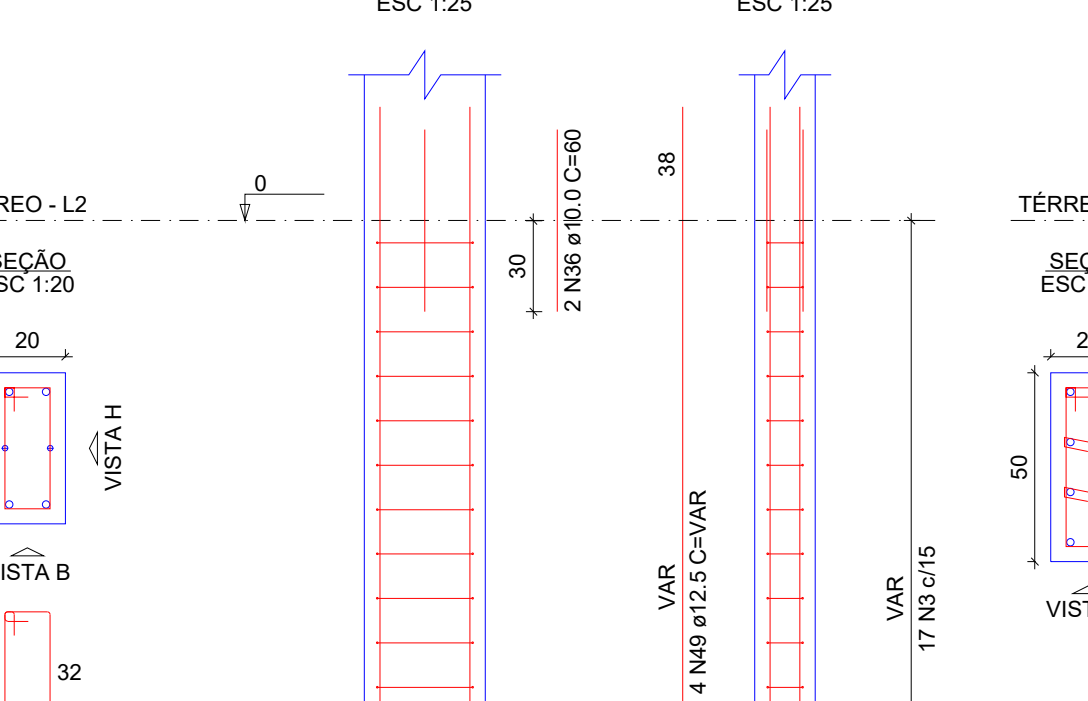
P109



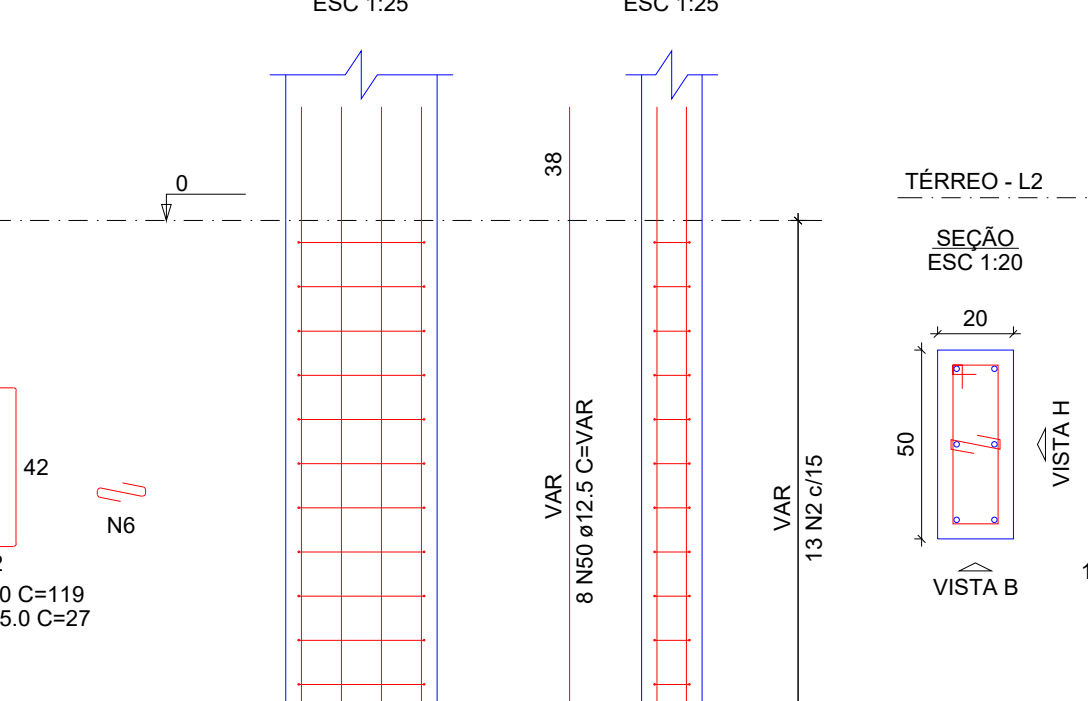
P110



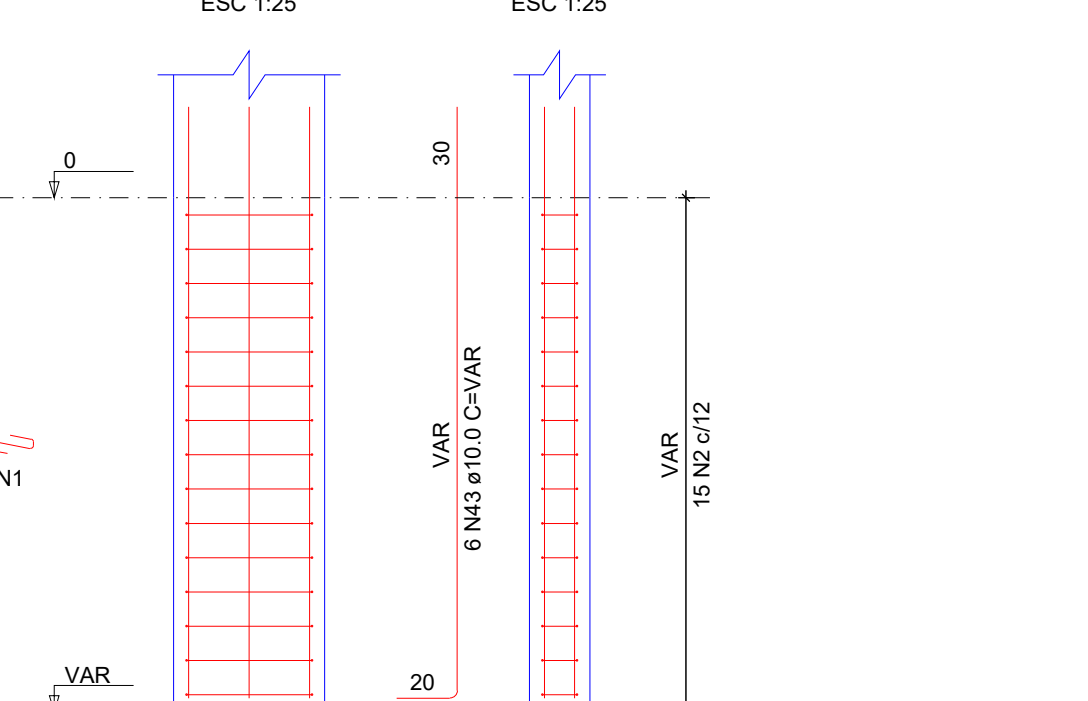
P111



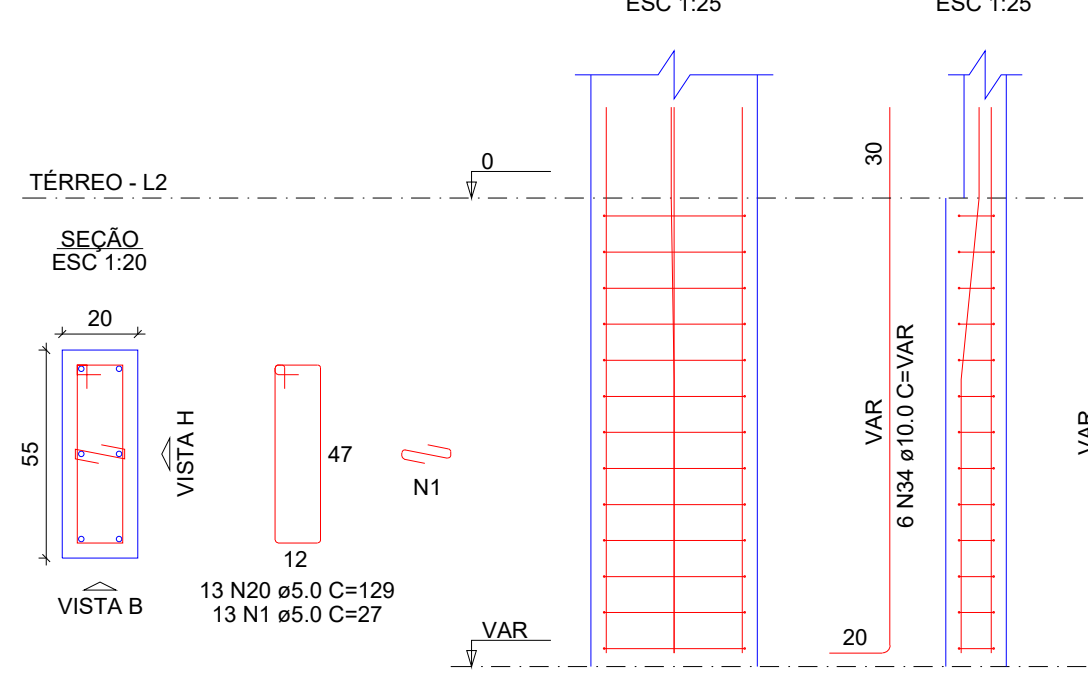
P112



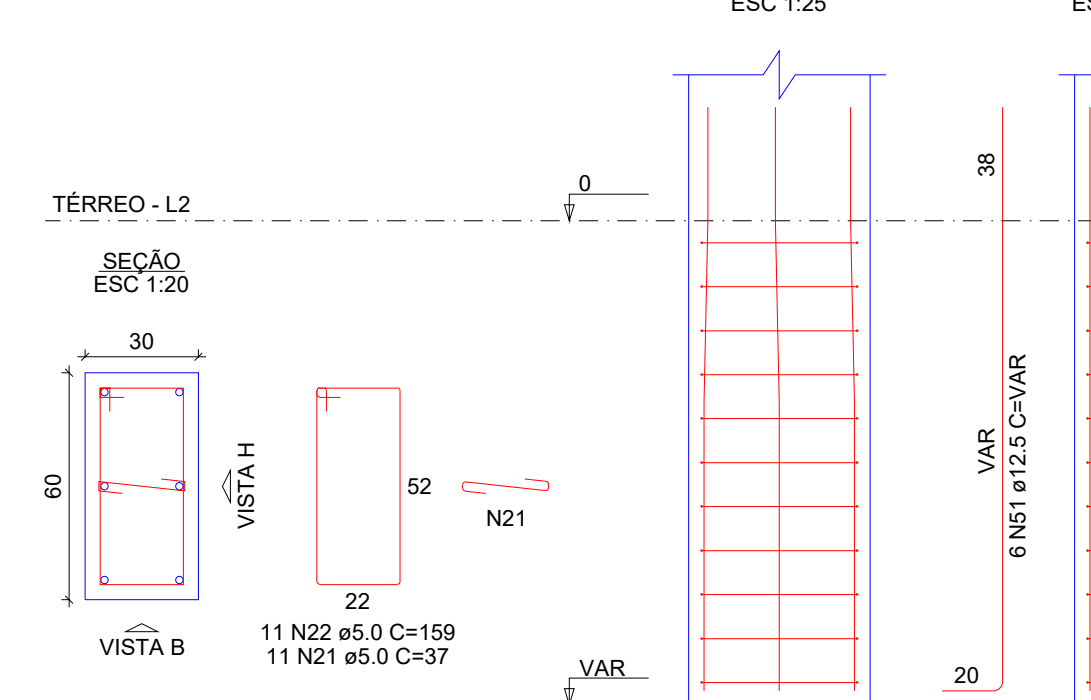
P113



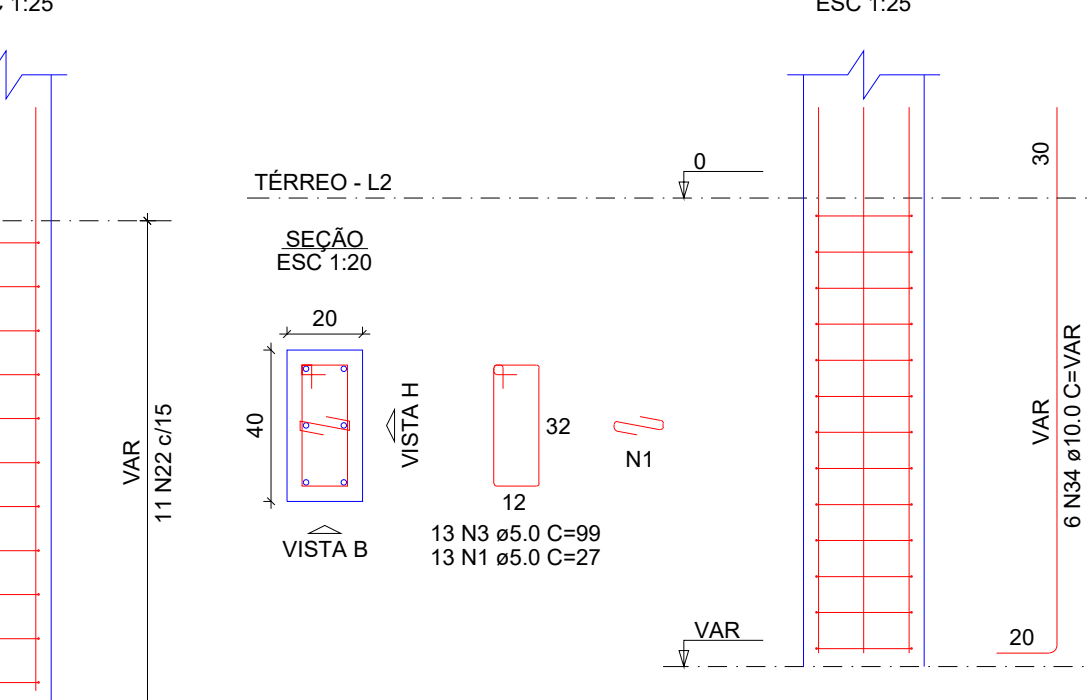
P114



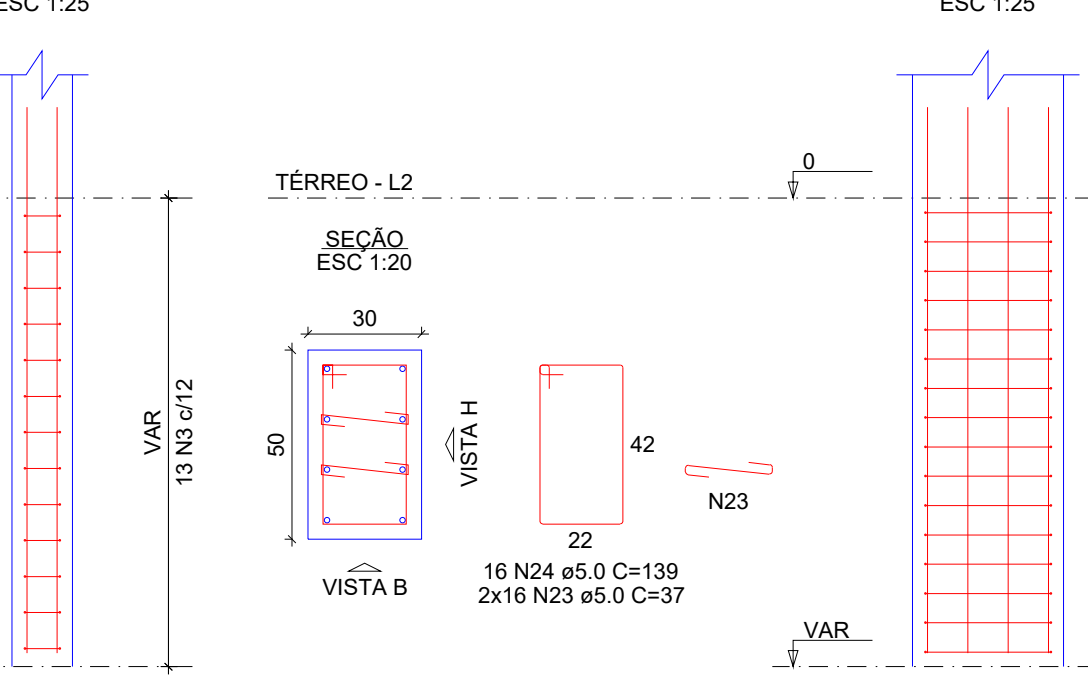
P115



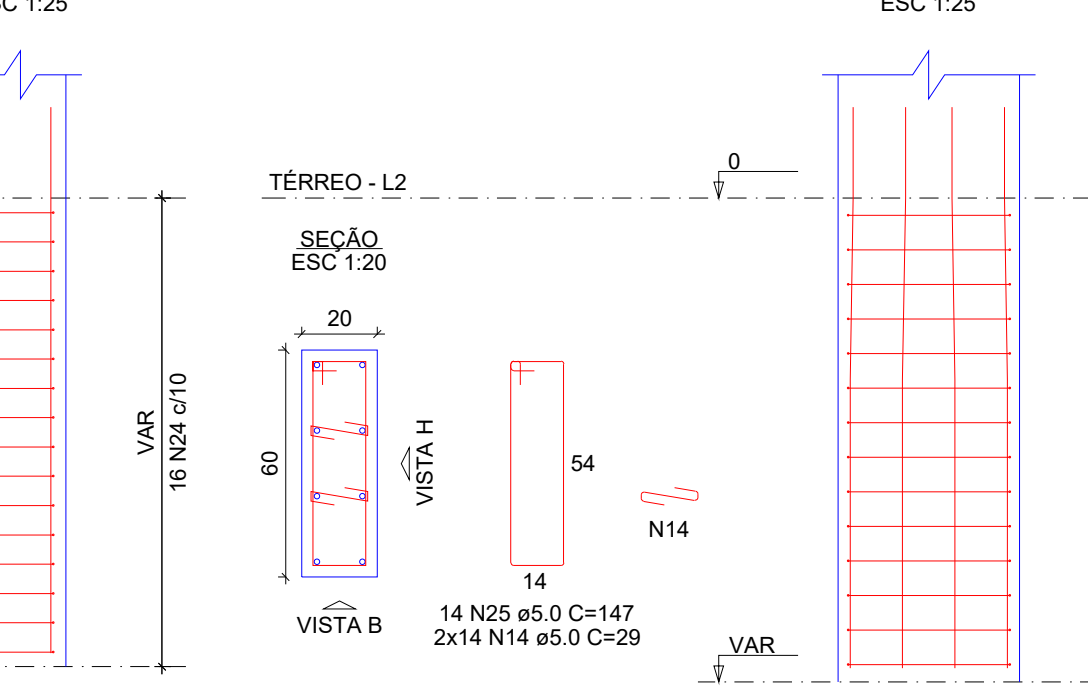
P116



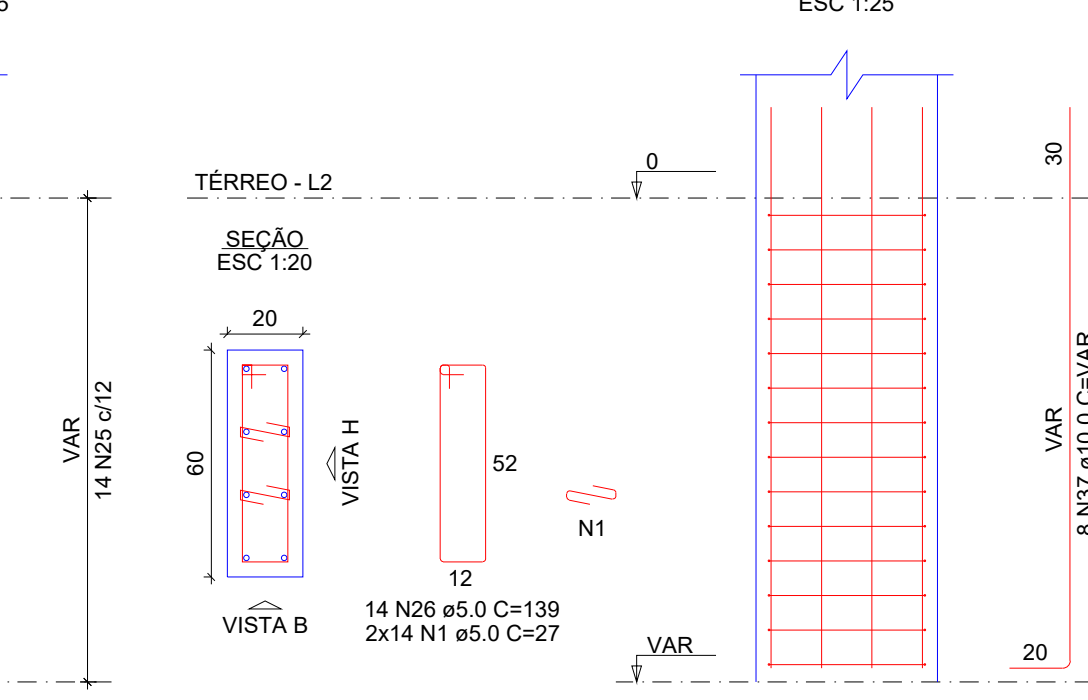
P117



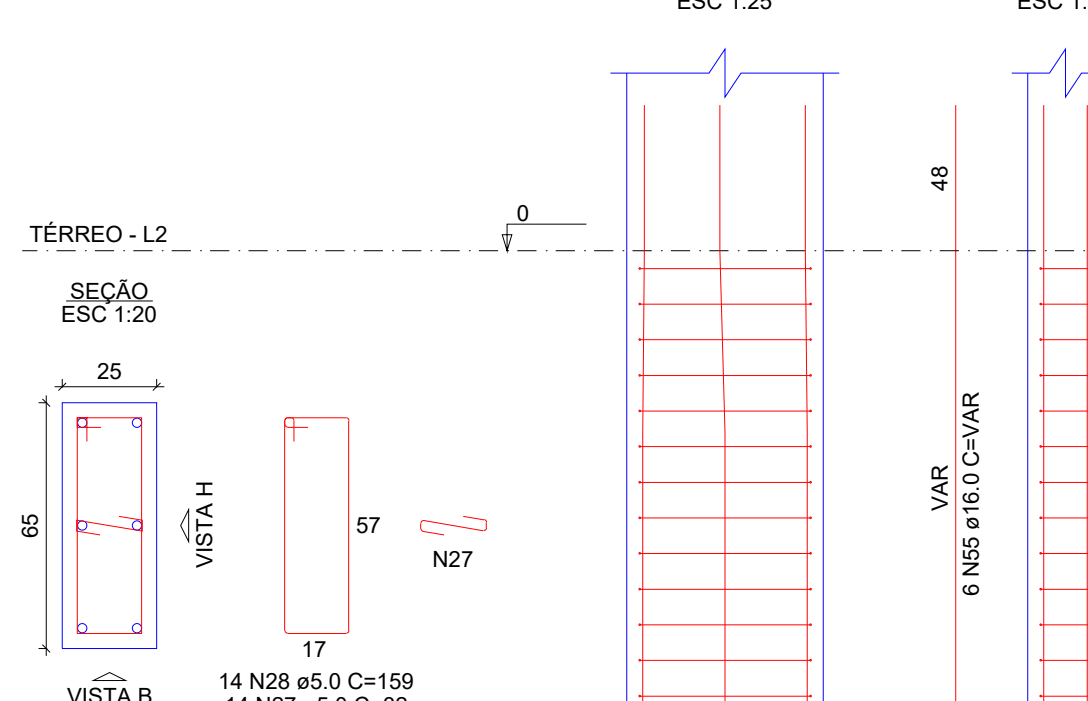
P118



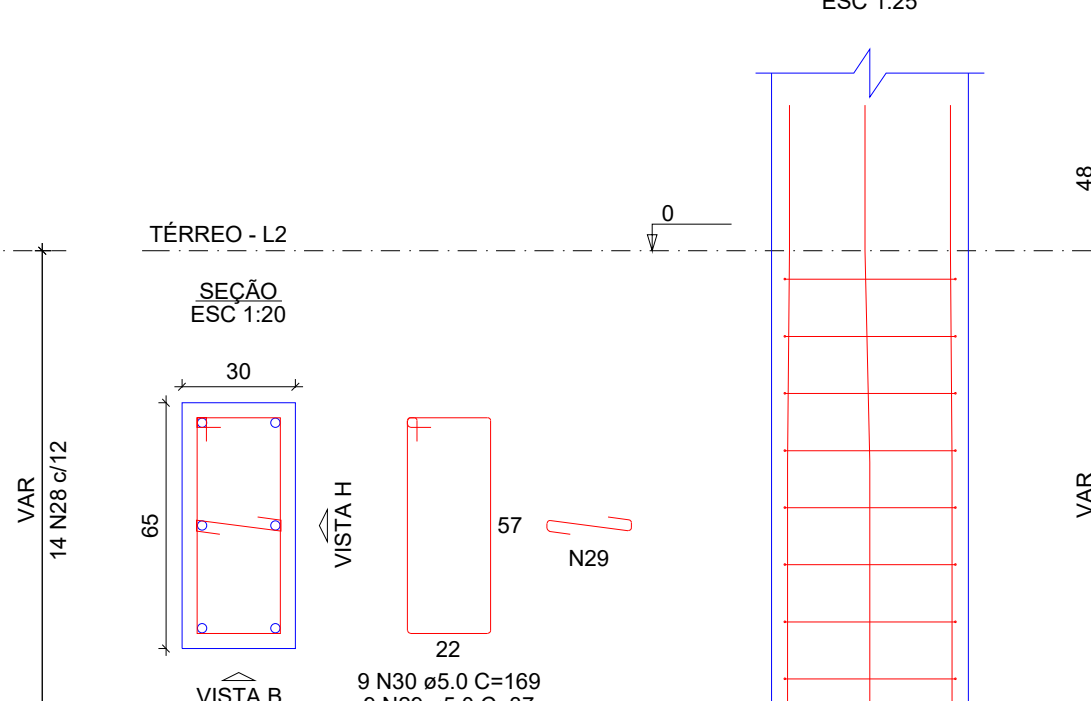
P119



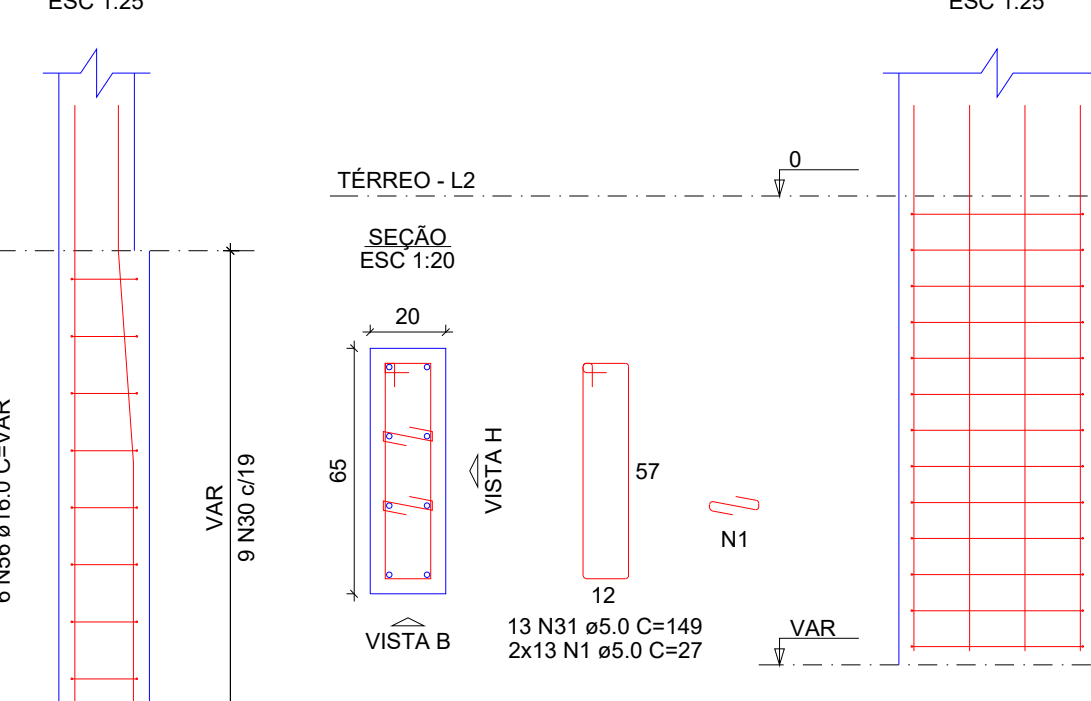
P120



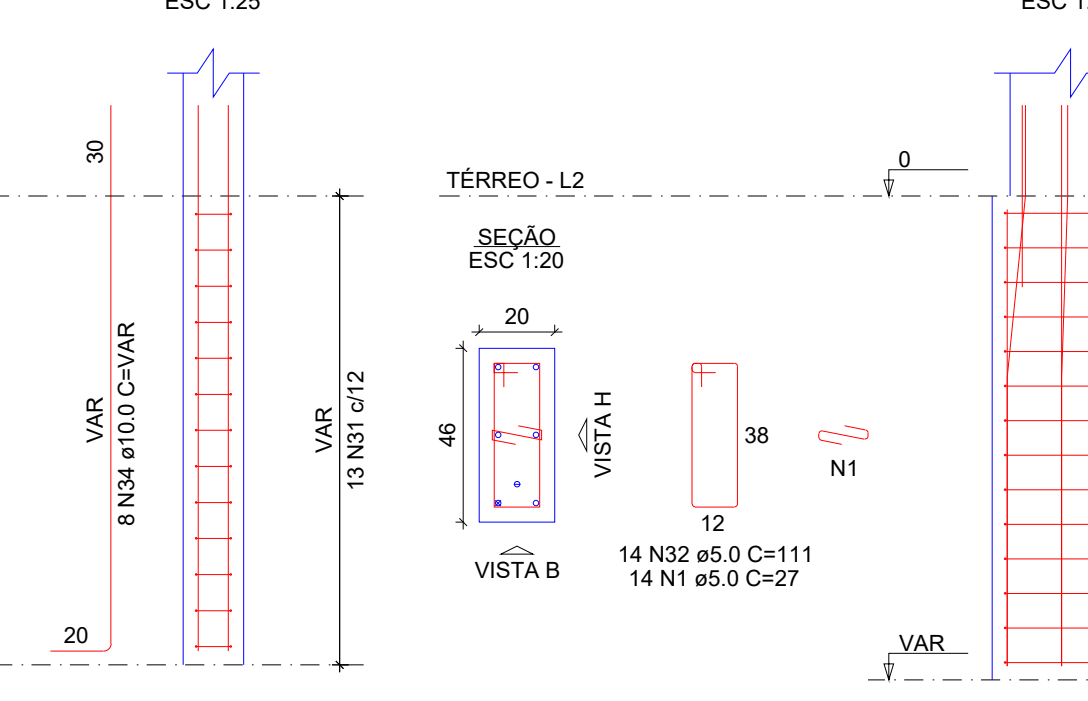
P121



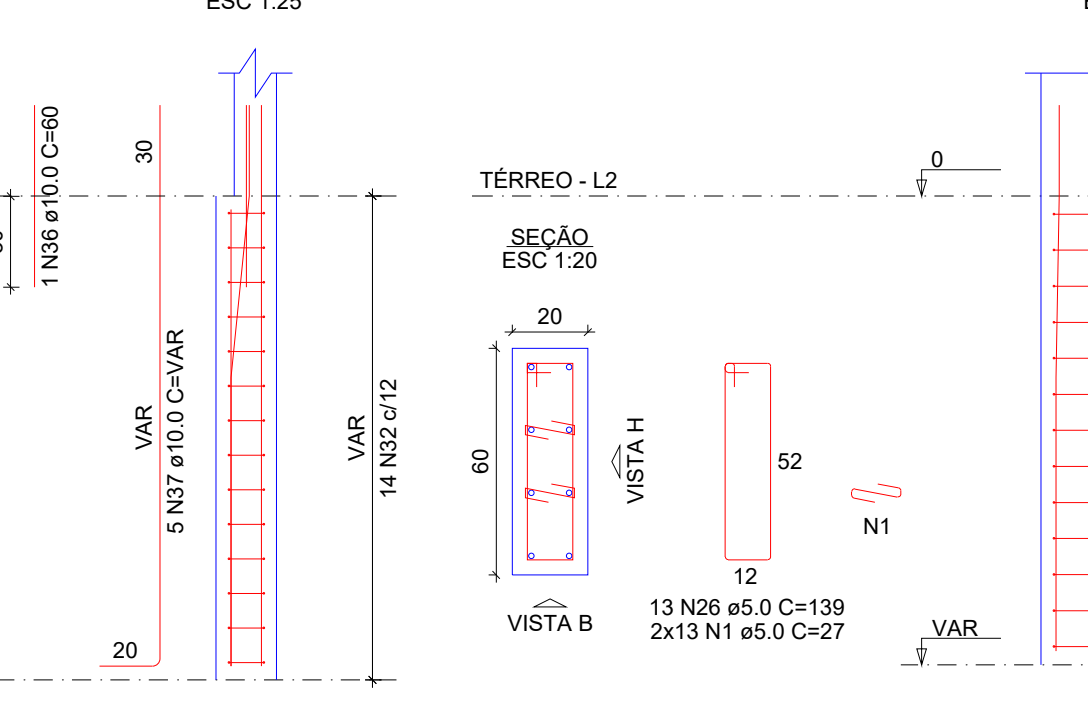
P122



P123



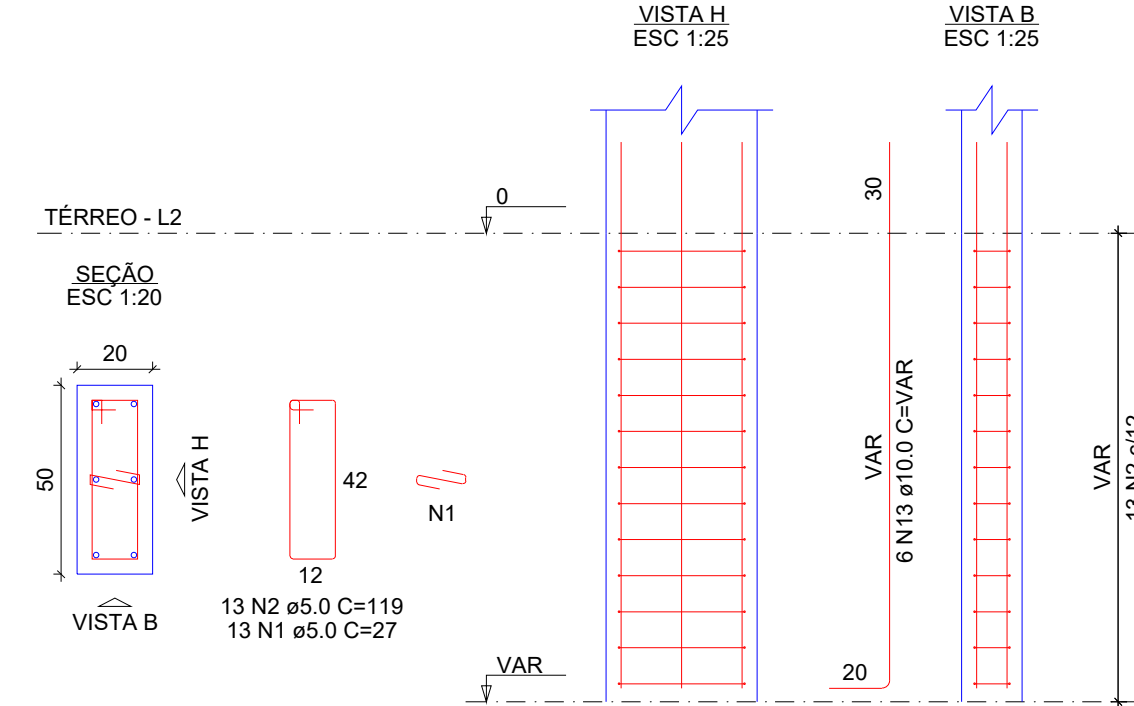
P124



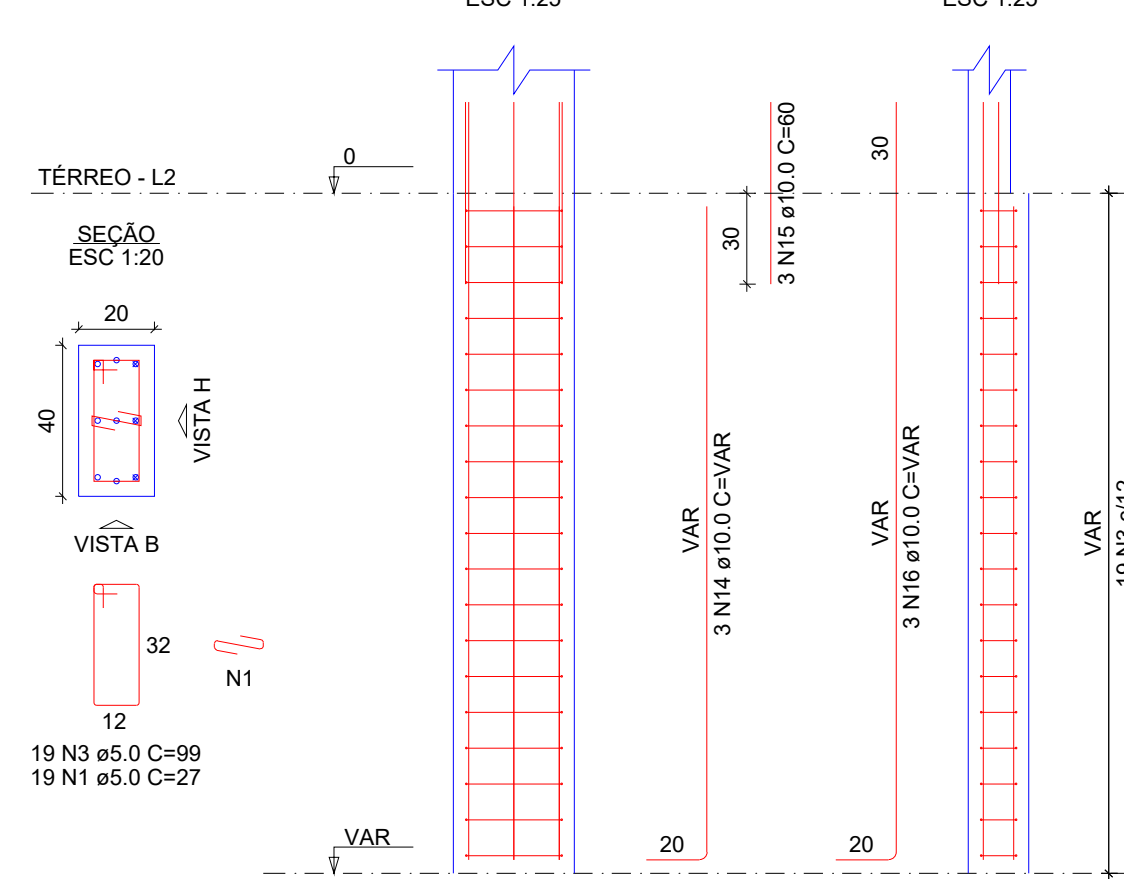
RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	550	27	14850
CA50	2	5.0	248	119	29512
CA50	3	5.0	236	99	23364
CA50	4	5.0	148	21	3108
CA50	5	5.0	106	87	9222
CA50	6	5.0	62	27	1674
CA50	7	5.0	14	99	1386
CA50	8	5.0	40	107	4280
CA50	9	5.0	34	138	4692
CA50	10	5.0	16	43	688
CA50	11	5.0	12	107	1284
CA50	12	5.0	16	27	432
CA50	13	5.0	15	109	1635
CA50	14	5.0	42	23	966
CA50	15	5.0	43	23	989
CA50	16	5.0	14	123	1722
CA50	17	5.0	9	23	207
CA50	18	5.0	34	95	3230
CA50	19	5.0	13	129	1677
CA50	20	5.0	21	159	3339
CA50	21	5.0	11	37	407
CA50	22	5.0	11	37	407
CA50	23	5.0	16	139	2224
CA50	24	5.0	14	147	2058
CA50	25	5.0	27	139	3753
CA50	26	5.0	14	32	448
CA50	27	5.0	14	159	2226
CA50	28	5.0	11	143	1573
CA50	29	5.0	13	143	1859
CA50	30	5.0	10	114	1154
CA50	31	5.0	10	114	1154
CA50	32	5.0	10	114	1154
CA50	33	5.0	10	114	1154
CA50	34	5.0	10	114	1154
CA50	35	5.0	10	114	1154
CA50	36	5.0	10	114	1154
CA50	37	5.0	10	114	1154
CA50	38	5.0	10	114	1154
CA50	39	5.0	10	114	1154
CA50	40	5.0	10	114	1154
CA50	41	5.0	10	114	1154
CA50	42	5.0	10	114	1154
CA50	43	5.0	10	114	1154
CA50	44	5.0	10	114	1154
CA50	45	5.0	10	114	1154
CA50	46	5.0	10	114	1154
CA50	47	5.0	10	114	1154
CA50	48	5.0	10	114	1154
CA50	49	5.0	10	114	1154
CA50	50	5.0	10	114	1154
CA50	51	5.0	10	114	1154
CA50	52	5.0	10	114	1154
CA50	53	5.0	10	114	1154
CA50	54	5.0	10	114	1154
CA50	55	5.0	10	114	1154
CA50	56	5.0	10	114	1154

RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	
CA50	10.0	663.6	59	429.6	
CA50	12.5	121.5	11	123.1	
CA50	16.0	46	5	112.2	
CA50	5.0	1227.2	108	156.6	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	628.9				
CA50	198.5				
Volume de concreto (C-35) = 7.18 m³					
Área de forma = 103.56 m²					

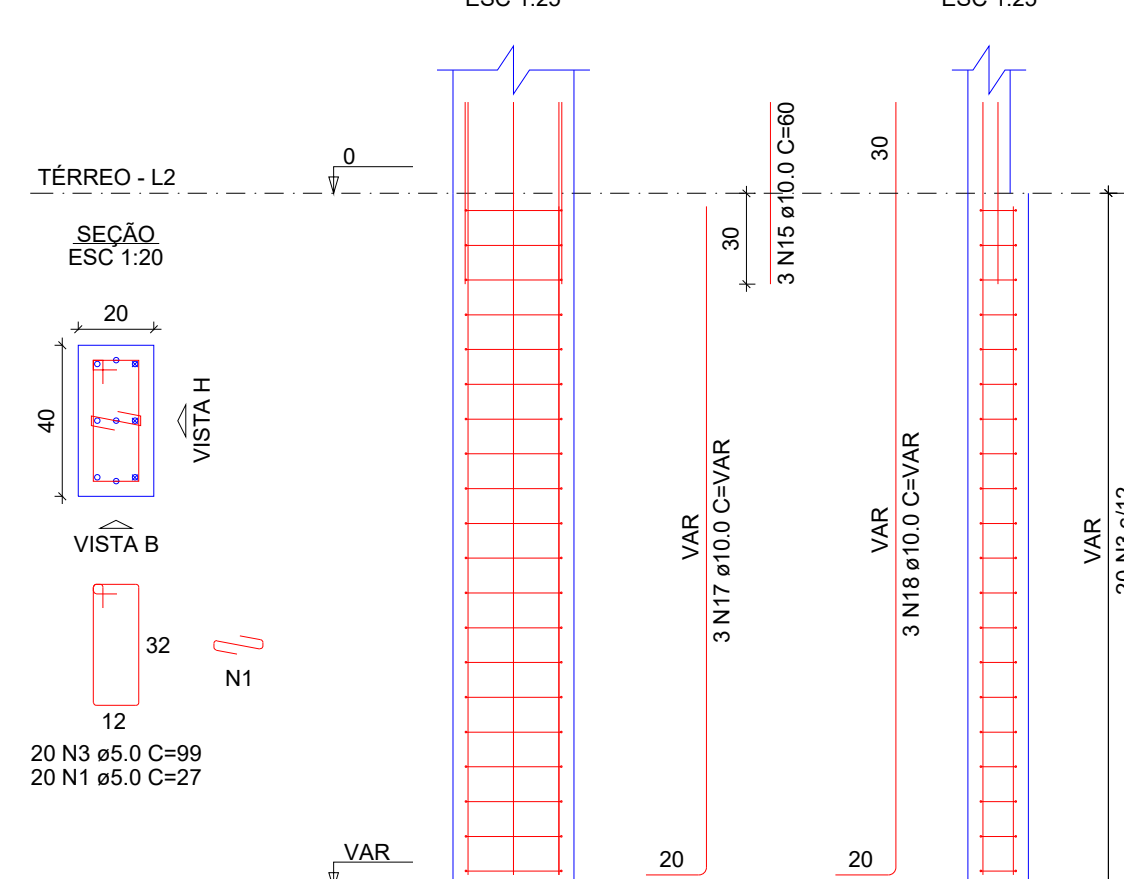
P127=P128=P129=P130=P146



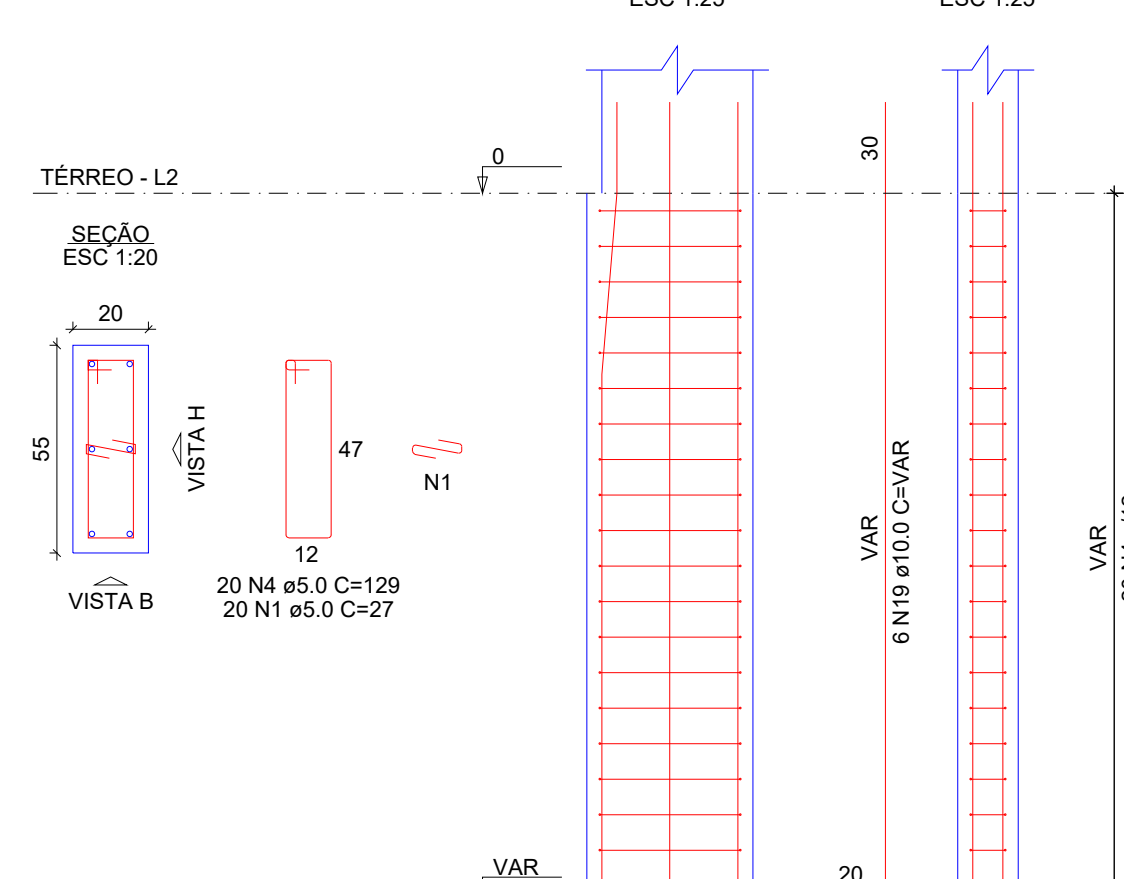
P131



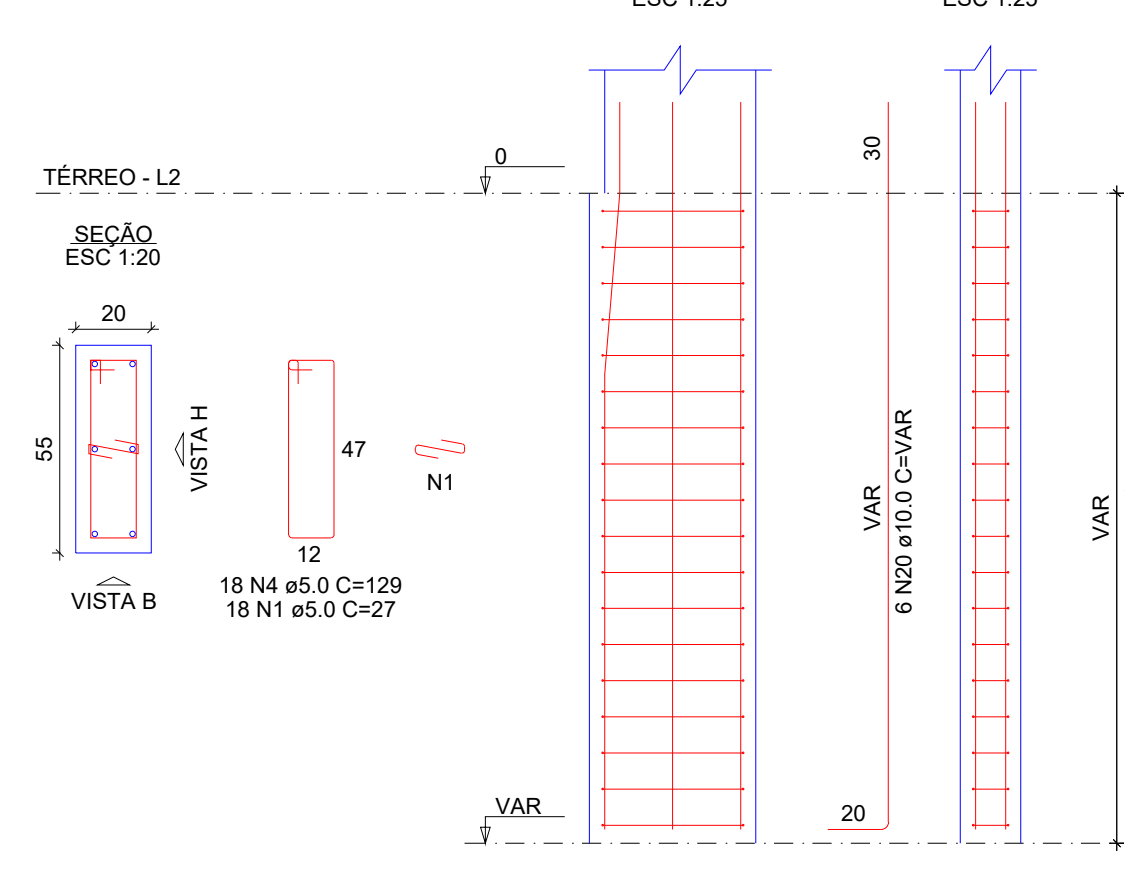
P132



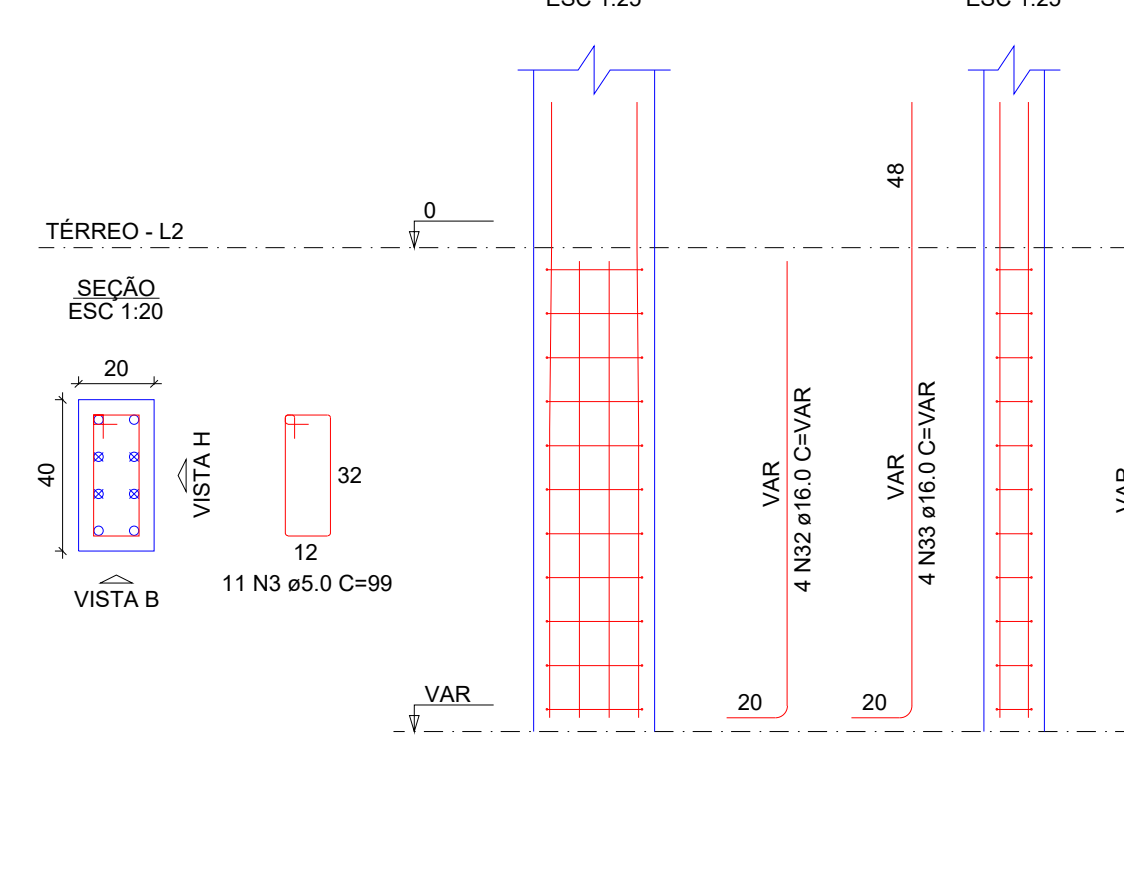
P133



P134



P135



RELAÇÃO DO AÇO

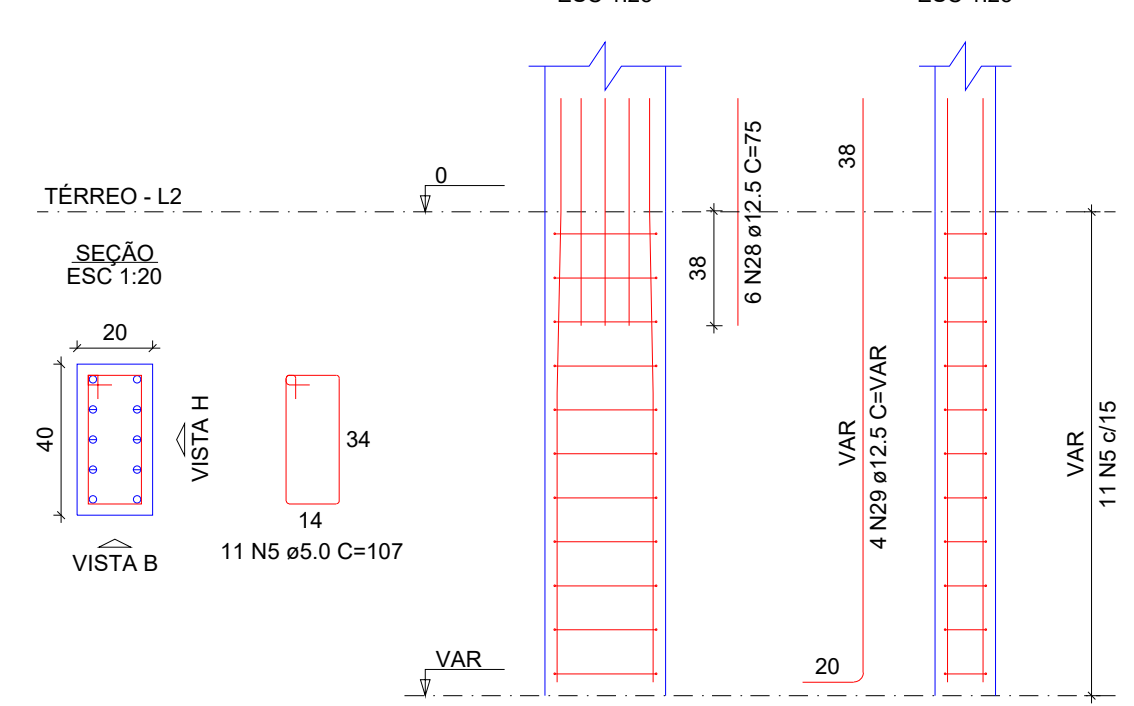
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	229	27	6183
	2	5.0	135	119	16065
	3	5.0	76	99	7524
	4	5.0	51	129	6579
	5	5.0	45	107	4815
	6	5.0	33	27	891
	7	5.0	11	139	1529
	8	5.0	23	32	735
	9	5.0	23	159	3657
	10	5.0	26	32	832
	11	5.0	13	149	1937
	12	5.0	34	29	986
	13	10.0	44	VAR	VAR
	14	10.0	3	VAR	VAR
	15	10.0	17	60	1020
	16	10.0	3	VAR	VAR
	17	10.0	3	VAR	VAR
	18	10.0	3	VAR	VAR
	19	10.0	6	VAR	VAR
	20	10.0	12	VAR	VAR
	21	10.0	6	VAR	VAR
	22	10.0	3	VAR	VAR
	23	10.0	9	VAR	VAR
	24	10.0	3	VAR	VAR
	25	10.0	6	VAR	VAR
	26	10.0	16	VAR	VAR
	27	10.0	3	VAR	VAR
	28	12.5	16	75	1350
	29	12.5	4	VAR	VAR
	30	12.5	14	VAR	VAR
	31	12.5	4	VAR	VAR
	32	16.0	4	VAR	VAR
	33	16.0	10	VAR	VAR
	34	16.0	6	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

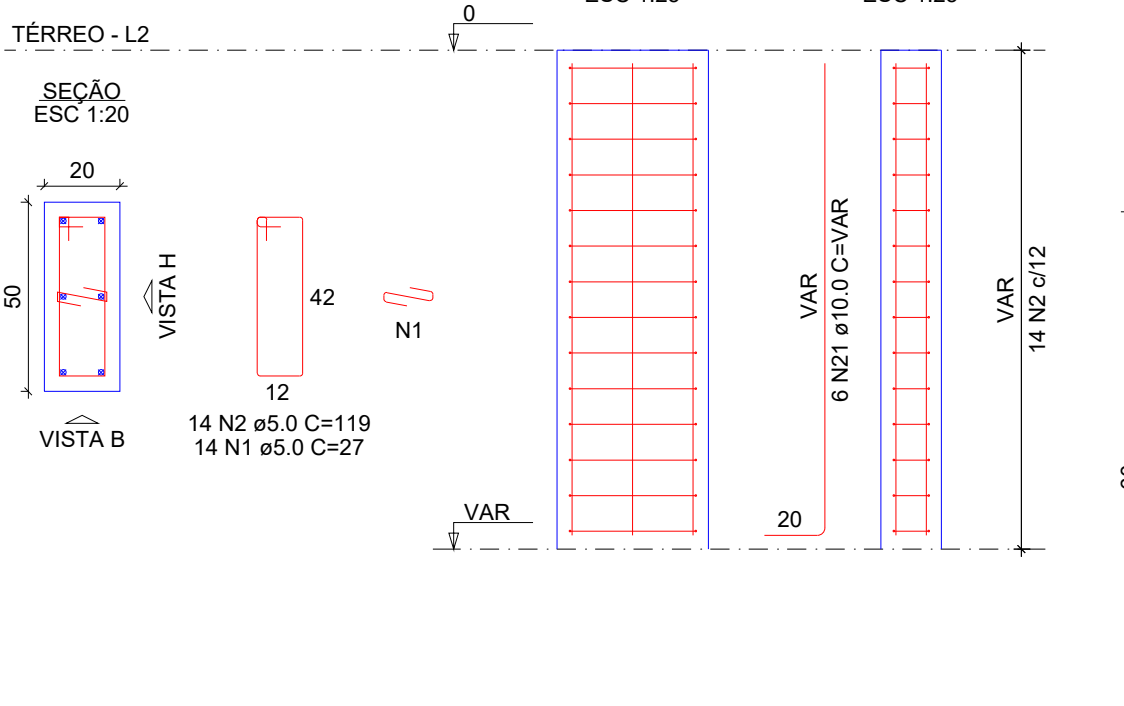
ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	248.8	22	161.1
	12.5	27.3	6	58
	16.0	42.5	4	70.4
	5.0	517.3	46	83.7
PESO TOTAL (kg)				289.4
CA50				83.7

Volume de concreto (C=35) = 3.43 m³
Área de forma = 47.01 m²

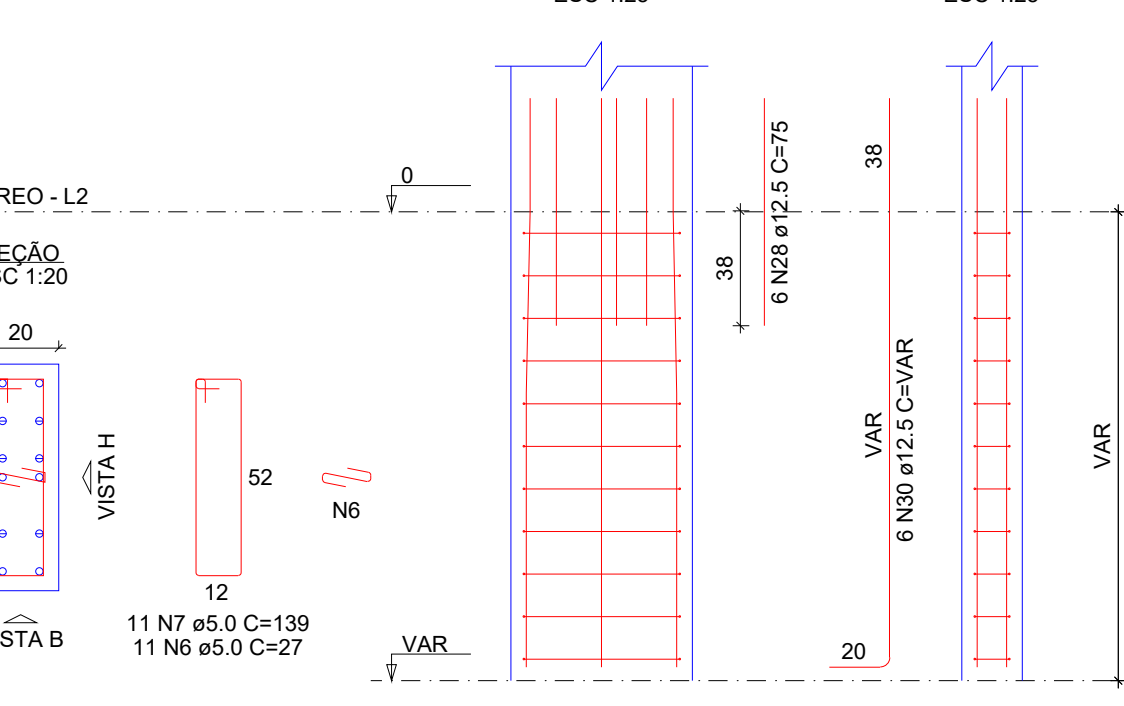
P136



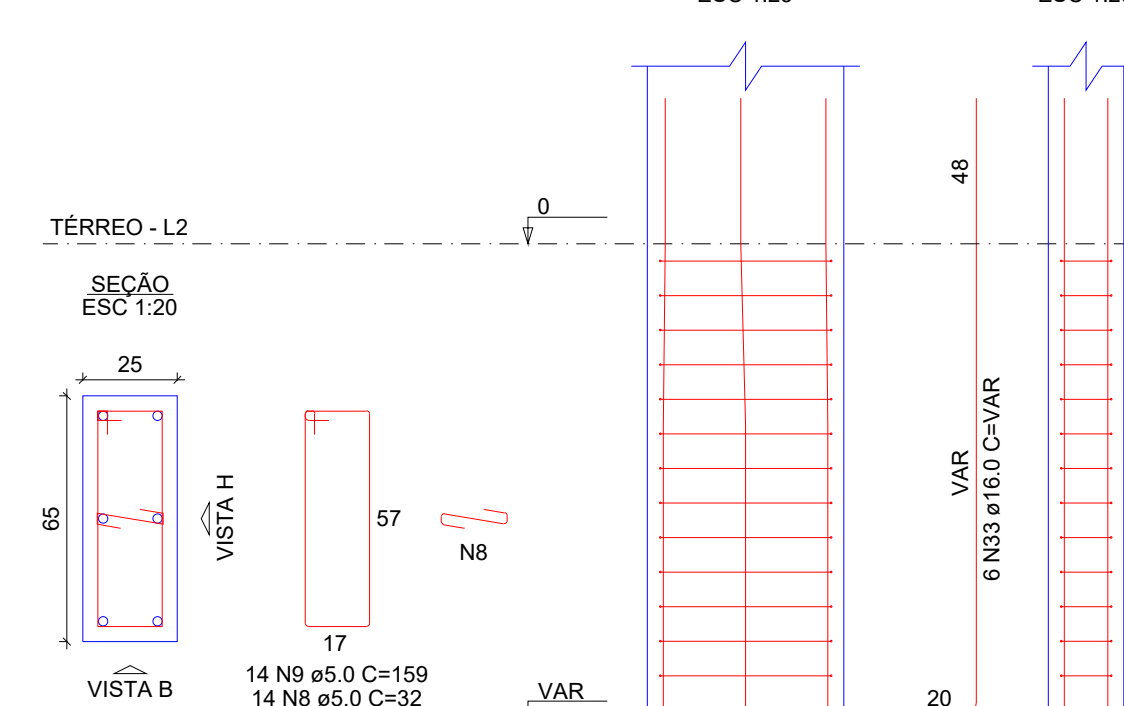
P137



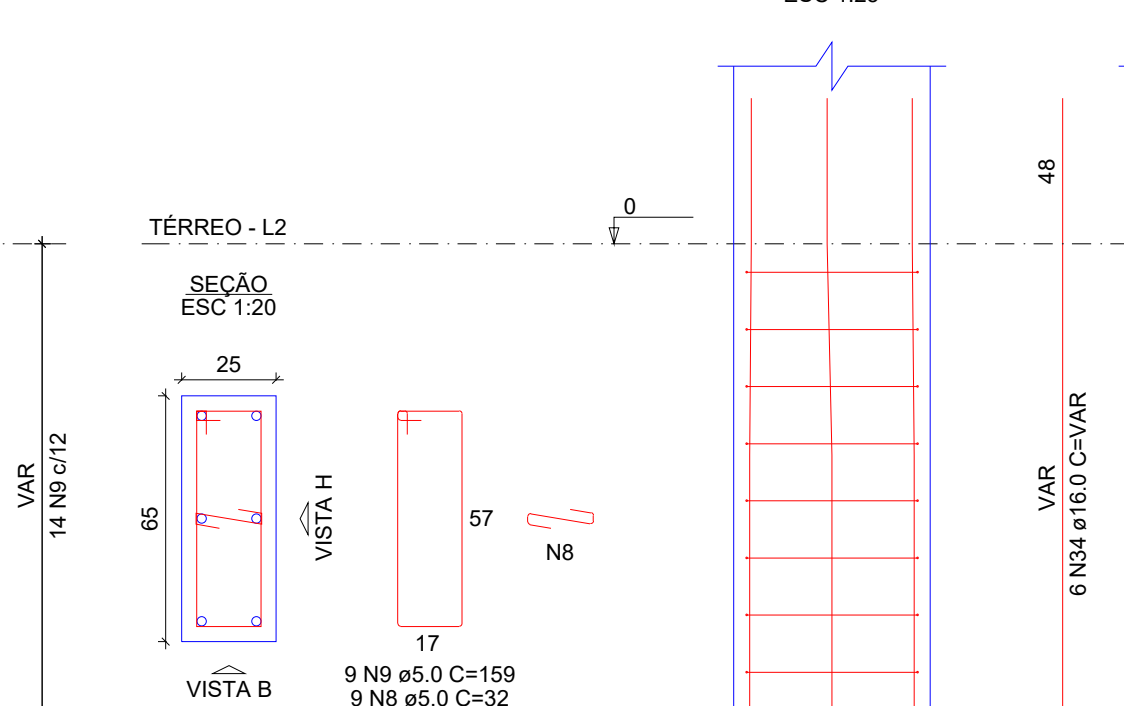
P138



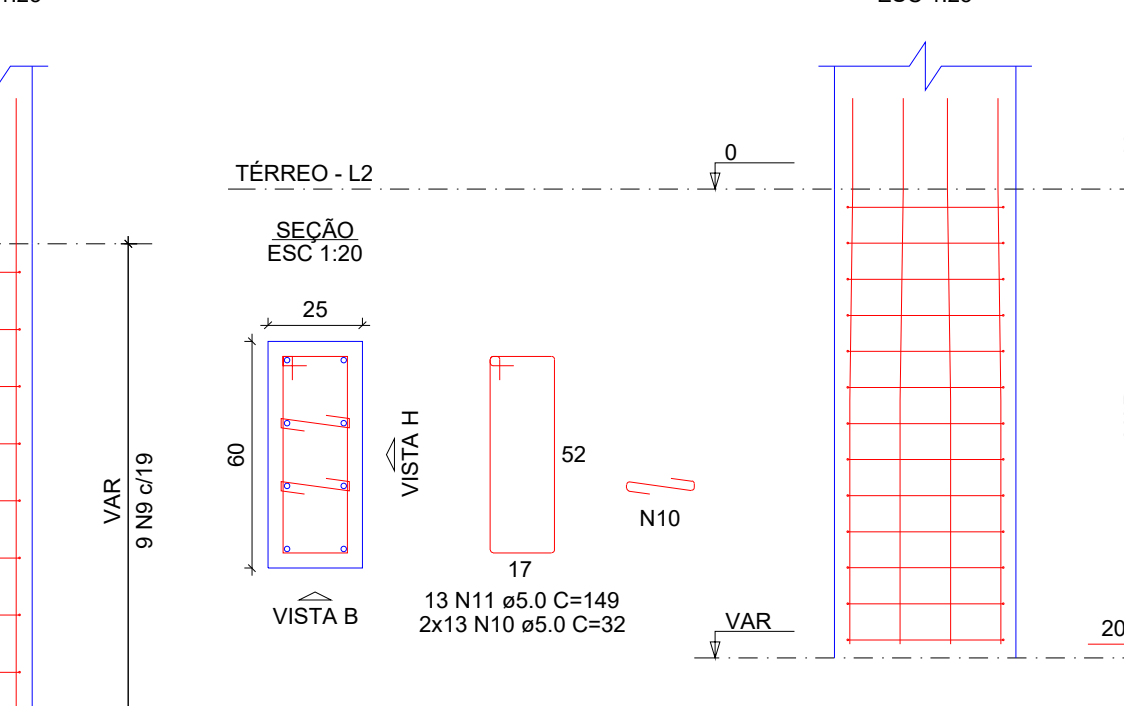
P139



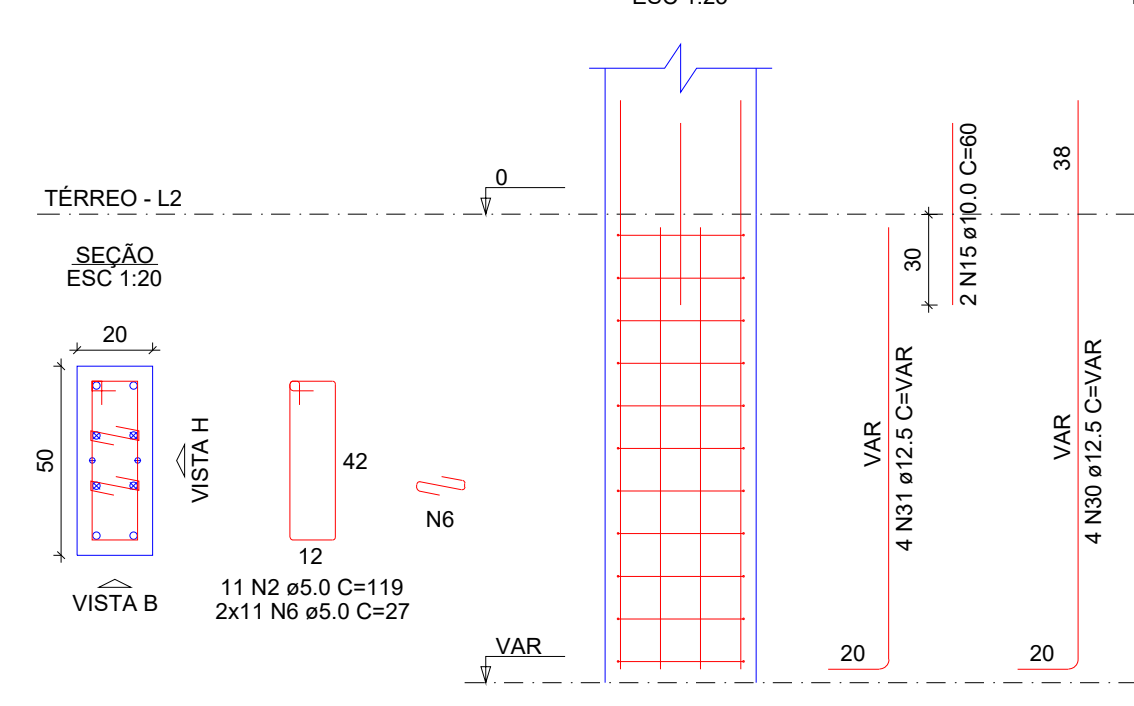
P140



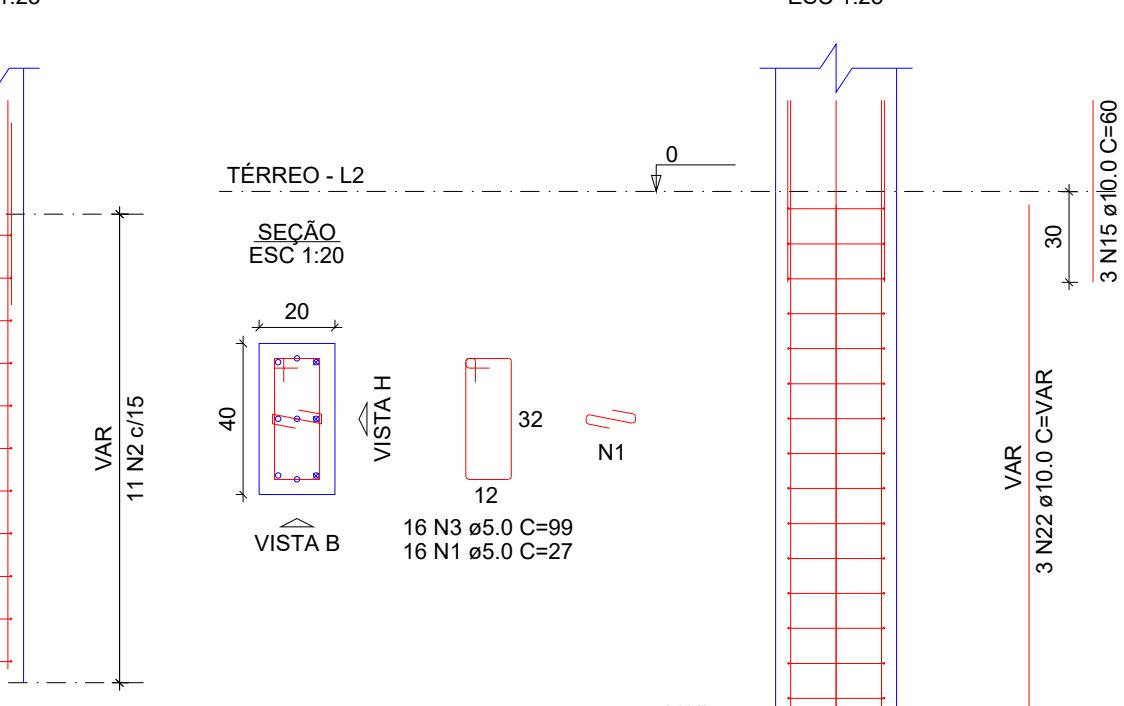
P141



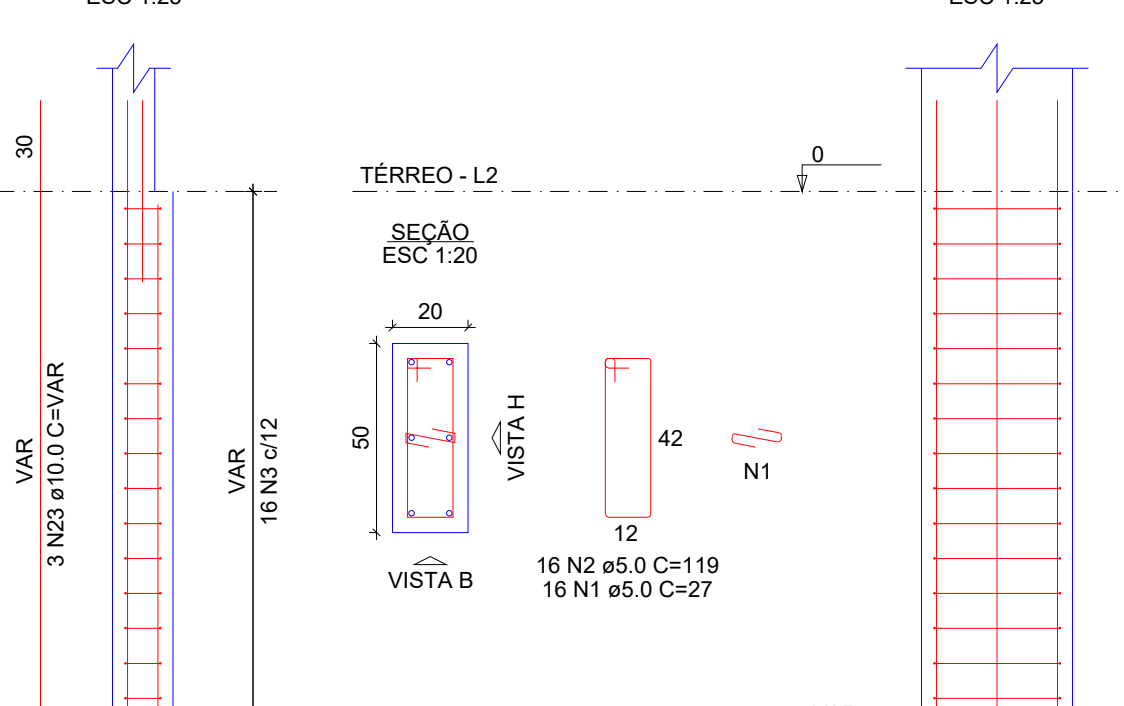
P142



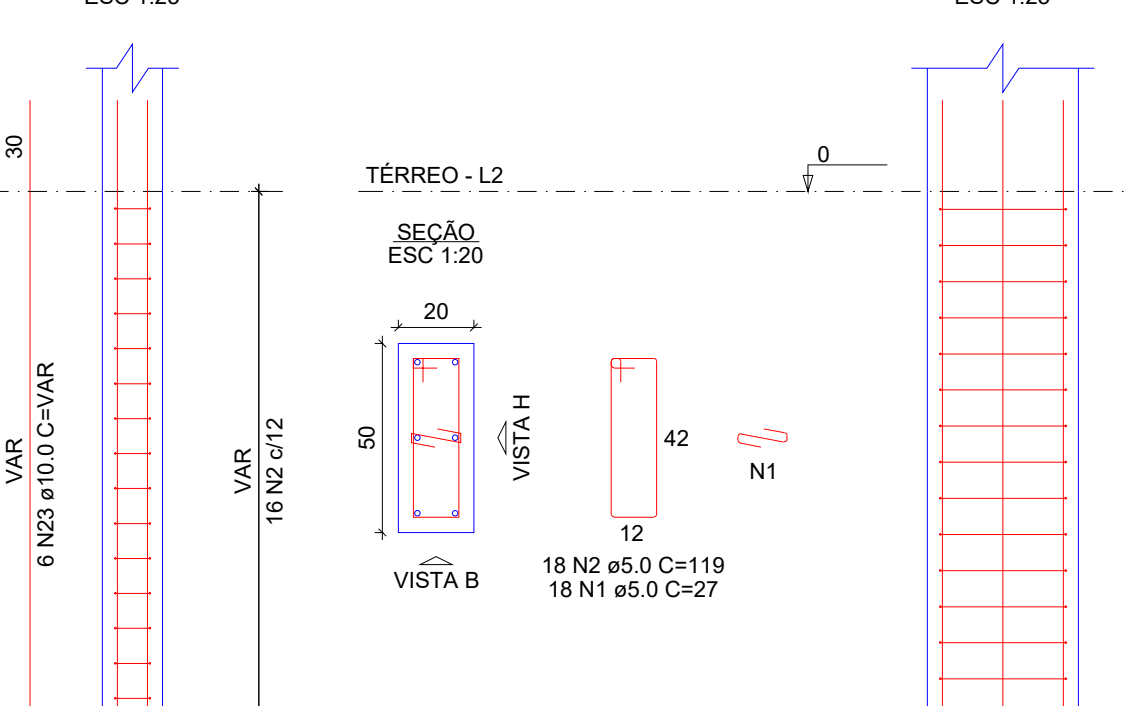
P143



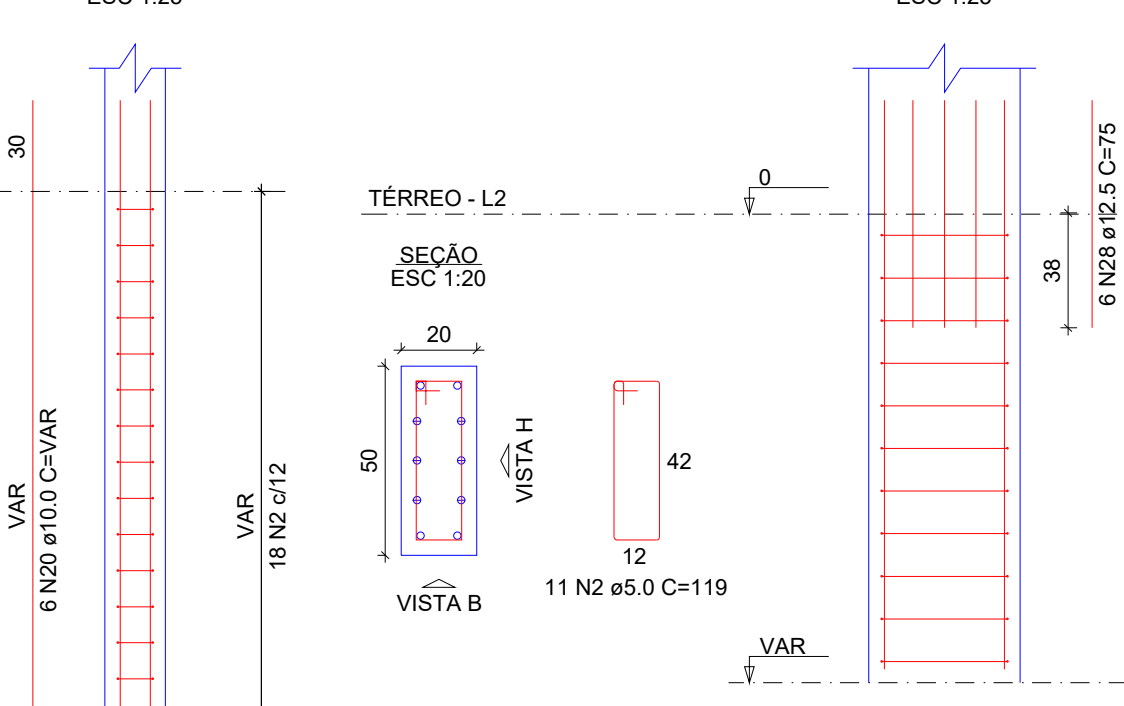
P144



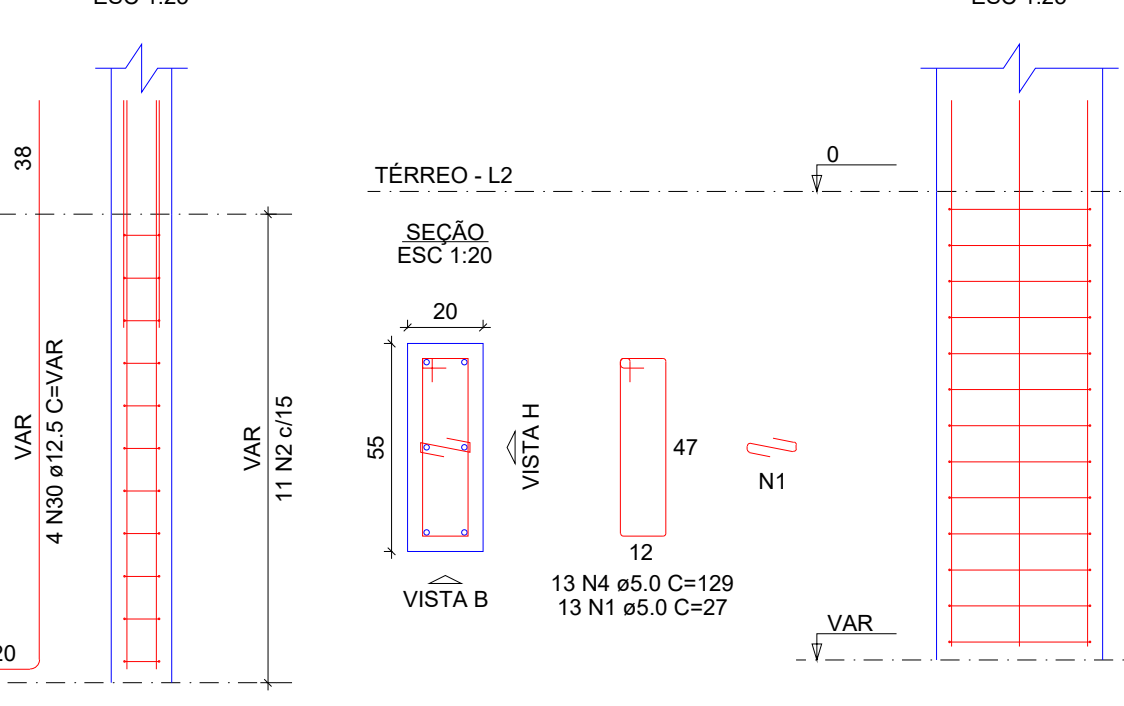
P145



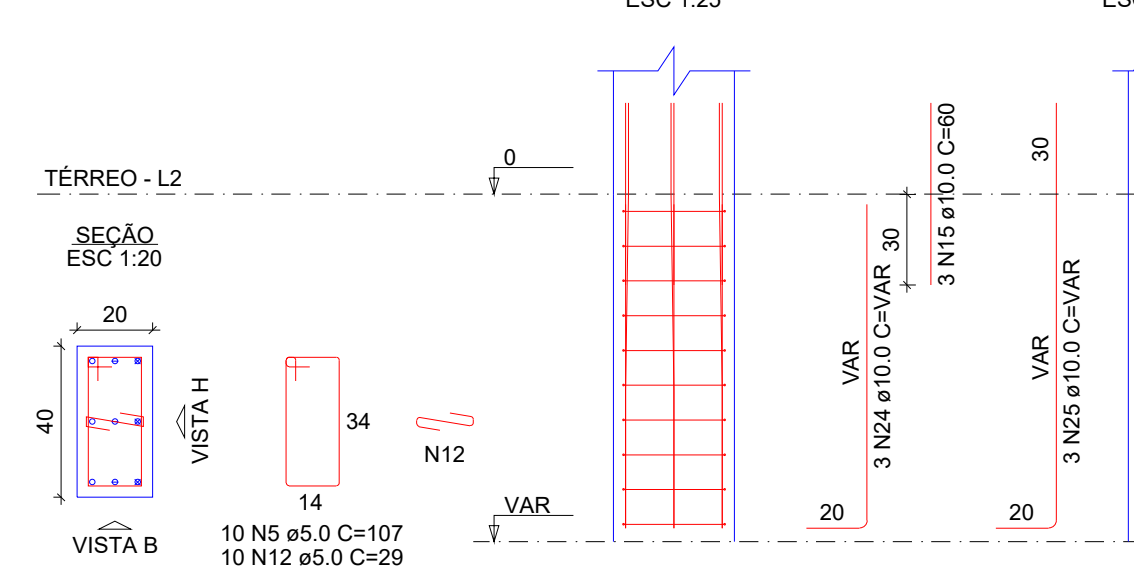
P149



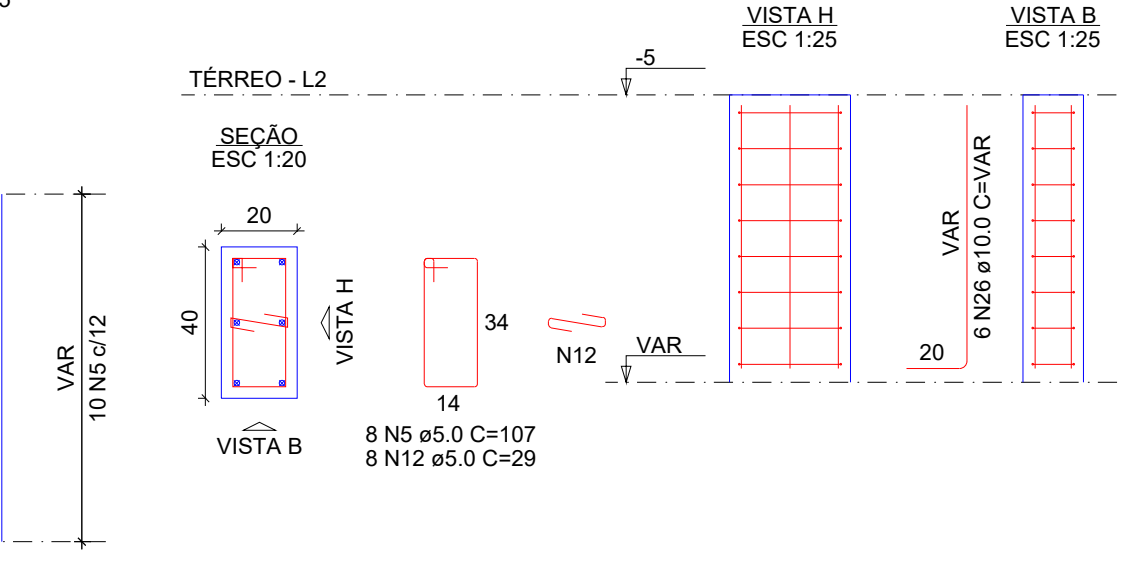
P150



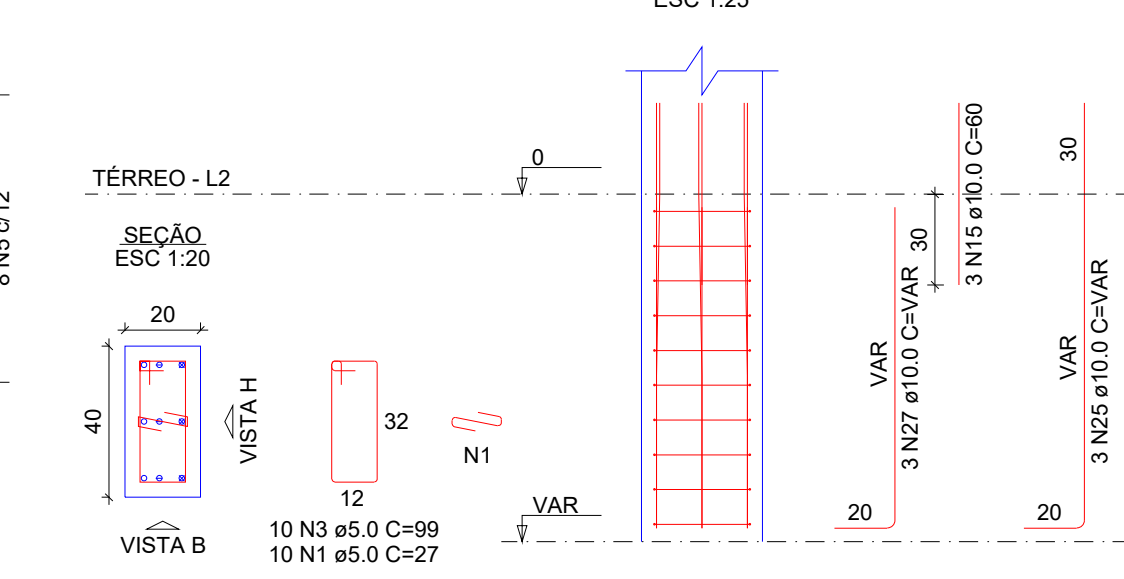
P151



P152=P153=P154



P155



PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração		

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**

PROJETO: **C.E.I SANTA CATARINA**

LOCAL: **PORTO RICO Nº 215**

PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

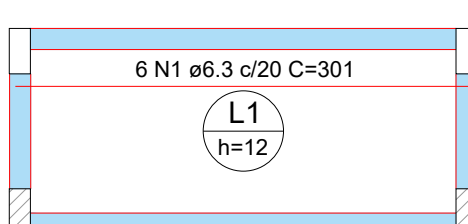
CONTEÚDO: **PILARES TÉRREO (03)**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **FERNANDO STROICH**

ASSINADO: **FERNANDO STROICH**

DATA: **26/09/2023**

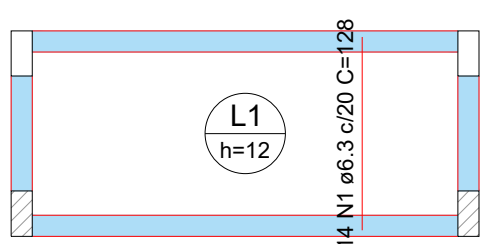
ESTADO: **EST 17/42**



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3 10.0	5409.2 314.8	474 28	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1593.6			

Volume de concreto (C-35) = 121.73 m³
 Área de forma = 1014.42 m²

PROJETO ESTRUTURAL



RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM. (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT. + 5% (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3 10.0	5227.2 544.8	455 46	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1056.8			

Volume de concreto (C-35) = 0,00 m³
 Área de forma = 0,00 m²

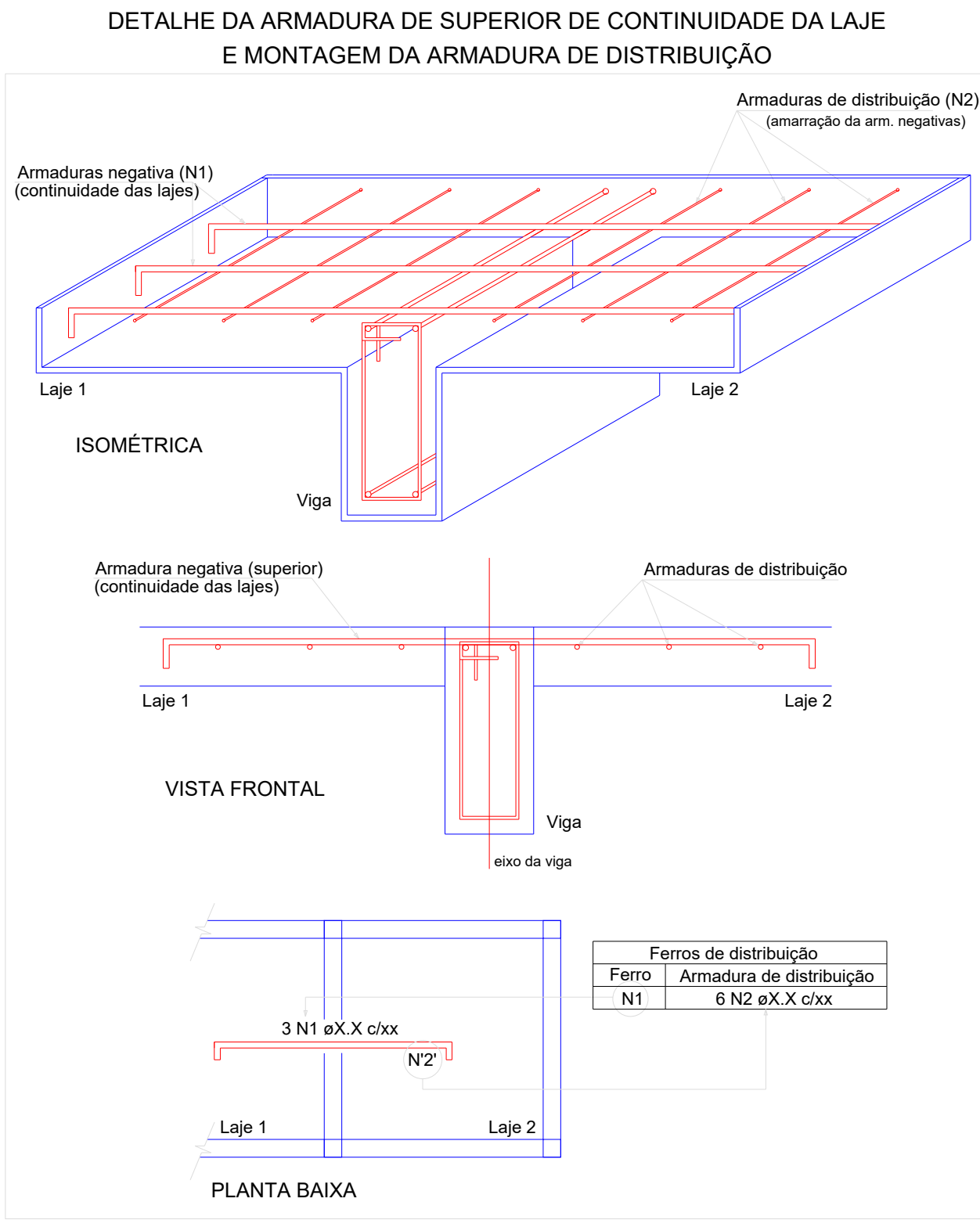
EST 19/42

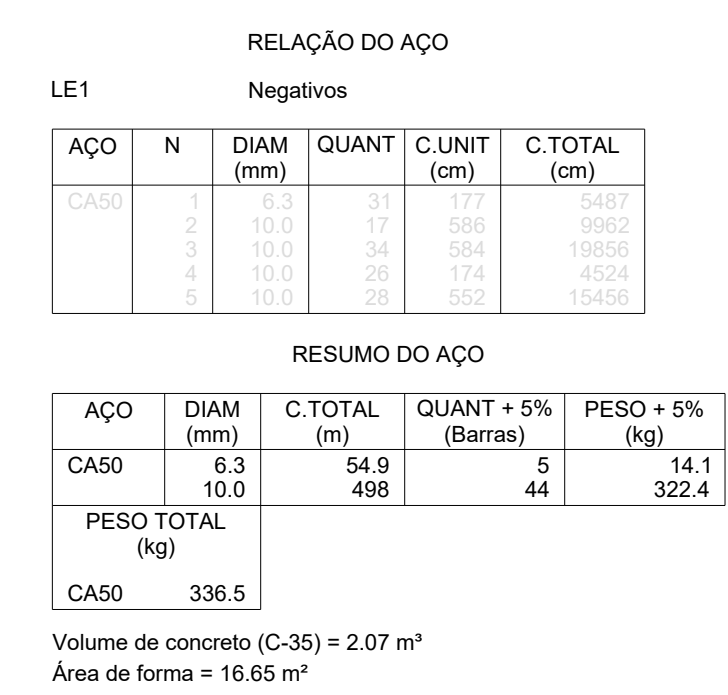
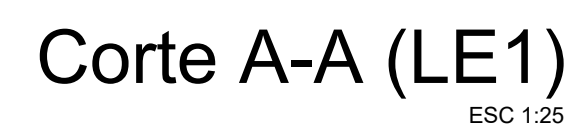
RELACÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM	QUANT	C TOTAL
CASI	1	6,0	9	81
	2	6,0	11	66
	3	6,0	14	84
	4	6,0	16	96
	5	6,0	18	108
	6	6,0	20	120
	7	6,0	22	132
	8	6,0	24	144
	9	6,0	26	156
	10	6,0	28	168
	11	6,0	30	180
	12	6,0	32	192
	13	6,0	34	204
	14	6,0	36	216
	15	6,0	38	228
	16	6,0	40	240
	17	6,0	42	252
	18	6,0	44	264
	19	6,0	46	276
	20	6,0	48	288
CASI	21	6,0	50	300
	22	6,0	52	312
	23	6,0	54	324
	24	6,0	56	336
	25	6,0	58	348
	26	6,0	60	360
	27	6,0	62	372
	28	6,0	64	384
	29	6,0	66	396
	30	6,0	68	408
	31	6,0	70	420
	32	6,0	72	432
	33	6,0	74	444
	34	6,0	76	456
	35	6,0	78	468
	36	6,0	80	480
	37	6,0	82	492
	38	6,0	84	504
	39	6,0	86	516
	40	6,0	88	528
CASI	41	6,0	90	540
	42	6,0	92	552
	43	6,0	94	564
	44	6,0	96	576
	45	6,0	98	588
	46	6,0	100	600
	47	6,0	102	612
	48	6,0	104	624
	49	6,0	106	636
	50	6,0	108	648
	51	6,0	110	660
	52	6,0	112	672
	53	6,0	114	684
	54	6,0	116	696
	55	6,0	118	708
	56	6,0	120	720
	57	6,0	122	732
	58	6,0	124	744
	59	6,0	126	756
	60	6,0	128	768
CASI	61	6,0	130	780
	62	6,0	132	792
	63	6,0	134	804
	64	6,0	136	816
	65	6,0	138	828
	66	6,0	140	840
	67	6,0	142	852
	68	6,0	144	864
	69	6,0	146	876
	70	6,0	148	888
	71	6,0	150	900
	72	6,0	152	912
	73	6,0	154	924
	74	6,0	156	936
	75	6,0	158	948
	76	6,0	160	960
	77	6,0	162	972
	78	6,0	164	984
	79	6,0	166	996
	80	6,0	168	1008
CASI	81	6,0	170	1020
	82	6,0	172	1032
	83	6,0	174	1044
	84	6,0	176	1056
	85	6,0	178	1068
	86	6,0	180	1080
	87	6,0	182	1092
	88	6,0	184	1104
	89	6,0	186	1116
	90	6,0	188	1128
	91	6,0	190	1140
	92	6,0	192	1152
	93	6,0	194	1164
	94	6,0	196	1176
	95	6,0	198	1188
	96	6,0	200	1200
	97	6,0	202	1212
	98	6,0	204	1224
	99	6,0	206	1236
	100	6,0	208	1248
CASI	101	6,0	210	1260
	102	6,0	212	1272
	103	6,0	214	1284
	104	6,0	216	1296
	105	6,0	218	1308
	106	6,0	220	1320
	107	6,0	222	1332
	108	6,0	224	1344
	109	6,0	226	1356
	110	6,0	228	1368
	111	6,0	230	1380
	112	6,0	232	1392
	113	6,0	234	1404
	114	6,0	236	1416
	115	6,0	238	1428
	116	6,0	240	1440
	117	6,0	242	1452
	118	6,0	244	1464
	119	6,0	246	1476
	120	6,0	248	1488
CASI	121	6,0	250	1500
	122	6,0	252	1512
	123	6,0	254	1524
	124	6,0	256	1536
	125	6,0	258	1548
	126	6,0	260	1560
	127	6,0	262	1572
	128	6,0	264	1584
	129	6,0	266	1596
	130	6,0	268	1608
	131	6,0	270	1620
	132	6,0	272	1632
	133	6,0	274	1644
	134	6,0	276	1656
	135	6,0	278	1668
	136	6,0	280	1680
	137	6,0	282	1692
	138	6,0	284	1704
	139	6,0	286	1716
	140	6,0	288	1728
CASI	141	6,0	290	1740
	142	6,0	292	1752
	143	6,0	294	1764
	144	6,0	296	1776
	145	6,0	298	1788
	146	6,0	300	1800
	147	6,0	302	1812
	148	6,0	304	1824
	149	6,0	306	1836
	150	6,0	308	1848
	151	6,0	310	1860
	152	6,0	312	1872
	153	6,0	314	1884
	154	6,0	316	1896
	155	6,0	318	1908
	156	6,0	320	1920
	157	6,0	322	1932
	158	6,0	324	1944
	159	6,0	326	1956
	160	6,0	328	1968
CASI	161	6,0	330	1980
	162	6,0	332	1992
	163	6,0	334	2004
	164	6,0	336	2016
	165	6,0	338	2028
	166	6,0	340	2040
	167	6,0	342	2052
	168	6,0	344	2064
	169	6,0	346	2076
	170	6,0	348	2088
	171	6,0	350	2100
	172	6,0	352	2112
	173	6,0	354	2124
	174	6,0	356	2136
	175	6,0	358	2148
	176	6,0	360	2160
	177	6,0	362	2172
	178	6,0	364	2184
	179	6,0	366	2196
	180	6,0	368	2208
CASI	181	6,0	370	2220
	182	6,0	372	2232
	183	6,0	374	2244
	184	6,0	376	2256
	185	6,0	378	2268
	186	6,0	380	2280
	187	6,0	382	2292
	188	6,0	384	2304
	189	6,0	386	2316
	190	6,0	388	2328
	191	6,0	390	2340
	192	6,0	392	2352
	193	6,0	394	2364
	194	6,0	396	2376
	195	6,0	398	2388
	196	6,0	400	2400
	197	6,0	402	2412
	198	6,0	404	2424
	199	6,0	406	2436
	200	6,0	408	2448
CASI	201	6,0	410	2460
	202	6,0	412	2472
	203	6,0	414	2484
	204	6,0	416	2496
	205	6,0	418	2508
	206	6,0	420	2520
	207	6,0	422	2532
	208	6,0	424	2544
	209	6,0	426	2556
	210	6,0	428	2568
	211	6,0	430	2580
	212	6,0	432	2592
	213	6,0	434	2604
	214	6,0	436	2616
	215	6,0	438	2628
	216	6,0	440	2640
	217	6,0	442	2652
	218	6,0	444	2664
	219	6,0	446	2676
	220	6,0	448	2688
CASI	221	6,0	450	2700
	222	6,0	452	2712
	223	6,0	454	2724
	224	6,0	456	2736
	225	6,0	458	2748
	226	6,0	460	2760
	227	6,0	462	2772
	228	6,0	464	2784
	229	6,0	466	2796
	230	6,0	468	2808
	231	6,0	470	2820
	232	6,0	472	2832
	233	6,0	474	2844
	234	6,0	476	2856
	235	6,0	478	2868
	236	6,0	480	2880
	237	6,0	482	2892
	238	6,0	484	2904
	239	6,0	486	2916
	240	6,0	488	2928
CASI	241	6,0	490	2940
	242	6,0	492	2952
	243	6,0	494	2964
	244	6,0	496	2976
	245	6,0	498	2988
	246	6,0	500	3000
	247	6,0	502	3012
	248	6,0	504	3024
	249	6,0	506	3036
	250	6,0	508	3048
	251	6,0	510	3060
	252	6,0	512	3072
	253	6,0	514	3084
	254	6,0	516	3096
	255	6,0	518	3108
	256	6,0	520	3120
	257	6,0	522	3132
	258	6,0	524	3144
	259	6,0	526	3156
	260	6,0	528	3168
CASI	261	6,0	530	3180
	262	6,0	532	3192
	263	6,0	534	3204
	264			

AÇO	DIAM. (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT. = 5% (Barras)	PESO = 5% (kg)
CA50	6.3	1545.5	136	397.1
	10.0	2234.1	196	1440.3
CA60	5.0	3306.7	290	539.5
PESO TOTAL (kg)				
CA50		1843.4		
		536.5		

Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
Área de armação = 0.00 m²

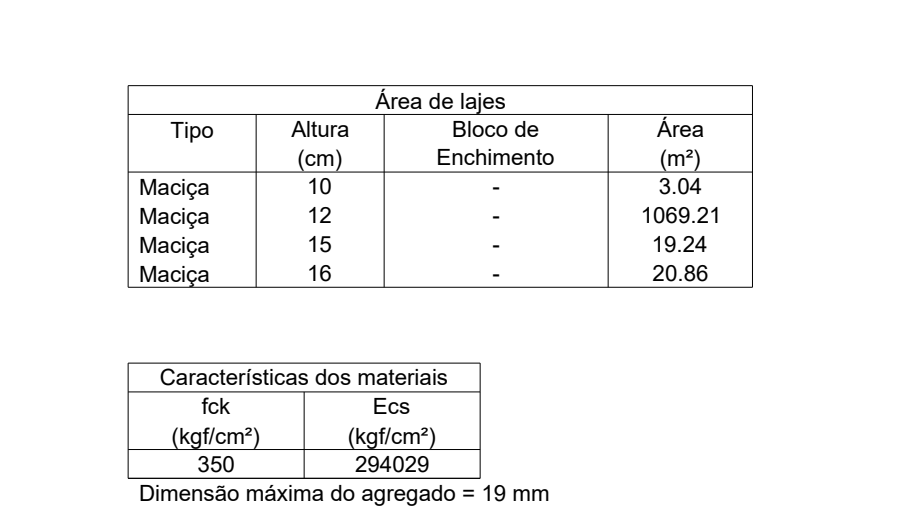
[illegible][illegible]



ESCADA

[illegible]

Name	Supra 100%	Environ 100%	Novel 100%
P1	14500	0	364
P2	14500	0	364
P3	14500	0	364
P4	14500	0	364
P5	14500	0	364
P6	14500	0	364
P7	14500	0	364
P8	14400	174	190
P9	14500	0	364
P10	14500	0	364
P11	14400	0	364
P12	14500	0	364
P13	14500	0	364
P14	14500	0	364
P15	14500	0	364
P16	20000	0	364
P17	20000	0	364
P18	20000	0	364
P19	20000	0	364
P20	20000	0	364
P21	20000	0	364
P22	14500	0	364
P23	14500	0	364
P24	14500	0	364
P25	14500	0	364
P26	14500	0	364
P27	14500	0	364
P28	14500	0	364
P29	14500	0	364
P30	14500	0	364
P31	14500	0	364
P32	14500	0	364
P33	14500	0	364
P34	14500	0	364
P35	14500	0	364
P36	14500	0	364
P37	14500	0	364
P38	14500	0	364
P39	14500	0	364
P40	14500	0	364
P41	14500	0	364
P42	14500	0	364
P43	14500	0	364
P44	14500	0	364
P45	14500	0	364
P46	14500	0	364
P47	14500	0	364
P48	14500	0	364
P49	14500	0	364
P50	14500	0	364
P51	14500	0	364
P52	14500	0	364
P53	14500	0	364
P54	14500	0	364
P55	14500	0	364
P56	14500	0	364
P57	14500	0	364
P58	14500	0	364
P59	14500	0	364
P60	14500	0	364
P61	14500	0	364
P62	14500	0	364
P63	14500	0	364
P64	14500	0	364
P65	14500	0	364
P66	14500	0	364
P67	14500	0	364
P68	14500	0	364
P69	14500	0	364
P70	14500	0	364
P71	14500	0	364
P72	14500	0	364
P73	14500	0	364
P74	14500	0	364
P75	14500	0	364
P76	14500	0	364
P77	14500	0	364
P78	14500	0	364
P79	14500	0	364
P80	14500	0	364
P81	14500	0	364
P82	14500	0	364
P83	14500	0	364
P84	14500	0	364
P85	14500	0	364
P86	14500	0	364
P87	14500	0	364
P88	14500	0	364
P89	14500	0	364
P90	14500	0	364
P91	14500	0	364
P92	14500	0	364
P93	14500	0	364
P94	14500	0	364
P95	14500	0	364
P96	14500	0	364
P97	14500	0	364
P98	14500	0	364
P99	14500	0	364
P100	14500	0	364
P101	14500	0	364
P102	14500	0	364
P103	14500	0	364
P104	14500	0	364
P105	14500	0	364
P106	14500	0	364
P107	14500	0	364
P108	14500	0	364
P109	14500	0	364
P110	20000	0	364
P111	20000	0	364
P112	20000	0	364</



escala 1.50

[illegible]



Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	fcs (kgf/cm ²)
350	234029

Dimensão máxima do agregado = 19

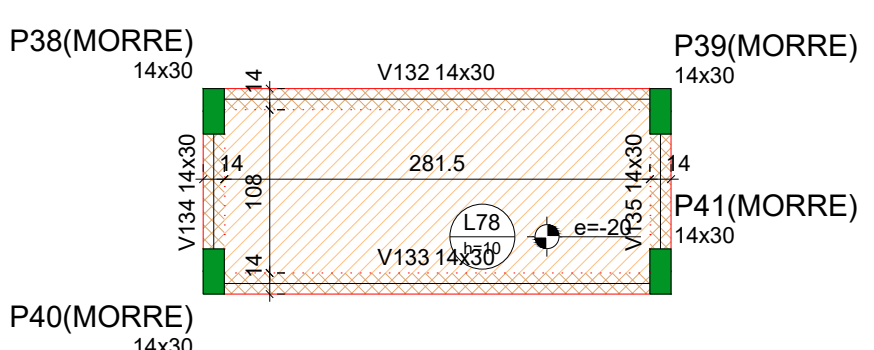
	(cm)	(cm)	(cm)
P1	0.00	0.00	0.00
P2	0.00	0.00	0.00
P3	0.00	0.00	0.00
P4	0.00	0.00	0.00
P5	0.00	0.00	0.00
P6	0.00	0.00	0.00
P7	0.00	0.00	0.00
P8	0.00	0.00	0.00
P9	0.00	0.00	0.00
P10	0.25	0.00	0.00
P11	0.25	0.00	0.00
P12	0.50	0.00	0.00
P13	0.50	0.00	0.00
P14	0.50	0.00	0.00
P15	0.50	0.00	0.00
P16	0.50	0.00	0.00
P17	0.50	0.00	0.00
P18	0.50	0.00	0.00
P19	0.50	0.00	0.00
P20	0.50	0.00	0.00
P21	0.50	0.00	0.00
P22	0.50	0.00	0.00
P23	0.50	0.00	0.00
P24	0.50	0.00	0.00
P25	0.50	0.00	0.00
P26	0.50	0.00	0.00
P27	0.50	0.00	0.00
P28	0.50	0.00	0.00
P29	0.50	0.00	0.00
P30	0.50	0.00	0.00
P31	0.50	0.00	0.00
P32	0.50	0.00	0.00
P33	0.50	0.00	0.00
P34	0.50	0.00	0.00
P35	0.50	0.00	0.00
P36	0.50	0.00	0.00
P37	0.50	0.00	0.00
P38	0.50	0.00	0.00
P39	0.50	0.00	0.00
P40	0.50	0.00	0.00
P41	0.50	0.00	0.00
P42	0.50	0.00	0.00
P43	0.50	0.00	0.00
P44	0.50	0.00	0.00
P45	0.50	0.00	0.00
P46	0.50	0.00	0.00
P47	0.50	0.00	0.00
P48	0.50	0.00	0.00
P49	0.50	0.00	0.00
P50	0.50	0.00	0.00
P51	0.50	0.00	0.00
P52	0.50	0.00	0.00
P53	0.50	0.00	0.00
P54	0.50	0.00	0.00
P55	0.50	0.00	0.00
P56	0.50	0.00	0.00
P57	0.50	0.00	0.00
P58	0.50	0.00	0.00
P59	0.50	0.00	0.00
P60	0.50	0.00	0.00
P61	0.50	0.00	0.00
P62	0.50	0.00	0.00
P63	0.50	0.00	0.00
P64	0.50	0.00	0.00
P65	0.50	0.00	0.00
P66	0.50	0.00	0.00
P67	0.50	0.00	0.00
P68	0.50	0.00	0.00
P69	0.50	0.00	0.00
P70	0.50	0.00	0.00
P71	0.50	0.00	0.00
P72	0.50	0.00	0.00
P73	0.50	0.00	0.00
P74	0.50	0.00	0.00
P75	0.50	0.00	0.00
P76	0.50	0.00	0.00
P77	0.50	0.00	0.00
P78	0.50	0.00	0.00
P79	0.50	0.00	0.00
P80	0.50	0.00	0.00
P81	0.50	0.00	0.00
P82	0.50	0.00	0.00
P83	0.50	0.00	0.00
P84	0.50	0.00	0.00
P85	0.50	0.00	0.00
P86	0.50	0.00	0.00
P87	0.50	0.00	0.00
P88	0.50	0.00	0.00
P89	0.50	0.00	0.00
P90	0.50	0.00	0.00
P91	0.50	0.00	0.00
P92	0.50	0.00	0.00
P93	0.50	0.00	0.00
P94	0.50	0.00	0.00
P95	0.50	0.00	0.00
P96	0.50	0.00	0.00
P97	0.50	0.00	0.00
P98	0.50	0.00	0.00
P99	0.50	0.00	0.00
P100	0.50	0.00	0.00
P101	0.50	0.00	0.00
P102	0.50	0.00	0.00
P103	0.50	0.00	0.00
P104	0.50	0.00	0.00



Forma intermediária do pavimento SUPERIOR COBERTURA (Nível 200)

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga
	Pilar que passa		

DECLARAÇÃO DE INTERESSE		DATA: _____	
DECLARANTE	DECLARADO	DATA: _____	DECLARADO: _____
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>APROVAÇÕES</p> <p>_____ DEBEMAR STRINGARI JUNIOR 07/14/1989090</p> <p><small>CPF: 07/14/1989090-0</small></p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><small>DECLARAÇÃO DE INTERESSE: O Sr. DEBEMAR STRINGARI JUNIOR, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado em Rua Manoel de Araújo, nº 10, Jd. Santa Helena, São Paulo/SP, 05411-000, declara que não possui interesse no empreendimento em questão.</small></p> <p><small>DECLARAÇÃO DE INTERESSE: O Sr. FERNANDO STROCH, brasileiro, solteiro, residente e domiciliado em Rua Manoel de Araújo, nº 10, Jd. Santa Helena, São Paulo/SP, 05411-000, declara que possui interesse no empreendimento em questão.</small></p> </div> </div>			
<p>MUNICÍPIO DE JOINVILLE <small>GOVERNO DO PARANÁ</small></p>		<p>RUAPODIÁ, TÊNIS</p> <p>FERNANDO STROCH 13451892 0</p> <p><small>Assinatura de termo digital por FERNANDO STROCH em 2025-10-19 15:51:59 (SP)</small></p> <p>FERNANDO STROCH <small>CPF: 13451892-0</small></p> <p>GRUPO TÉCNICO DA EMPRESA</p>	
<p>FERCON</p>		<p></p> <p>Município de Joinville</p> <p><small>FERNANDO STROCH Engenheiro Civil CREA: 08262-0</small></p>	
<p>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</p>			
<p>C.E.I. SANTA CATARINA</p>			
<p>PORTO RICO Nº 215</p>			
<p>BAIRRO SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC</p>			
<p>PROJETO ESTRUTURAL</p>			
<p>FÓRMAS SUPERIOR NÍVEL 200</p>			
<p>PROJETO</p>		<p>EST. CIVIL - CARGA</p> <p><small>DATA: _____</small></p> <p><small>PROJ. ENG. CIVIL</small></p>	
<p>EST. 25242</p>		<p>RESOLUÇÃO</p> <p><small>PROJ. ENG. CIVIL</small></p>	
<p><small>Rua Manoel de Almeida, nº 10, Jd. Santa Helena CEP 05411-000 Fone: 071-4001-0101 e-mail: fstrouch@strogro.com.br</small></p>			



PZ	PZname		Nivel
	Segm	Elongacm (m)	
P1	2040	0	260
P2	1640	0	260
P3	1640	0	260
P4	1640	0	260
P5	1640	0	260
P6	2040	0	260
P7	1640	0	260
P8	1640	0	260
P9	2040	0	260
P10	2040	0	260
P11	1640	0	260
P12	1640	0	260
P13	1640	0	260
P14	1640	0	260
P15	1640	0	260
P16	1640	0	260
P17	2040	0	260
P18	1640	0	260
P19	1640	0	260
P20	1640	0	260
P21	1640	0	260
P22	1640	0	260
P23	1640	0	260
P24	1640	0	260
P25	1640	0	260
P26	1640	0	260
P27	1640	0	260
P28	1640	0	260
P29	1640	0	260
P30	1640	0	260
P31	1640	0	260
P32	1640	0	260
P33	1640	0	260
P34	1640	0	260
P35	1640	0	260
P36	1640	0	260
P37	1640	0	260
P38	2040	0	260
P39	1640	0	260
P40	1640	0	260
P41	1640	0	260
P42	1640	0	260
P43	1640	0	260
P44	1640	0	260
P45	1640	0	260
P46	1640	0	260
P47	1640	0	260
P48	1640	0	260
P49	1640	0	260
P50	1640	0	260
P51	1640	0	260
P52	1640	0	260
P53	1640	0	260
P54	1640	0	260
P55	1640	0	260
P56	1640	0	260
P57	1640	0	260
P58	1640	0	260
P59	1640	0	260
P60	1640	0	260
P61	1640	0	260
P62	1640	0	260
P63	1640	0	260
P64	1640	0	260
P65	1640	0	260
P66	1640	0	260
P67	1640	0	260
P68	1640	0	260
P69	1640	0	260
P70	1640	0	260
P71	1640	0	260
P72	1640	0	260
P73	1640	0	260
P74	1640	0	260
P75	1640	0	260
P76	1640	0	260
P77	1640	0	260
P78	1640	0	260
P79	1640	0	260
P80	1640	0	260
P81	1640	0	260
P82	1640	0	260
P83	1640	0	260
P84	1640	0	260
P85	1640	0	260
P86	1640	0	260
P87	1640	0	260
P88	2040	0	260
P89	1640	0	260
P90	1640	0	260
P91	1640	0	260
P92	1640	0	260
P93	1640	0	260
P94	1640	0	260
P95	1640	0	260
P96	1640	0	260
P97	1640	0	260
P98	1640	0	260
P99	1640	0	260
P100	1640	0	260
P101	1640	0	260
P102	1640	0	260
P103	1640	0	260
P104	1640	0	260
P105	2040	0	260
P106	1640	0	260
P107	1640	0	260
P108	1640	0	260
P109	1640	0	260
P110	1640	0	260
P111	1640	0	260
P112	1640	0	260
P113	2040	0	260
P114	2040	0	260
P115	2040	0	260
P116	2040	0	260
P117	2040	0	260
P118	2040	0	260
P119	2040	0	260
P120	2040	0	260
P121	2040	0	260
P122	2040	0	260
P123	2040	0	260
P124	2040	0	260
P125	2040	0	260
P126	2040	0	260
P127	2040	0	260
P128	2040	0	260
P129	2040	0	260
P130	2040	0	260
P131	2040	0	260
P132	2040	0	260
P133	2040	0	260
P134	2040	0	260
P135	2040	0	260
P136	2040	0	260
P137	2040	0	260
P138	2040	0	260
P139	2040	0	260
P140	2040	0	260
P141	2040	0	260
P142	2040	0	260
P143	2040	0	260
P144	2040	0	260
P145	2040	0	260
P146	2040	0	260
P147	2040	0	260
P148	2040	0	260
P149	2040	0	260
P150	2040	0	260




Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V132	14x30	0	240
V133	14x30	0	240
V134	14x30	0	240
V135	14x30	0	240

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m ²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m ²)	Adicional	Acidental	Localizada
L78	Moldada	10	-20	220	250	130	80	-

Área de lajos			
Tipo	Altura (cm)	Brick de Enchimento	Área (m ²)
Maciza	10	-	3.04

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes		Legenda das lajes	
	Pilar que morre		Viga chata ou invertida		Laje com elevação negativa
	Pilar que passa				

PLANO DE TRABALHO		DATA	
DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	ELABORADO	REVISADO
<div>APPROVAÇÕES</div> <div>PROF. RODEMIR STRINGIARI JUNIOR 074-4198000</div> <div>Assinatura digitalizada por: RODEMIR STRINGIARI JUNIOR Assinatura digitalizada por: RODEMIR STRINGIARI JUNIOR</div> <div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE 88.000-000</div>		<div>FERNANDO STROHSCHNEIDER</div> <div>Assinatura de forma digital por: FERNANDO STROHSCHNEIDER Assinatura digitalizada por: FERNANDO STROHSCHNEIDER</div> <div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE 88.000-000</div>	
<div>FERCON</div> <div>Município de Joinville</div>		<div>ESTADO DE SANTA CATARINA</div> <div>PORTO RICO Nº 215</div> <div>BAIRRO SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC</div> <div>PROJETO ESTRUTURAL</div> <div>FÓRMAS SUPERIOR NIVEL 240</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div> <div>ESTRUTURA:</div>	
<div>PROPOSTA:</div> <div>DESCRIÇÃO:</div> <div>INTERIO:</div> <div>PROJETO:</div> <div>PROJETO:</div>		<div>ESTR</div>	



RELAÇÃO DO AÇO					
	P1	P2	P3	P4	P5
	2xP2	2xP2	2xP2	2xP2	2xP2
	P5	P5	P5	P5	P5
	3xP9	3xP9	3xP9	3xP9	3xP9
	3xP14	3xP14	3xP14	3xP14	3xP14
	2xP32	2xP32	2xP32	2xP32	2xP32
	4xP38	4xP38	4xP38	4xP38	4xP38
	2xP63	2xP63	2xP63	2xP63	2xP63
	2xP66	2xP66	2xP66	2xP66	2xP66
	P36	P36	P36	P36	P36
	9xP113	9xP113	9xP113	9xP113	9xP113
	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	94	27	2538
	2	5.0	18	29	522
	3	5.0	175	29	5075
	4	5.0	422	27	11394
	5	5.0	1460	27	39360
	6	5.0	372	23	8556
	7	5.0	372	23	8556
	8	5.0	372	23	8556
	9	5.0	744	23	17172
	10	5.0	141	29	4089
	11	5.0	141	87	12267
	12	5.0	56	87	4867
	13	5.0	56	135	7560
	14	5.0	56	141	7906
	15	5.0	48	43	2064
	16	5.0	48	43	2064
	17	5.0	51	35	1785
	18	5.0	51	105	5355
	19	5.0	26	23	598
	20	5.0	31	105	3255
	21	5.0	62	34	2108
	22	5.0	137	137	18769
	23	5.0	31	125	3875
	24	5.0	26	186	4836
	25	10.0	400	361	144400
	26	10.0	19	197	3783
	27	10.0	12	217	2604
	28	10.0	16	237	3792
	29	10.0	17	181	3057
	30	10.0	30	360	10800
	31	10.0	30	360	10800
	32	10.0	6	361	2166
	33	16.0	6	361	2166
RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	
CA50	10.0	1765.4	155	1142.9	
	12.5	310.5	28	314	
	16.0	21.7	2	38.8	
CA50	5.0	3666.8	321	593.4	
PESO TOTAL (kg)		1492.8			
CA50	593.4				
Volume de concreto (C-35) = 23.34 m³					
Área de forma = 368.81 m²					

PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração	26/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

ADEMAR STRINGARI

JUNIOR:0741498-0501

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROTSCH

STROTSCH84134518920

CREA:06062019-6

Assinado de forma digital por

FERNANDO STROTSCH

STROTSCH84134518920

2023.09.26 15:09:15 -03'00'

Equipe Técnica da Empresa

FERNANDO STROTSCH

Engenheiro Civil

CREA:062020-6

FERCON

Município de Joinville

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

C.E.I. SANTA CATARINA

ENDEREÇO

PORTO RICO Nº 215

BAIRRO: SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC

PROJETO

PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO

PILARES SUPERIOR (01)

ARQUIVO

EST-ESTRUC.DWG

DATA

26/09/2023

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO

EST 27/42

FEITO POR

FERNANDO STROTSCH

EMPRESA

FERCON

PROJETO

PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO

PILARES SUPERIOR (01)

ARQUIVO

EST-ESTRUC.DWG

DATA

26/09/2023

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO

EST 27/42

FEITO POR

FERNANDO STROTSCH

EMPRESA

FERCON

PROJETO

PROJETO ESTRUTURAL

CONTEÚDO

PILARES SUPERIOR (01)

ARQUIVO

EST-ESTRUC.DWG

DATA

26/09/2023

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO

EST 27/42

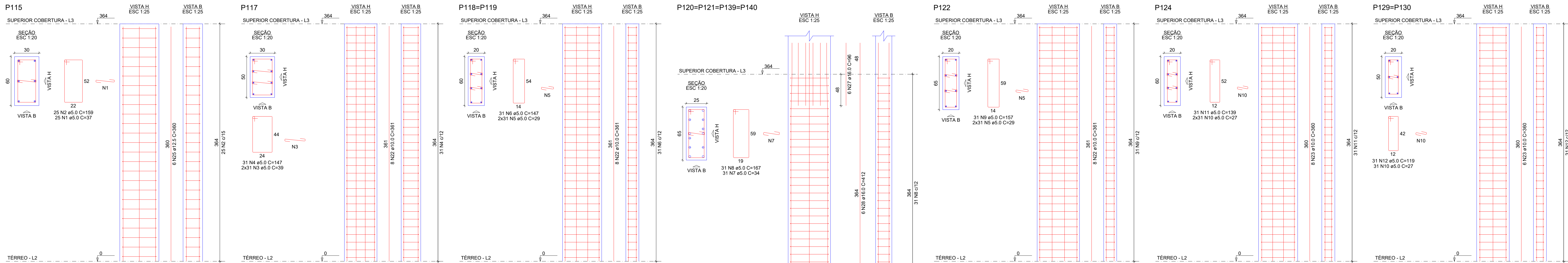
FEITO POR

FERNANDO STROTSCH

EMPRESA

FERCON

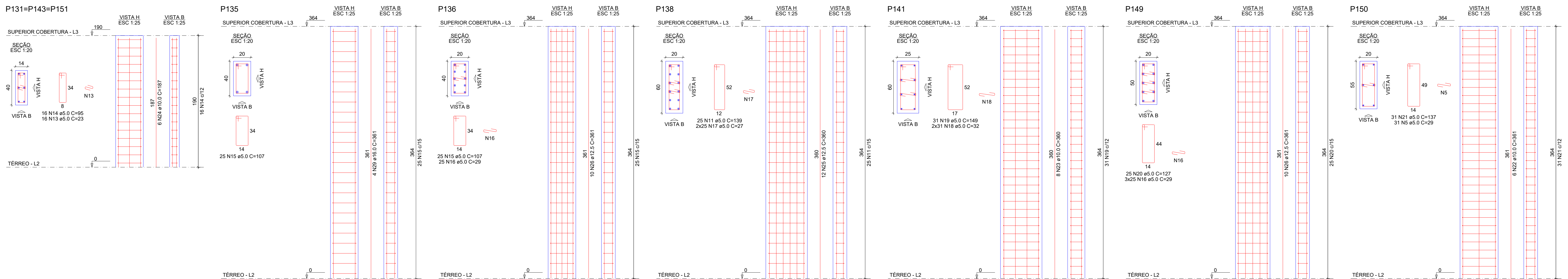
Projeto Estrutura em Concreto Armado (0019172571) | SEI 23.02.23054-1 / pg. 27



RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (m)	C.UNIT (Barra)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	25	37	625
	2	5.0	25	159	3975
	3	5.0	62	39	2418
	4	5.0	31	147	4557
	5	5.0	217	29	6303
	6	5.0	62	147	9114
	7	5.0	124	34	4215
	8	5.0	124	187	20708
	9	5.0	31	157	4857
	10	5.0	124	27	3348
	11	5.0	95	139	1784
	12	5.0	62	119	7378
	13	5.0	48	23	1104
	14	5.0	48	95	4560
	15	5.0	107	107	11500
	16	5.0	100	29	2900
	17	5.0	10	27	270
	18	5.0	62	32	1984
	19	5.0	31	149	4615
	20	5.0	25	127	3175
	21	5.0	31	137	4247
	22	10.0	38	381	13718
	23	10.0	28	360	10080
	24	10.0	18	187	3366
	25	12.5	18	360	6480
	26	12.5	20	361	7220
	27	16.0	24	98	2304
	28	16.0	24	412	9888
	29	16.0	4	361	1444

RESUMO DO AÇO				
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT * 5% (kg)	PESO * 5% (kg)
CASO	10.0	271.6	24	175.9
CASO	12.5	137	12	136.6
CASO	16.0	198.4	12	226
CASO	5.0	1048.7	92	169.7
PESO TOTAL (kg)		548.4		
CASO		169.7		

Volume de concreto (C-35) = 8.73 m³
Área de forma = 100.90 m²



PROJETO ESTRUCTURAL

QUADRO DE REVISOR

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração Inicial	26/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

ADENIR STRINGARI JUNIOR

0741498090

1

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

6118420001-01

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROICH

84134518920

1

FERNANDO STROICH

CREA: 0636201-6

Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH 84134518920

Assinado em 2023.10.09 13:58:19 -03'00'

FERCON

Município de Joinville

FERNANDO STROICH

Engenheiro Civil

CREASC: 02522-0

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

C.E.I SANTA CATARINA

ENFERMEIRO

PORTO RICO Nº 215

BAIRRO SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC

PROJETO

PROJETO ESTRUCTURAL

CONTEÚDO

PILARES SUPERIOR (02)

ARQUIVO

EST-ESTRUC.DWG

DATA

26/09/2023

ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO

EST 28/42

FERNANDO STROICH EMPREITEIRA

CREA: 0636201-6

CPF: 047.944.885-21

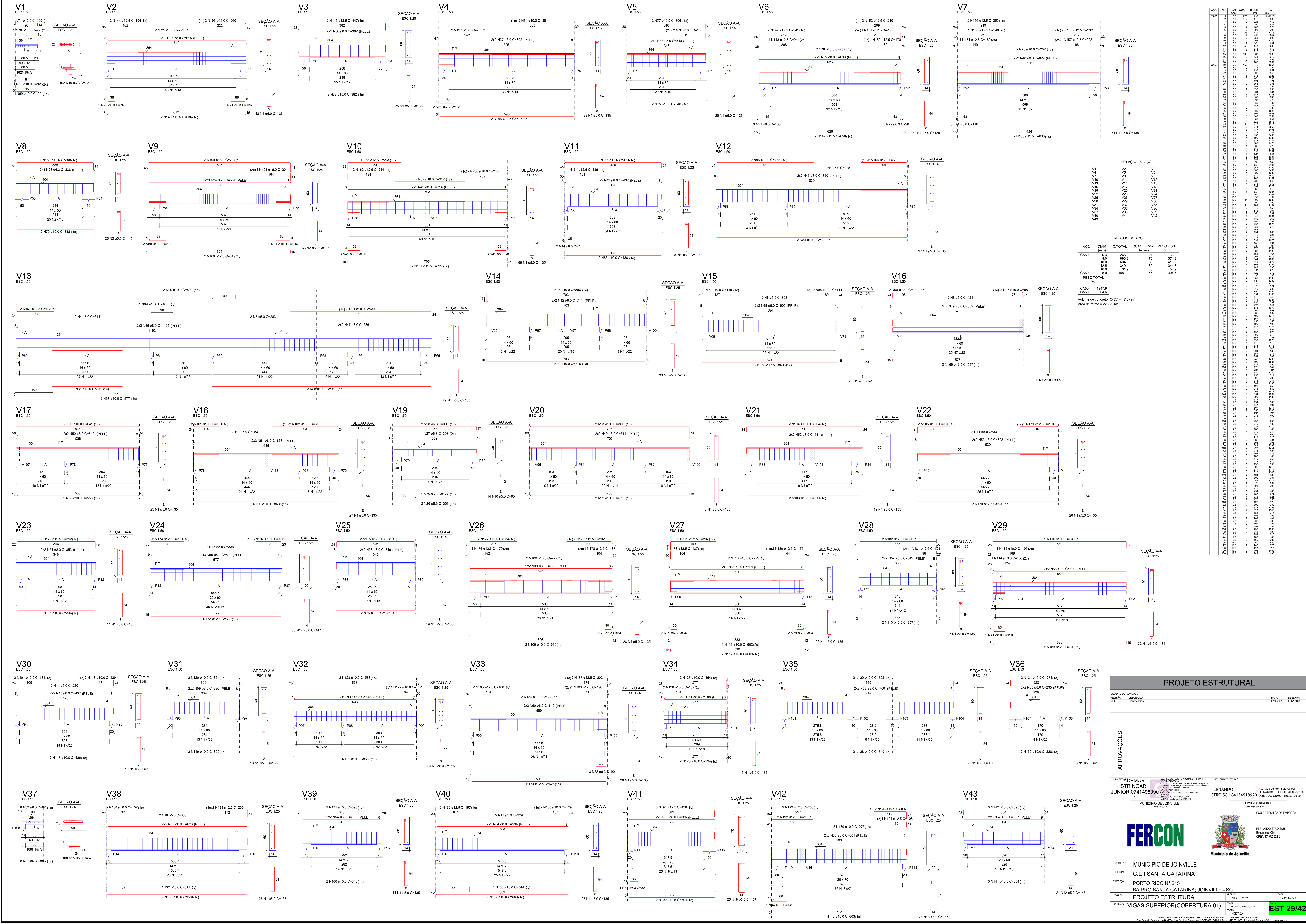
010001-06

Rua São Sebastião, 644 - Box 03 - Centro - Joinville - SC

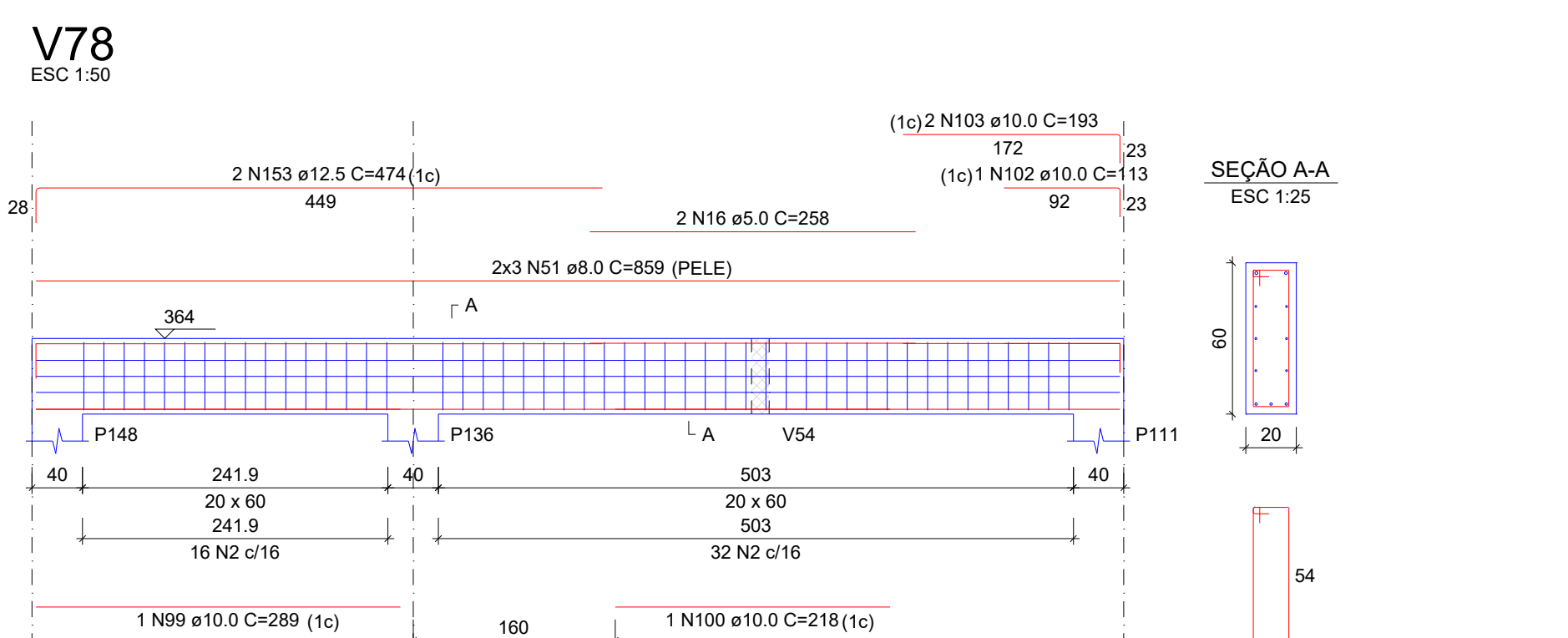
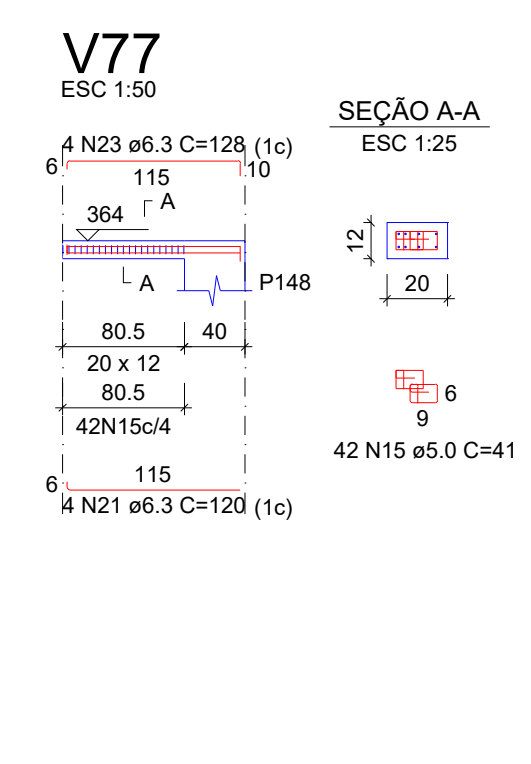
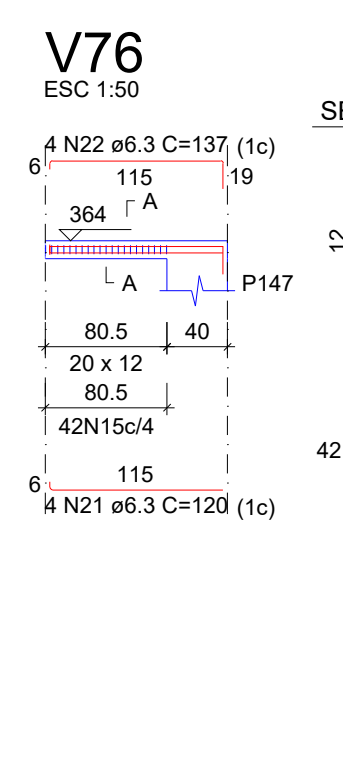
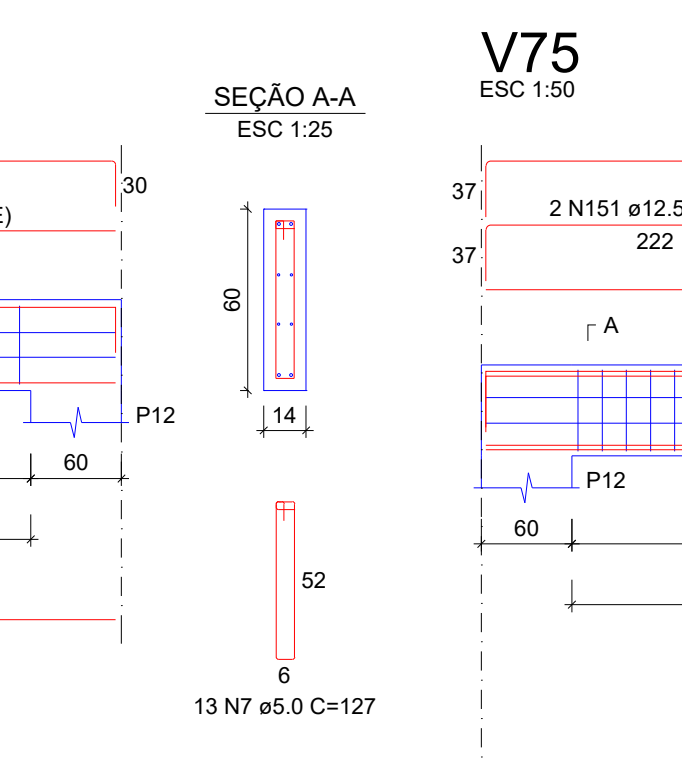
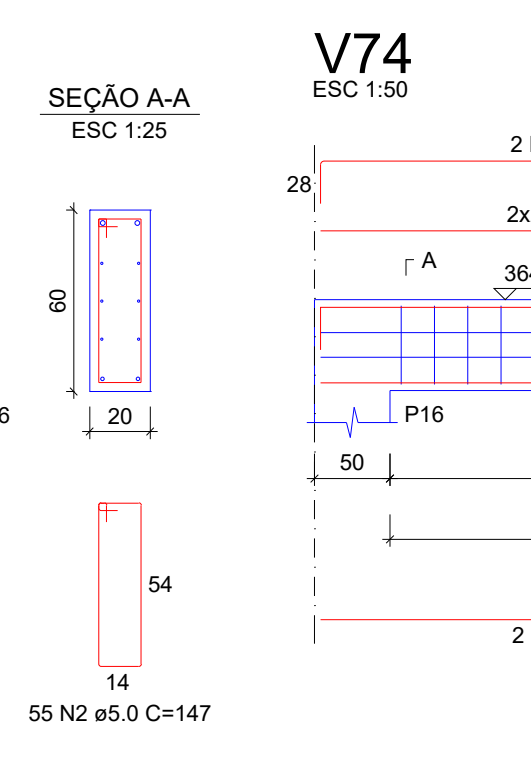
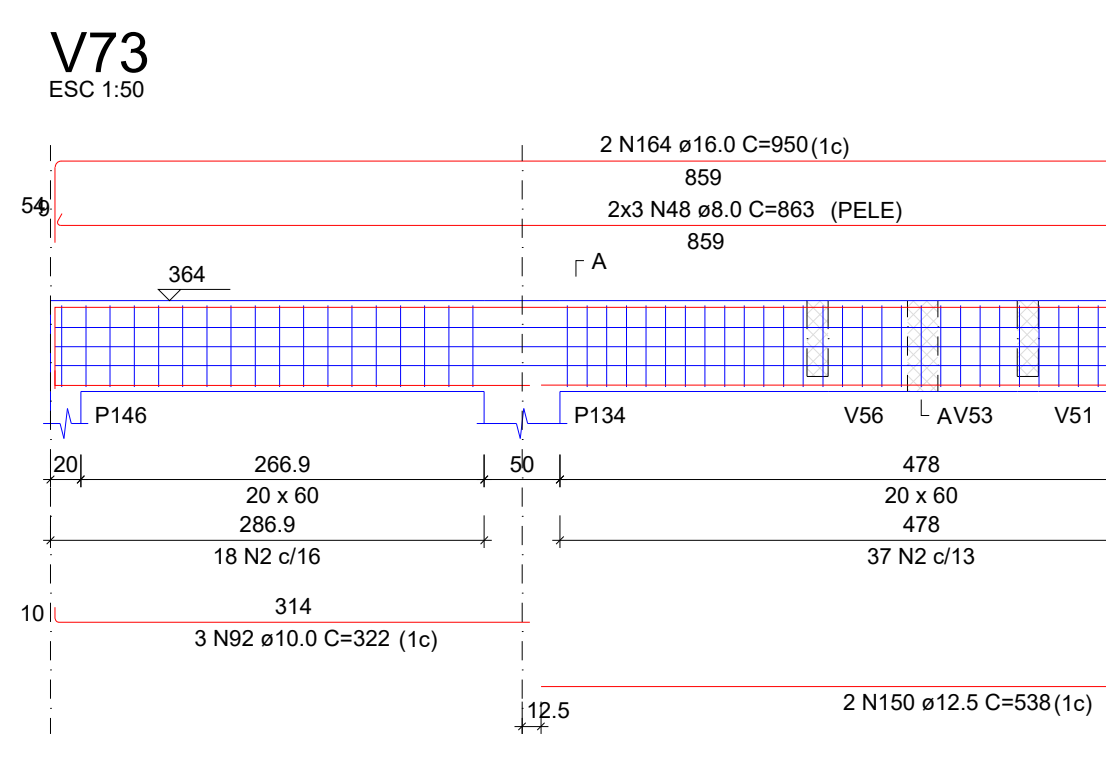
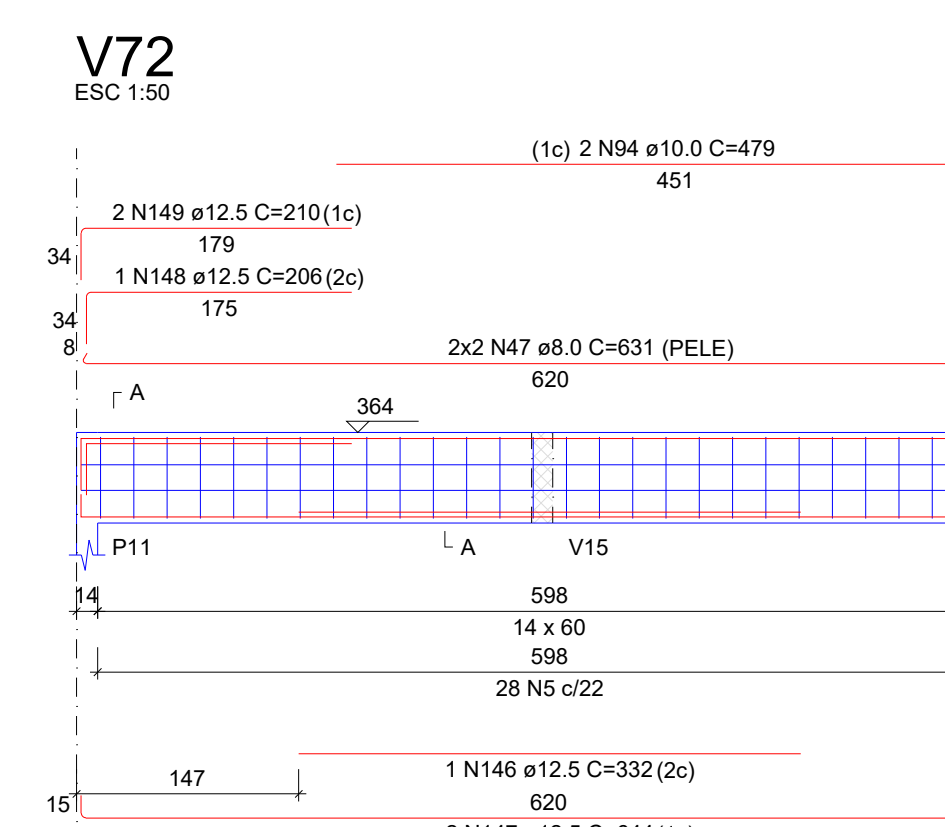
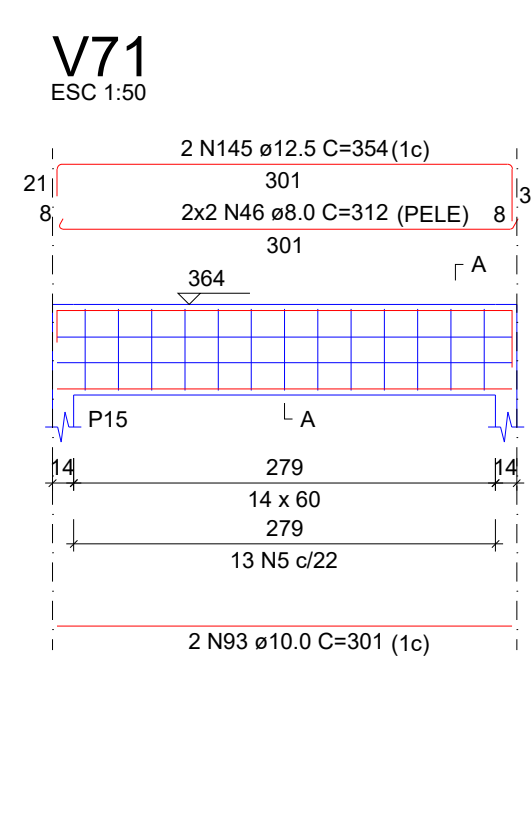
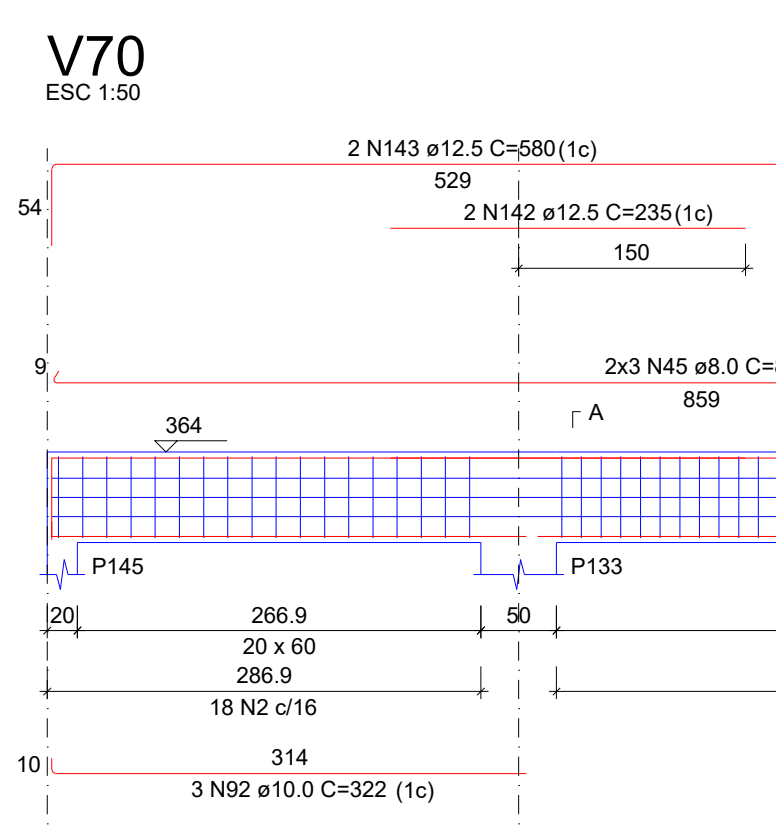
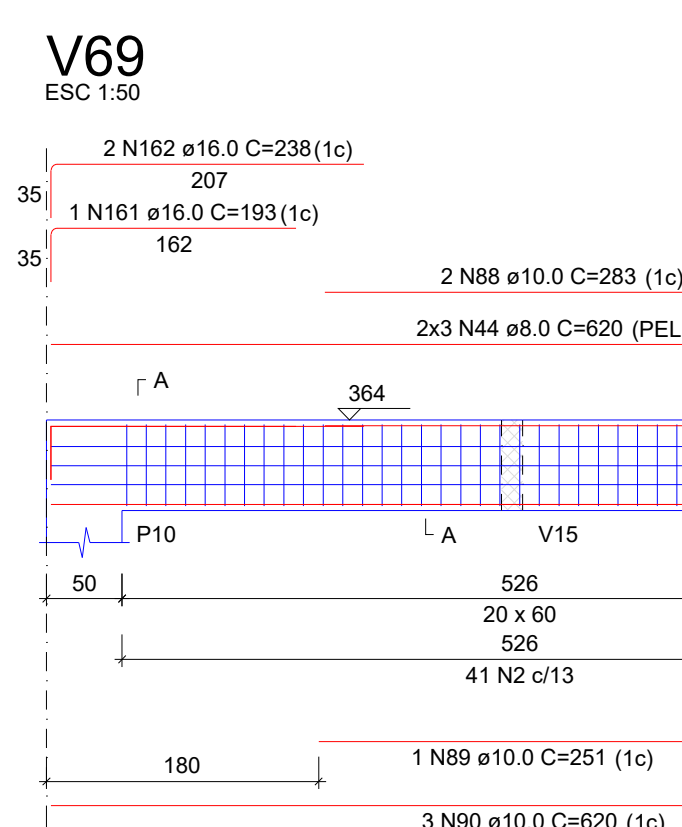
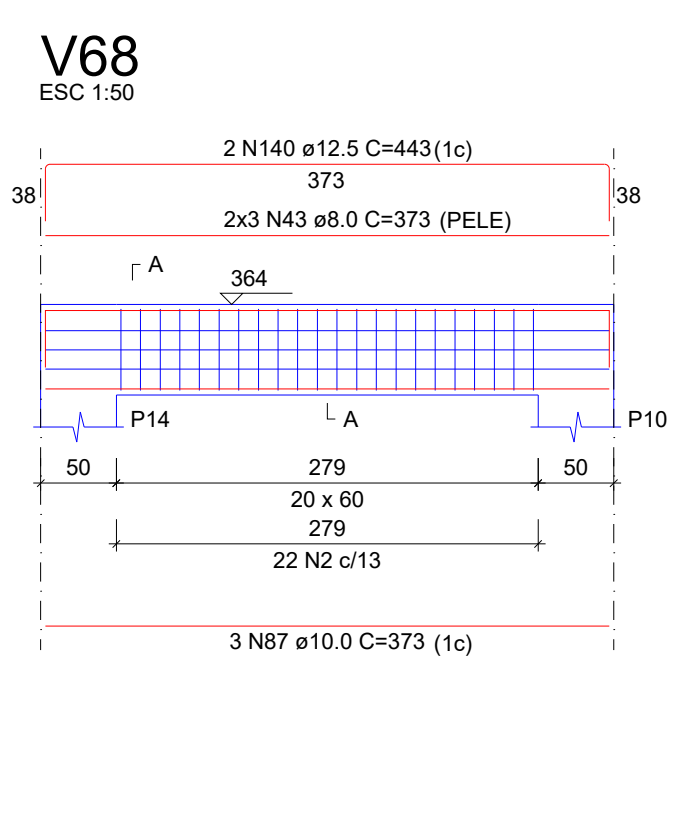
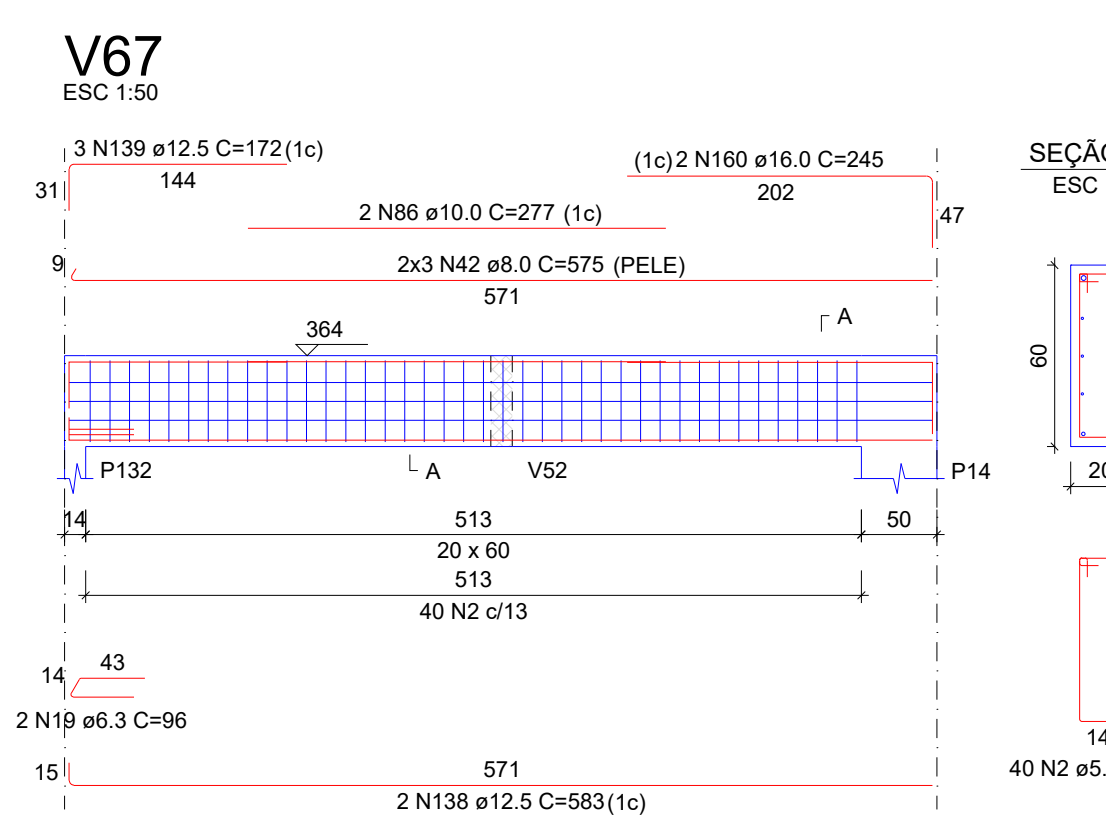
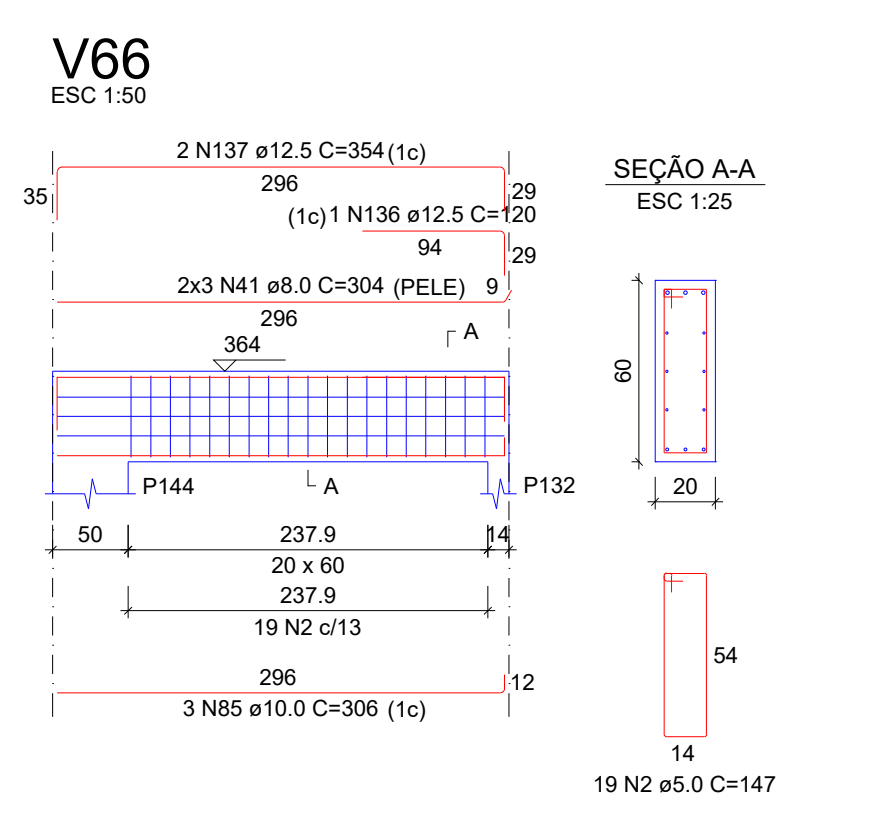
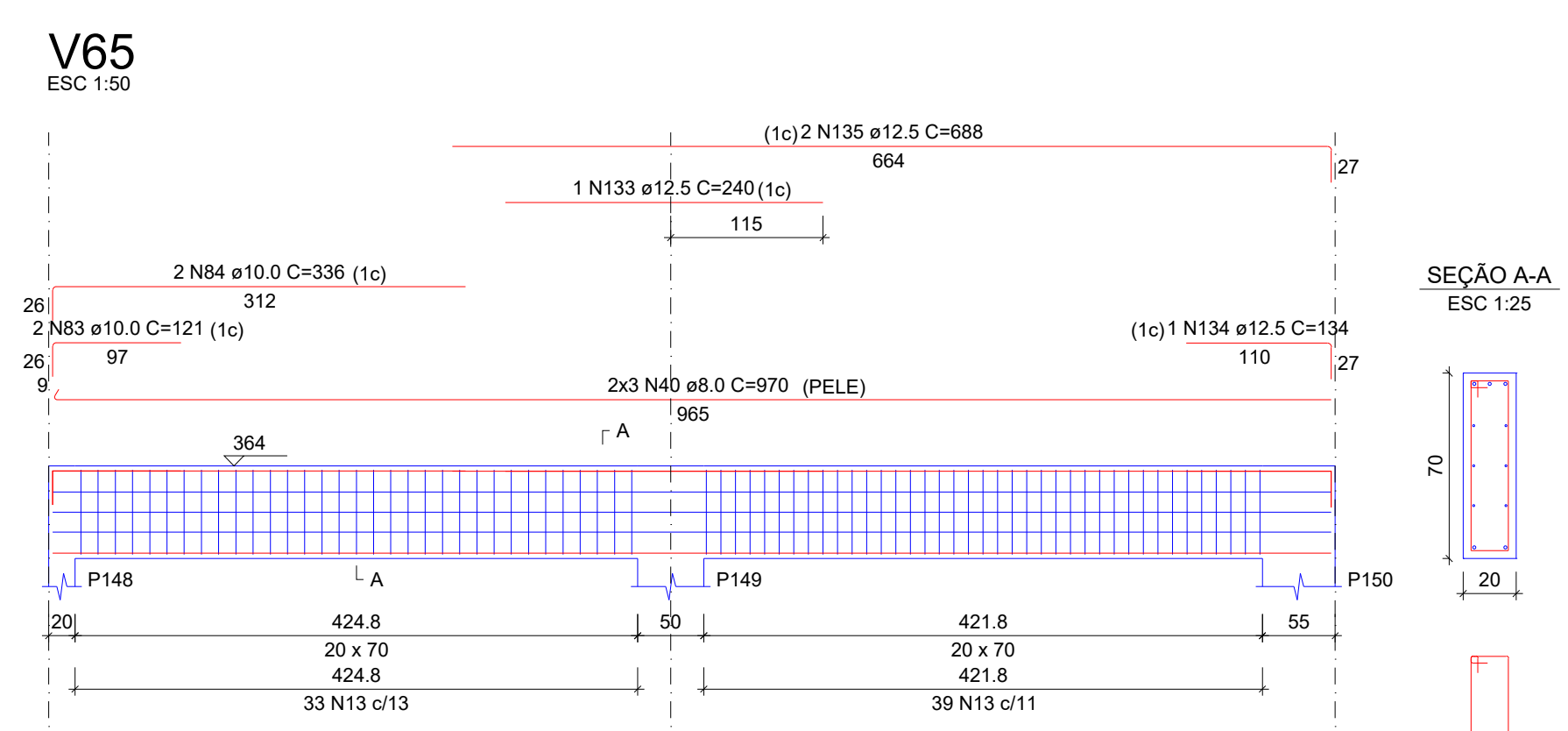
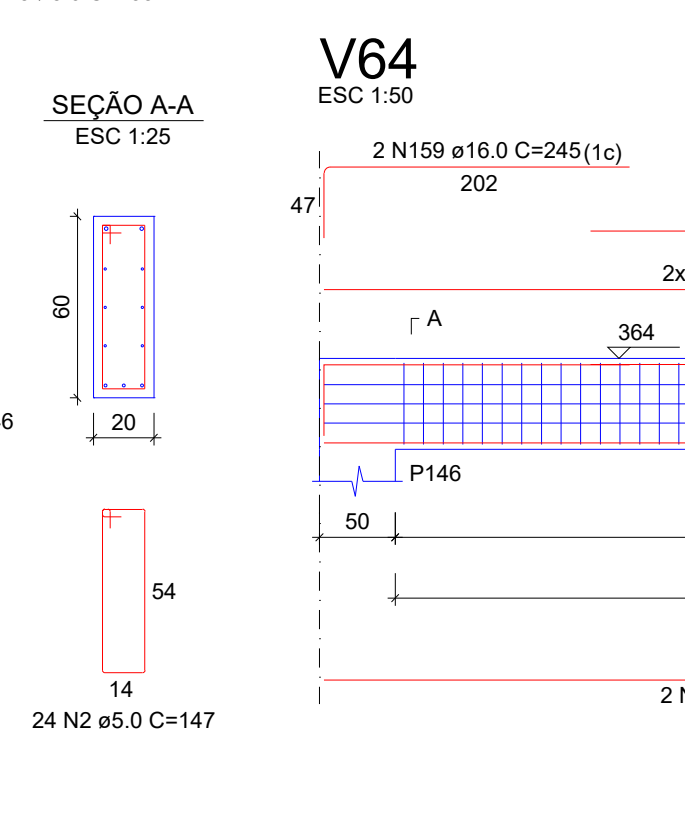
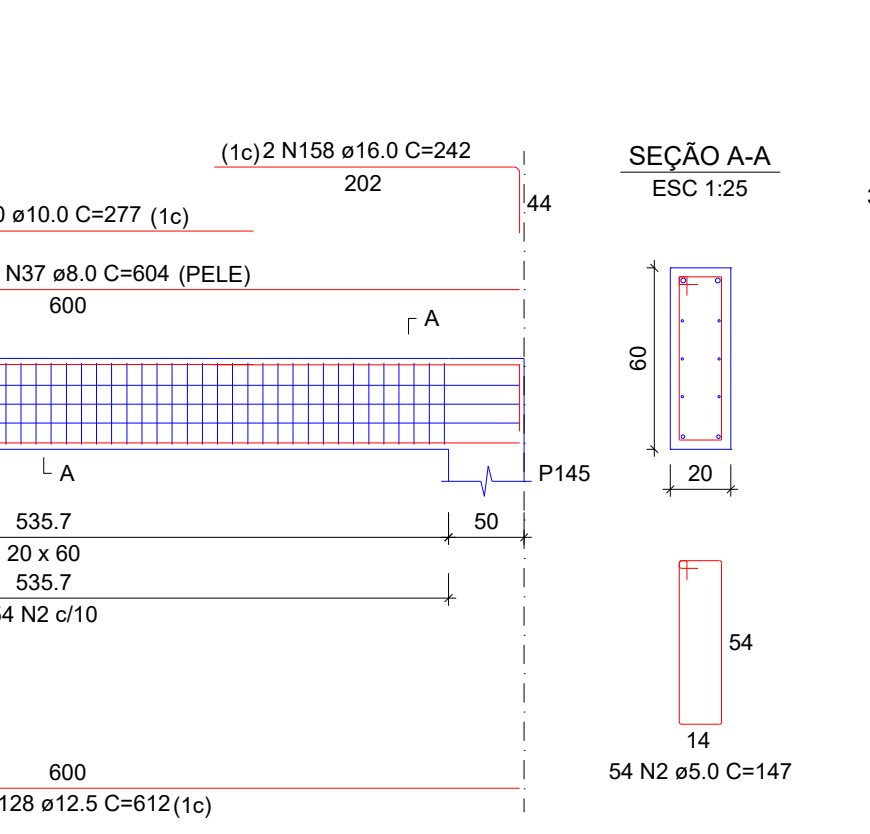
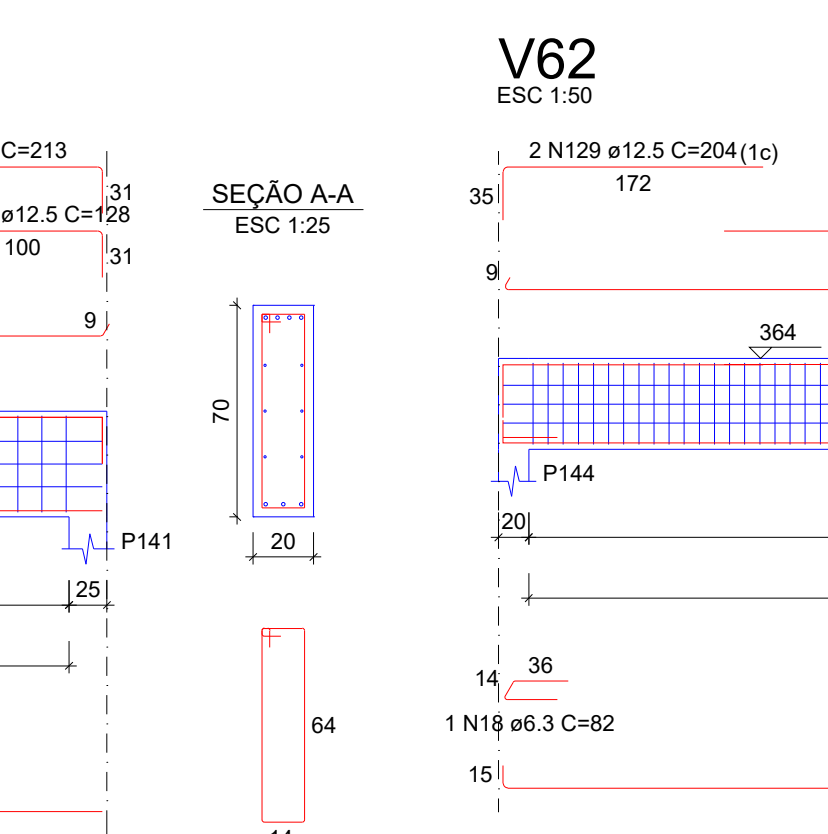
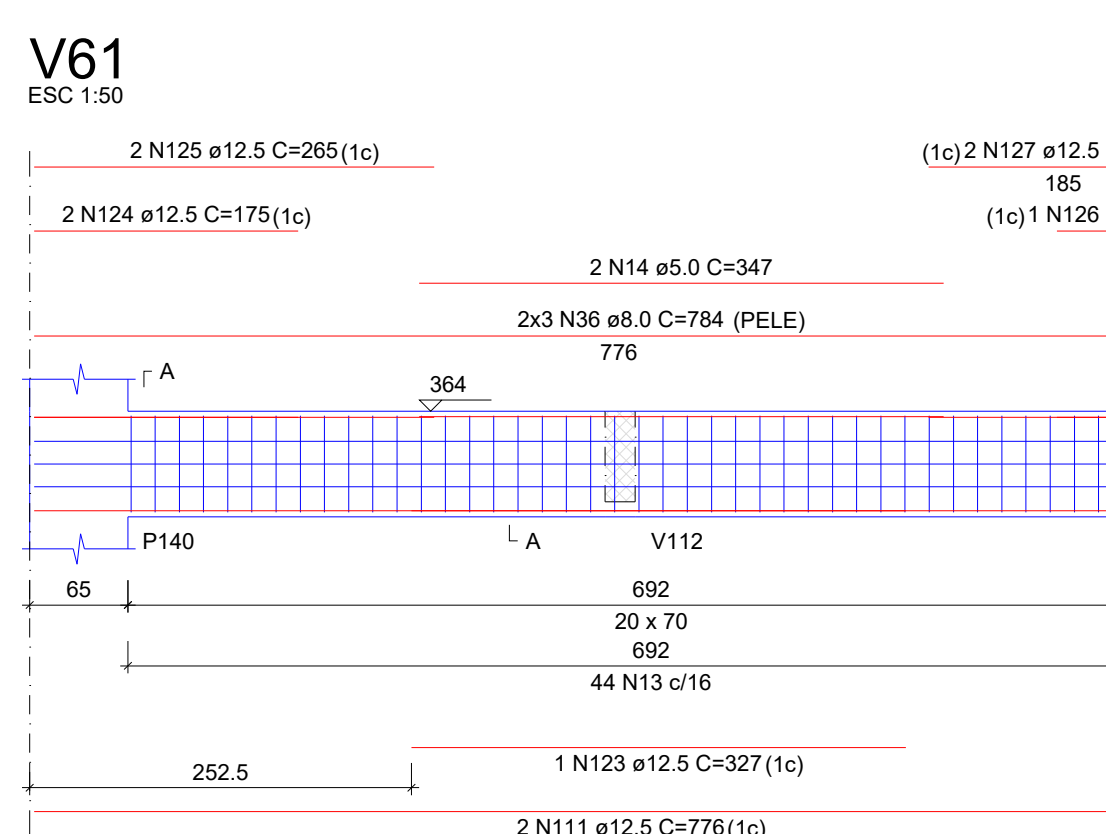
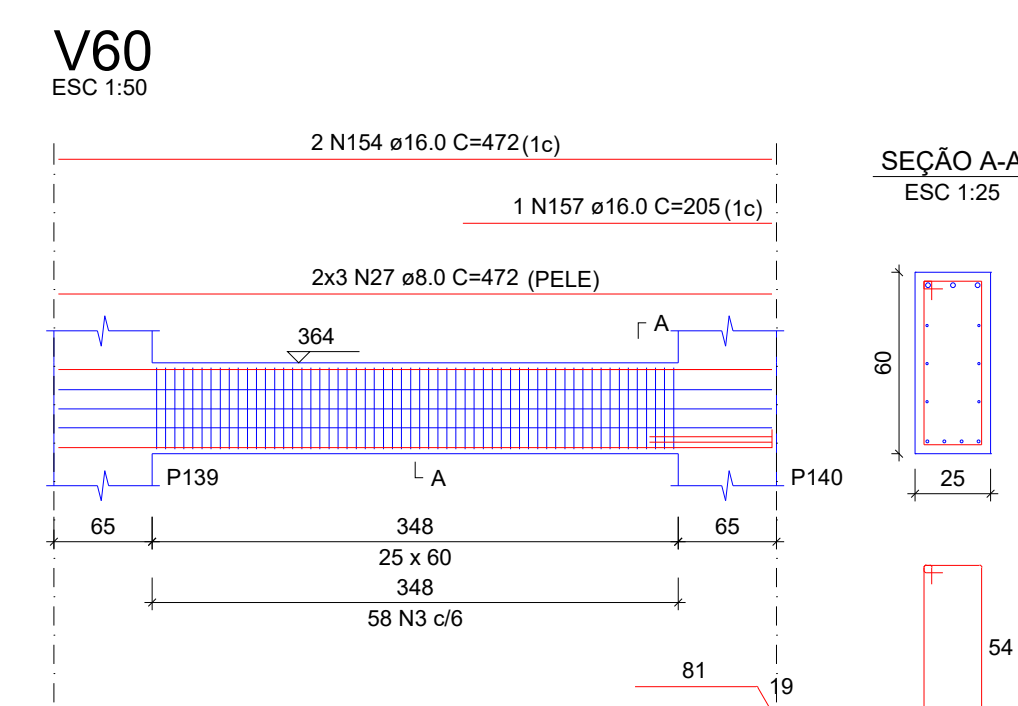
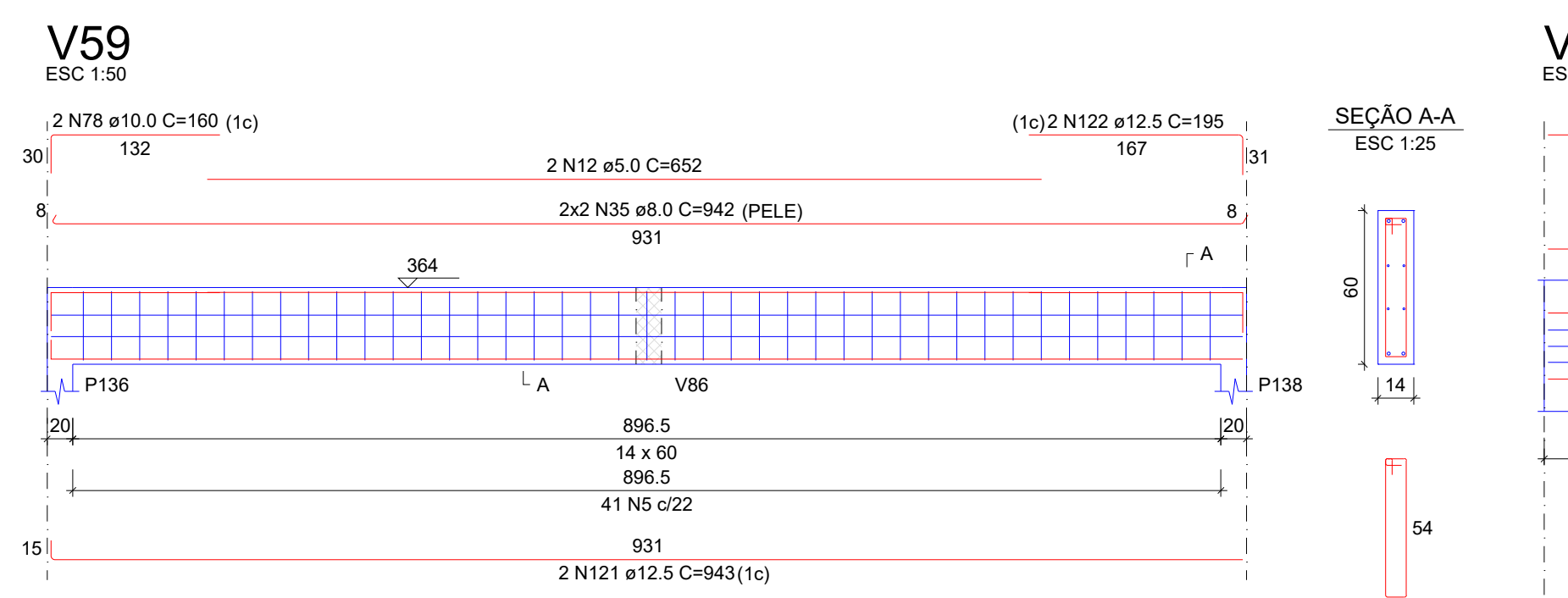
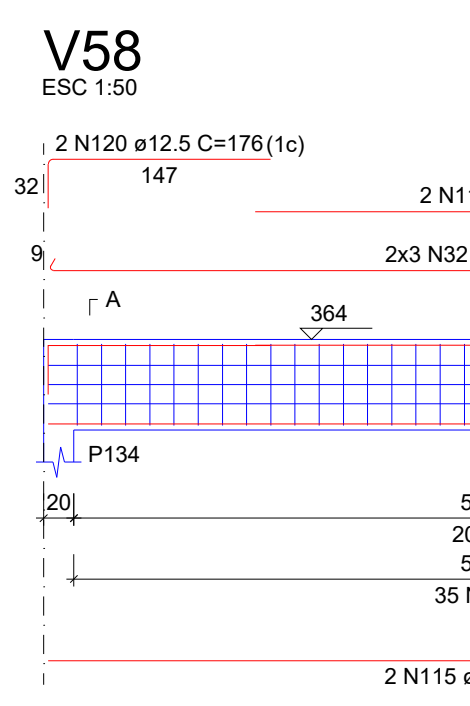
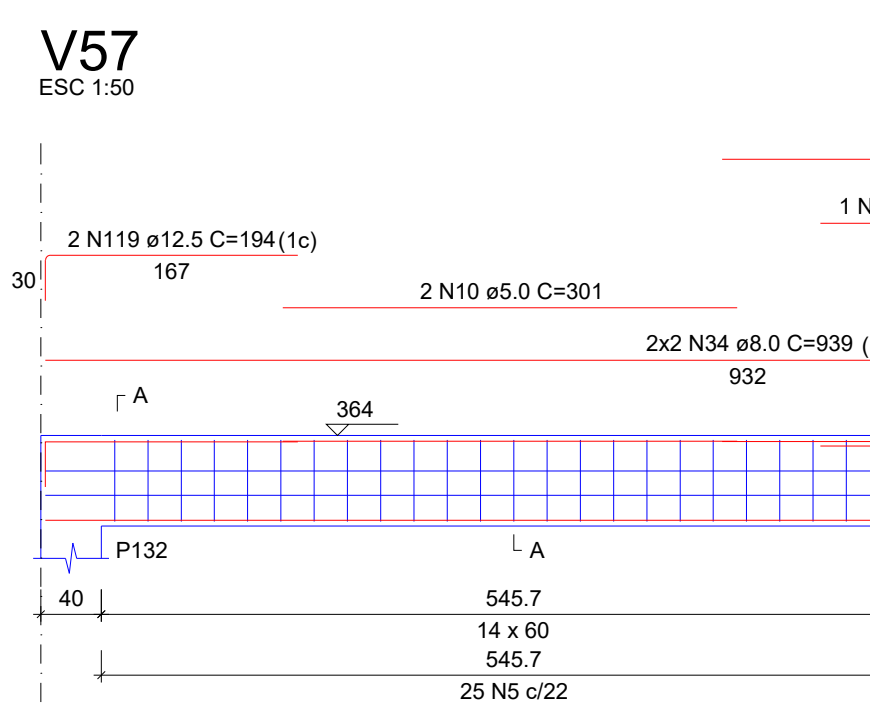
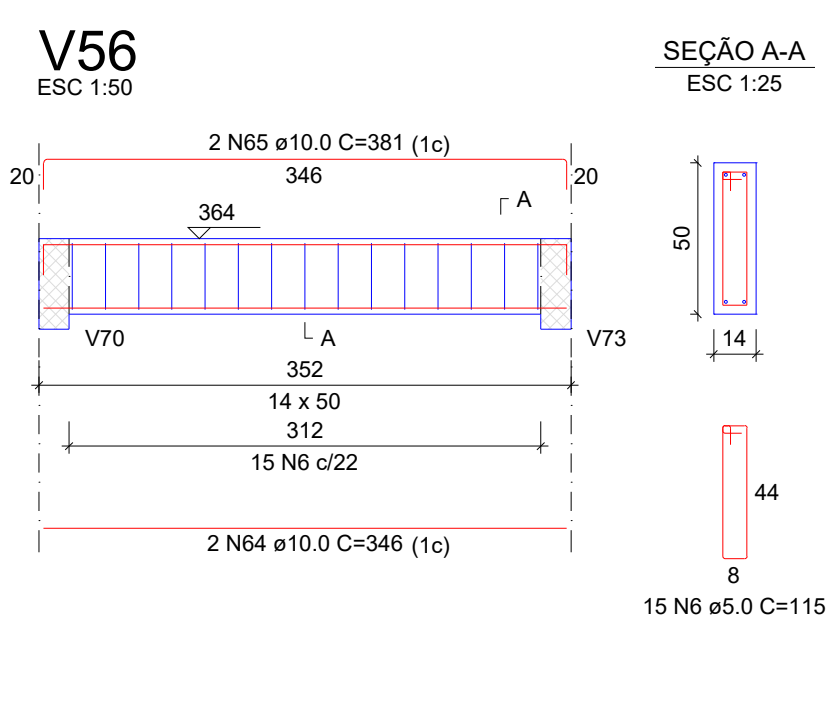
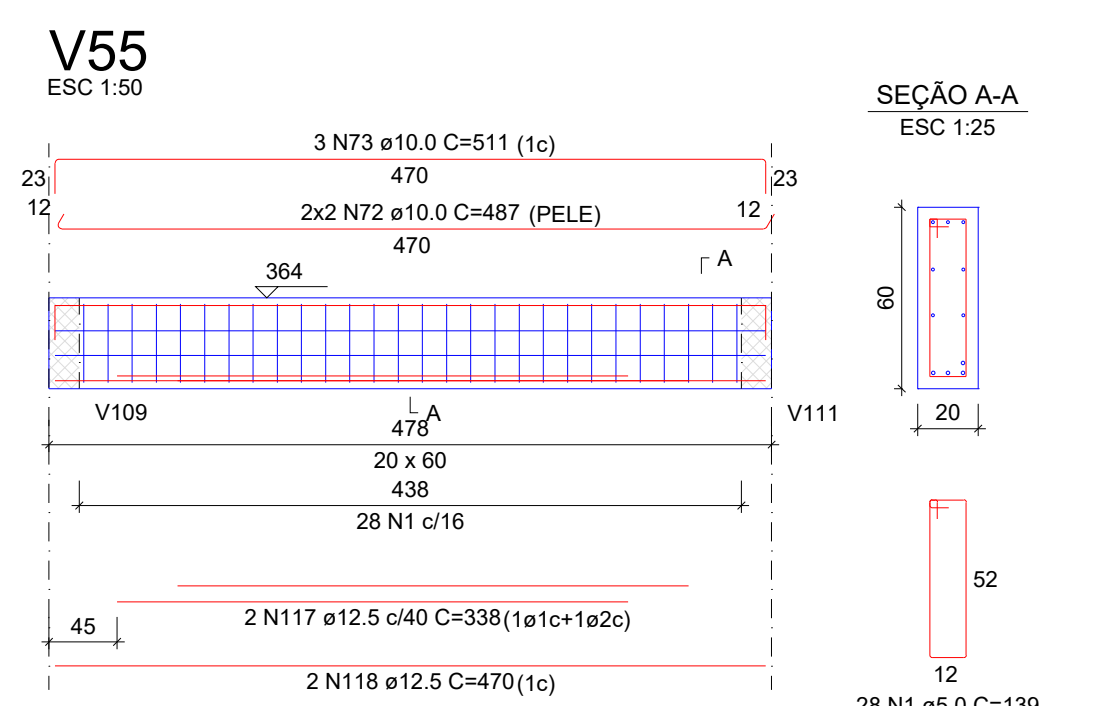
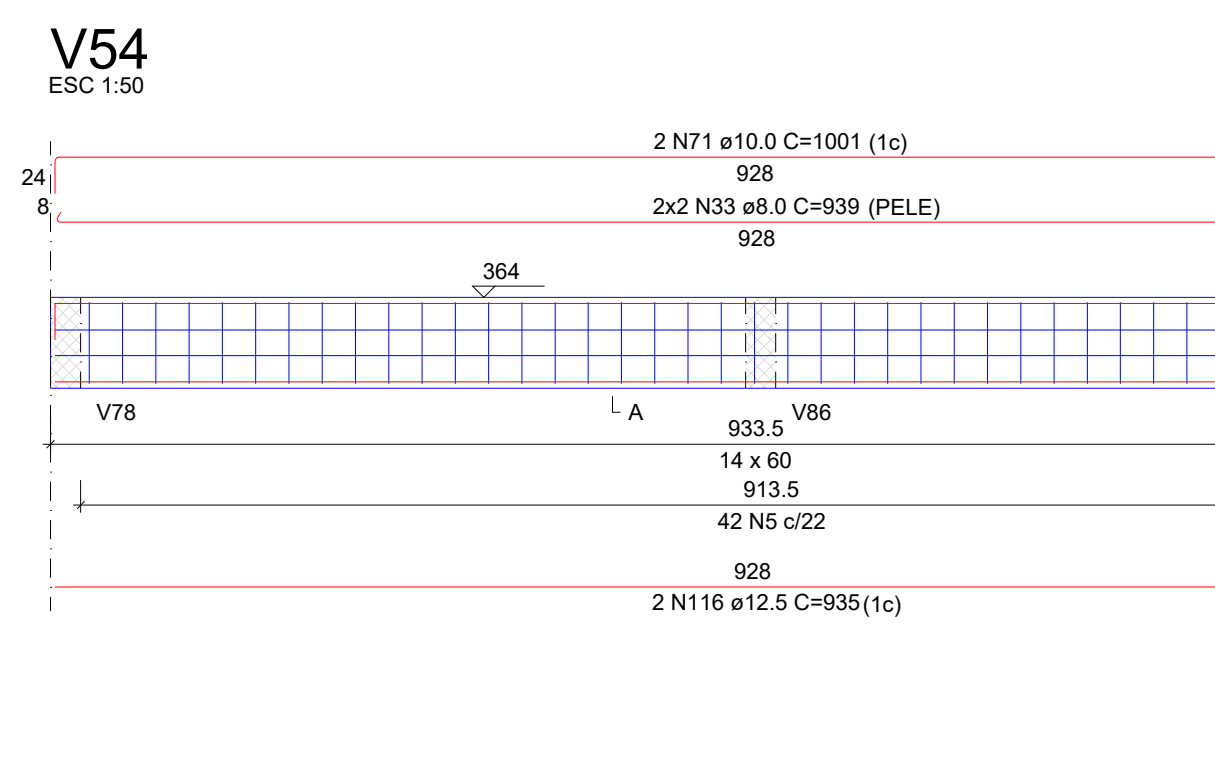
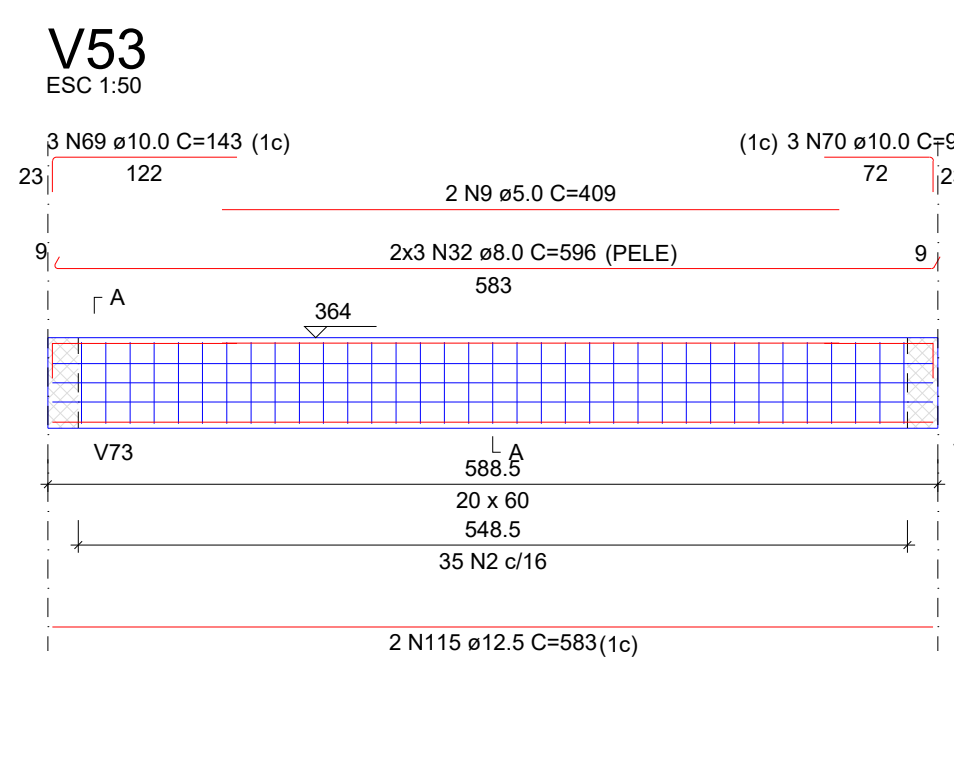
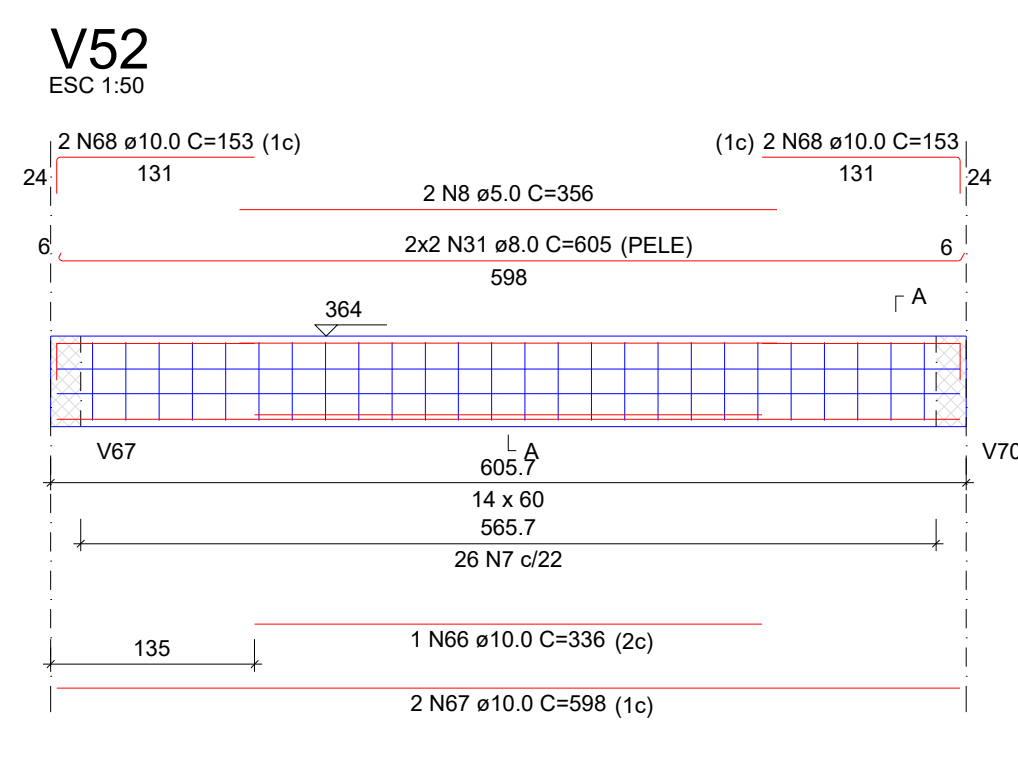
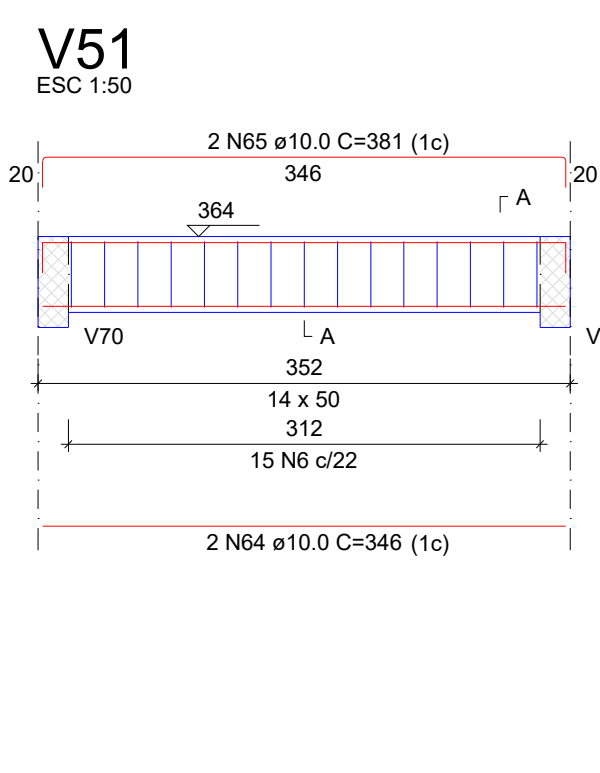
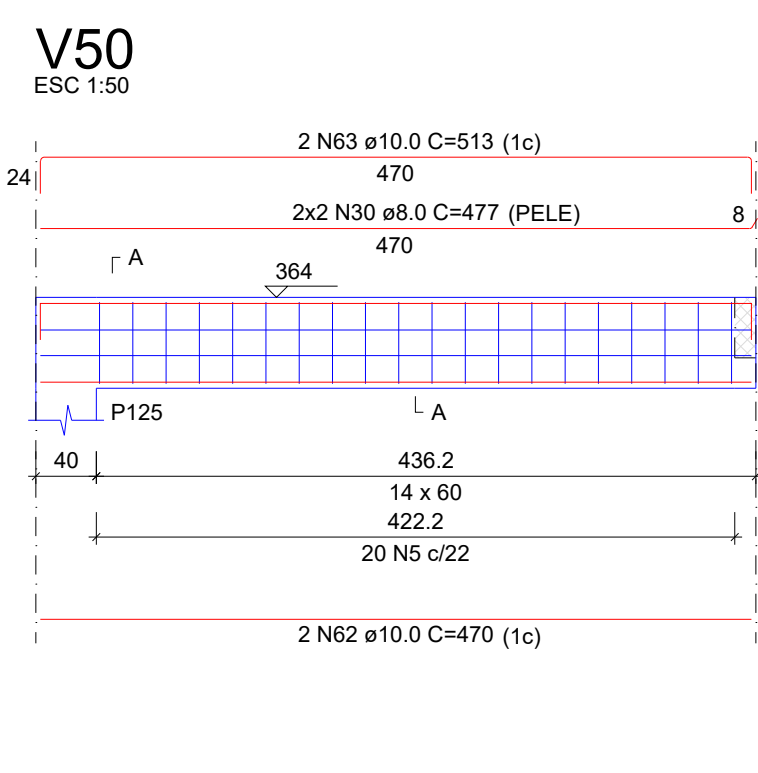
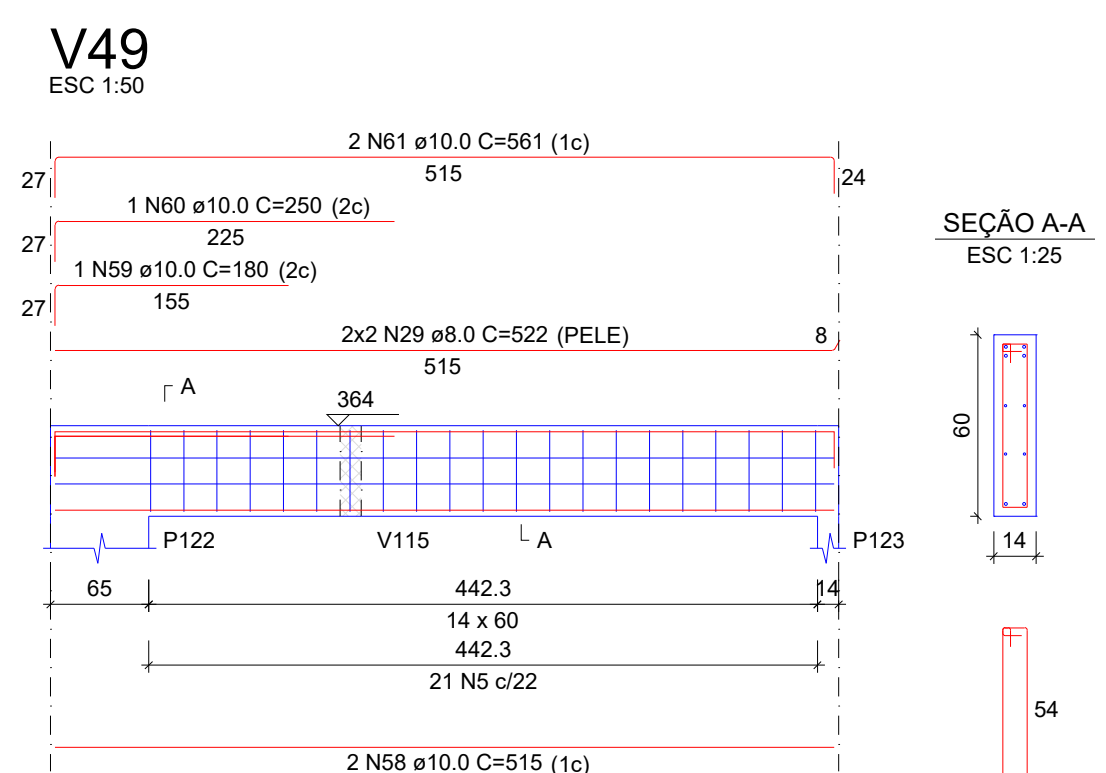
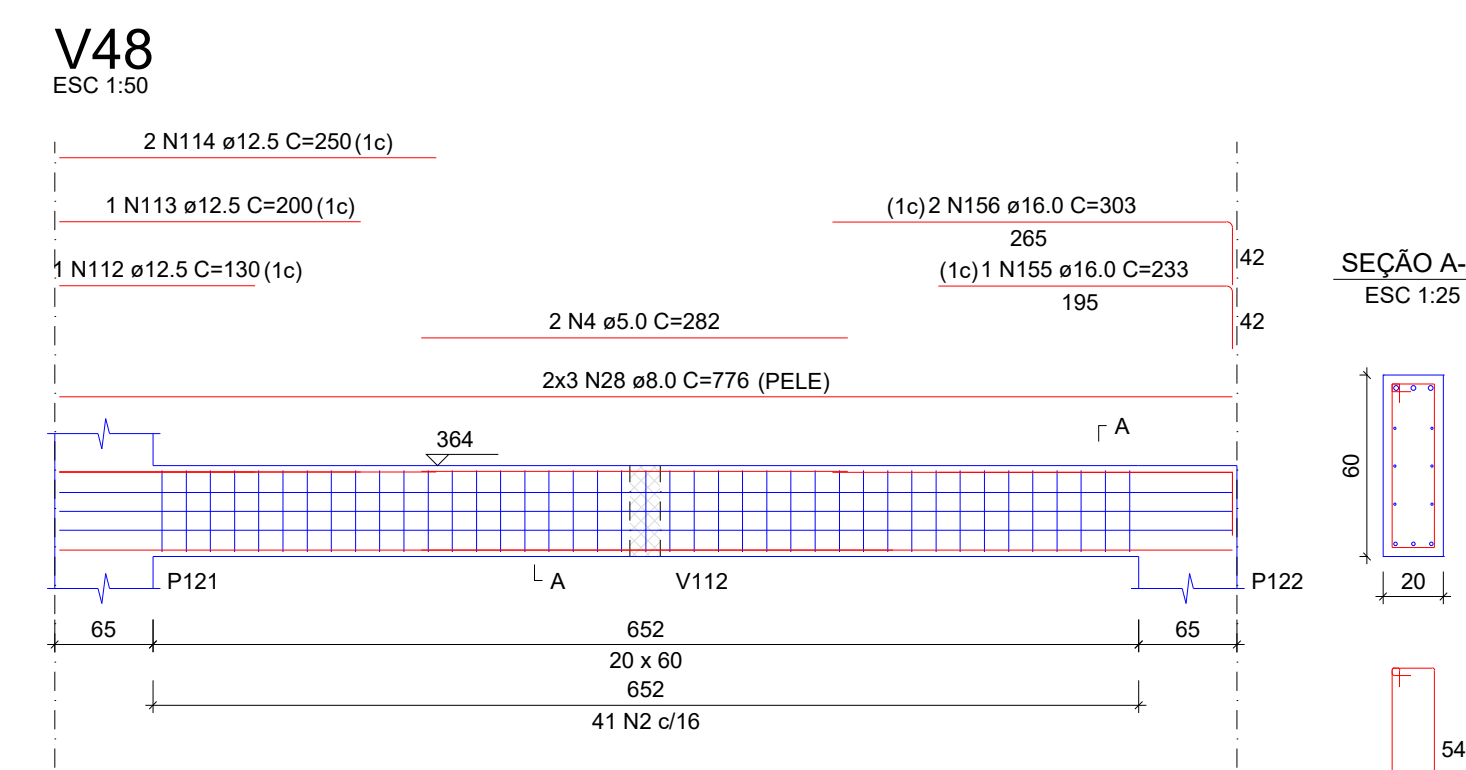
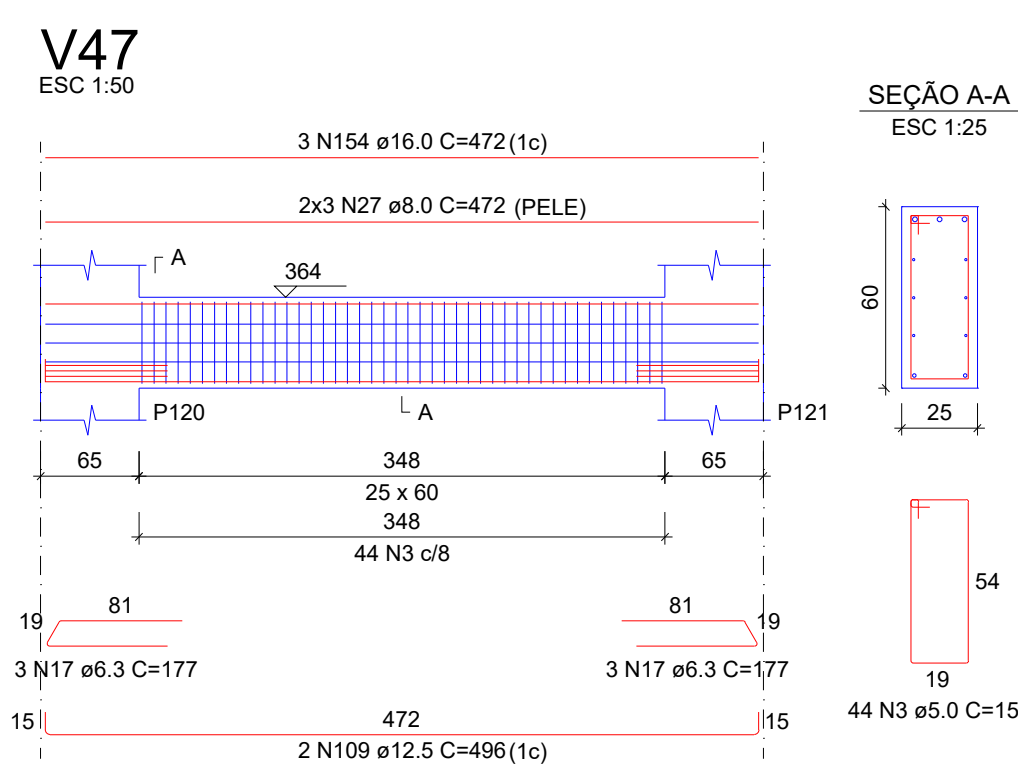
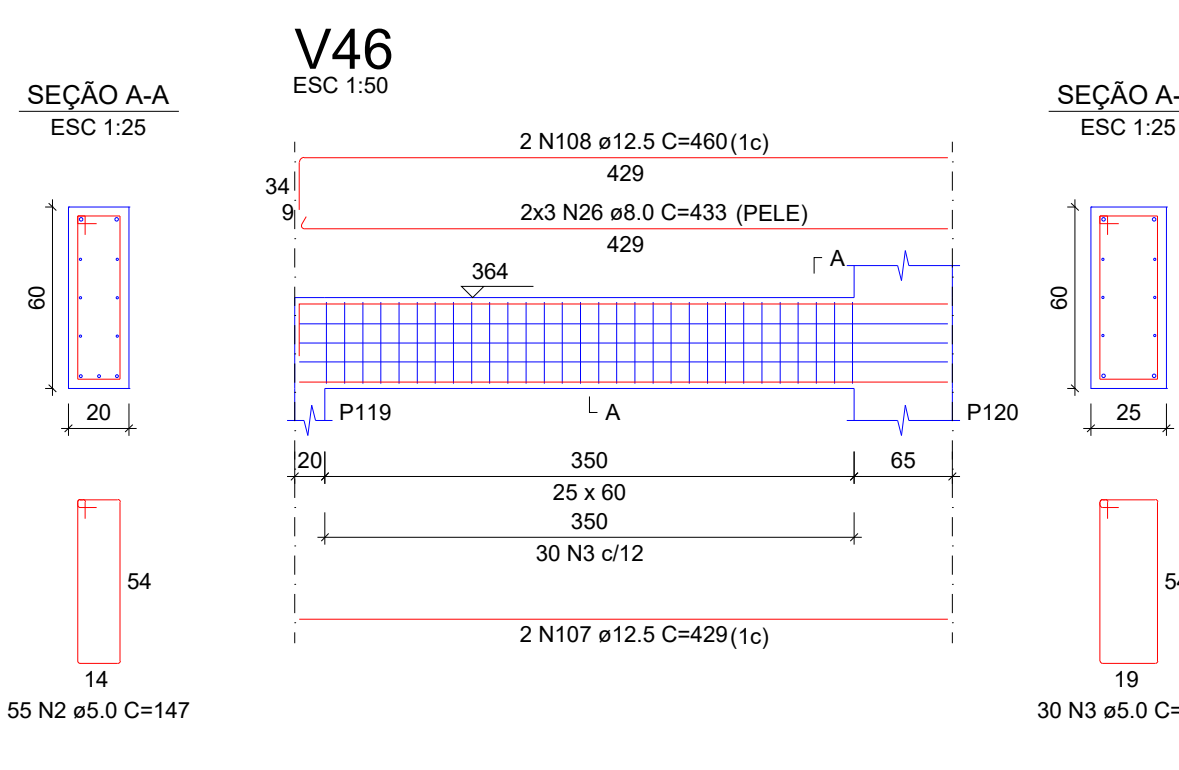
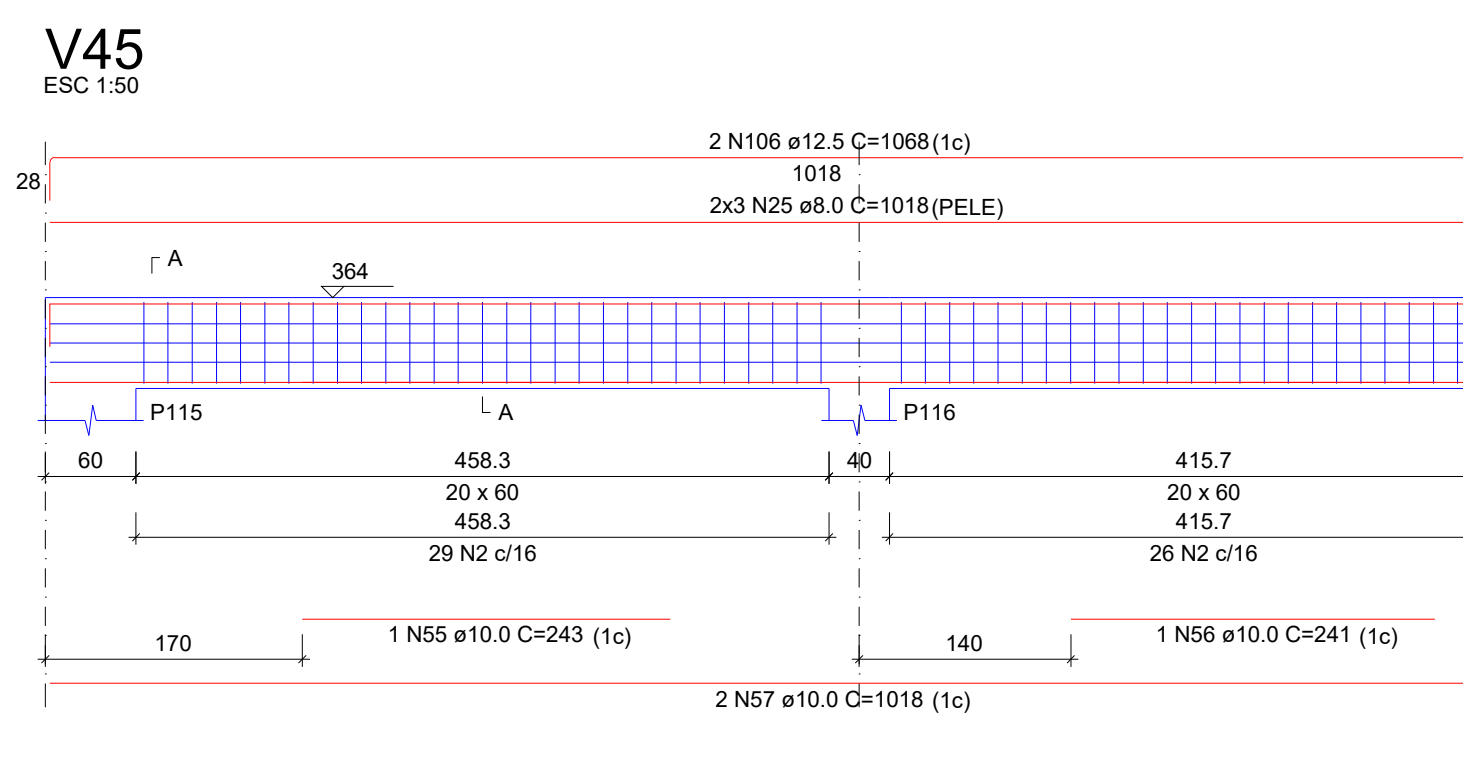
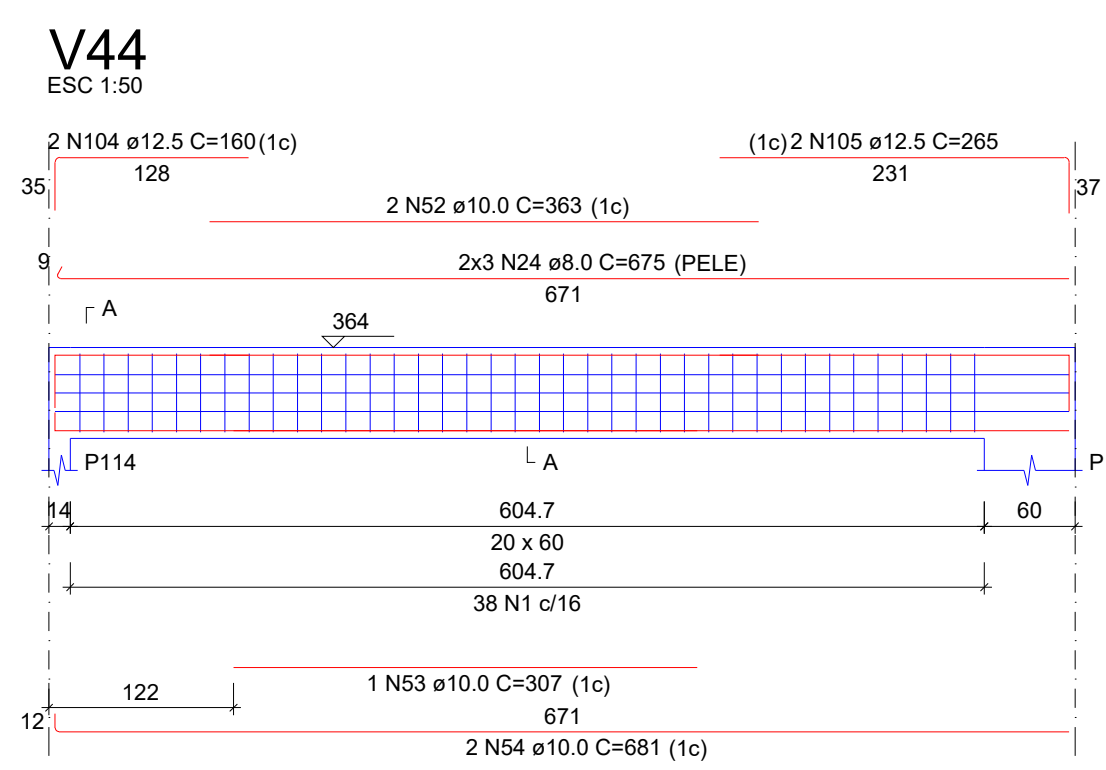
CEP: 89010-250

Fone: (47) 4611-8011

e-mail: fernando@strocipa.com.br




ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (m)	C TOTAL (m)
CASO	1	10	10	10	10
CASO	2	12	12	12	12
CASO	3	14	14	14	14
CASO	4	16	16	16	16
CASO	5	18	18	18	18
CASO	6	20	20	20	20
CASO	7	22	22	22	22
CASO	8	24	24	24	24
CASO	9	26	26	26	26
CASO	10	28	28	28	28
CASO	11	30	30	30	30
CASO	12	32	32	32	32
CASO	13	34	34	34	34
CASO	14	36	36	36	36
CASO	15	38	38	38	38
CASO	16	40	40	40	40
CASO	17	42	42	42	42
CASO	18	44	44	44	44
CASO	19	46	46	46	46
CASO	20	48	48	48	48
CASO	21	50	50	50	50
CASO	22	52	52	52	52
CASO	23	54	54	54	54
CASO	24	56	56	56	56
CASO	25	58	58	58	58
CASO	26	60	60	60	60
CASO	27	62	62	62	62
CASO	28	64	64	64	64
CASO	29	66	66	66	66
CASO	30	68	68	68	68
CASO	31	70	70	70	70
CASO	32	72	72	72	72
CASO	33	74	74	74	74
CASO	34	76	76	76	76
CASO	35	78	78	78	78
CASO	36	80	80	80	80
CASO	37	82	82	82	82
CASO	38	84	84	84	84
CASO	39	86	86	86	86
CASO	40	88	88	88	88
CASO	41	90	90	90	90
CASO	42	92	92	92	92
CASO	43	94	94	94	94
CASO	44	96	96	96	96
CASO	45	98	98	98	98
CASO	46	100	100	100	100
CASO	47	102	102	102	102
CASO	48	104	104	104	104
CASO	49	106	106	106	106
CASO	50	108	108	108	108
CASO	51	110	110	110	110
CASO	52	112	112	112	112
CASO	53	114	114	114	114
CASO	54	116	116	116	116
CASO	55	118	118	118	118
CASO	56	120	120	120	120
CASO	57	122	122	122	122
CASO	58	124	124	124	124
CASO	59	126	126	126	126
CASO	60	128	128	128	128
CASO	61	130	130	130	130
CASO	62	132	132	132	132
CASO	63	134	134	134	134
CASO	64	136	136	136	136
CASO	65	138	138	138	138
CASO	66	140	140	140	140
CASO	67	142	142	142	142
CASO	68	144	144	144	144
CASO	69	146	146	146	146
CASO	70	148	148	148	148
CASO	71	150	150	150	150
CASO	72	152	152	152	152
CASO	73	154	154	154	154
CASO	74	156	156	156	156
CASO	75	158	158	158	158
CASO	76	160	160	160	160
CASO	77	162	162	162	162
CASO	78	164	164	164	164
CASO	79	166	166	166	166
CASO	80	168	168	168	168
CASO	81	170	170	170	170
CASO	82	172	172	172	172
CASO	83	174	174	174	174
CASO	84	176	176	176	176
CASO	85	178	178	178	178
CASO	86	180	180	180	180
CASO	87	182	182	182	182
CASO	88	184	184	184	184
CASO	89	186	186	186	186
CASO	90	188	188	188	188
CASO	91	190	190	190	190
CASO	92	192	192	192	192
CASO	93	194	194	194	194
CASO	94	196	196	196	196
CASO	95	198	198	198	198
CASO	96	200	200	200	200
CASO	97	202	202	202	202
CASO	98	204	204	204	204
CASO	99	206	206	206	206
CASO	100	208	208	208	208
CASO	101	210	210	210	210
CASO	102	212	212	212	212
CASO	103	214	214	214	214
CASO	104	216	216	216	216
CASO	105	218	218	218	218
CASO	106	220	220	220	220
CASO	107	222	222	222	222
CASO	108	224	224	224	224
CASO	109	226	226	226	226
CASO	110	228	228	228	228
CASO	111	230	230	230	230
CASO	112	232	232	232	232
CASO	113	234	234	234	234
CASO	114	236	236	236	236
CASO	115	238	238	238	238
CASO	116	240	240	240	240
CASO	117	242	242	242	242
CASO	118	244	244	244	244
CASO	119	246	246	246	246
CASO	120	248	248	248	248
CASO	121	250	250	250	250
CASO	122	252	252	252	252
CASO	123	254	254	254	254
CASO	124	256	256	256	256
CASO	125	258	258	258	258
CASO	126	260	260	260	260
CASO	127	262	262	262	262
CASO	128	264	264	264	264
CASO	129	266	266	266	266
CASO	130	268	268	268	268
CASO	131	270	270	270	270
CASO	132	272	272	272	272
CASO	133	274	274	274	274
CASO	134	276	276	276	276
CASO	135	278	278	278	278
CASO	136	280	280	280	280
CASO	137	282	282	282	282
CASO	138	284	284	284	284
CASO	139	286	286	286	286
CASO	140	288	288	288	288
CASO	141	290	290	290	290
CASO	142	292	292	292	292
CASO	143	294	294	294	294
CASO	144	296	296	296	296
CASO	145	298	298	298	298
CASO	146	300	300	300	300
CASO	147	302	302	302	302
CASO	148	304	304	304	304
CASO	149	306	306	306	306
CASO	150	308	308	308	308
CASO	151	310	310	310	310
CASO	152	312	312	312	312
CASO	153	314	314	314	314
CASO	154	316	316	316	316
CASO	155	318	318	318	318
CASO	156	320	320	320	320
CASO	157	322	322	322	322
CASO	158	324	324	324	324
CASO	159	326	326	326	326
CASO	160	328	328	328	328
CASO	161	330	330	330	330
CASO	162	332	332	332	332
CASO	163	334	334	334	334
CASO	164	336	336	336	336
CASO	165	338	338	338	338
CASO	166	340	340	340	340
CASO	167	342	342	342	342
CASO	168	344	344	344	344
CASO	169	346	346	346	346
CASO	170	348	348	348	348
CASO	171	350	350	350	350
CASO	172	352	352	352	352
CASO	173	354	354	354	354
CASO	174	356	356	356	356
CASO	175	358	358	358	358
CASO	176	360	360	360	360
CASO	177	362	362	362	362
CASO	178	364	364	364	364
CASO	179	366	366	366	366
CASO	180	368	368	368	368
CASO	181	370	370	370	370
CASO	182	372	372	372	372
CASO	183	374	374	374	374
CASO	184	376	376	376	376
CASO	185	378	378	378	378
CASO	186	380	380	380	380
CASO	187	382	382	382	382
CASO	188	384	384	384	384
CASO	189	386	386	386	386
CASO	190	388	388	388	388
CASO	191	390	390	390	390
CASO	192	392	392	392	392
CASO	193	394	394	394	394
CASO	194	396	396	396	396
CASO	195	398	398	398	398
CASO	196	400	400	400	400
CASO	197	402	402	402	402
CASO	198	404	404	404	404
CASO	199	406	406	406	406
CASO	200	408	408	408	408
CASO	201	410	410	410	410
CASO	202	412	412	412	412
CASO	203	414	414	414	414
CASO	204	416	416	416	416
CASO	205	418	418	418	418
CASO	206	420	420	420	420
CASO	207	422	422	422	422
CASO	208	424	424	424	424
CASO	209	426	426	426	426
CASO	210	428	428	428	428
CASO	211	430	430	430	430
CASO	212	432	432	432	432
CASO	213	434	434	434	434
CASO	214	436	436	436	436
CASO	215	438	438	438	438
CASO	216	440	440	440	440
CASO	217	442	442	442	442
CASO	218	444	444	444	444
CASO	219	446	446	446	446
CASO	220	448	448	448	448
CASO	221	450	450	450	450
CASO	222	452	452	452	452
CASO	223	454	454	454	454
CASO	224	456	456	456	456
CASO	225	458	458	458	458
CASO	226	460	460	460	460
CASO	227	462	462	462	462
CASO	228	464	464	464	464
CASO	229	466	466	466	466
CASO	230	468	468	468	468
CASO	231	470	470	470	470
CASO	232	472	472	472	472
CASO	233	474	474	474	474
CASO	234	476	476	476	476
CASO	235	478	478	478	478
CASO	236	480	480	480	480
CASO	237	482	482	482	482
CASO	238	484	484	484	484
CASO	239	486	486	486	486
CASO	240	488	488	488	488
CASO	241	490	490	490	490
CASO	242	492	492	492	492
CASO	243	494	494	494	494
CASO	244	496	496	496	496



RESUMO DO AÇO				
AOÇO	DIAM (mm)	Q. TOTAL (kg)	Q. (Barras)	PESO = 5% (kg)
CA60	10	317	4	9,7
	8,0	1026,5	90	425,3
	12,5	463,7	11	256,9
	12,5	416,8	37	420,8
	16,0	167,6	10	111,1
CA60	5,0	1827,5	160	295,6
PESO TOTAL				
CA50	1283,3			
CA60	295,6			
Volume de concreto (C-35) = 19,81 m ³				
Área de forma = 208,5 m ²				
RELAÇÃO DO AÇO				
V44	V45	V46		
V47	V48	V49		
V50	V51	V52		
V53	V54	V55		
V56	V57	V58		
V59	V60	V61		
V62	V63	V64		
V65	V66	V67		
V68	V69	V70		
V71	V72	V73		
V74	V75	V76		
V77				

SEÇÃO A-A
ESC. 1:25



54

10

14

54

0

42 N5 a5.0 C=135

472 2 N17 #6.3 C=177 19

4 N70 #10.0 C=482 (tc) 12 58 N2 #5.0 C=1

2 N137 #12.5 C=354 (tc) 20

230 34

(tc) 1 N156 #12.5 C=120 20

2x3 N41 #6.0 C=304 (PELE) 3

364

4 1 A P132 14

237.9

20 x 60

237.9

19 N2 #13 12

296

3 N85 #10.0 C=306 (tc) 12

SEÇÃO A-A

ESC 1:25

8 20

54

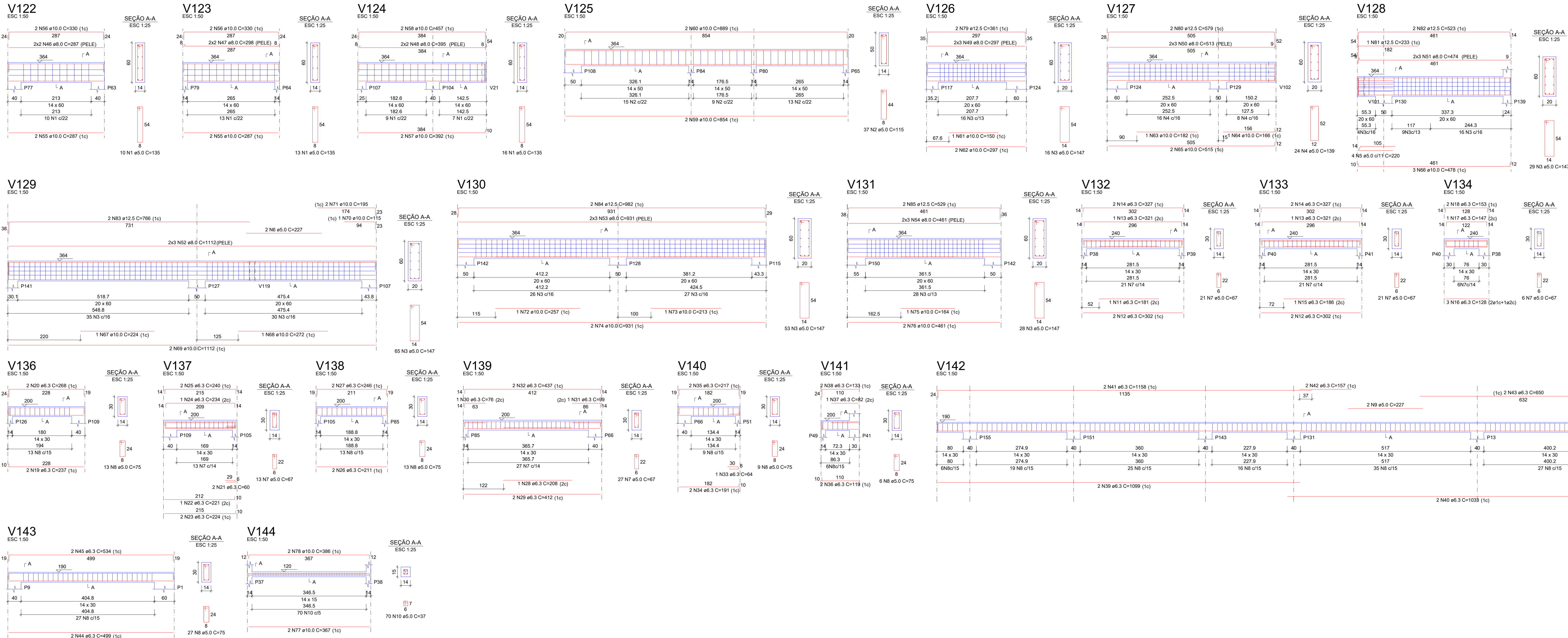
14

19 N2 #5.0 C=147

$\frac{0.4 \times 0.4}{1.25}$

[illegible]

	
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I SANTA CATARINA
ENDEREÇO	PORTO RICO Nº 215 BAIRRO SANTA CATARINA
PROJETO	PROJETO ESTRUTURAL
CONTEÚDO	VIGAS SUPERIOR(C)



RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL
CA60	1	5.0	39	135	5285
	2	5.0	37	115	4255
	3	5.0	191	147	28077
	4	5.0	24	150	3584
	5	5.0	4	220	880
	6	5.0	2	277	554
	7	5.0	94	67	6298
	8	5.0	196	75	14700
	9	5.0	2	227	454
	10	5.0	70	37	2590
	11	6.3	1	181	181
	12	6.3	4	302	1208
	13	6.3	2	321	642
	14	6.3	2	327	654
CA50	15	6.3	1	198	198
	16	6.3	2	129	258
	17	6.3	2	147	294
	18	6.3	2	153	306
	19	6.3	2	237	474
	20	6.3	2	266	532
	21	6.3	2	60	120
	22	6.3	2	201	402
	23	6.3	2	224	448
	24	6.3	2	234	468
	25	6.3	2	240	480
	26	6.3	2	211	422
	27	6.3	2	248	496
	28	6.3	2	208	416
	29	6.3	2	412	824
	30	6.3	1	112	112
	31	6.3	1	99	99
	32	6.3	1	112	112
	33	6.3	1	64	64
	34	6.3	1	64	64
	35	6.3	2	217	434
	36	6.3	2	119	238
	37	6.3	1	82	82
	38	6.3	2	1099	2198
	39	6.3	2	1033	2066
	40	6.3	2	1158	2316
	41	6.3	2	1158	2316
	42	6.3	2	157	314
	43	6.3	2	650	1300
	44	6.3	2	499	998
	45	6.3	2	534	1068
	46	8.0	4	287	1148
	47	8.0	4	298	1192
	48	8.0	4	395	1580
	49	8.0	6	297	1782
	50	8.0	6	1112	5672
	51	8.0	6	474	2844
	52	8.0	6	1112	5672
	53	8.0	6	931	5586
	54	8.0	6	461	2766
	55	10.0	4	287	1148
	56	10.0	4	330	1320
	57	10.0	2	392	784
	58	10.0	2	457	914
	59	10.0	2	854	1708
	60	10.0	2	650	1300
	61	10.0	1	150	150
	62	10.0	2	297	594
	63	10.0	1	182	182
	64	10.0	1	166	166
	65	10.0	2	515	1030
	66	10.0	3	478	1434
	67	10.0	1	224	224
	68	10.0	1	272	272
	69	10.0	2	1112	2224
	70	10.0	1	115	115
	71	10.0	2	195	390
	72	10.0	1	257	257
	73	10.0	1	213	213
	74	10.0	2	501	1002
	75	10.0	1	164	164
	76	10.0	2	451	902
	77	10.0	2	367	734
	78	10.0	1	386	386
	79	12.5	2	361	722
	80	12.5	2	570	1140
	81	12.5	1	233	233
	82	12.5	2	523	1046
	83	12.5	2	766	1532
	84	12.5	2	892	1784
	85	12.5	2	529	1058

RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	
CA50	5.0	224.3	20	97.6	
	6.3	266.5	24	110.4	
	10.0	193.6	17	125.3	
	12.5	77.1	7	78	
CA60		663.1	59	107.3	
PESO TOTAL (kg)				371.4	
CA50				371.4	
CA60				107.3	
Volume de concreto (C-35) = 6.87 m³					
Área de forma = 84.13 m²					

PROJETO ESTRUCTURAL

QUADRO DE REVISOR

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração	26/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROFESSOR

ADEMAR STRINGARI

JUNIOR:0741498090

1

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROISCH

STROISCH:84134518920

01/09/2023 10:59 14:00:47 -0100

FERNANDO STROISCH

CREA:062022-0

FERCON

Município de Joinville

FERNANDO STROISCH

Engenheiro Civil

CREA:SC 062022-0

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

C.E.I. SANTA CATARINA

ENDEREÇO

PORTO RICO Nº 215

BAIRRO: SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC

PROJETO

PROJETO ESTRUCTURAL

CONTEÚDO

VIGAS SUPERIOR(COBERTURA 04)

ARQUIVO

EST-ESTRUC.DWG

DATA

26/09/2023

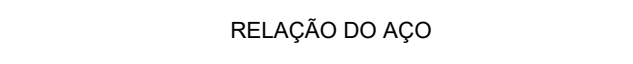
ETAPA

PROJETO EXECUTIVO

INDICAÇÃO

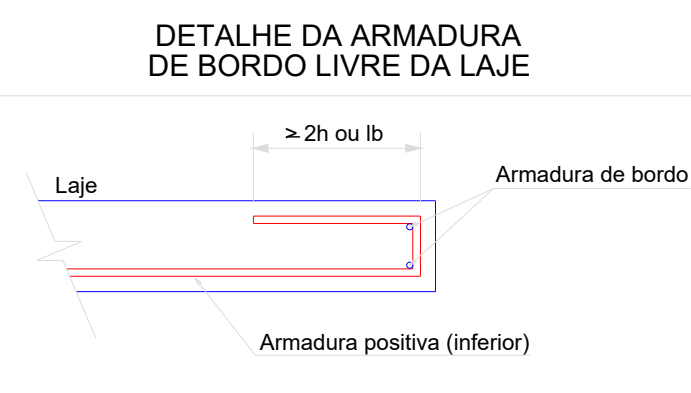
EST 32/42

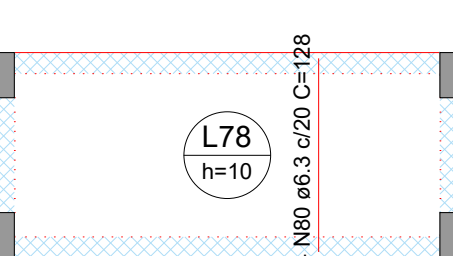
Projeto Estrutura em Concreto Armado (0019172571) | SEI 23.0.239054-1 / pg. 32



Armação positiva das lajes do pavimento SUPERIOR COBERTURA (Fixo X)

escala 1:50

[illegible]

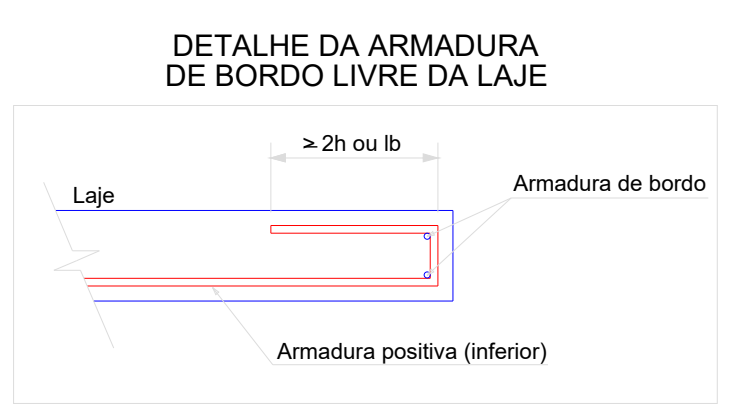


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Centros)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3 10.0	6422.4 130.9	561 12	1645 84.8
PESO TOTAL (kg)				
CA50		1729.8		

Volume de concreto (C-35) = 0.03 m³
 Área de forma = 0.00 m²

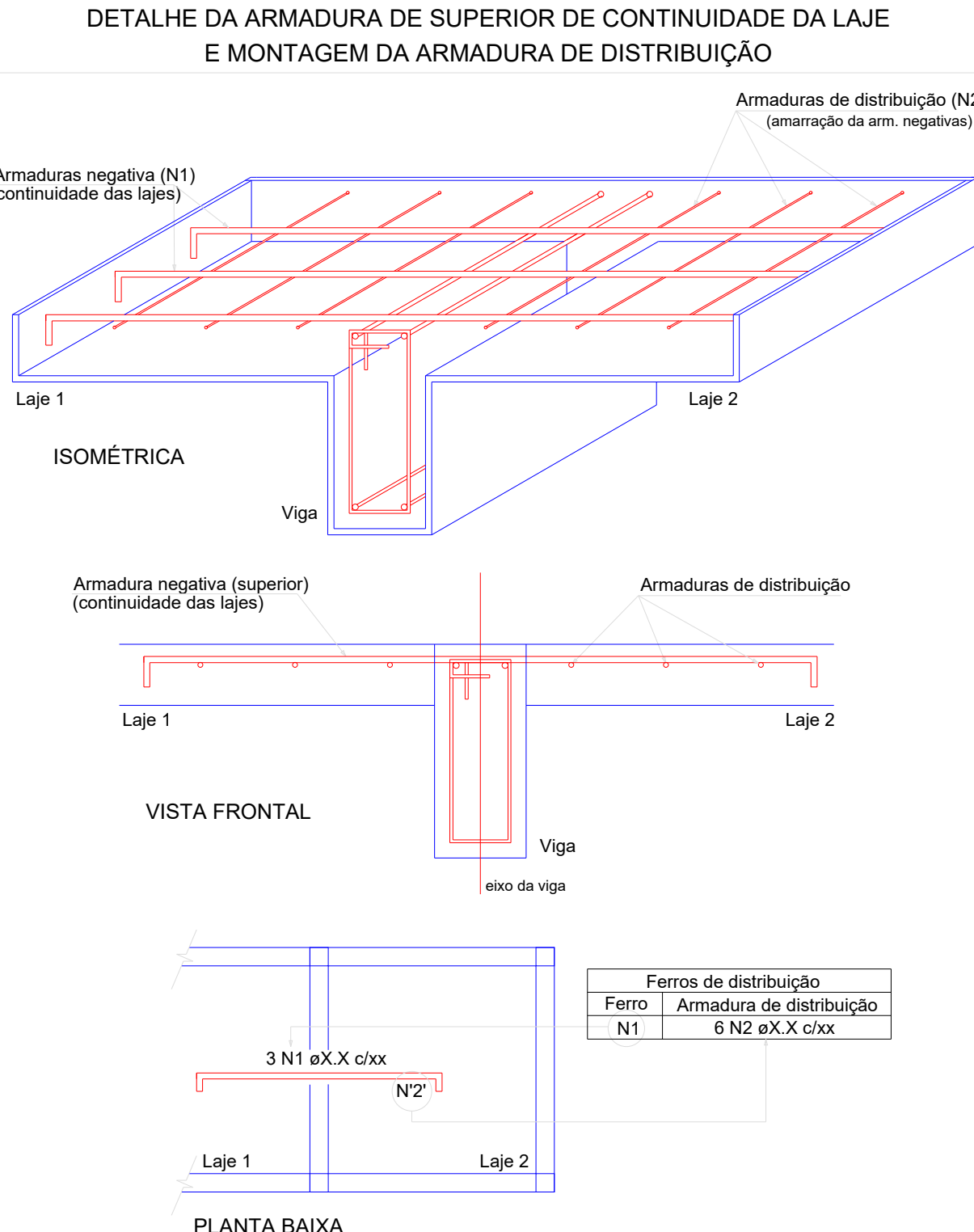
Volume de concreto (C-35) = 0,00 m³
 Área de forma = 0,00 m²

escala 1:50

**FERCON**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO (kg)
CA50	6.3	2145	188	
CA60	10.0	2021.2	177	
CA60	5.0	3514.2	306	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1859.6			
CA60	568.7			

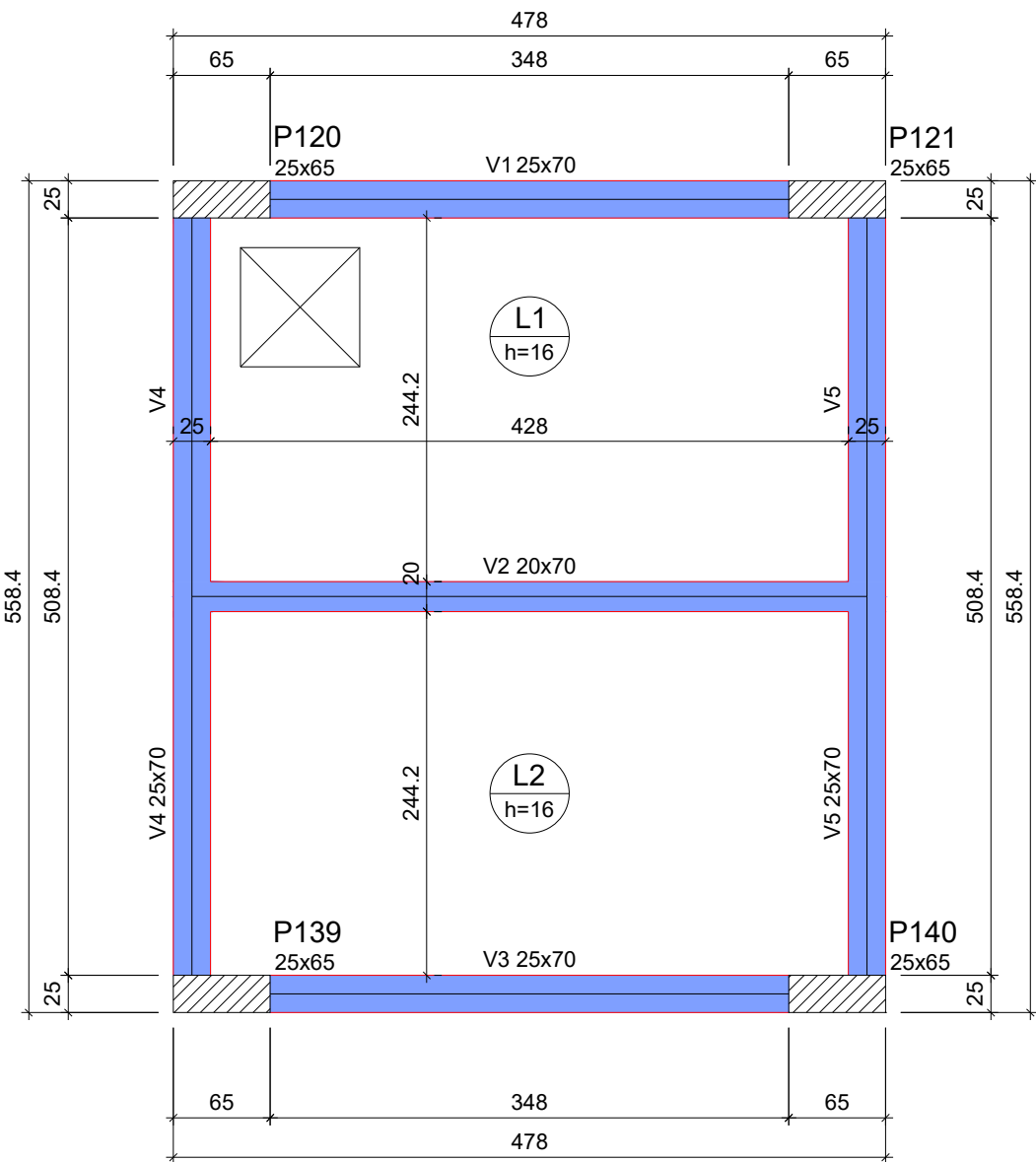
Volume de concreto (C-35) = 0.00 m³
 Área de forma = 0.00 m²



Armação negativa das lajes do pavimento SUPERIOR COBERTURA (Eixo X)

Armamento de destrucción	
Armamento	Armamento de destrucción
ARM	4.000 kg a 6500 CDS
NM	4.000 kg a 6500 CDS
NM1	24 kg a 6500 CDS
NM2	24 kg a 6500 CDS
NM3	24 kg a 6500 CDS
NM4	24 kg a 6500 CDS
NM5	24 kg a 6500 CDS
NM6	24 kg a 6500 CDS
NM7	24 kg a 6500 CDS
NM8	24 kg a 6500 CDS
NM9	24 kg a 6500 CDS
NM10	24 kg a 6500 CDS
NM11	24 kg a 6500 CDS
NM12	24 kg a 6500 CDS
NM13	24 kg a 6500 CDS
NM14	24 kg a 6500 CDS
NM15	24 kg a 6500 CDS
NM16	24 kg a 6500 CDS
NM17	24 kg a 6500 CDS
NM18	24 kg a 6500 CDS
NM19	24 kg a 6500 CDS
NM20	24 kg a 6500 CDS
NM21	24 kg a 6500 CDS
NM22	24 kg a 6500 CDS
NM23	24 kg a 6500 CDS
NM24	24 kg a 6500 CDS
NM25	24 kg a 6500 CDS
NM26	24 kg a 6500 CDS
NM27	24 kg a 6500 CDS
NM28	24 kg a 6500 CDS
NM29	24 kg a 6500 CDS
NM30	24 kg a 6500 CDS
NM31	24 kg a 6500 CDS
NM32	24 kg a 6500 CDS
NM33	24 kg a 6500 CDS
NM34	24 kg a 6500 CDS
NM35	24 kg a 6500 CDS
NM36	24 kg a 6500 CDS
NM37	24 kg a 6500 CDS
NM38	24 kg a 6500 CDS
NM39	24 kg a 6500 CDS
NM40	24 kg a 6500 CDS
NM41	24 kg a 6500 CDS
NM42	24 kg a 6500 CDS
NM43	24 kg a 6500 CDS
NM44	24 kg a 6500 CDS
NM45	24 kg a 6500 CDS
NM46	24 kg a 6500 CDS
NM47	24 kg a 6500 CDS
NM48	24 kg a 6500 CDS
NM49	24 kg a 6500 CDS
NM50	24 kg a 6500 CDS
NM51	24 kg a 6500 CDS
NM52	24 kg a 6500 CDS
NM53	24 kg a 6500 CDS
NM54	24 kg a 6500 CDS
NM55	24 kg a 6500 CDS
NM56	24 kg a 6500 CDS
NM57	24 kg a 6500 CDS
NM58	24 kg a 6500 CDS
NM59	24 kg a 6500 CDS
NM60	24 kg a 6500 CDS
NM61	24 kg a 6500 CDS
NM62	24 kg a 6500 CDS
NM63	24 kg a 6500 CDS
NM64	24 kg a 6500 CDS
NM65	24 kg a 6500 CDS
NM66	24 kg a 6500 CDS
NM67	24 kg a 6500 CDS
NM68	24 kg a 6500 CDS
NM69	24 kg a 6500 CDS
NM70	24 kg a 6500 CDS
NM71	24 kg a 6500 CDS
NM72	24 kg a 6500 CDS
NM73	24 kg a 6500 CDS
NM74	24 kg a 6500 CDS
NM75	24 kg a 6500 CDS
NM76	24 kg a 6500 CDS
NM77	24 kg a 6500 CDS
NM78	24 kg a 6500 CDS
NM79	24 kg a 6500 CDS
NM80	24 kg a 6500 CDS
NM81	24 kg a 6500 CDS
NM82	24 kg a 6500 CDS
NM83	24 kg a 6500 CDS
NM84	24 kg a 6500 CDS
NM85	24 kg a 6500 CDS
NM86	24 kg a 6500 CDS
NM87	24 kg a 6500 CDS
NM88	24 kg a 6500 CDS
NM89	24 kg a 6500 CDS
NM90	24 kg a 6500 CDS
NM91	24 kg a 6500 CDS
NM92	24 kg a 6500 CDS
NM93	24 kg a 6500 CDS
NM94	24 kg a 6500 CDS
NM95	24 kg a 6500 CDS
NM96	24 kg a 6500 CDS
NM97	24 kg a 6500 CDS
NM98	24 kg a 6500 CDS
NM99	24 kg a 6500 CDS
NM100	24 kg a 6500 CDS

[illegible]



Forma do pavimento CAIXA D'ÁGUA
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	25x70	0	764
V2	20x70	0	764
V3	25x70	0	764
V4	25x70	0	764
V5	25x70	0	764

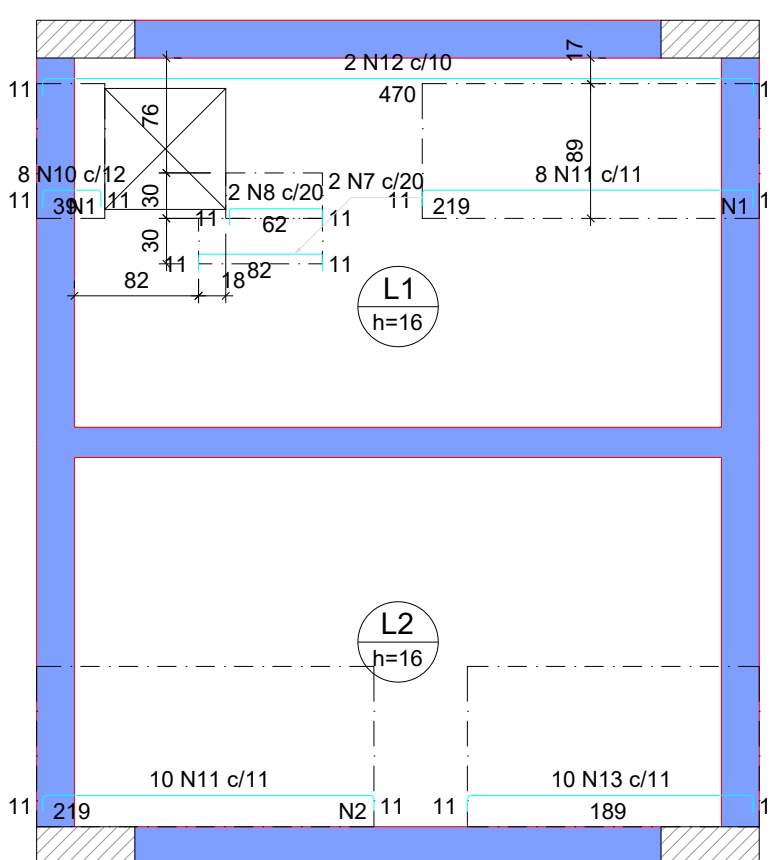
Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Subscrevimento (kg/m²)
L1	Margem	16	0	764	400	130
L2	Margem	16	0	764	400	130

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento (cm)	Área (m²)
Margem	16	-	20,26

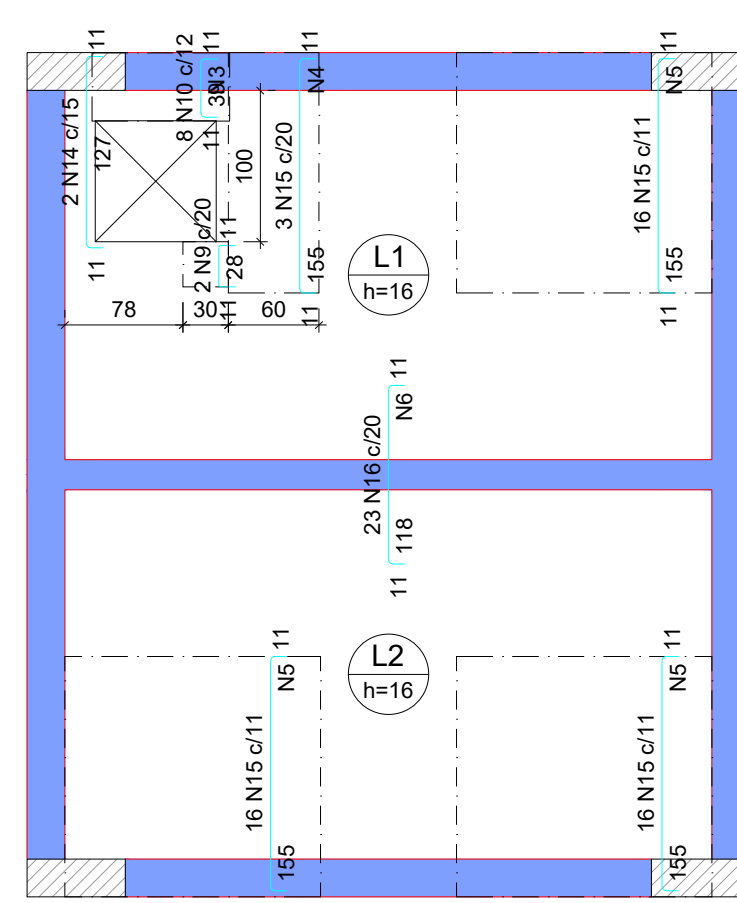
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	350
Ecs (kgf/cm²)	284020

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P120	25x65	0	764
P121	25x65	0	764
P139	25x65	0	764
P140	25x65	0	764

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes		Legenda das lajes	
	Pilar que passa		Viga		Laje



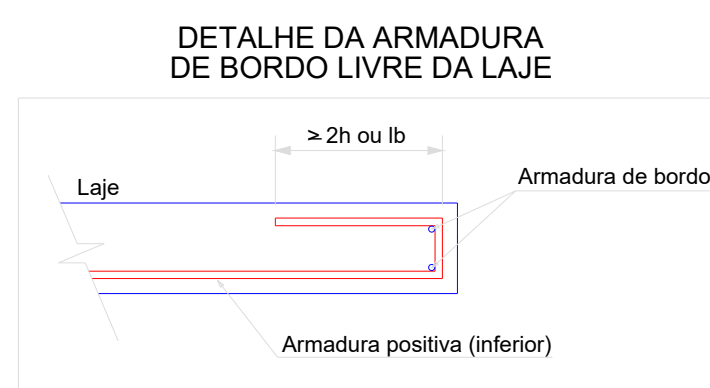
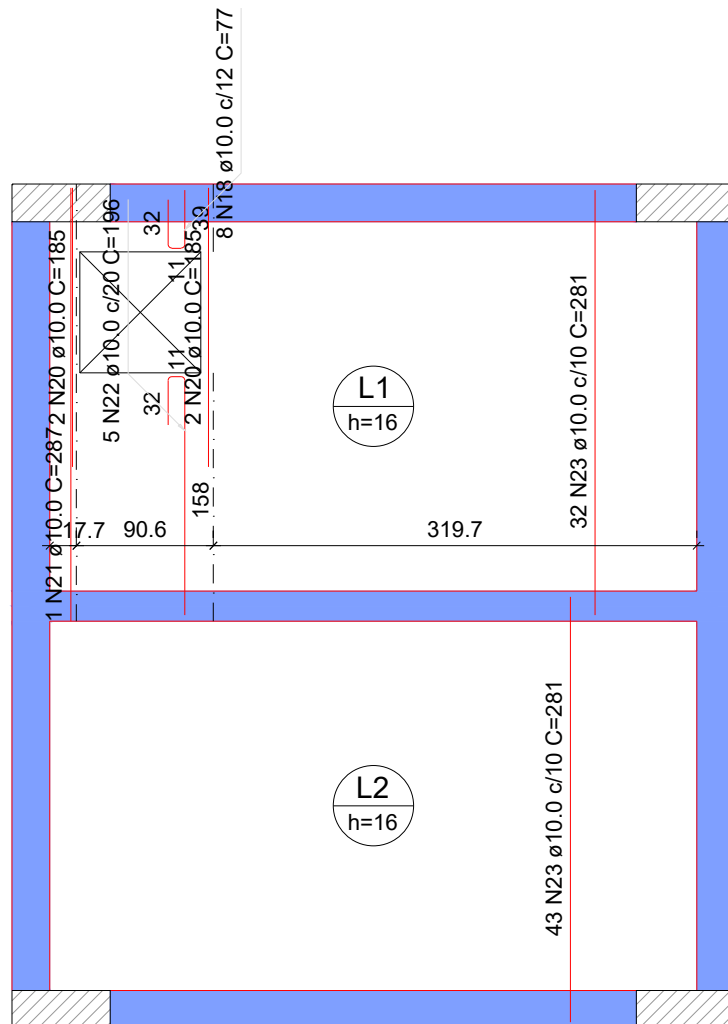
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	3 N1 a5.0 c/15 C=40
N11	3 N1 a5.0 c/15 C=40
N12	3 N1 a5.0 c/15 C=40



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	3 N1 a5.0 c/15 C=40
N11	3 N1 a5.0 c/15 C=40
N12	3 N1 a5.0 c/15 C=40

Armação negativa das lajes do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Eixo X)
escala 1:50

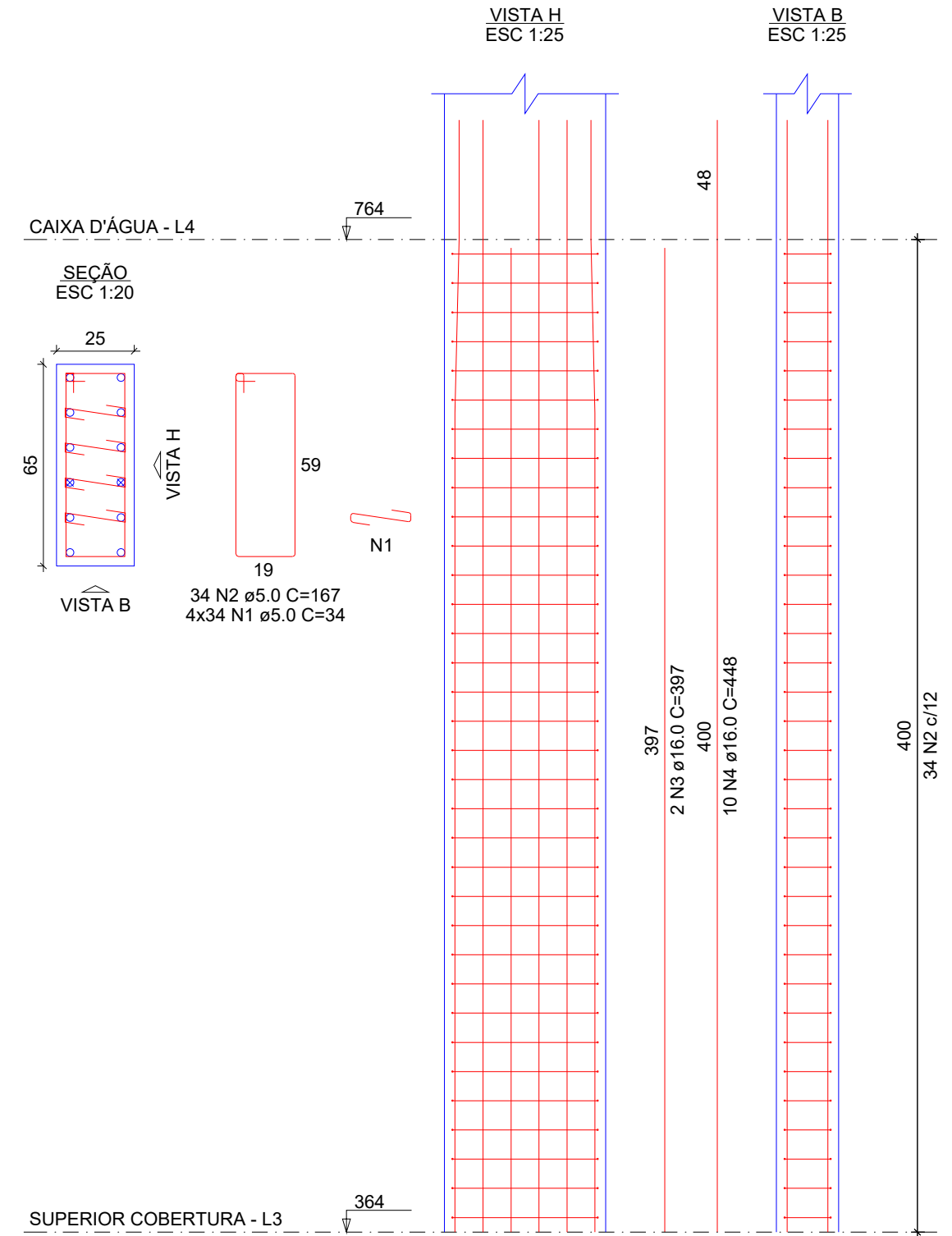
Armação negativa das lajes do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Eixo Y)
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Eixo Y)
escala 1:50

Armação positiva das lajes do pavimento CAIXA D'ÁGUA (Eixo X)
escala 1:50

P120=P121=P139=P140



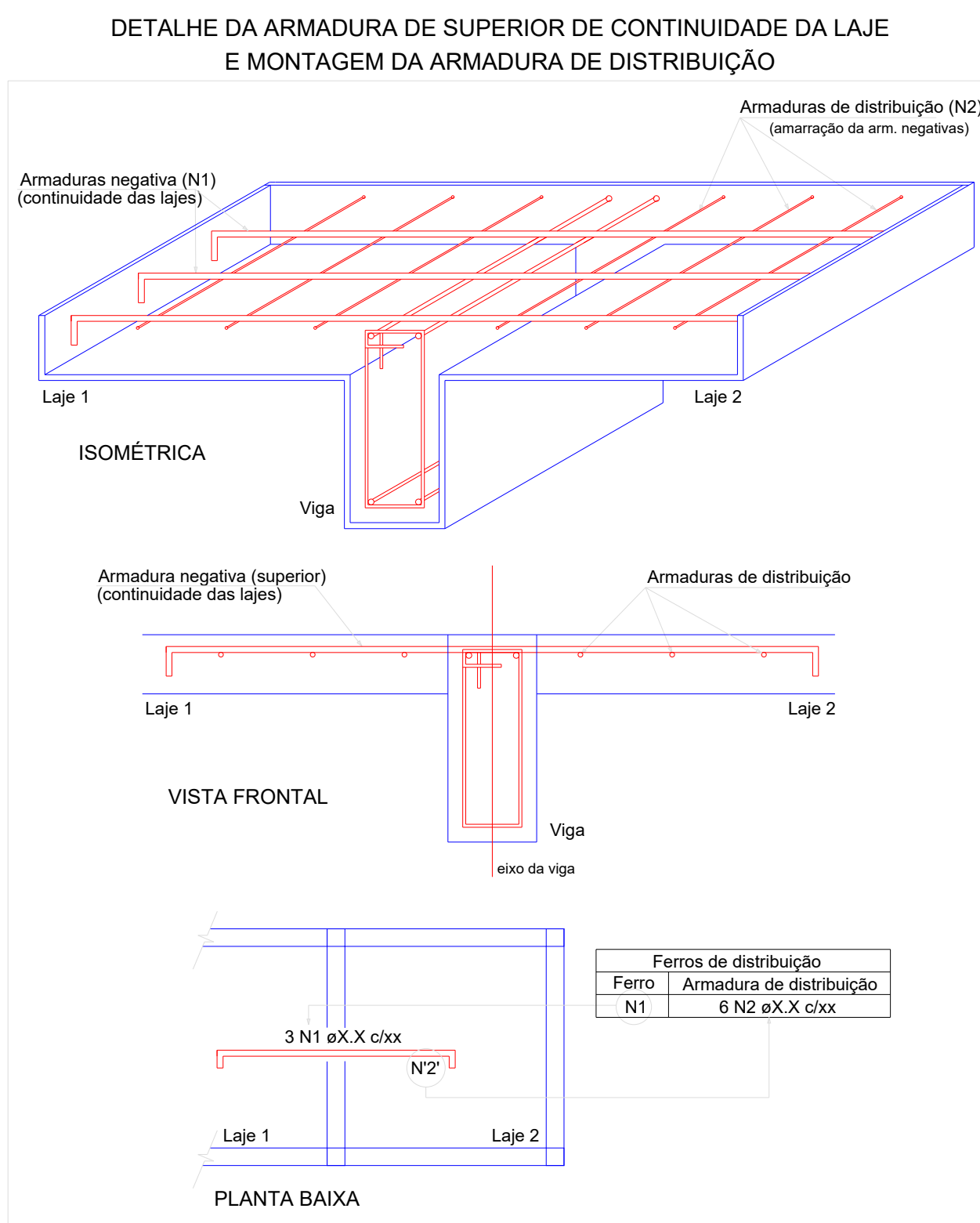
RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	1	5.0	544	34	18496	18496
CA50	2	5.0	136	167	22712	22712
CA50	3	5.0	8	397	3176	3176
CA50	4	5.0	40	448	17320	17320

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	5.0	211	19	348.6
CA50	5.0	412.1	37	66.7
PESO TOTAL (kg)		CA50	348.6	
		CA50	66.7	

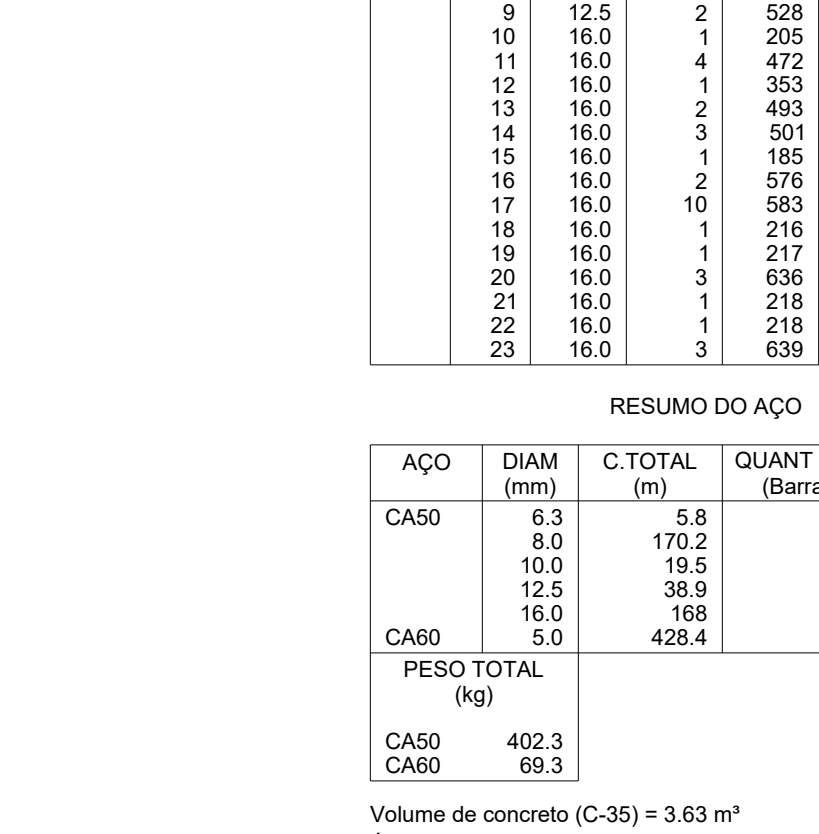
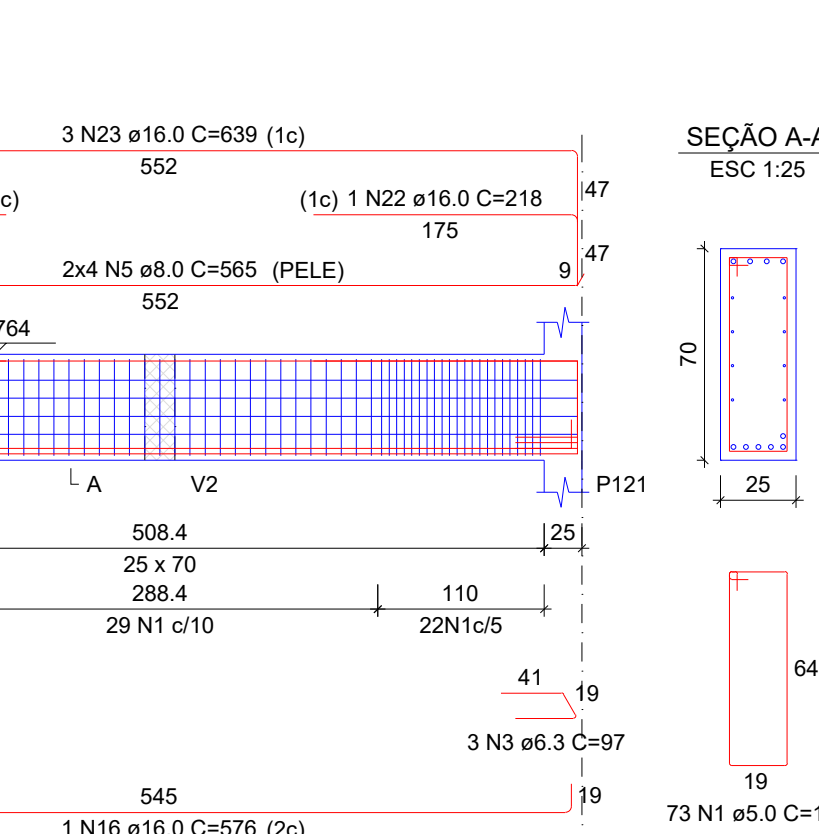
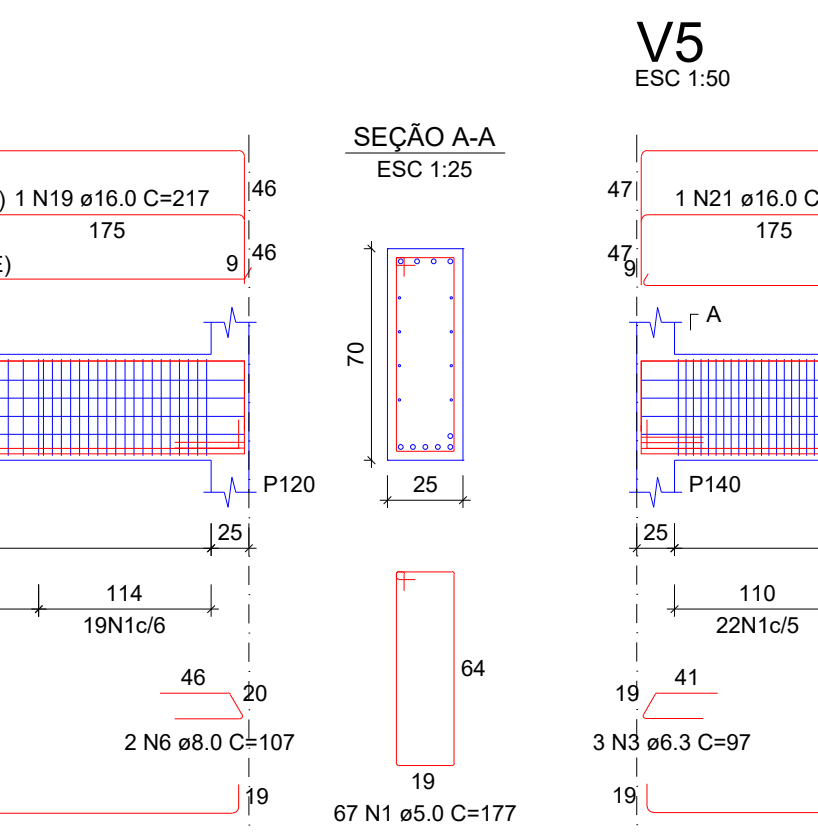
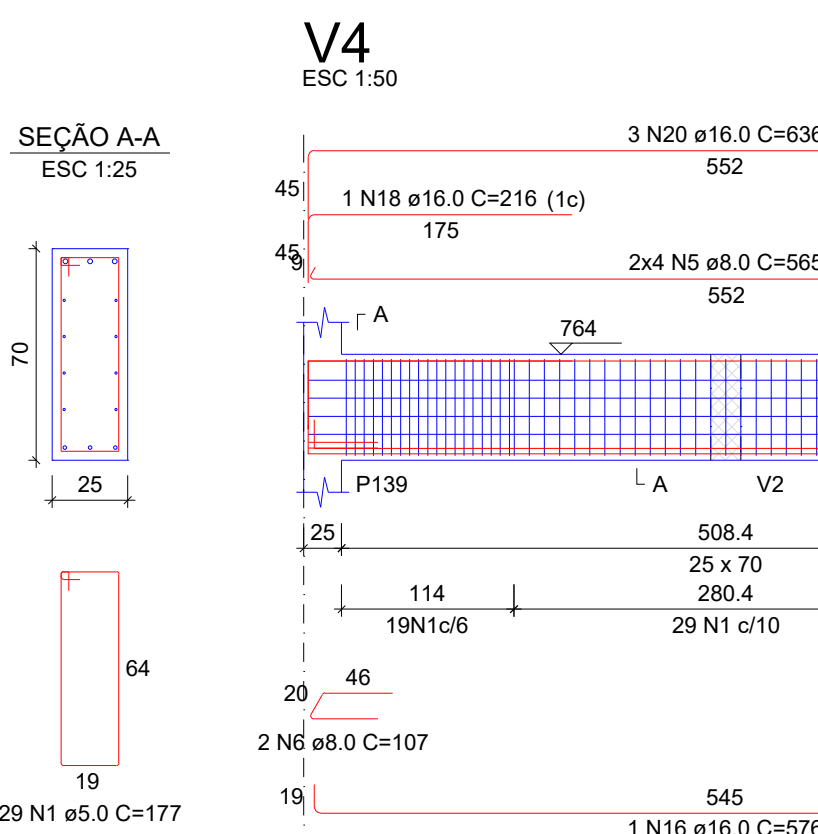
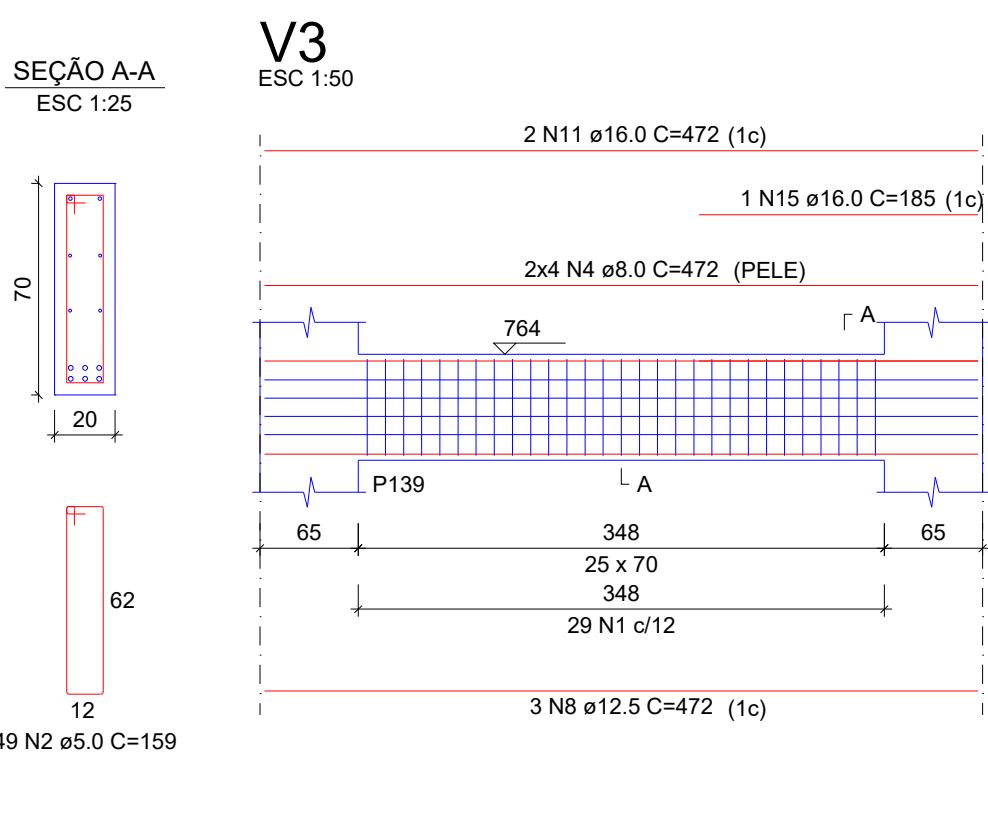
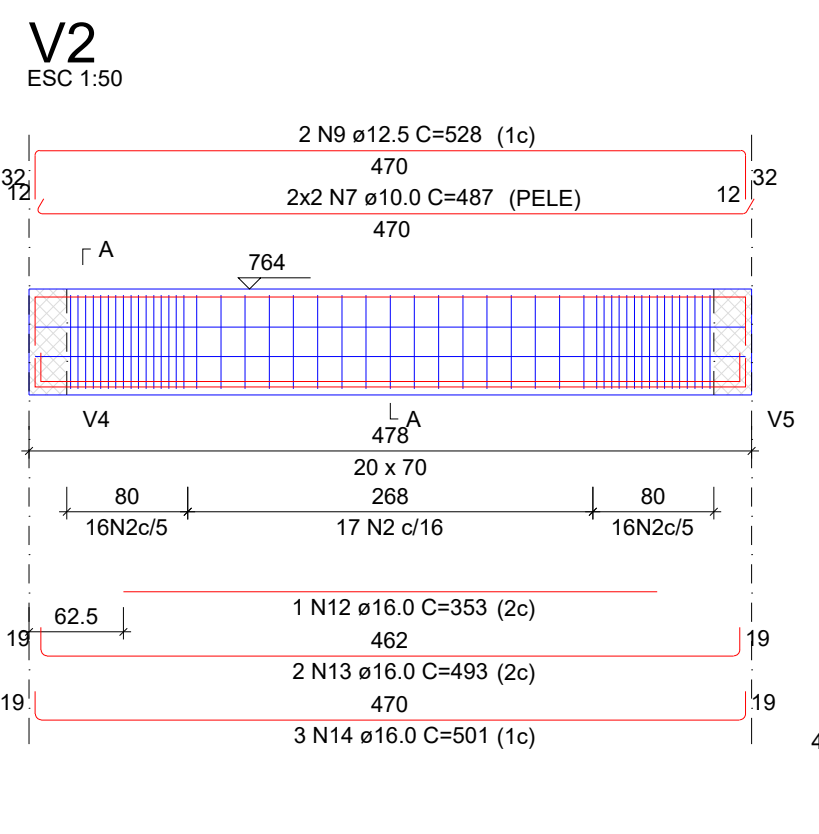
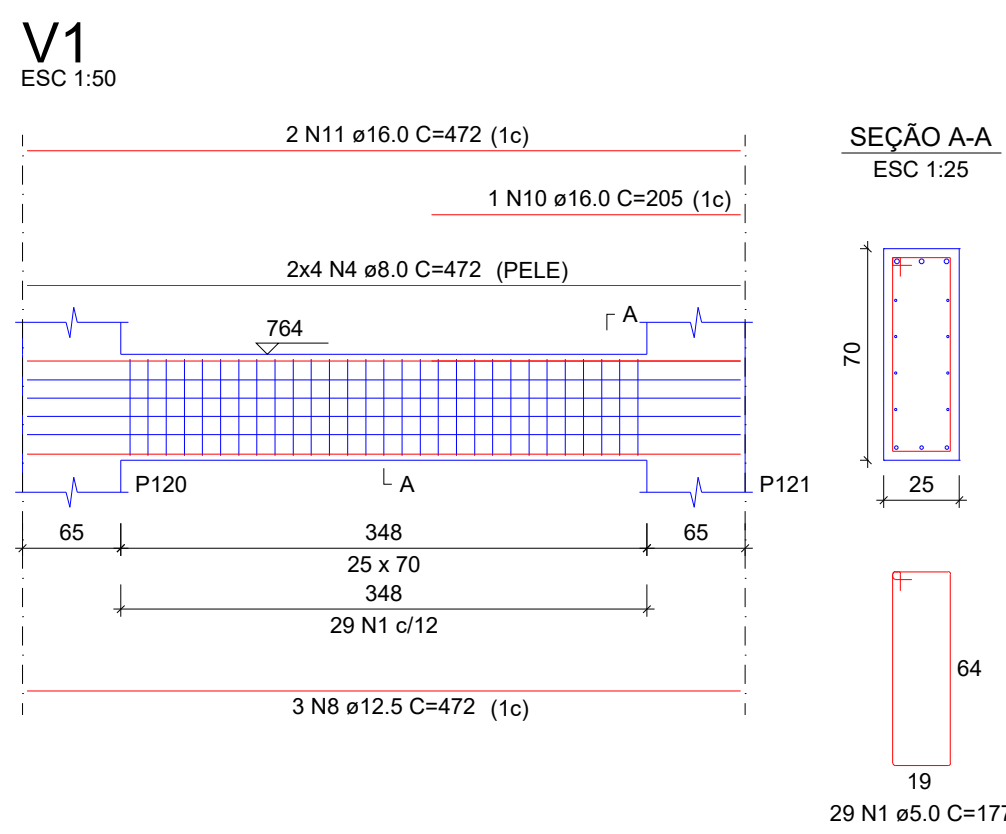
Volume de concreto (C-35) = 2.80 m³
Área de forma = 28.80 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	5.0	20	89	1780
CA50	2	5.0	17	106	1822
CA50	3	5.0	3	91	273
CA50	4	5.0	10	60	600
CA50	5	5.0	36	169	6084
CA50	6	5.0	8	453	3624
CA50	7	6.3	2	101	202
CA50	8	6.3	2	81	162
CA50	9	6.3	2	47	94
CA50	10	10.0	16	58	896
CA50	11	10.0	18	236	4248
CA50	12	10.0	2	487	974
CA50	13	10.0	10	206	2060
CA50	14	10.0	2	144	288
CA50	15	10.0	51	172	8772
CA50	16	10.0	23	135	3105
CA50	17	10.0	38	470	17860
CA50	18	10.0	8	185	1480
CA50	19	10.0	1	354	3072
CA50	20	10.0	1	186	1568
CA50	21	10.0	1	287	287
CA50	22	10.0	1	196	196
CA50	23	10.0	75	281	21075

RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	4.6	1	1.2	1.2
CA50	10.0	683.3	99	429.4	429.4
CA50	5.0	141.6	13	22.9	22.9
PESO TOTAL (kg)		CA50	430.6		
		CA50	22.9		

Volume de concreto (C-35) = 3.22 m³
Área de forma = 20.15 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2		V3	
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (m)	C.TOTAL (m)
CA50	1	5.0	198	177	35048
CA50	2	5.0	48	199	7791
CA50	3	6.3	5	97	582
CA50	4	6.3	5	97	582
CA50	5	8.0	16	565	9040
CA50	6	8.0	3	107	428
CA50	7	10.0	4	487	1948
CA50	8	12.5	2	252	252
CA50	9	12.5	2	528	1056
CA50	10	16.0	1	205	205
CA50	11	16.0	4	472	1888
CA50	12	16.0	1	205	205
CA50	13	16.0	2	493	986
CA50	14	16.0	3	501	1503
CA50	15	16.0	1	185	185
CA50	16	16.0	1	185	185
CA50	17	16.0	10	583	5830
CA50	18	16.0	1	216	216
CA50	19	16.0	1	217	217
CA50	20	16.0	3	636	1908
CA50	21	16.0	1	218	218
CA50	22	16.0	1	218	218
CA50	23	16.0	3	639	1917

RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	5.8	1	1.5	1.5
CA50	8.0	170.2	15	70.5	70.5
CA50	10.0	19.3	3	12.6	12.6
CA50	12.5	38.9	4	39.3	39.3
CA50	16.0	161	18	238.4	238.4
CA50	5.0	428.4	38	69.3	69.3
PESO TOTAL (kg)		CA50	402.3		
		CA50	69.3		

Volume de concreto (C-35) = 3.63 m³
Área de forma = 31.32 m²

PROJETO ESTRUTURAL

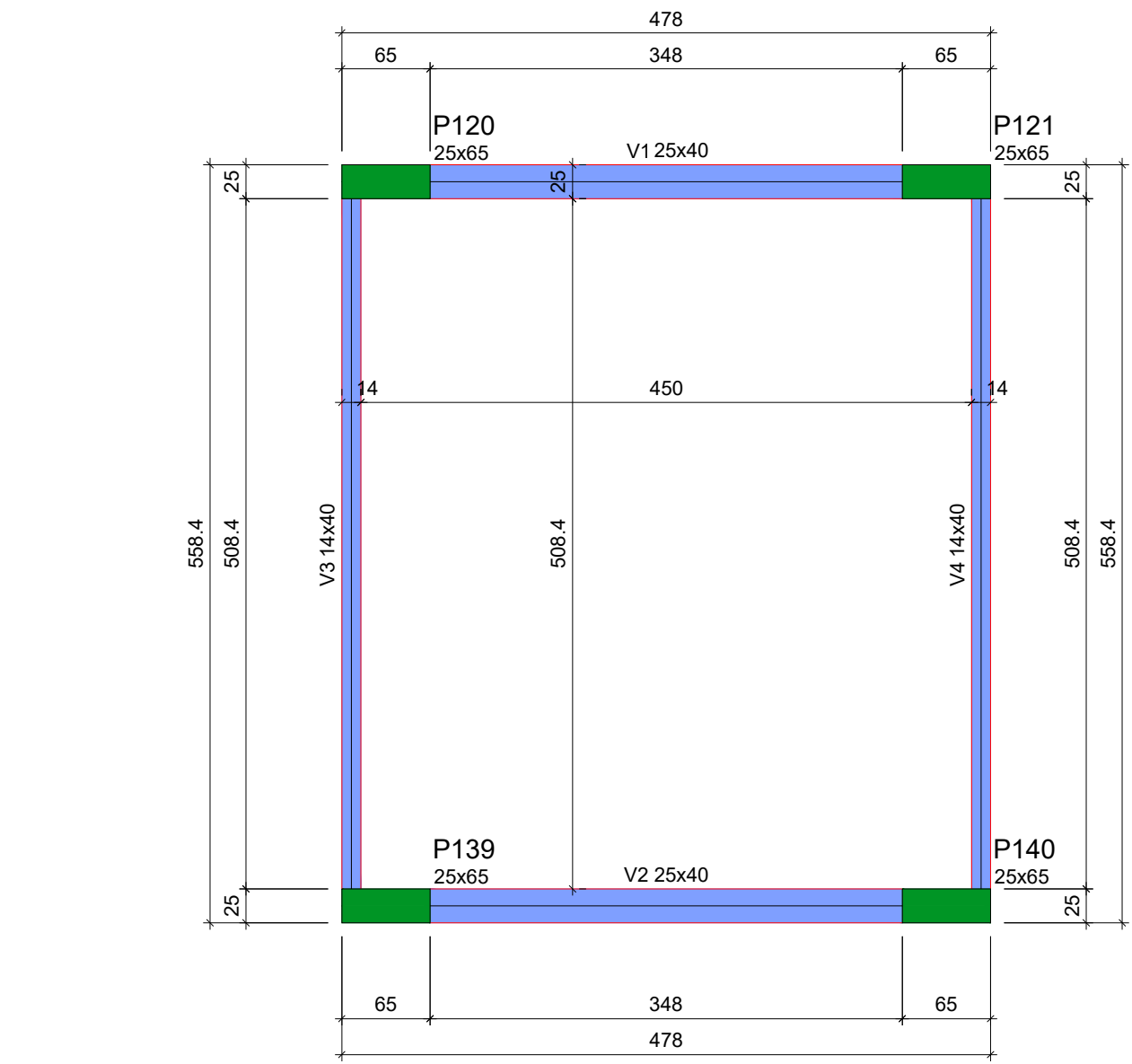
QUADRO DE REVISÃO		DATA	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	ELABORADO	APROVADO
1	ELABORADO		

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
ADENIR	FERNANDO
JUNIOR:0741498090	STROICH:84134518920
1	1
MUNICÍPIO DE JOINVILLE	CREA:068020-0

PROJETO ESTRUTURAL	
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
PROJETO	C.E.I. SANTA CATARINA
ENGENHEIRO	PORTO RICO Nº 215
PROJETO	BAIRRO SANTA CATARINA: JOINVILLE - SC
CONTEÚDO	PROJETO ESTRUTURAL
INDICAÇÃO	FÓRMAS RESERVATÓRIO NÍVEL 764 (PILARES-VIGAS LAJE)
ESTADO	EST 37/42

Forma do pavimento COBERTURA CAIXA D'ÁGUA (Nível 1084)

escala 1:50



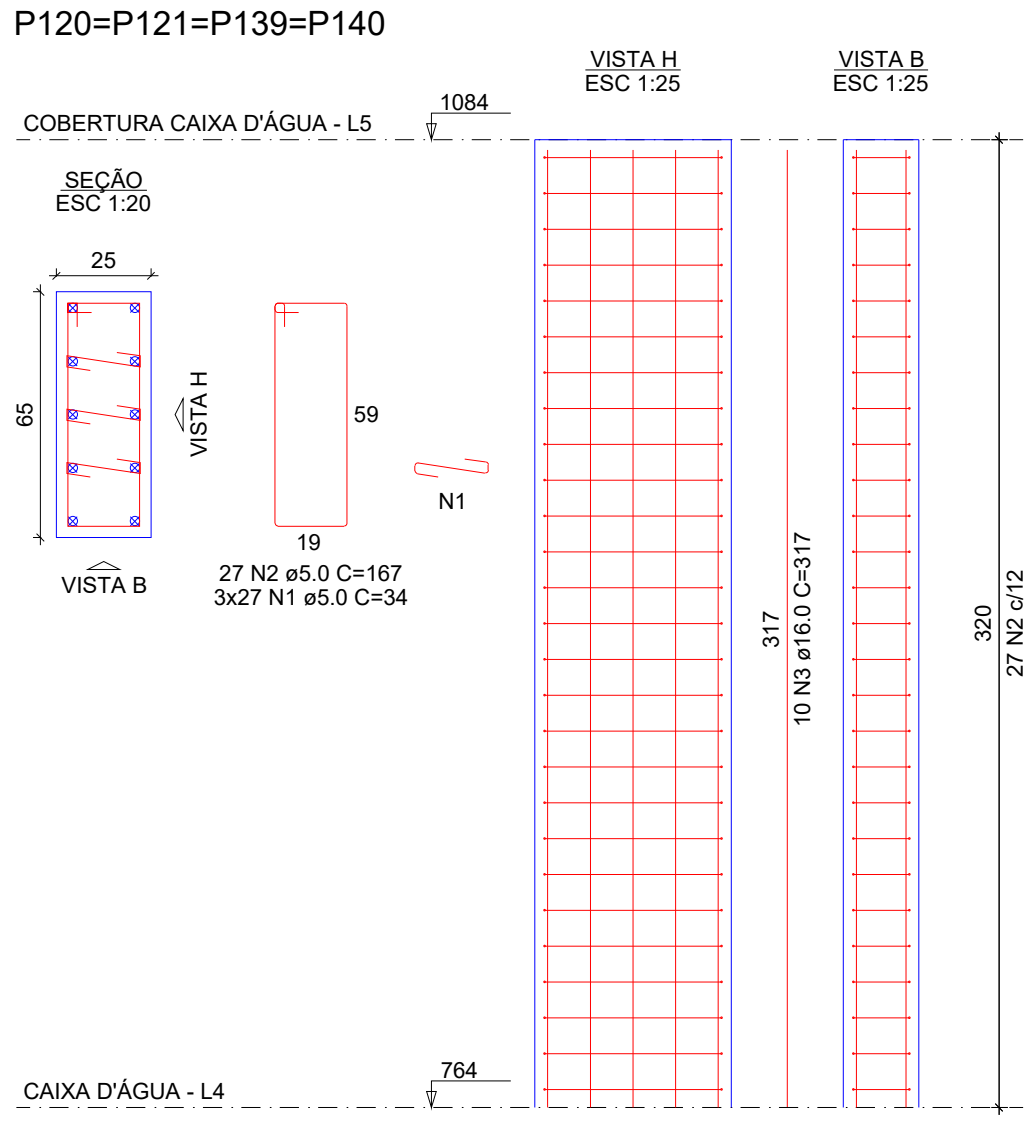
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	25x40	0	1084
V2	25x40	0	1084
V3	14x40	0	1084
V4	14x40	0	1084

Características dos materiais		
f _{cd} (kgf/cm²)	E _{ca} (kgf/cm²)	
350	214029	
Dimensão máxima do agregado = 19 mm		

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P120	25x65	0	1084
P121	25x65	0	1084
P139	25x65	0	1084
P140	25x65	0	1084

Legenda dos pilares	
	Pilar que more

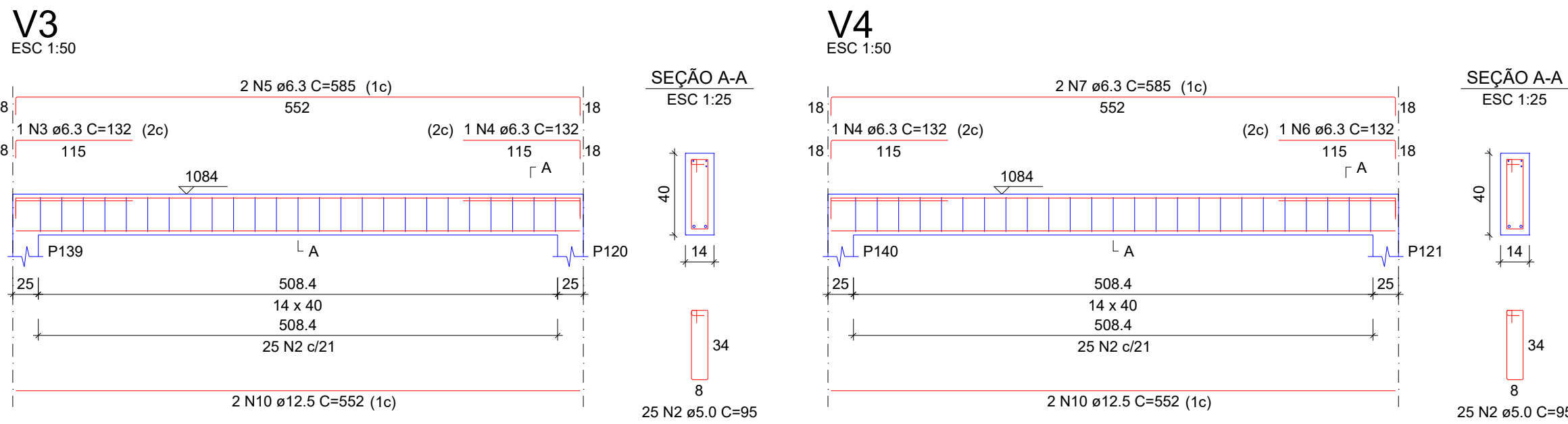
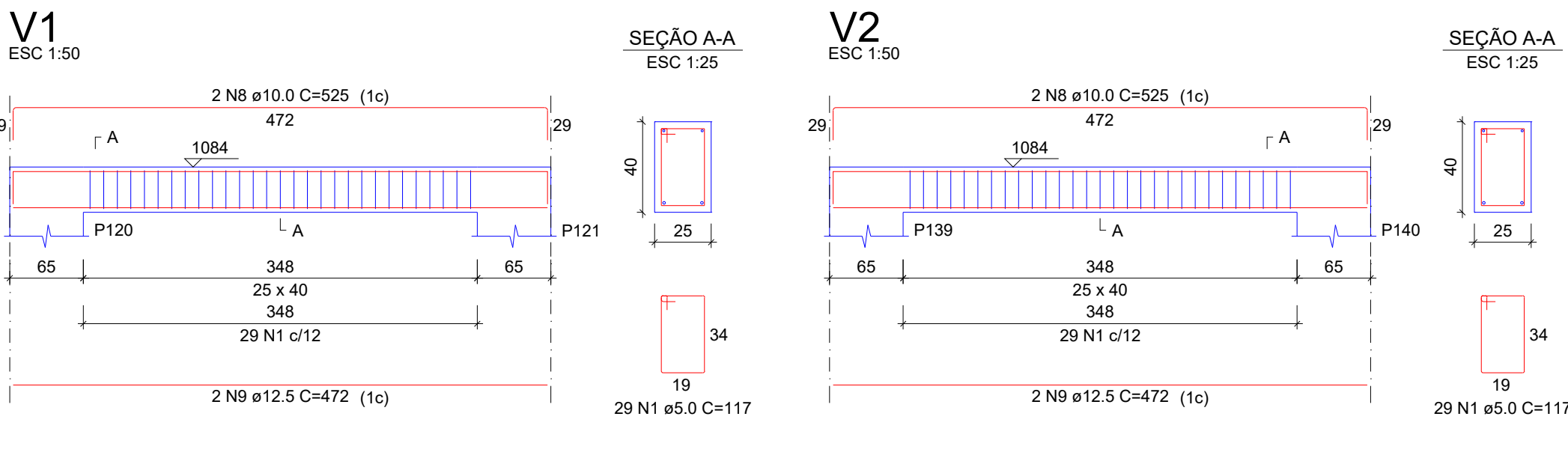
Legenda das vigas e paredes	
	Viga



RELAÇÃO DO AÇO					
4xP120					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	324	34	11016
CA50	2	5.0	108	187	19038
CA50	3	16.0	40	377	12680
RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barra)	PESO + 5% (kg)	
CA60	16.0	126.8	12	210.1	
CA50	5.0	288.5	28	47	
PESO TOTAL (kg)		210.1			
CA50		47			
Volume de concreto (C-35) = 2.08 m³					
Área de forma = 23.04 m²					

RELAÇÃO DO AÇO					
V1 V4					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	58	117	6786
CA50	2	5.0	50	95	4750
CA50	3	6.3	1	132	132
	4	6.3	2	132	264
	5	6.3	2	585	1170
	6	6.3	1	132	132
	7	6.3	2	585	1170
	8	16.0	4	525	2100
	9	12.5	4	472	1888
	10	12.5	4	552	2208

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barra)	PESO + 5% (kg)	
CA50	6.3	28.7	3	7.4	
CA50	16.0	21	2	13.9	
CA60	12.5	41	4	41.4	
	5.0	115.4	11	18.7	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	62.4				
CA60	18.7				
Volume de concreto (C-35) = 1.27 m³					
Área de forma = 18.86 m²					



PROJETO ESTRUCTURAL

QUADRO DE REVISÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Elaboração inicial	26/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO
FERNANDO STROISCH
CREA:SC 06522-0

Assinado de forma digital por
FERNANDO STROISCH
Data: 2023.10.09 14:03:51 -03'00'

FERCON

FERNANDO STROISCH
Engenheiro Civil
CREA:SC 06522-0

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE

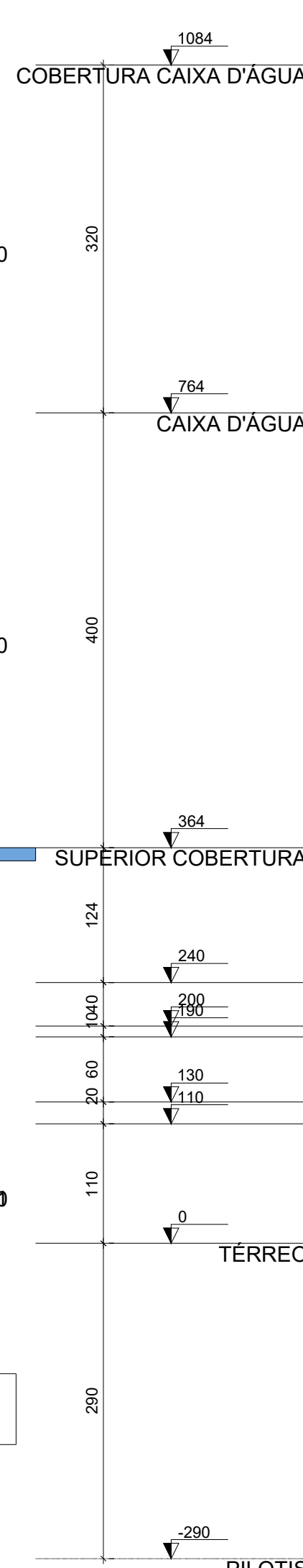
EMPRESA
C.E.I. SANTA CATARINA

ENDEREÇO
PORTO RICO Nº 215
BAIRRO SANTA CATARINA - JOINVILLE - SC

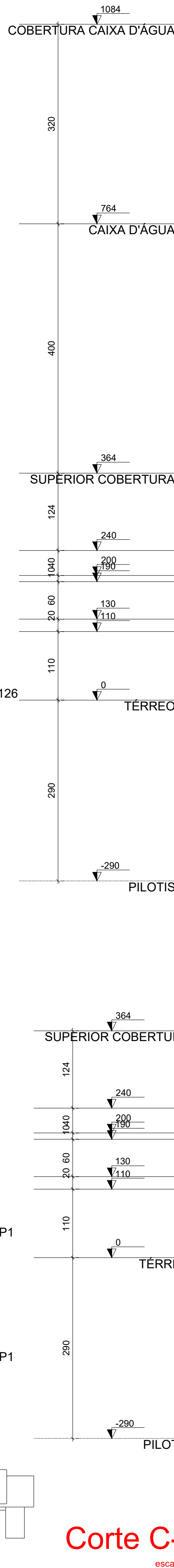
PROJETO
PROJETO ESTRUCTURAL

CONTEÚDO
COBERTURA RESERVATÓRIO
NÍVEL 764 (PILARES -VIGAS- LAJE)

INDICAÇÃO
EST 38/42



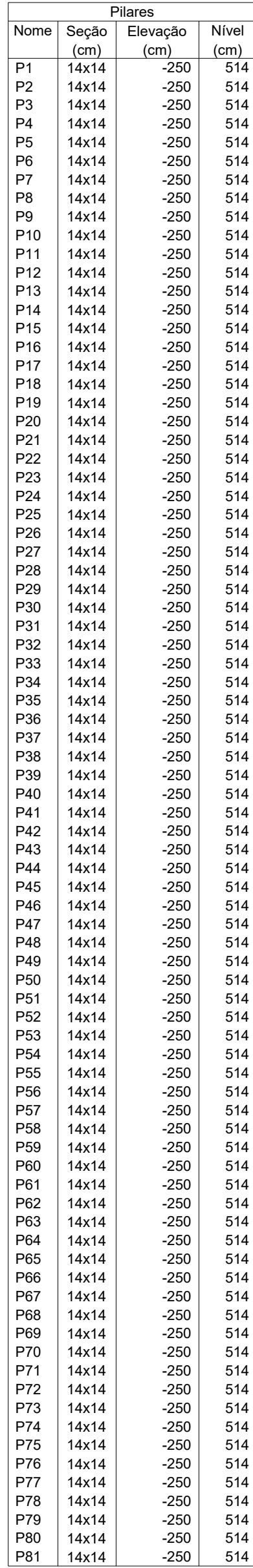
scale 1/50








△△

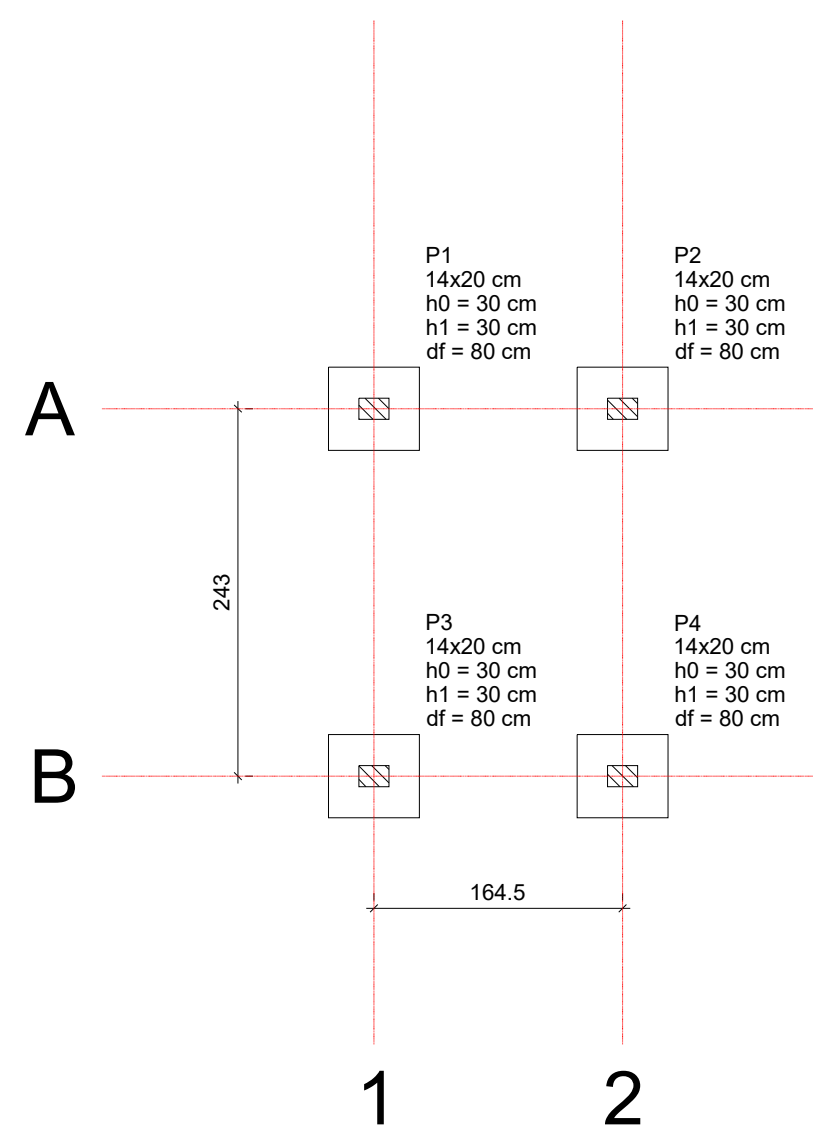
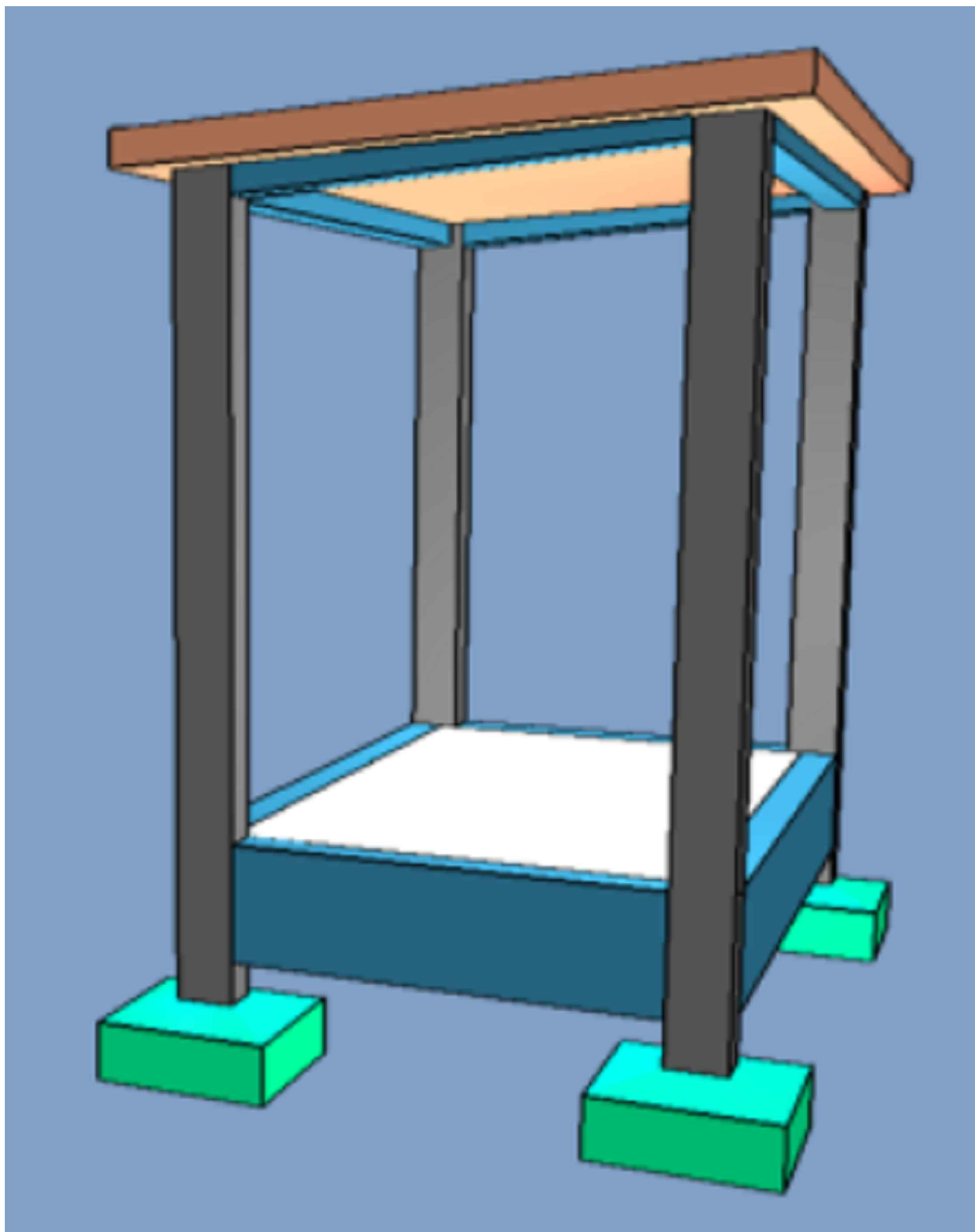
to C-C

[illegible]



Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga
	Pilar que passa		
	Pilar que nasce		
	Pilar com mudança de seção		

[illegible]







Planta de localização
escala 1:50

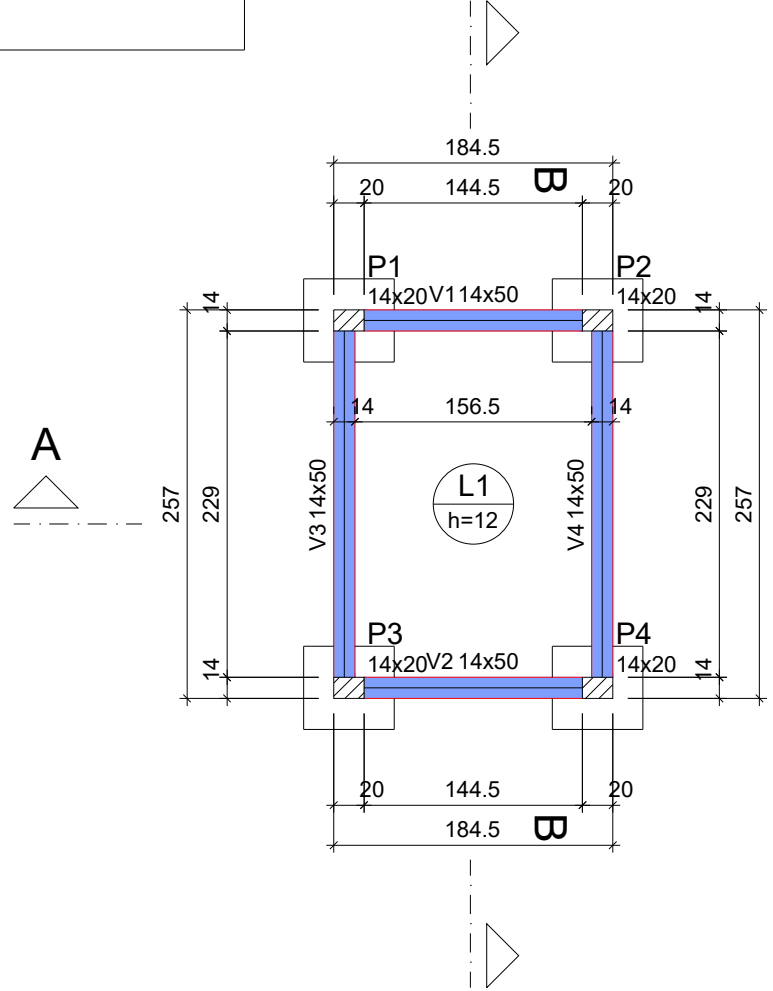
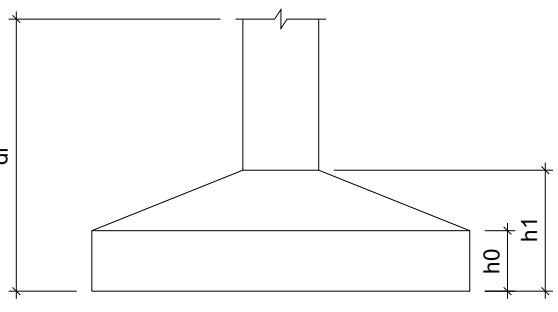
Pilar													Fundação					
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (t)	Carga Min. (t)	Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Fx Máximo (t)		Fy Máximo (t)		Lado B/Lado H (cm)	Lado H/Lado B (cm)	f1/fb (cm)	df (cm)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo					
P1	14x20	3124.00	3256.50	3.1	2.3	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.3	0.0	55	60	30	30	
P2	14x20	3286.50	3256.50	3.1	2.3	0	0	0	0	0.2	-0.3	0.3	0.0	55	60	30	30	
P3	14x20	3124.00	3013.50	3.1	2.3	0	0	0	0	0.1	-0.3	0.0	-0.2	55	60	30	30	
P4	14x20	3286.50	3013.50	3.1	2.3	0	0	0	0	0.2	-0.3	0.0	-0.2	55	60	30	30	

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.

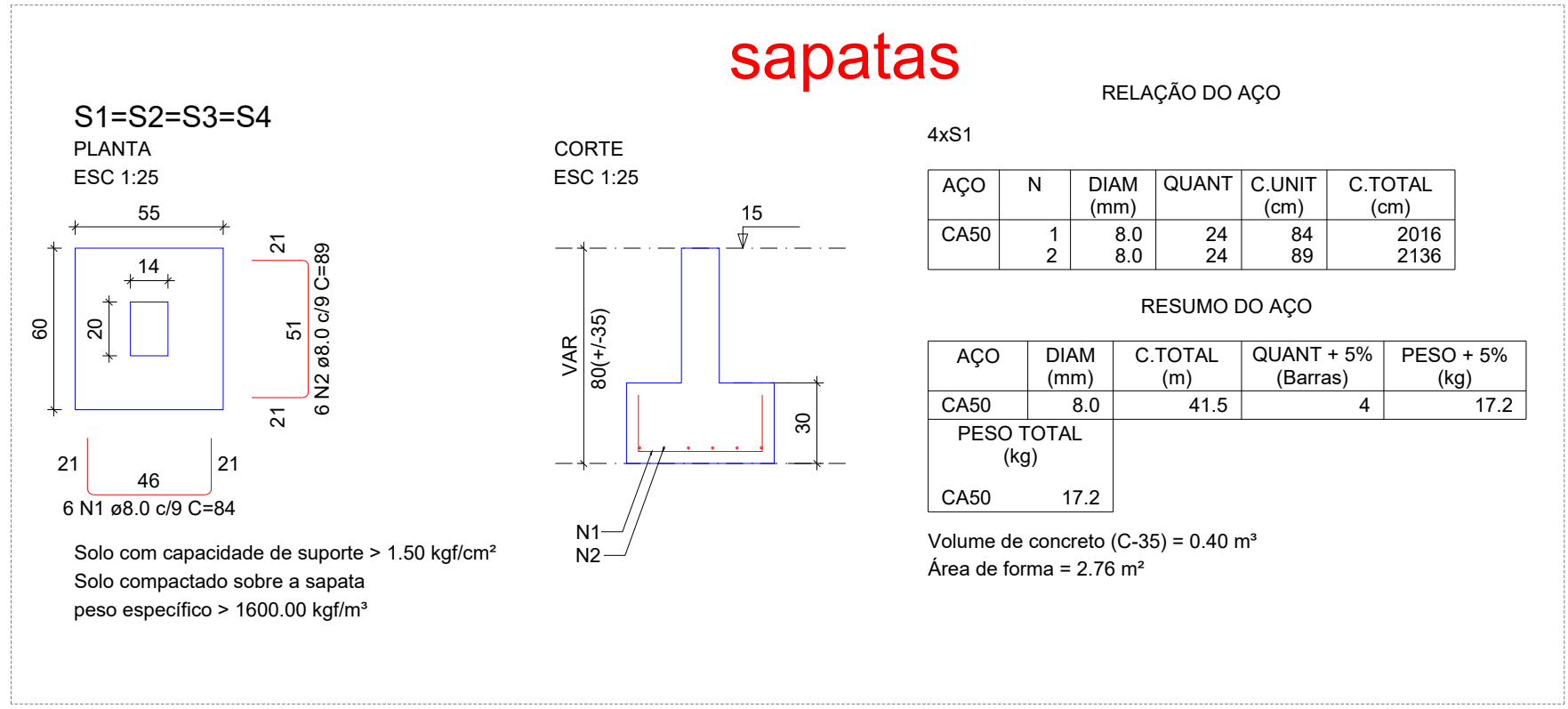
Lajes										Características dos materiais			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Diado (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)		Localizada	Esp. (cm)	Ecu (kgf/cm²)	Ecu (kgf/cm²)	Elevação (cm)	Nível (cm)
						Adicional	Acidental						
L1	Maciça	12	0	-15	-	300	182	100	-	350	2940/29	-	-

Dimensão máxima do aço armado = 10 mm

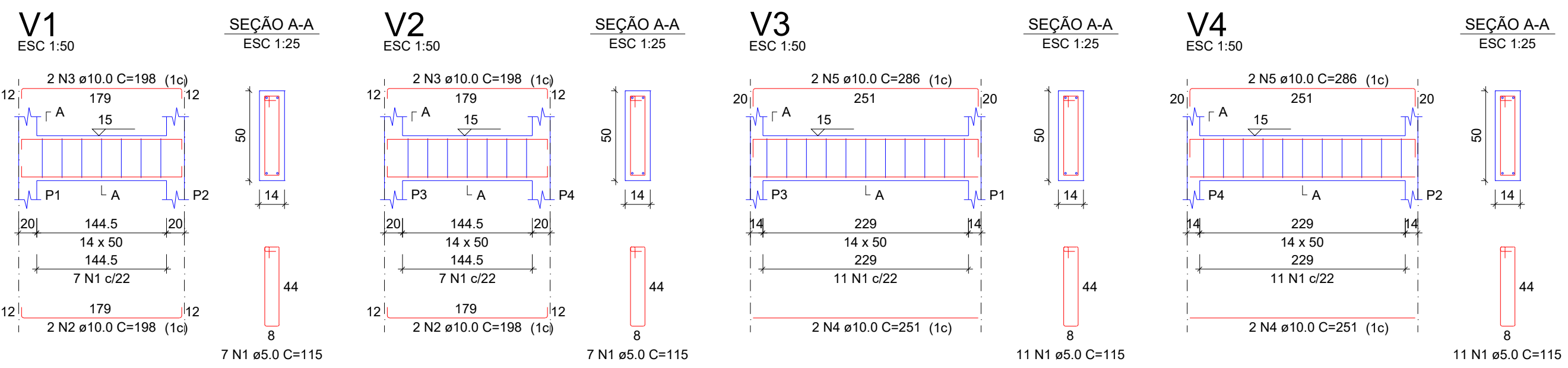
Legenda dos pilares				Legenda das vigas e paredes			
	Pilar que passa		Viga		Parede		Viga
P1	14x20	0	15	P3	14x20	0	15
P2	14x20	0	15	P4	14x20	0	15



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 15)
escala 1:50



vigas baldrame



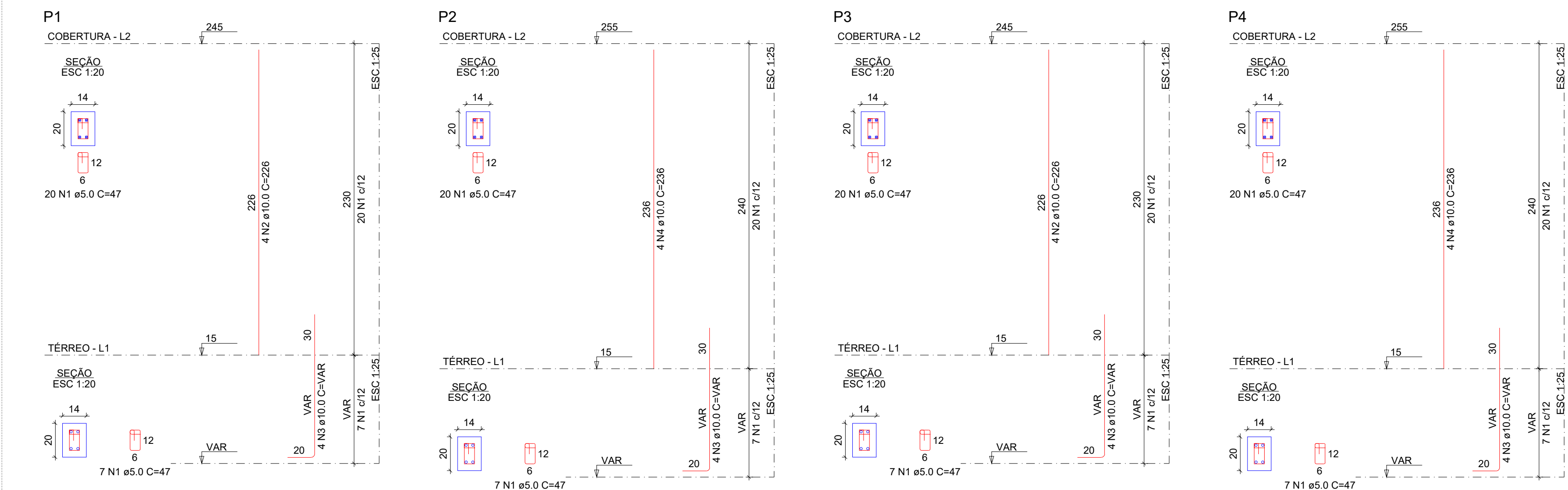
ACO		N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	36	115	4143	
	2	10.0	4	198	792	
	3	10.0	4	198	792	
	4	10.0	4	251	1004	
	5	10.0	4	286	1144	

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CASO	10.0	229	4	24.2
	10.0	37.3	4	6.7

PESO TOTAL (kg) CASO 24.2

VOLUME DO CONCRETO (C-35) = 0.52 m³
ÁREA DE FORMA = 7.62 m²



ACO		N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	108	47	5076	
	2	10.0	8	226	1808	
	3	10.0	16	236	1888	

RESUMO DO AÇO

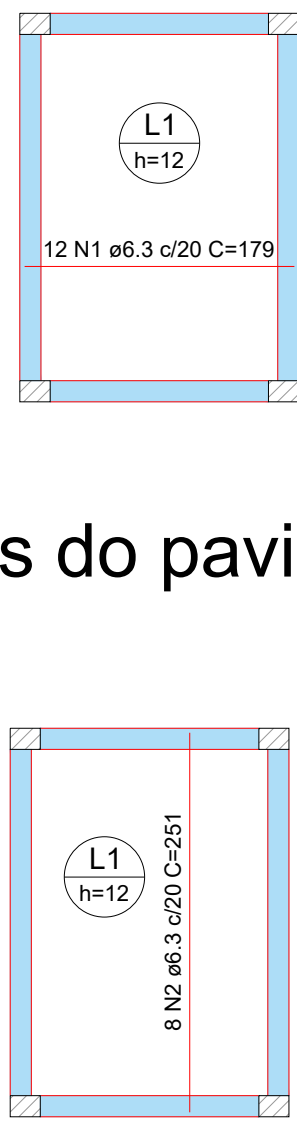
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CASO	10.0	50.8	5	36.8
	10.0	50.8	5	36.8

PESO TOTAL (kg) CASO 36.8

VOLUME DO CONCRETO (C-35) = 0.32 m³
ÁREA DE FORMA = 7.75 m²

laje piso

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

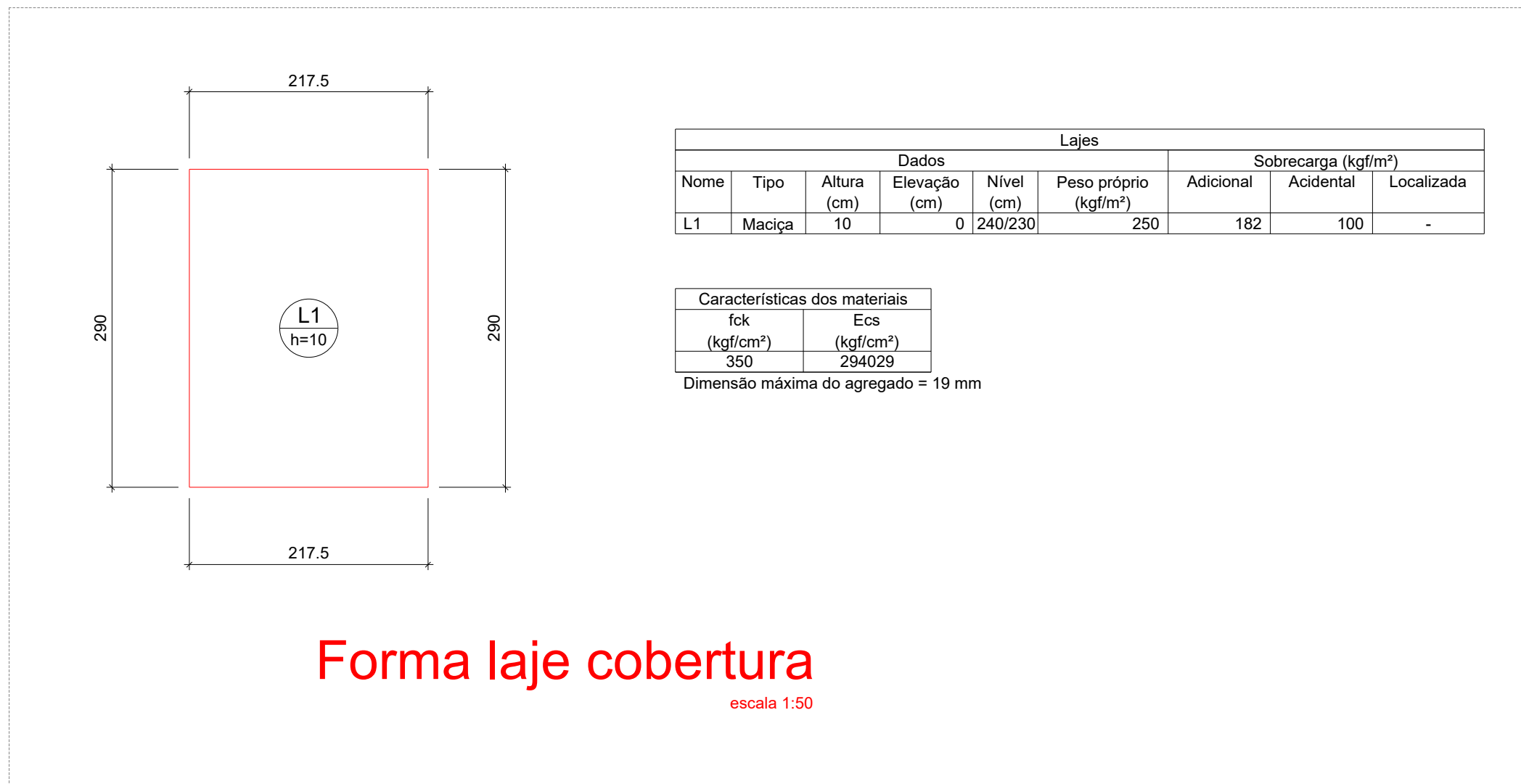


ACO		N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	6.3	12	179	2148	
	2	6.3	8	251	2008	

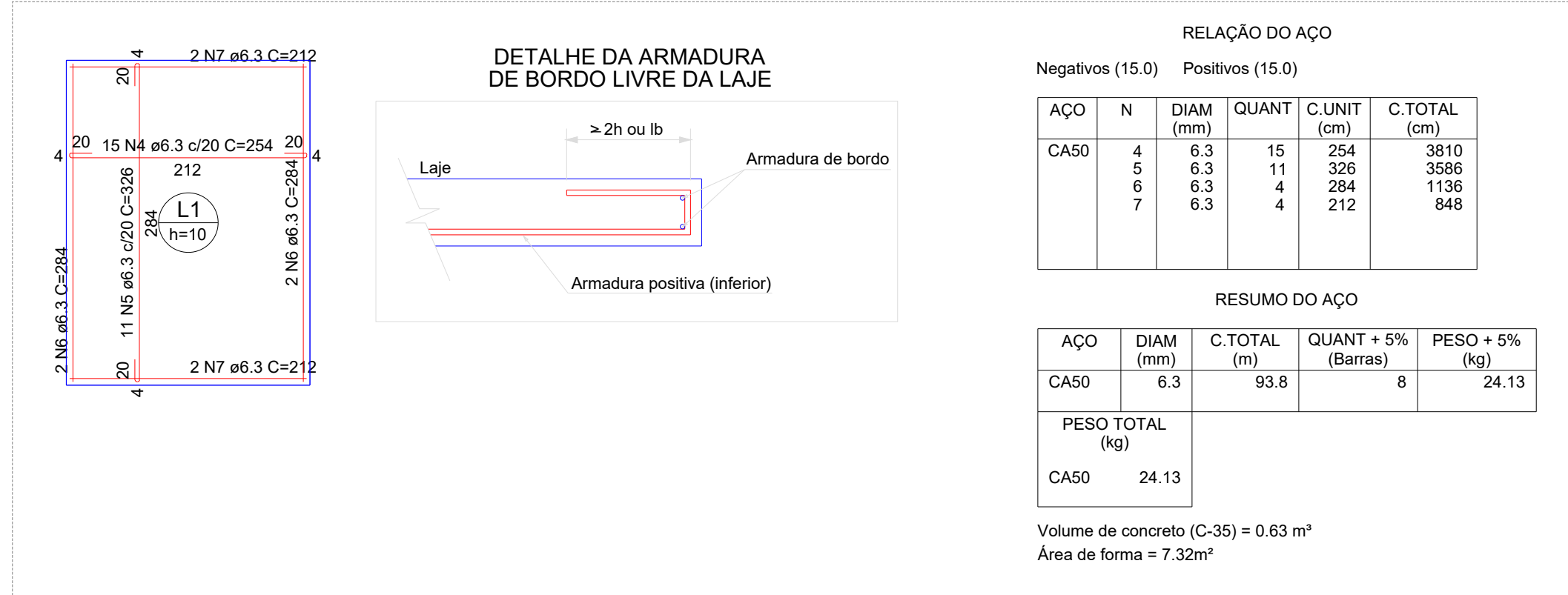
RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CASO	6.3	41.6	4	10.7

VOLUME DO CONCRETO (C-35) = 0.43 m³
ÁREA DE FORMA = 3.56 m²

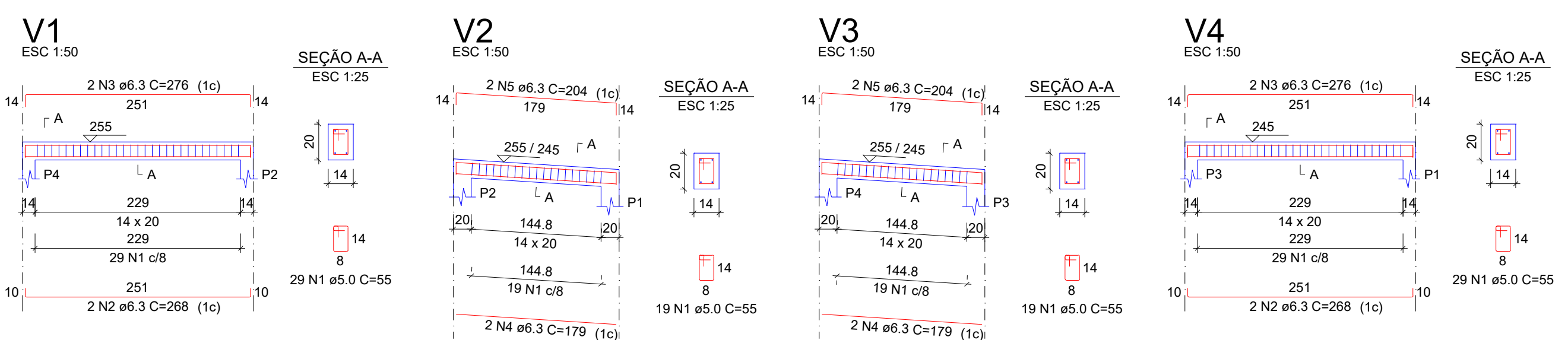


Forma laje cobertura
escala 1:50



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

vigas cobertura



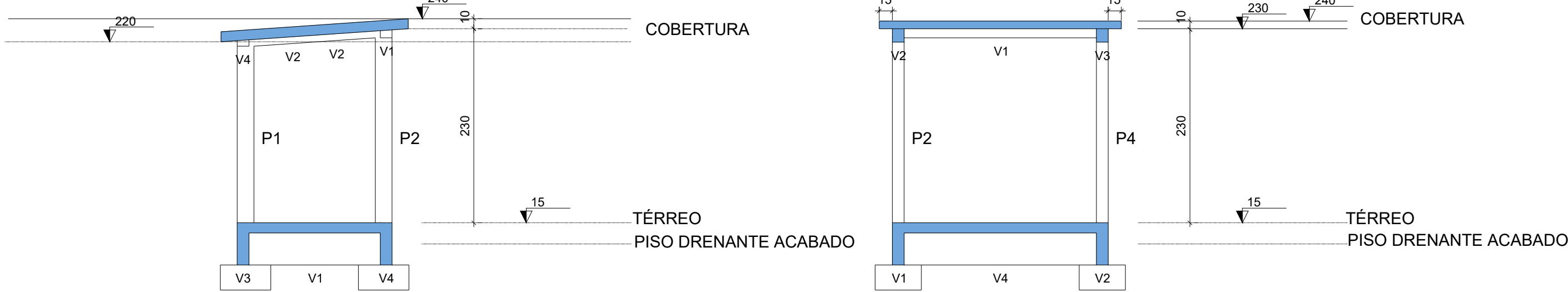
ACO		N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	96	35	5200	
	2	6.3	4	268	1072	
	3	6.3	4	276	1104	
	4	6.3	4	179	716	
	5	6.3	4	204	816	

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CASO	6.3	37.1	4	9.5
	5.0	92.8	4	9.5

PESO TOTAL (kg) CASO 9.5

VOLUME DO CONCRETO (C-35) = 0.21 m³
ÁREA DE FORMA = 4.04 m²



Corte A-A
escala 1:50

Corte B-B
escala 1:50

PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	ELABORAÇÃO	26/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **STINGARI**
JUNIOR: 0741498090

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **FERNANDO STROISCH**
CREA: 06232-0

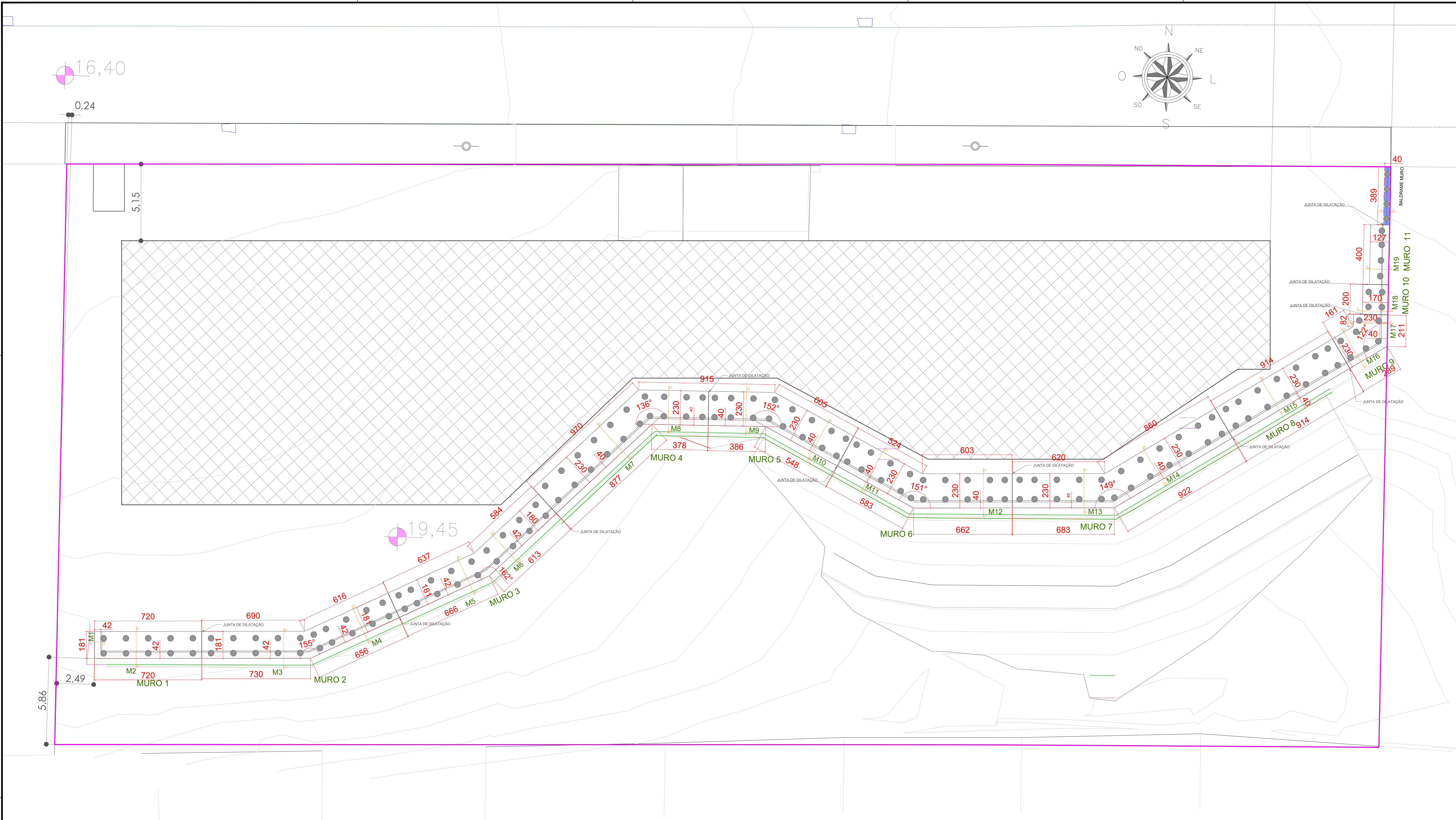
FERCON

Município de Joinville

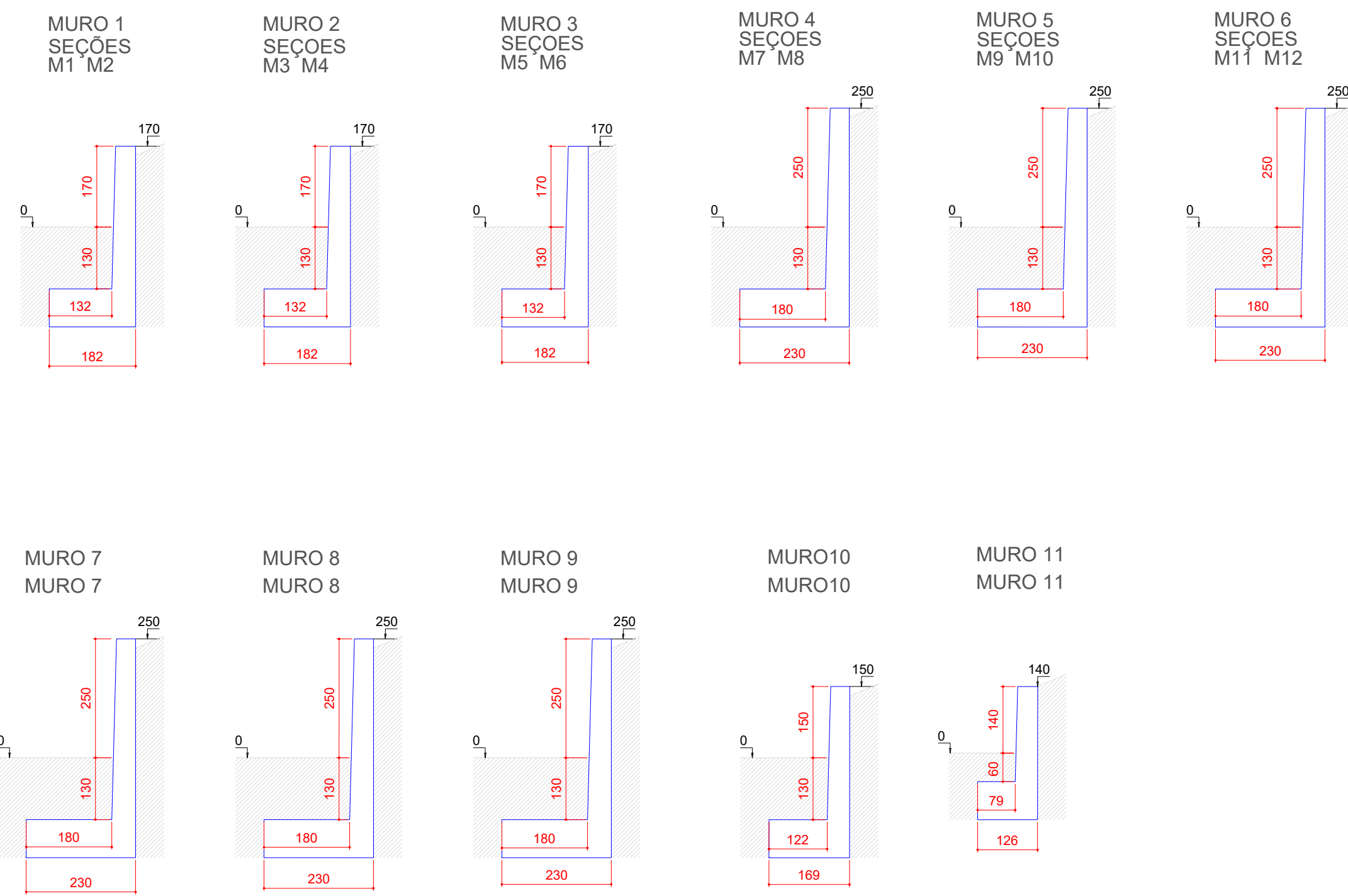
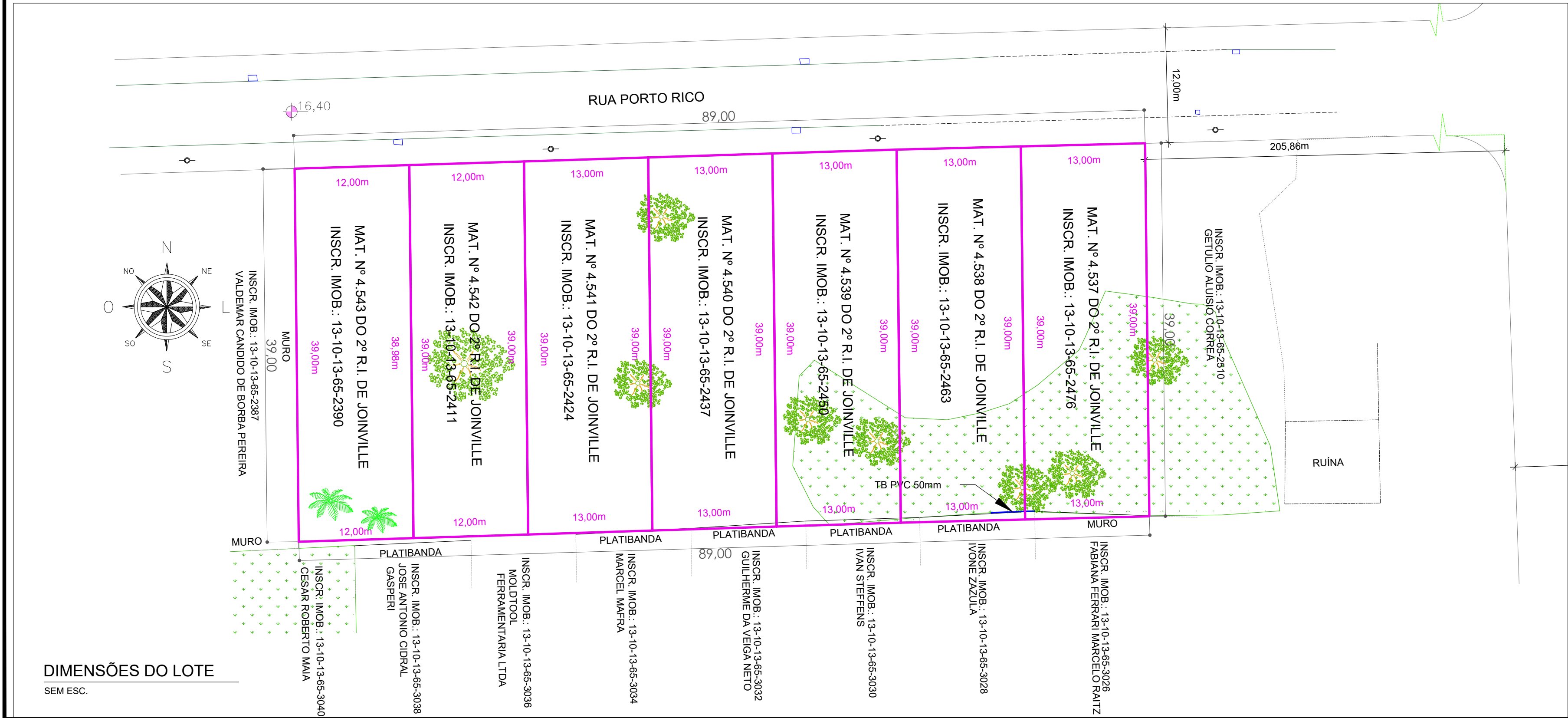
PROJETO: **PROJETO ESTRUTURAL**

OBJETO: **SUBESTAÇÃO ENTRADA DE ENERGIA**

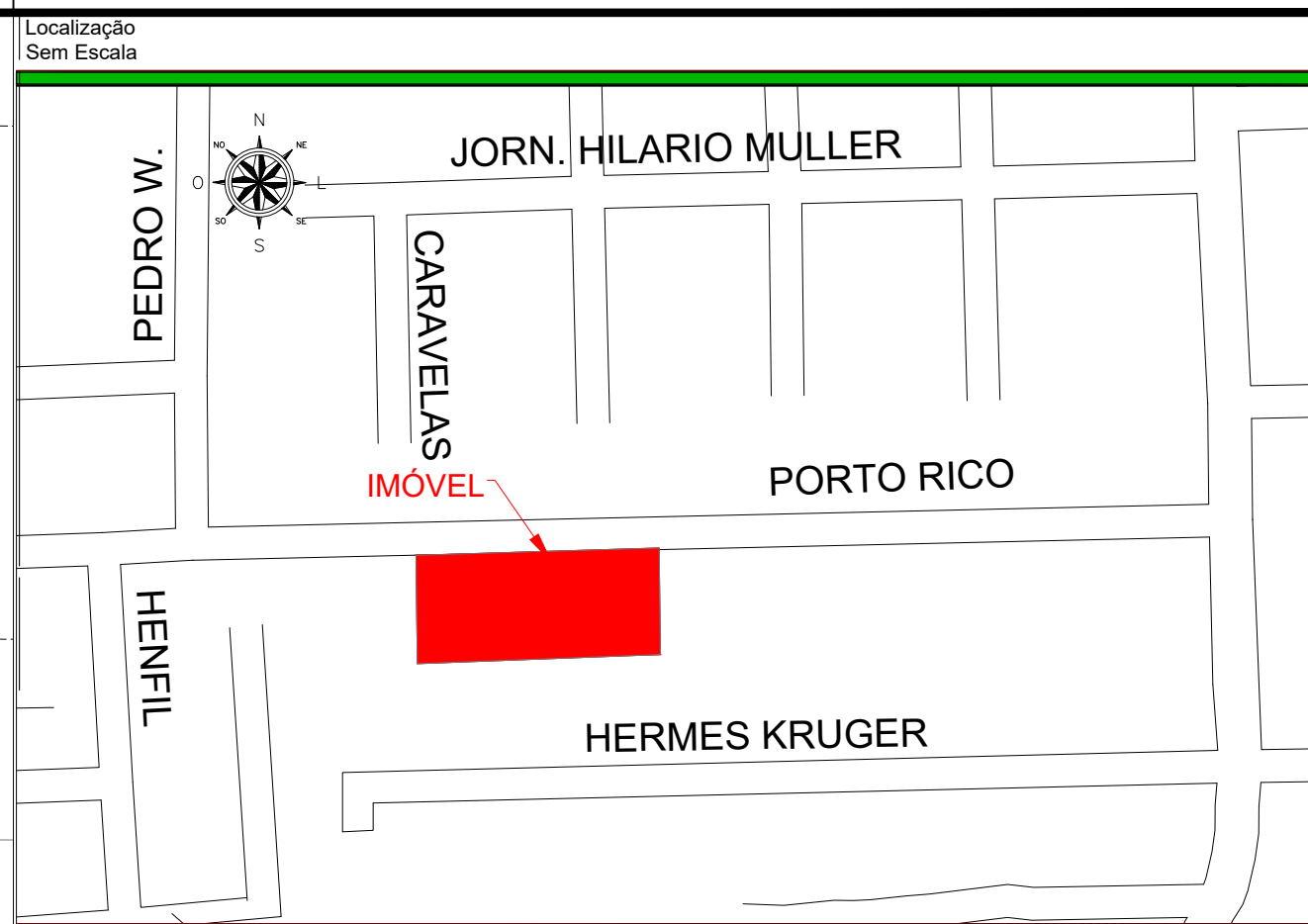
INDICAÇÃO: **EST 01/01**



Localização Muros de Contenção
ESC: 1:100



Legenda dos muros
escala: 1:100



CONVENÇÕES:	
	Projeção da Rua
	PERFIS DO TERRENO
	Poste
	LIMITE LOTE
	ÁREA A CONSTRUIR
	Estacas
	Boca de Lobo

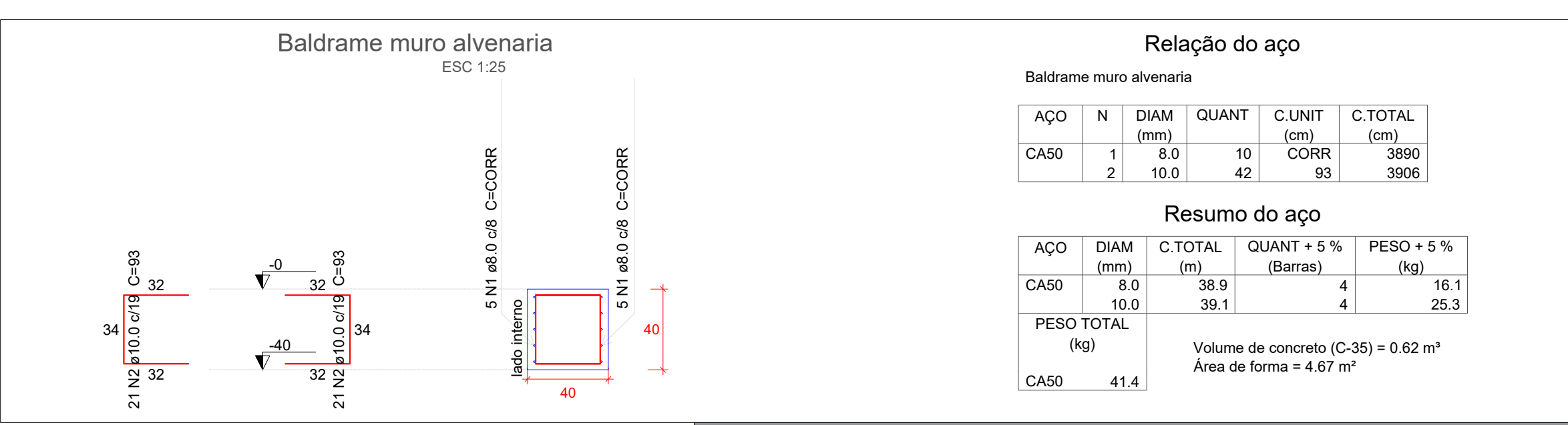
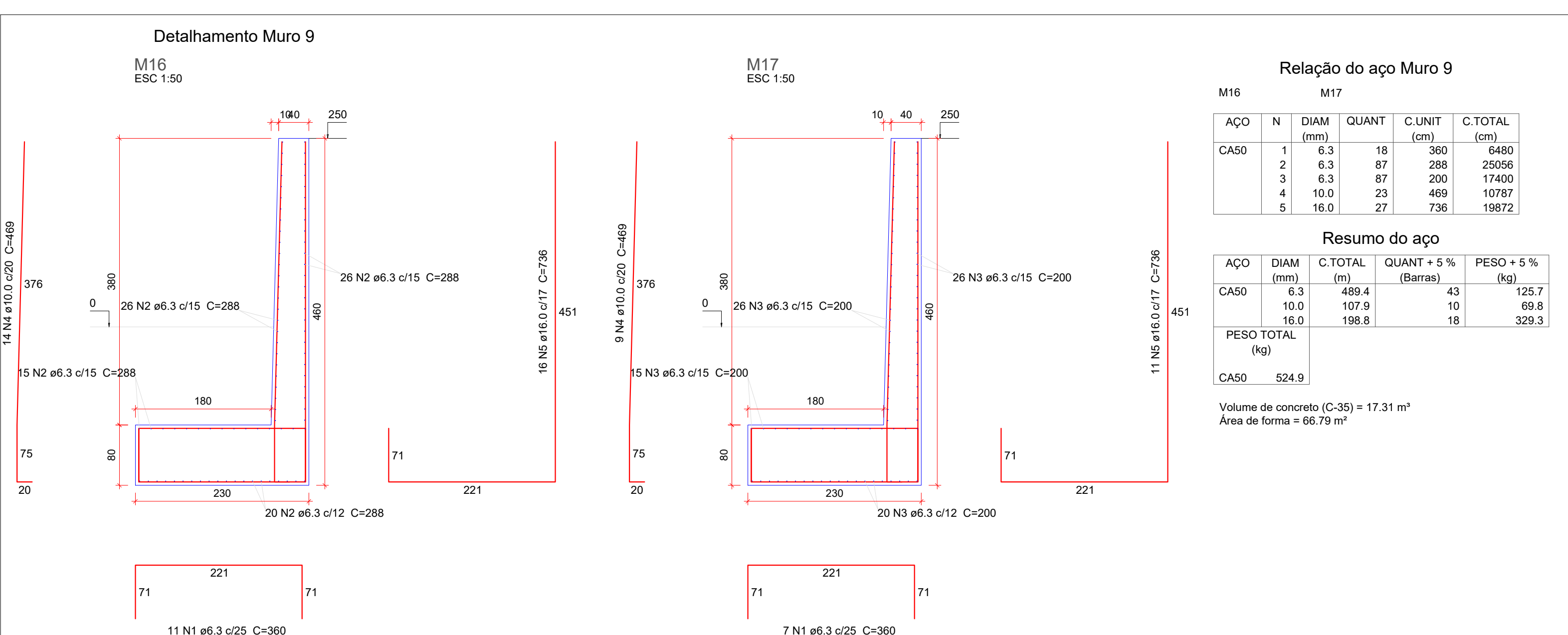
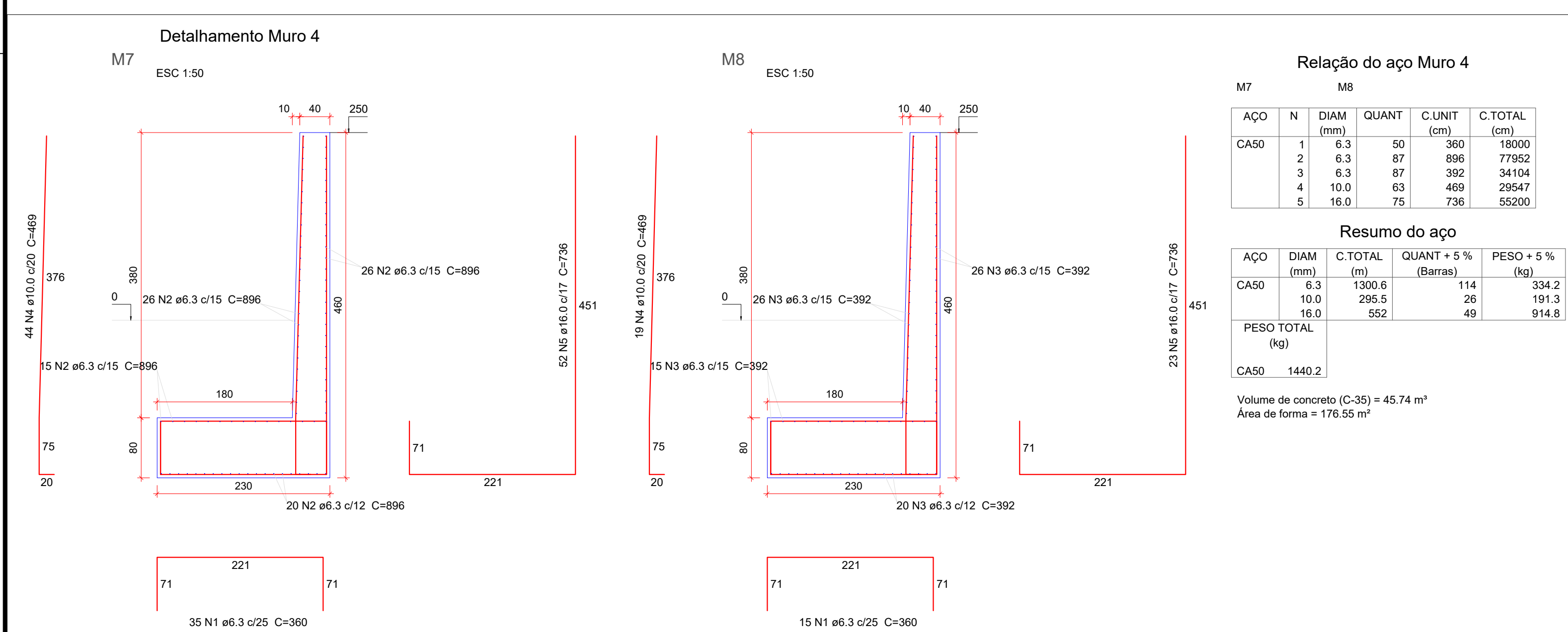
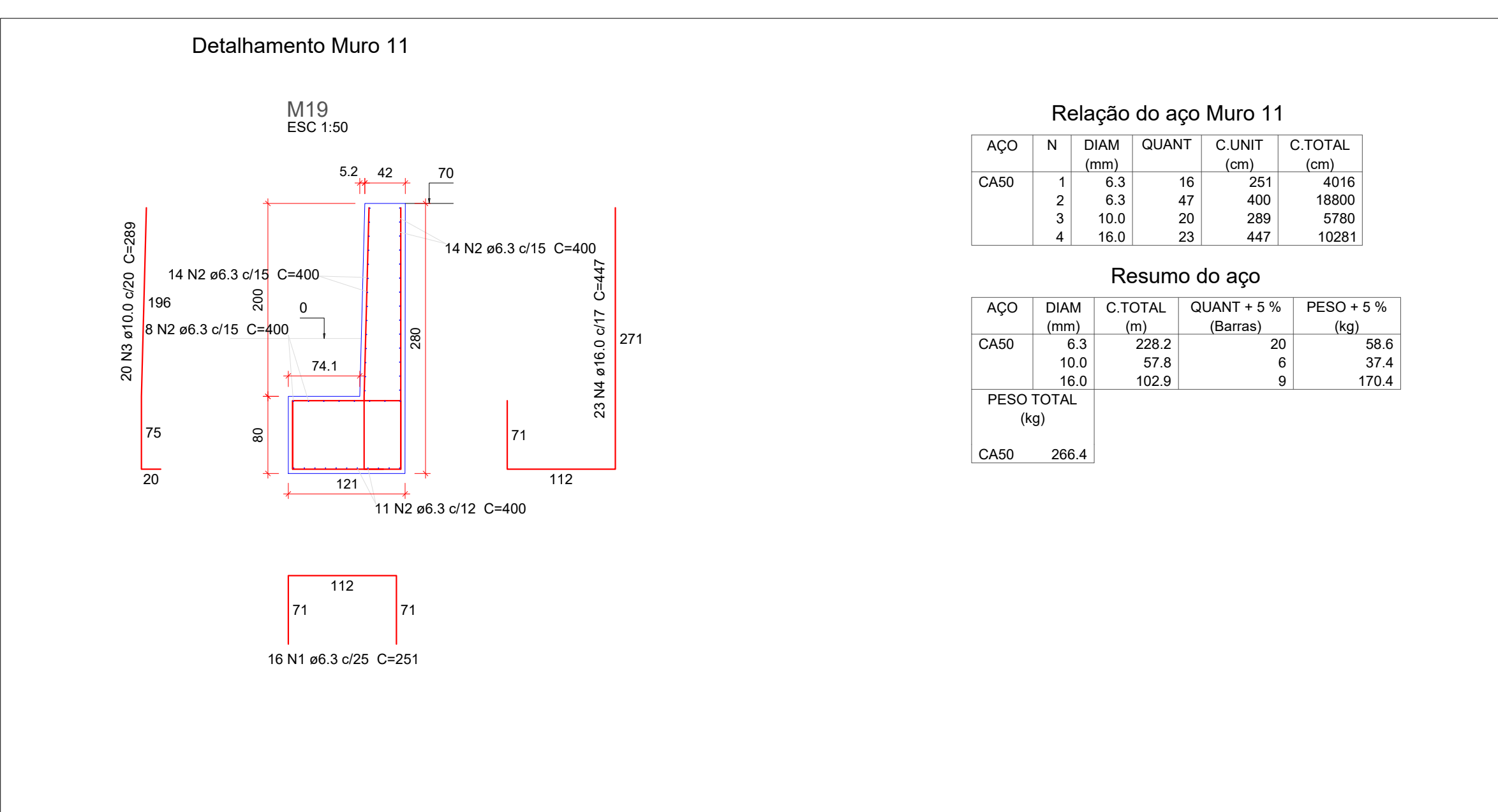
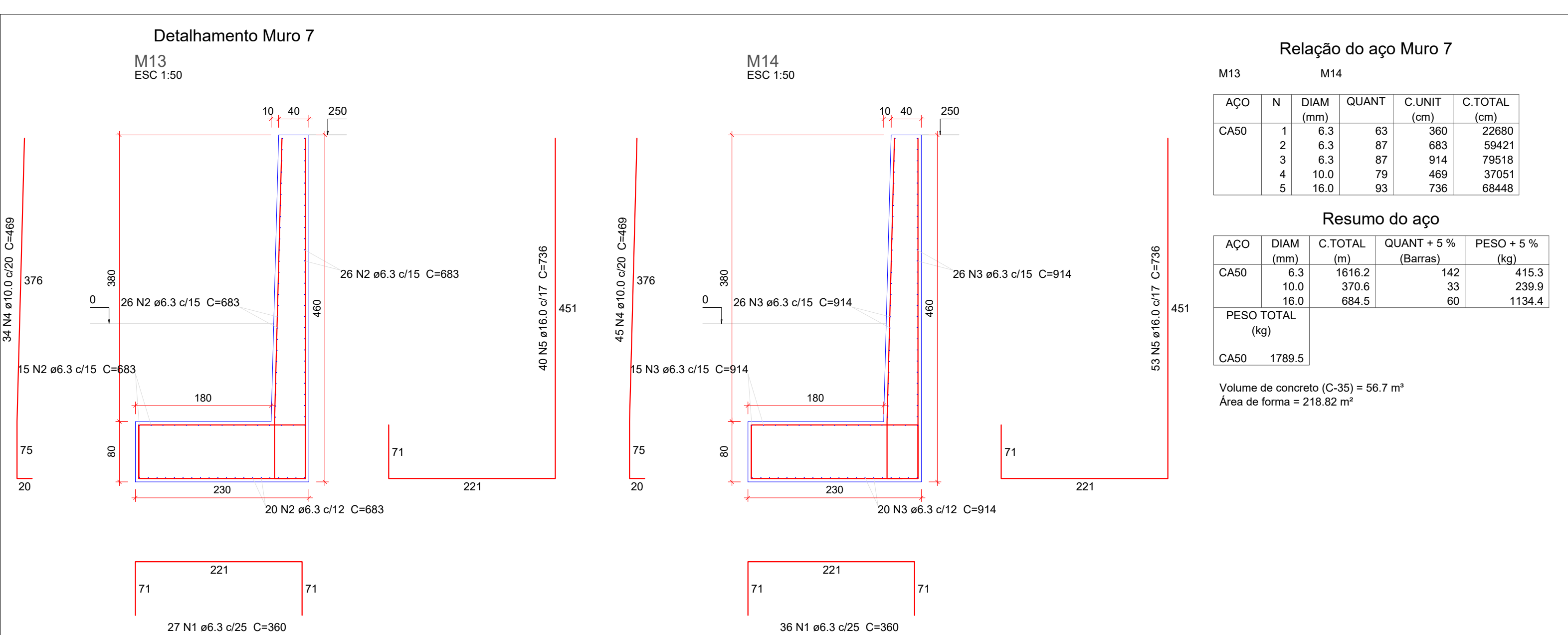
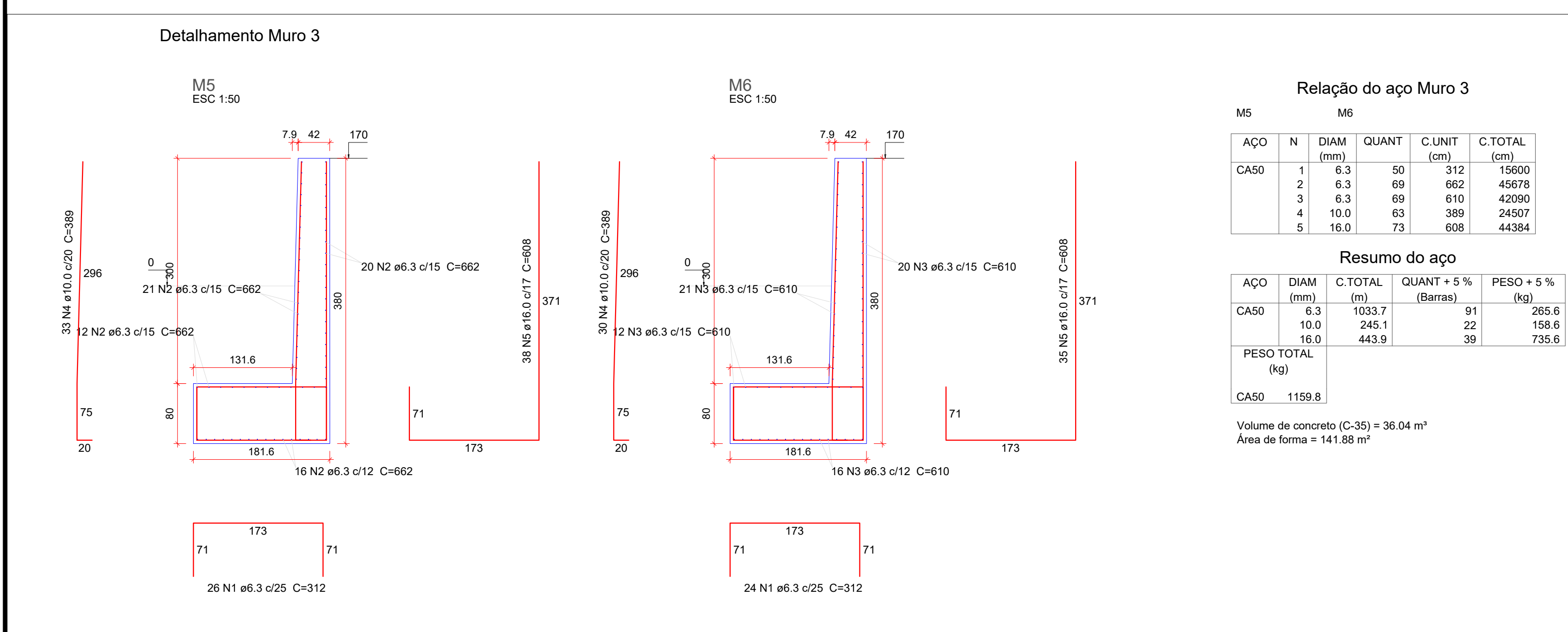
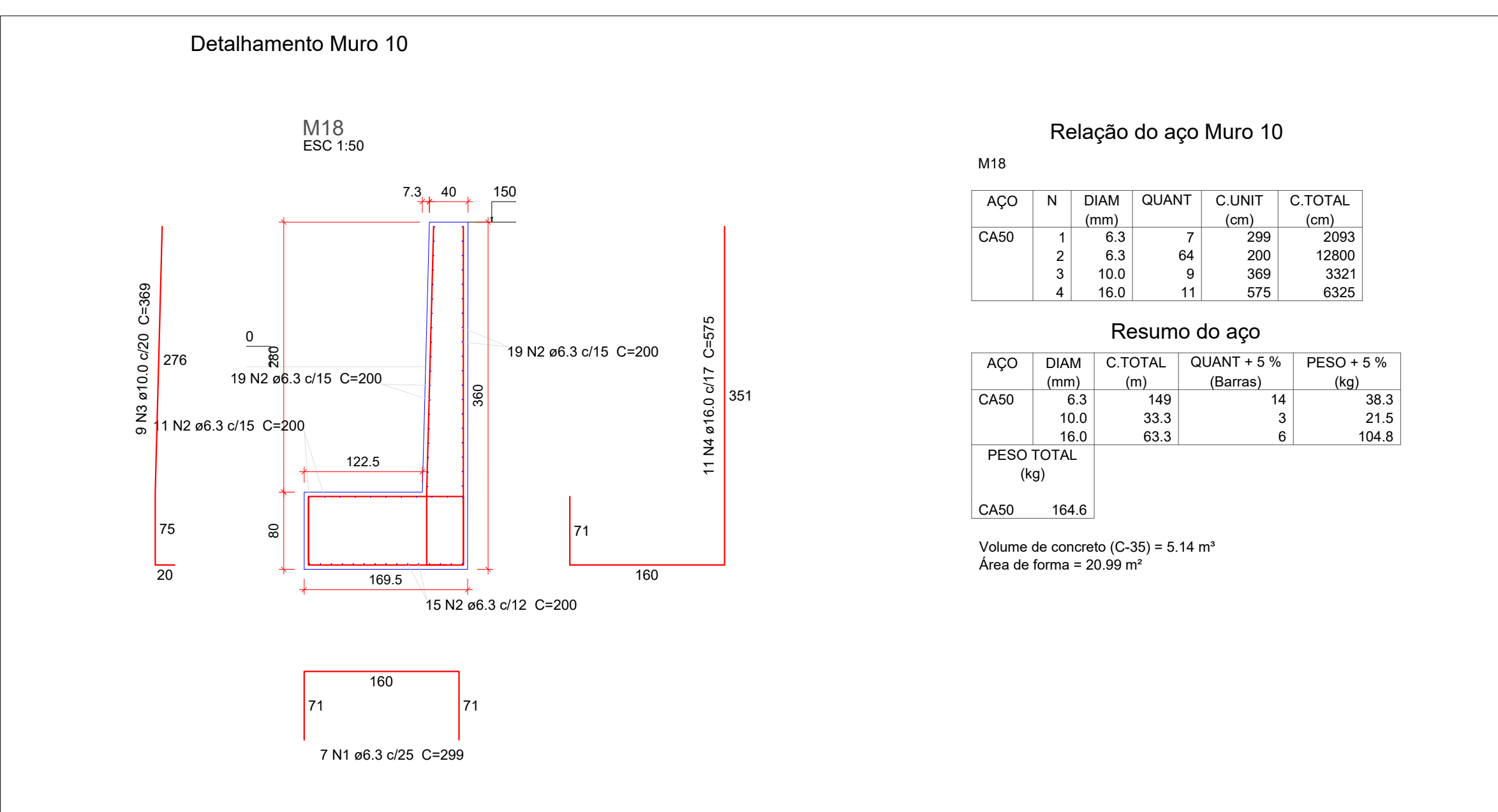
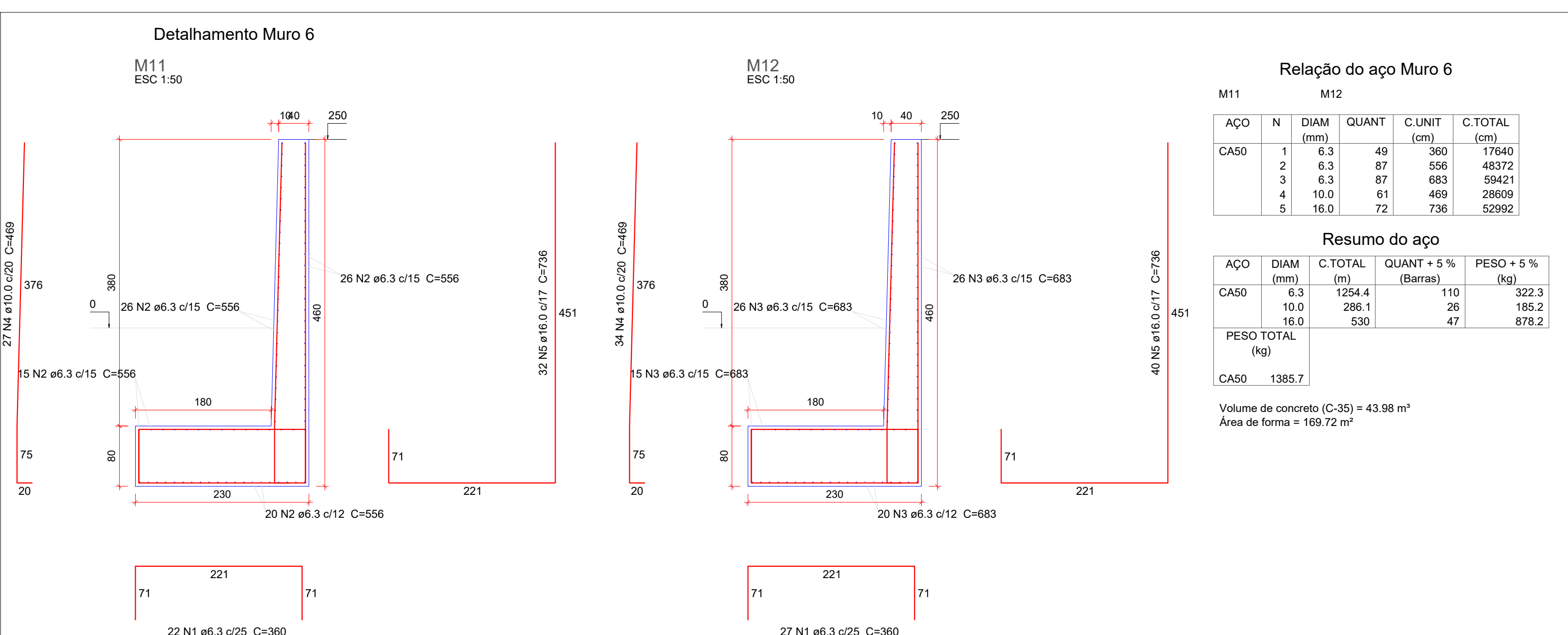
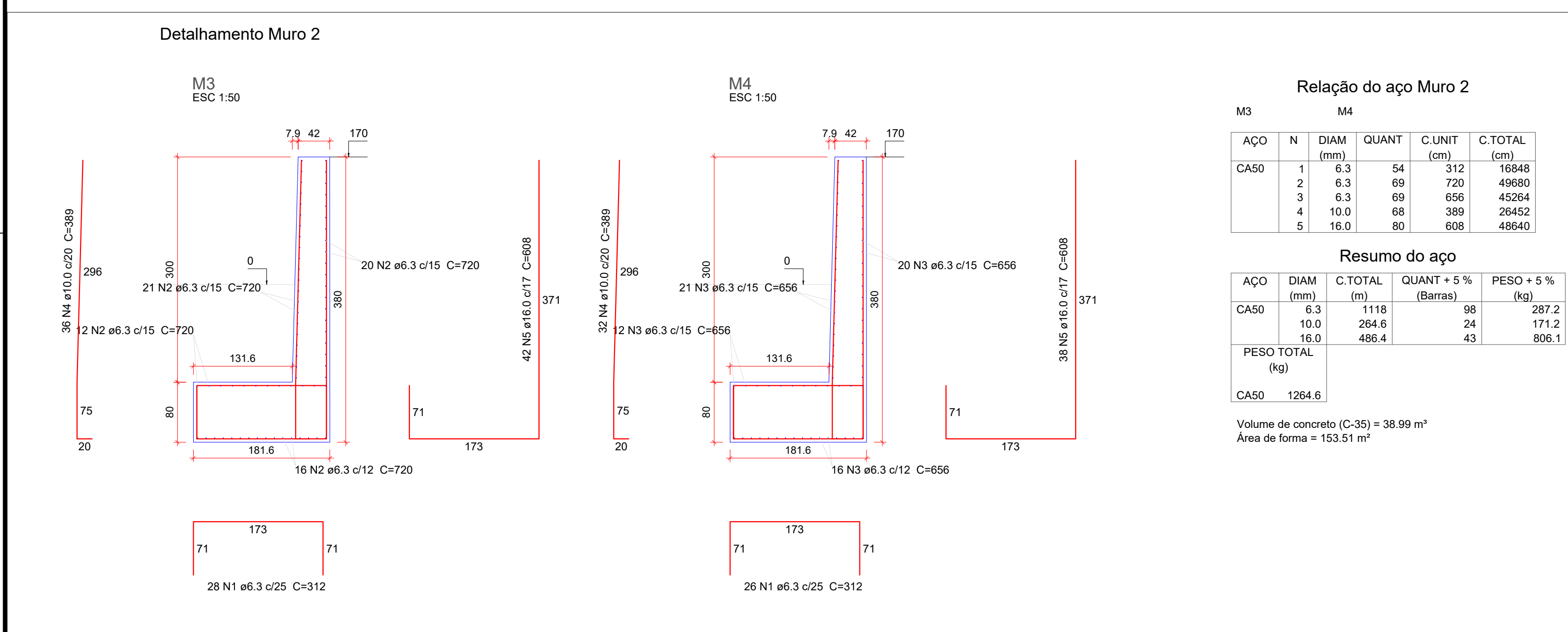
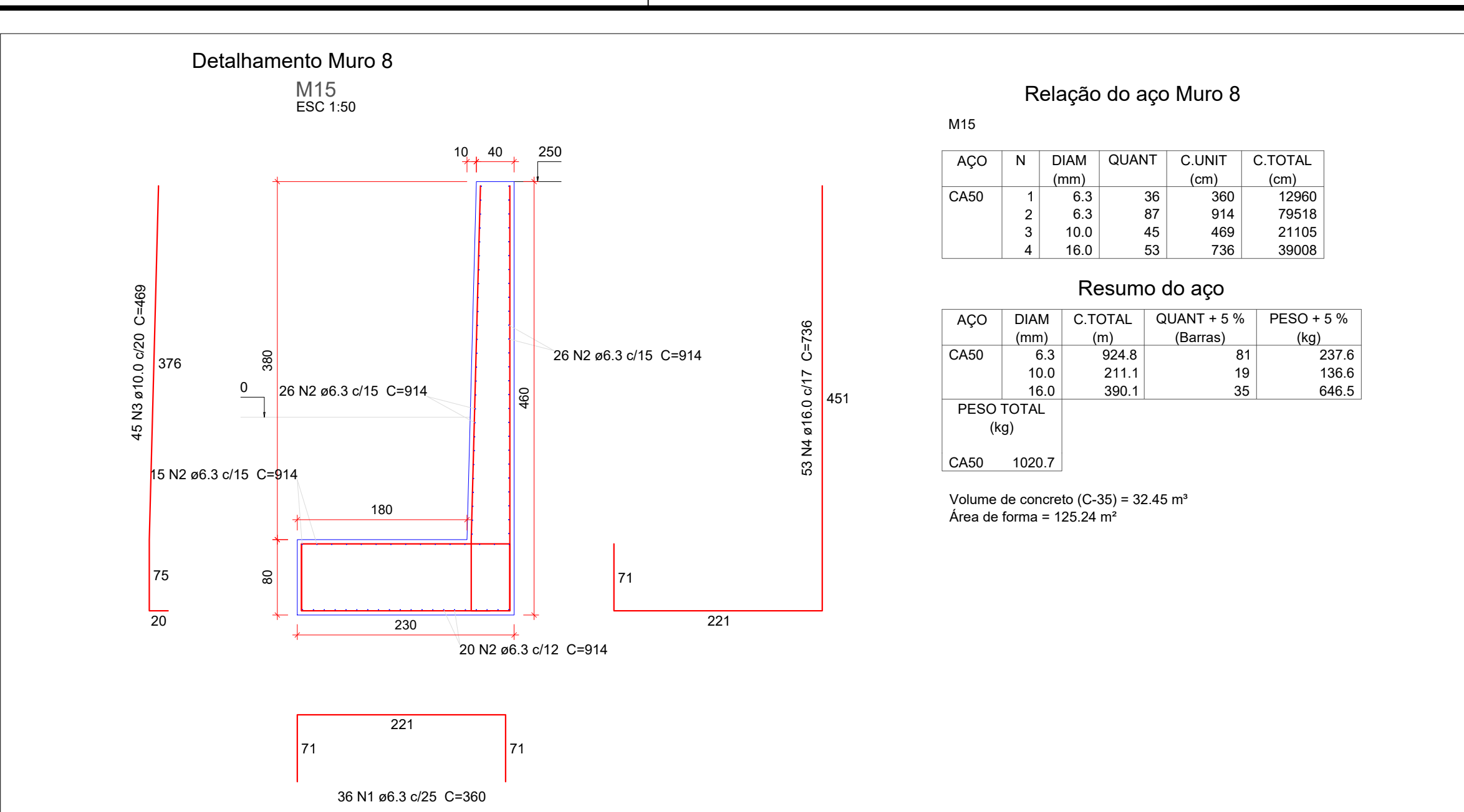
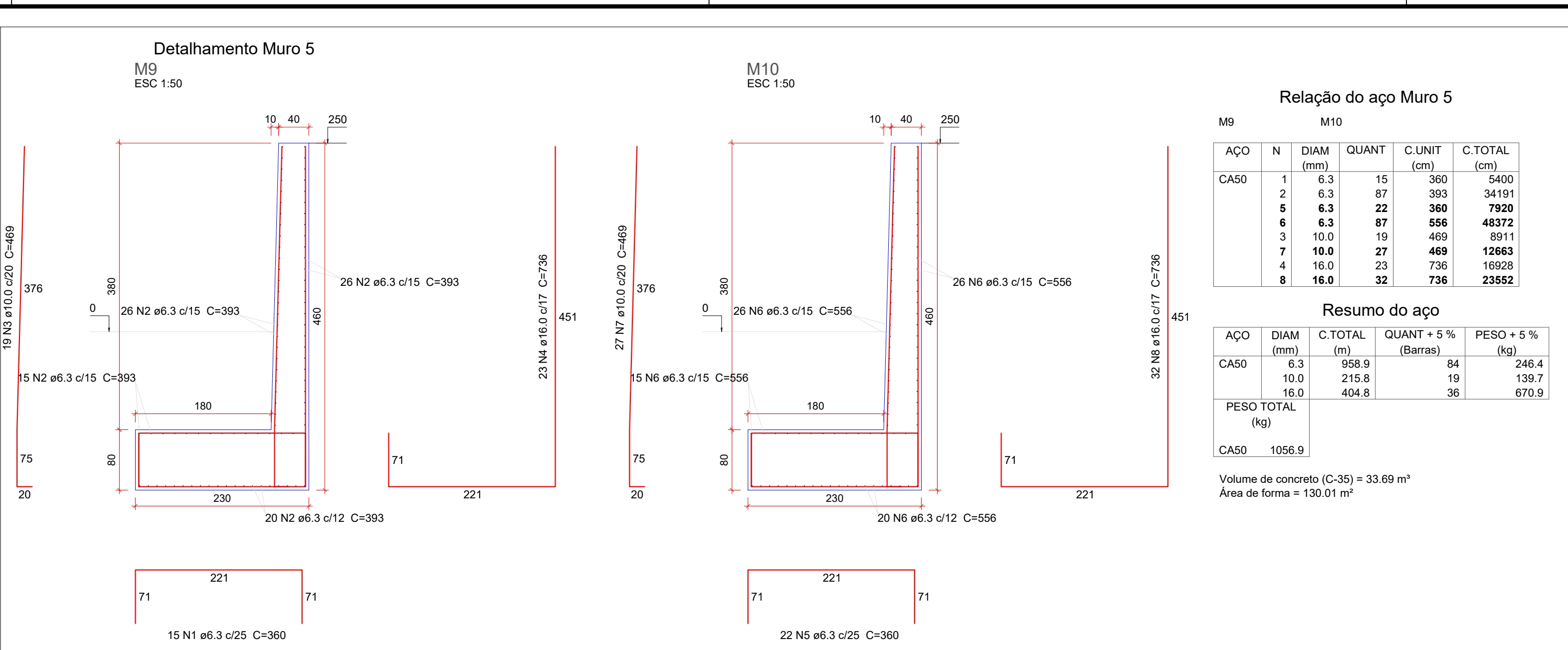
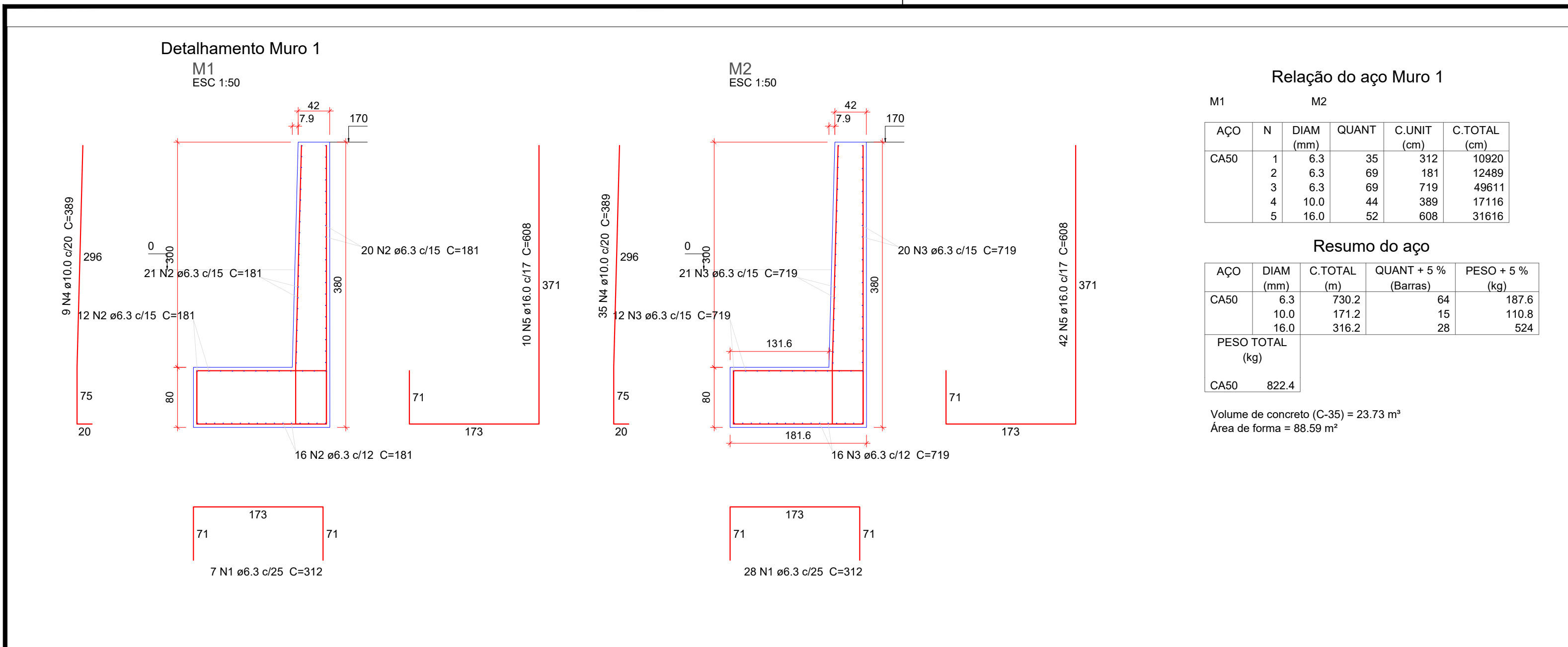
PROJETO CONTENÇÕES

QUADRO DE REVISÕES	
REVISÃO	DESCRIÇÃO
01	REVISÃO TÉCNICA

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	DESENVOLVIDOR
RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROPRIETÁRIO	DESENVOLVIDOR	RESPONSÁVEL TÉCNICO
DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR
DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR

PROPRIETÁRIO	DESENVOLVIDOR	RESPONSÁVEL TÉCNICO
DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR
DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR	DESENVOLVIDOR



PROJETO CONTENÇÕES

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISÃO
01	ELABORAÇÃO TÉCNICA	15.08.2023	

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

DEMAR STRINGARI JUNIOR:0741498090

1

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROTSCH

FERNANDO STROTSCH

CREA:SC 062522-0

FERCON

Engenharia Civil

CREA:SC 062522-0

Município de Joinville

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215

Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO

PROJETO CONTENÇÕES

DETALHAMENTOS

ARQUIVO

PTX01

DATA

15.08.2023

ETAPA

PROJETO

DATA

15.08.2023

INDICAÇÃO

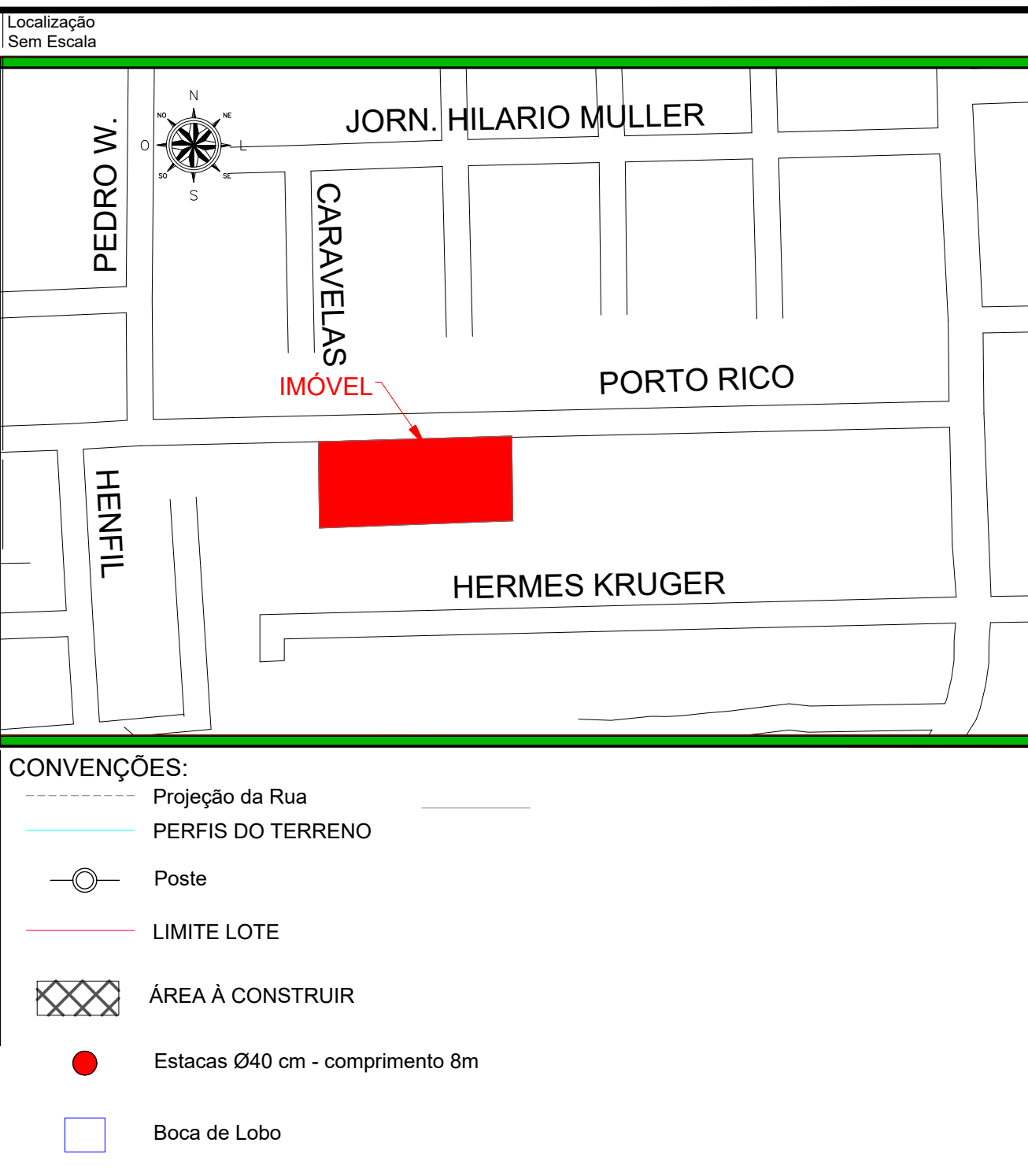
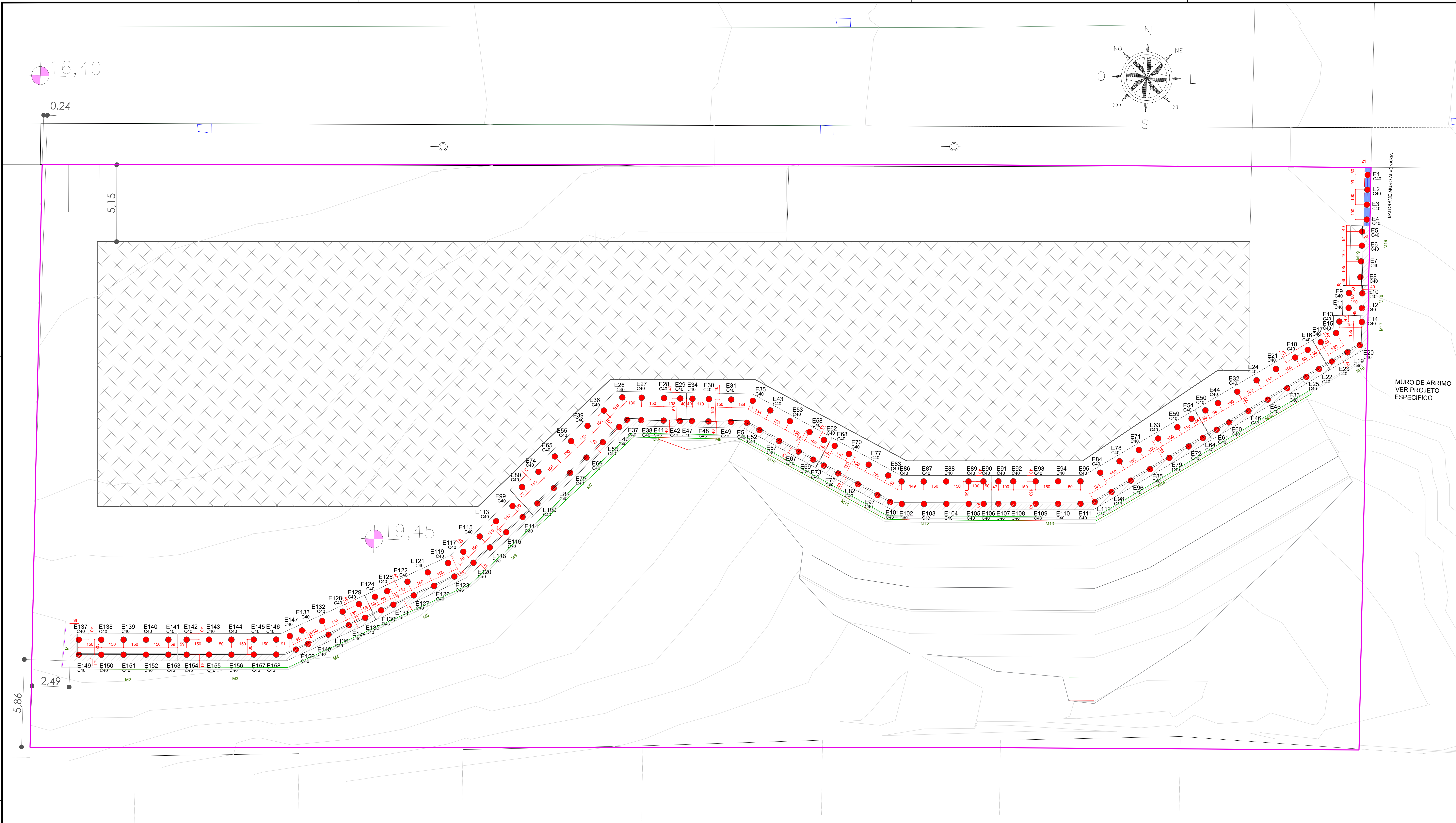
PTR 02/03

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

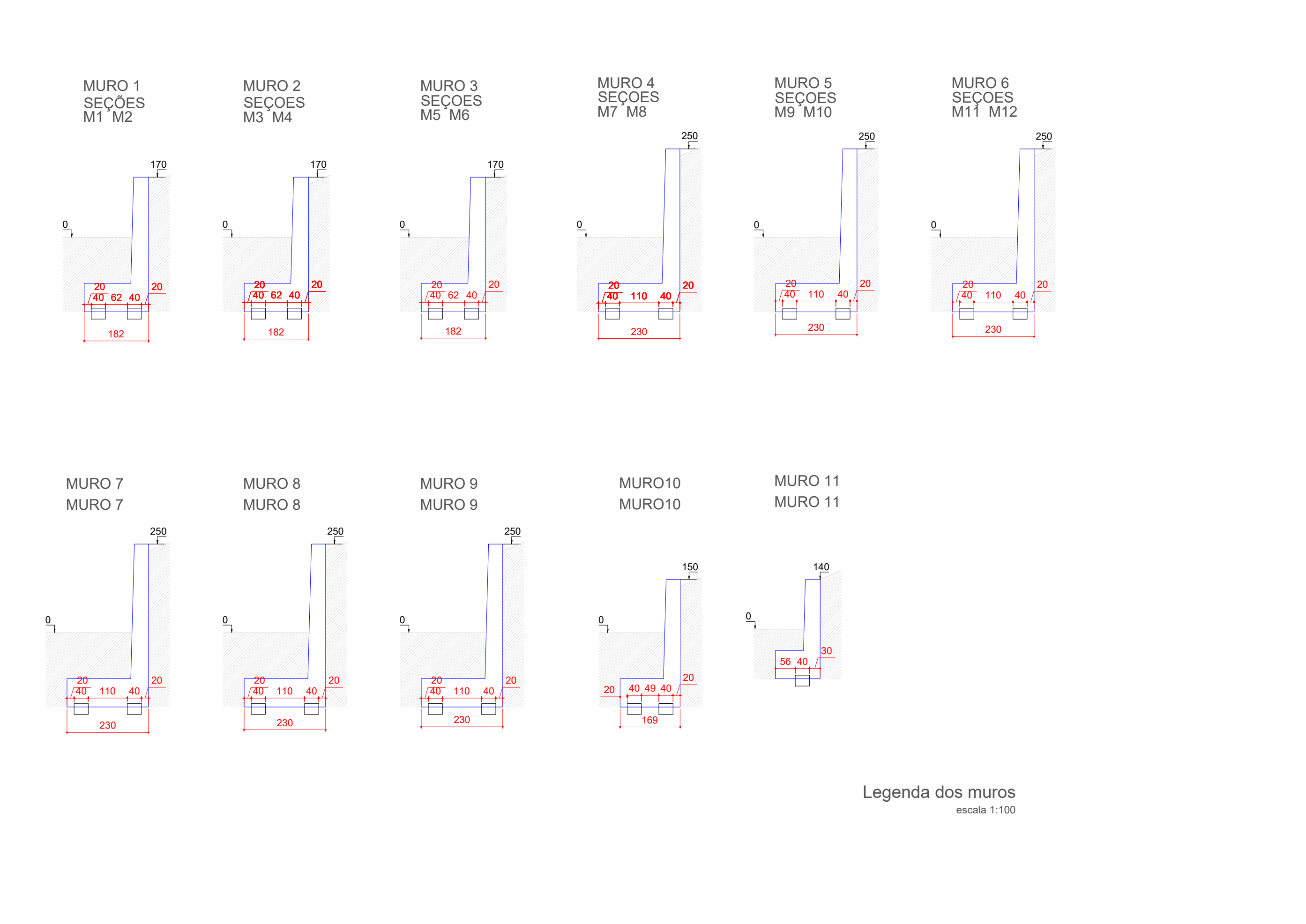
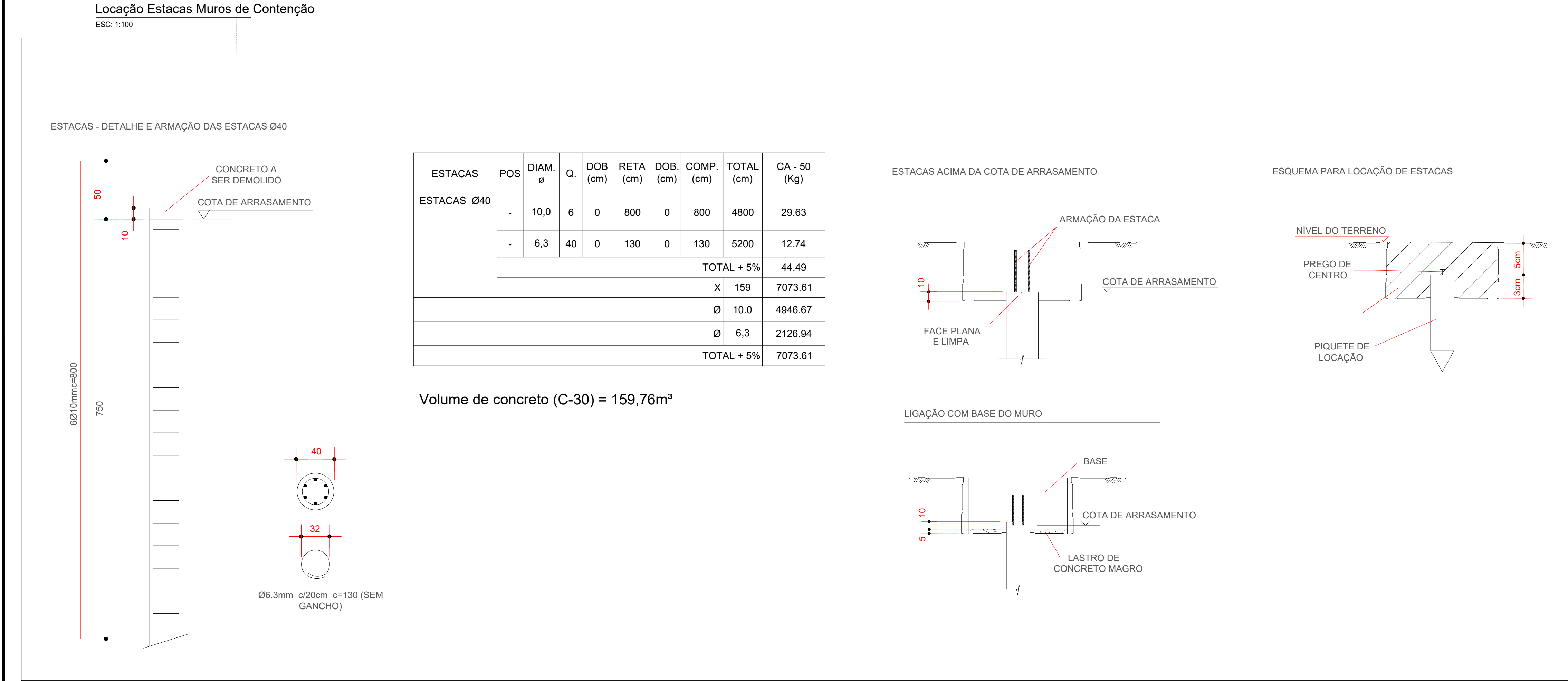
C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº



CONVENÇÕES:

- Projeção da Rua
- PERFIS DO TERRENO
- Poste
- LIMITE LOTE
- ÁREA A CONSTRUIR
- Estacas Ø40 cm - comprimento 8m
- Boca de Lobo



PROJETO CONTENÇÕES

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	REVISÃO
01	01	REVISÃO TÉCNICA	15.08.2023	01

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **DEMARM JUNIOR: 0741498090**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **FERNANDO STROTSCH**

FERCON

Município de Joinville

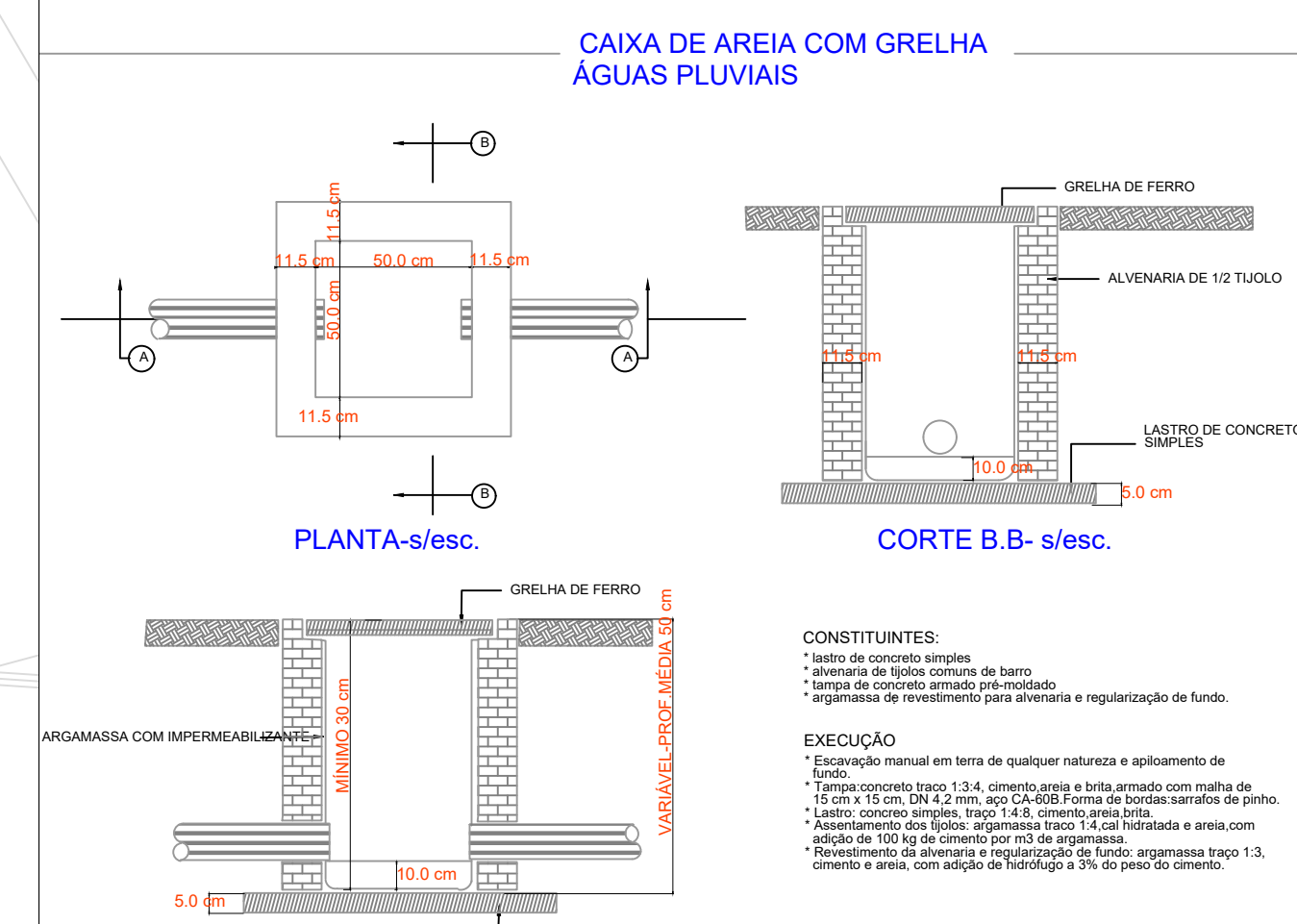
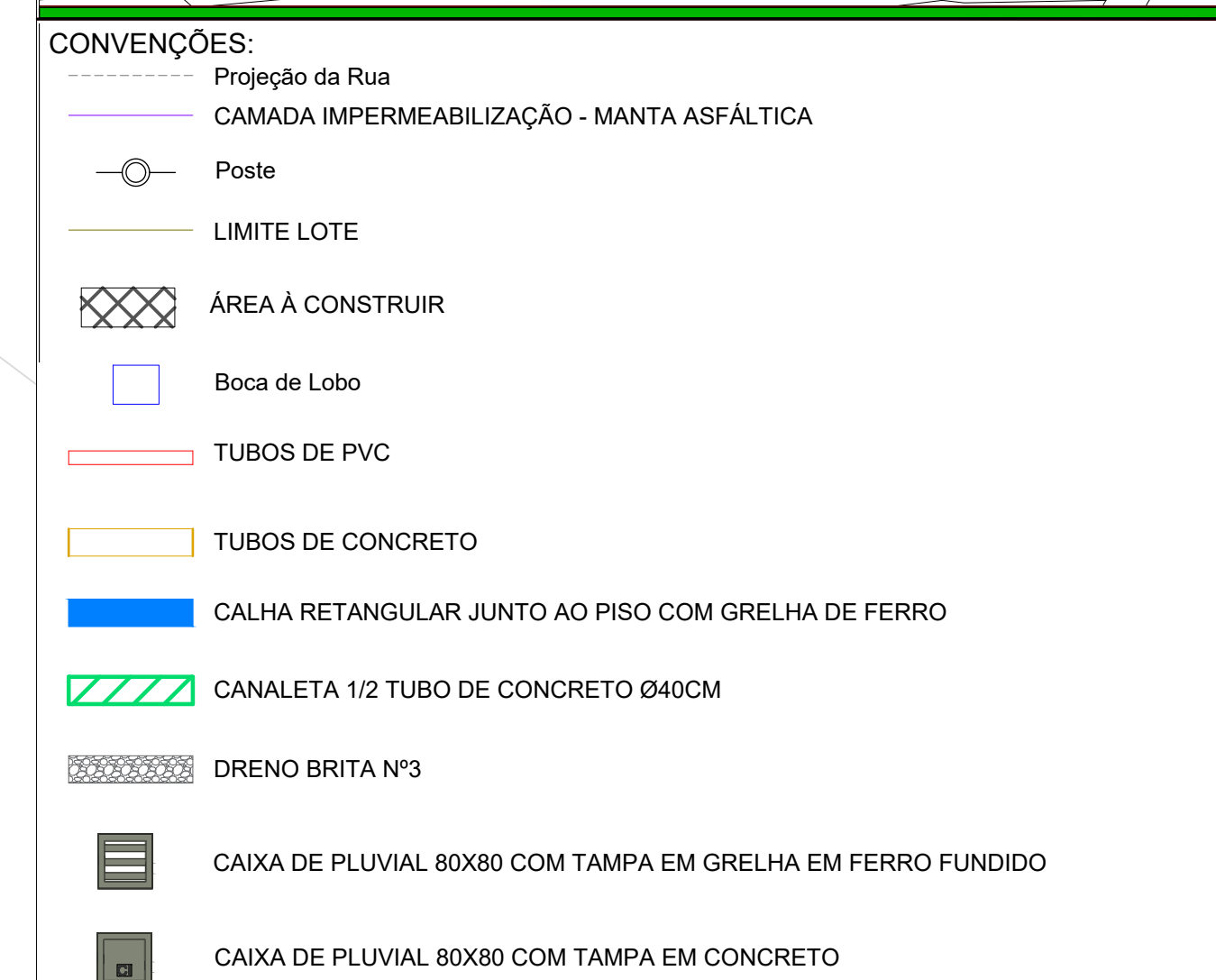
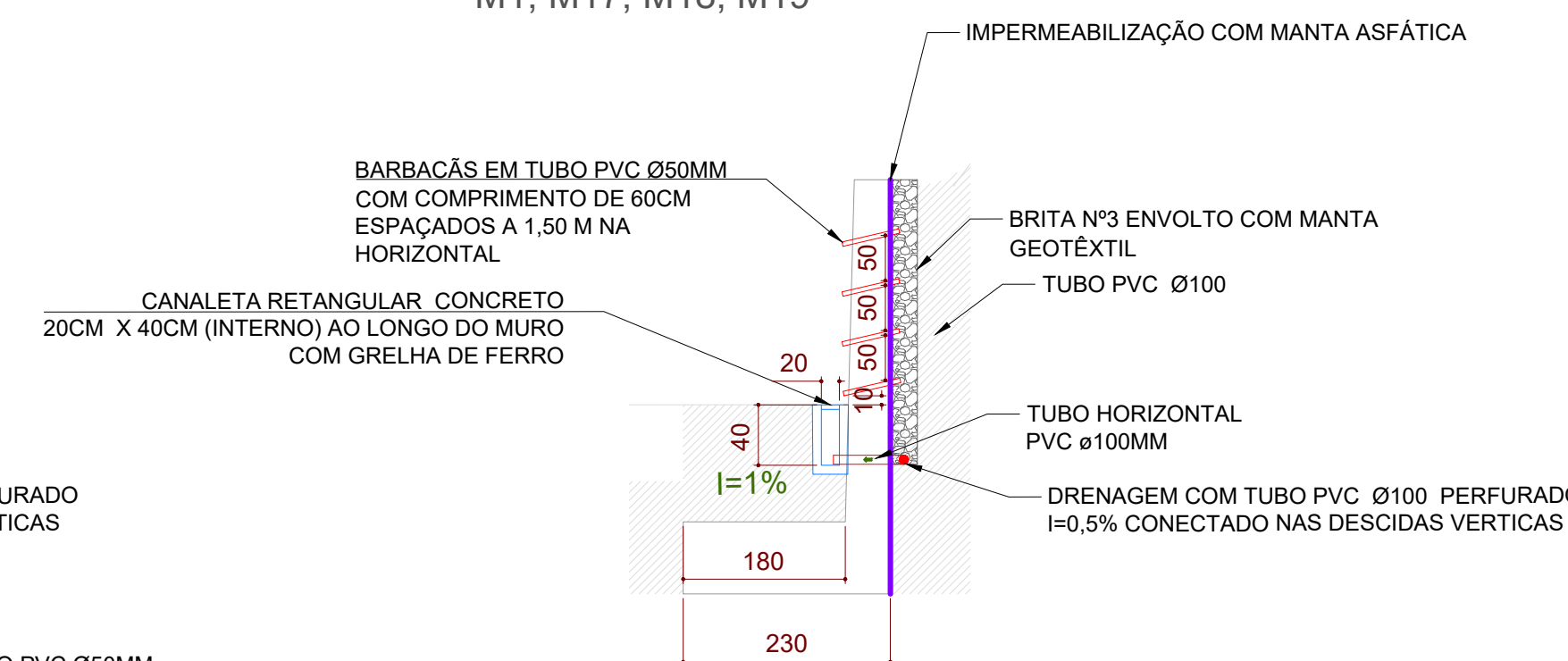
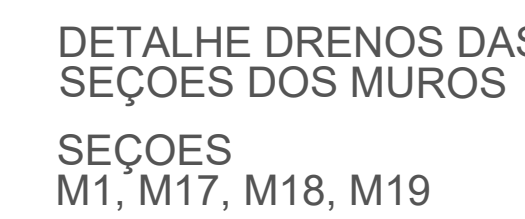
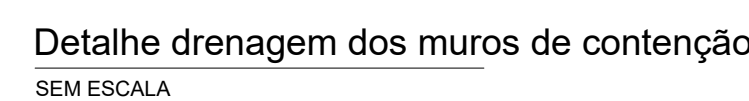
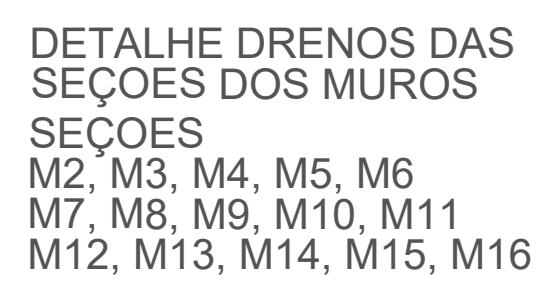
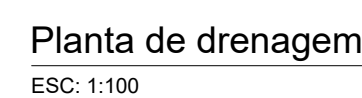
C.E.I. SANTA CATARINA

Rua Porto Rico, nº 215
Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC

PROJETO CONTENÇÕES

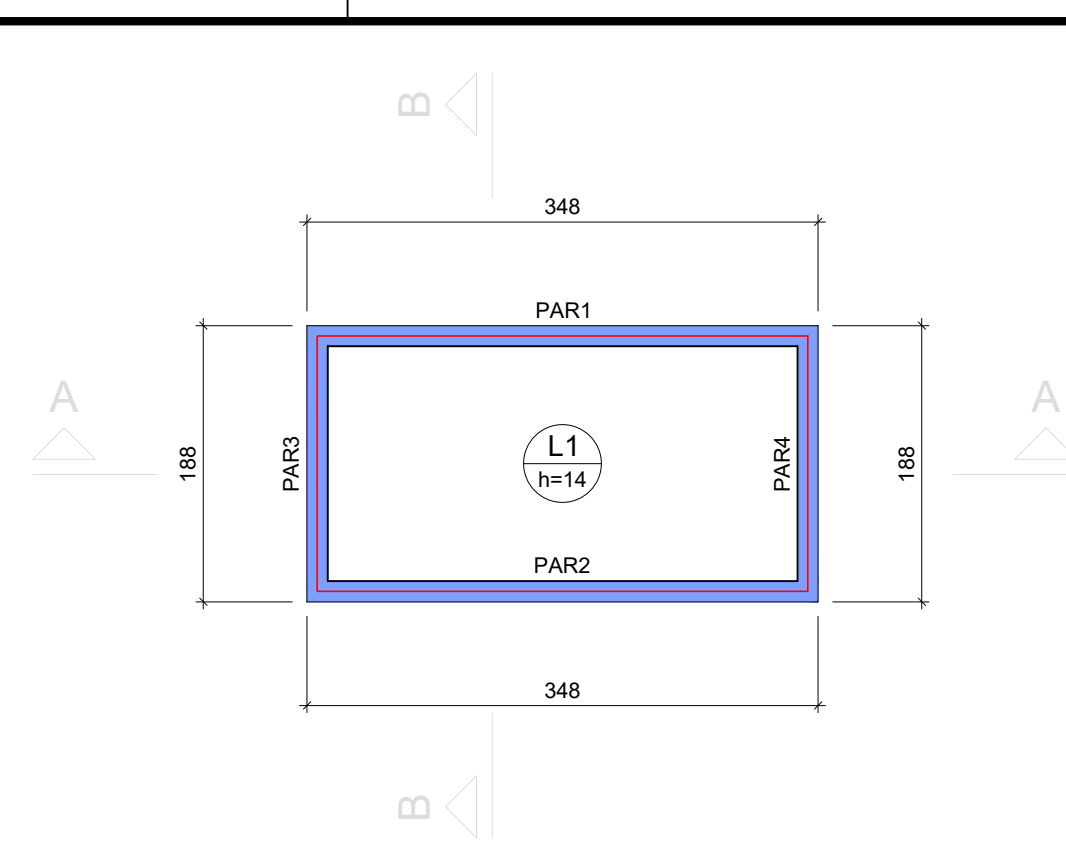
PLANTA LOCAÇÃO E DETALHAMENTO
BALDRAME MURO


INDICAÇÃO: **PTR 03/03**



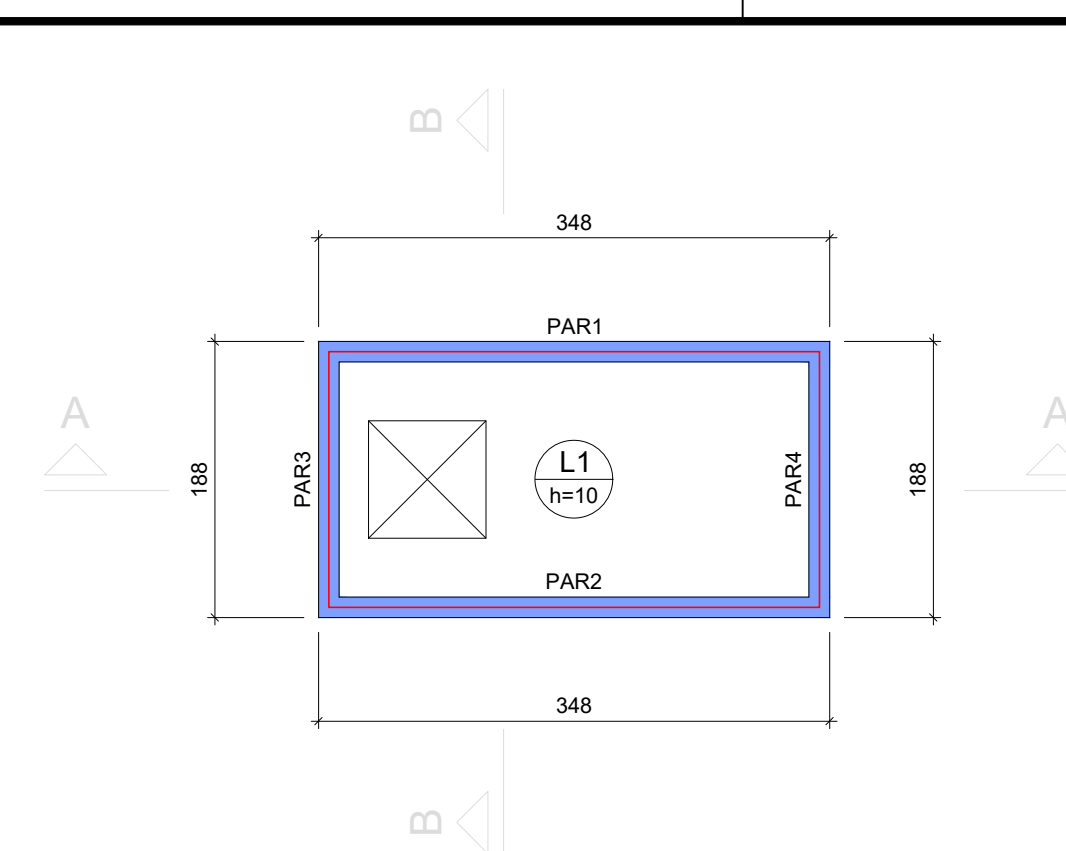
PROJETO DRENAGEM CONTENÇÕES

APROVAÇÕES					
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO			
MUNICÍPIO DE JOINVILLE R. SIEGHEIM, 18		FERNANDO STROSCHE engenheiro: W050370			
		 Município de Joinville EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA			
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EDIFICAÇÃO		C.E.I SANTA CATARINA			
ENDEREÇO		Rua Porto Rico, nº 215 Bairro: Santa Catarina, Joinville - SC			
PROJETO		PROJETO DRENAGEM			
CONTEÚDO		PLANO DRENAGEM E DETALHAMENTOS		ARQUIVO PDF ETAPA PROJETO TERCIAL INSCRIÇÃO	
		FECHAMENTO DO EMPREITEIRA CREDA - Nº 00020-2 CNPJ 04.088.721/0001-86		DATA 11.09.2023	
		Rua São João da Relvação, Km 00,10, Centro, Blumenau - SC 0800 400 0001 Localizador Nacional.com.br		FOUR PTR 01/01	



Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Adicional (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)	Localizada
L1	Margia	14	0	0	350	182	10	-
Características dos materiais								
fck (kgf/cm²)		Ecs (kgf/m³)						
350		294029						
Dimensão máxima do agregado = 19 mm								
Legenda das vigas e paredes								
 Parede de concreto								

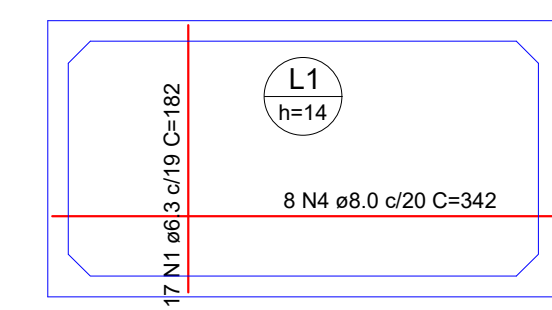
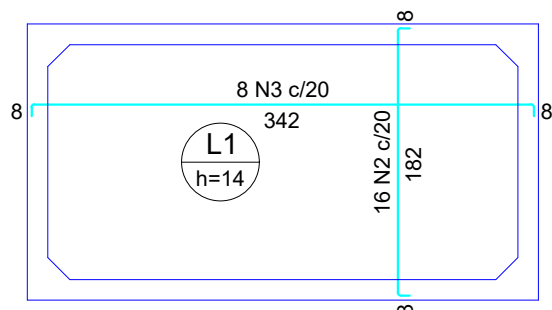
Forma do pavimento FUNDO FOSSA (Nível 0)
escala 1:50



Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Moldaja	10	0	245	250	182	10
v							
Características dos materiais							
fck		Eca					
(kgf/cm²)		(kgf/cm²)					
350		294029					
Dimensão máxima do agregado = 19 mm							
Legenda das vigas e paredes							
Parede de concreto							

Forma do pavimento TAMPA FOSSA (Nível 245)
escala 1:50

Armação negativa das lajes (0.0)

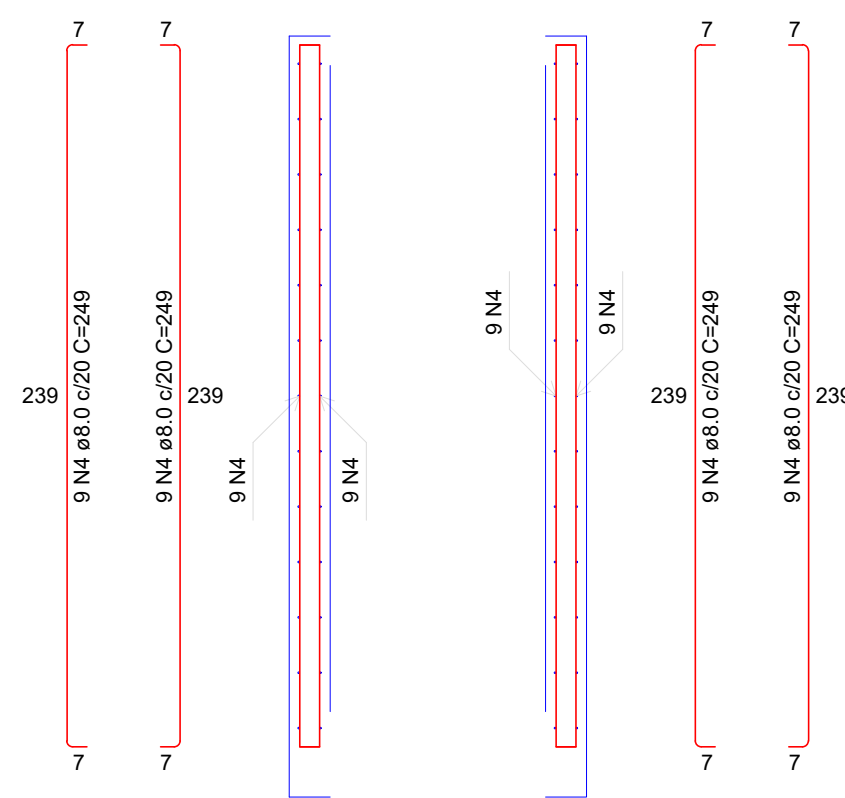


Armação positiva das lajes (0.0)

RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	17	182	3094
CA50	2	8.0	16	194	3104
CA50	3	8.0	8	342	2736

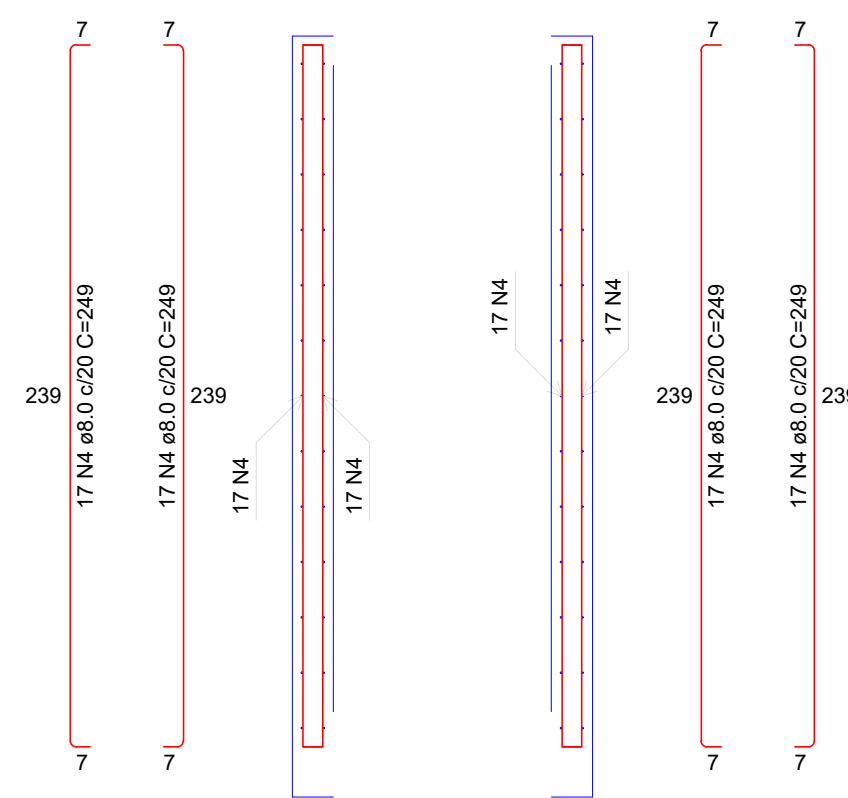
RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)	PESO + 10% (kg)	
CA50	6.3	30.9	3	8.3	
CA50	8.0	88.7	8	37.6	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	46				

Volume de concreto (C-35) = 0.72 m³
Área de forma = 0.00 m²



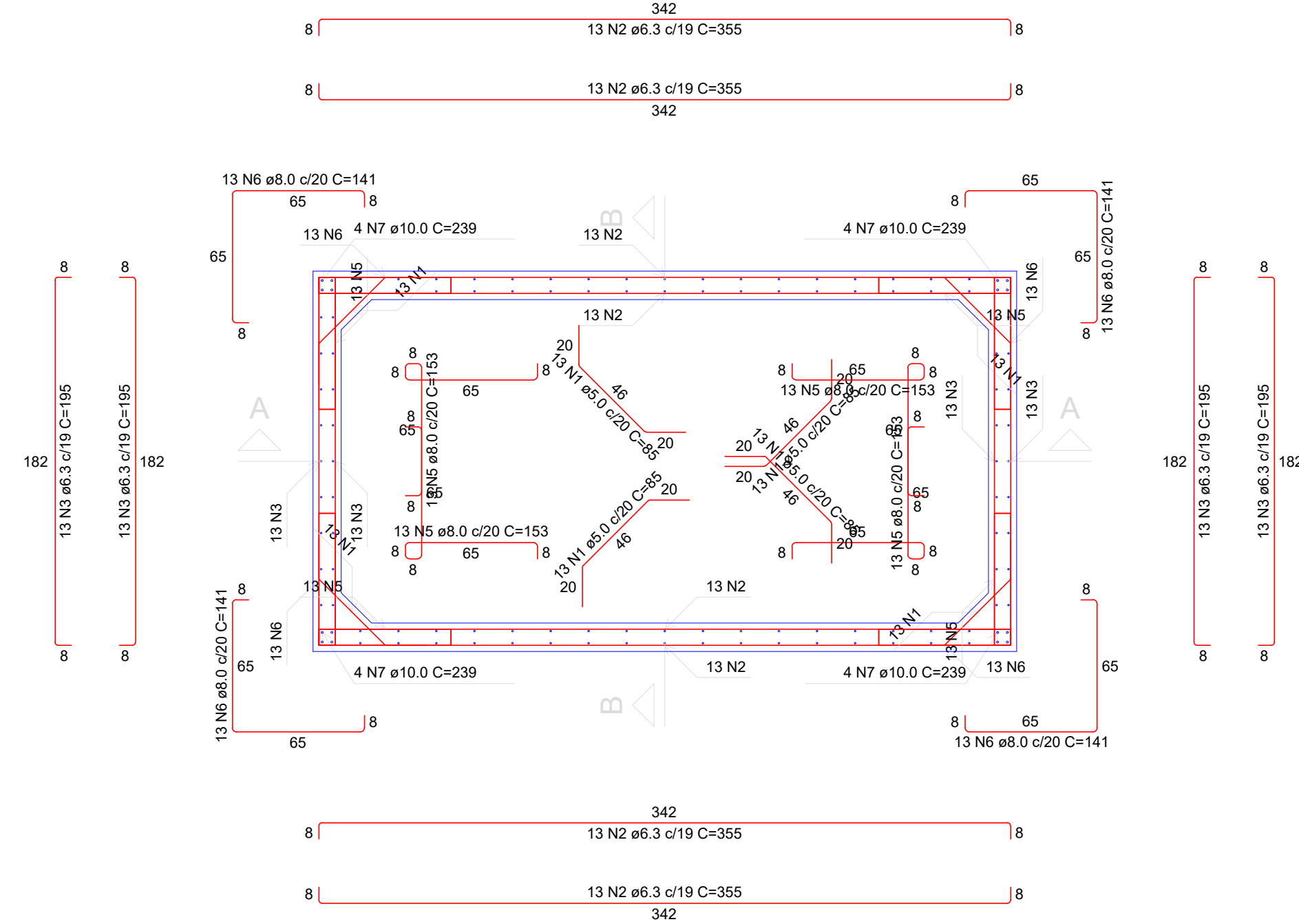
Corte A-A

escala 1:25



Corte B-B

escala 1:25



RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	52	65	4420
CA50	2	6.3	52	355	18460
CA50	3	6.3	52	195	10140
CA50	4	8.0	104	249	25986
CA50	5	8.0	52	153	7956
CA50	6	8.0	52	141	7332
CA50	7	10.0	16	239	3824

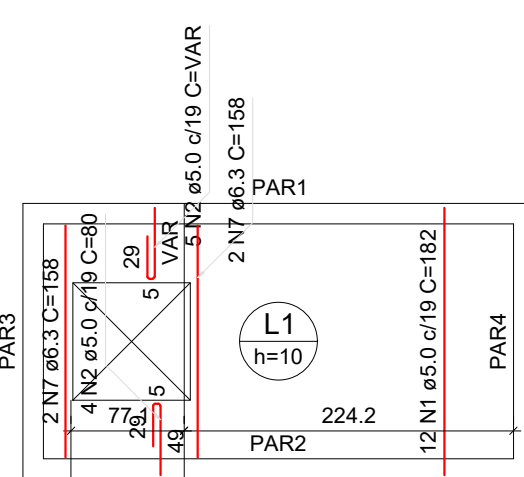
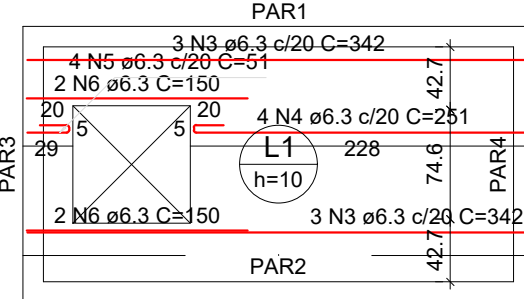
RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)	PESO + 10% (kg)	
CA50	6.3	298	27	77	
CA50	8.0	411.9	36	178.8	
CA50	10.0	33.2	4	7.5	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	281.7				
CA50	7.5				

Volume de concreto (C-35) = 3.48 m³
Área de forma = 51.21 m²

Planta (122.5)

escala 1:25

Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo X)



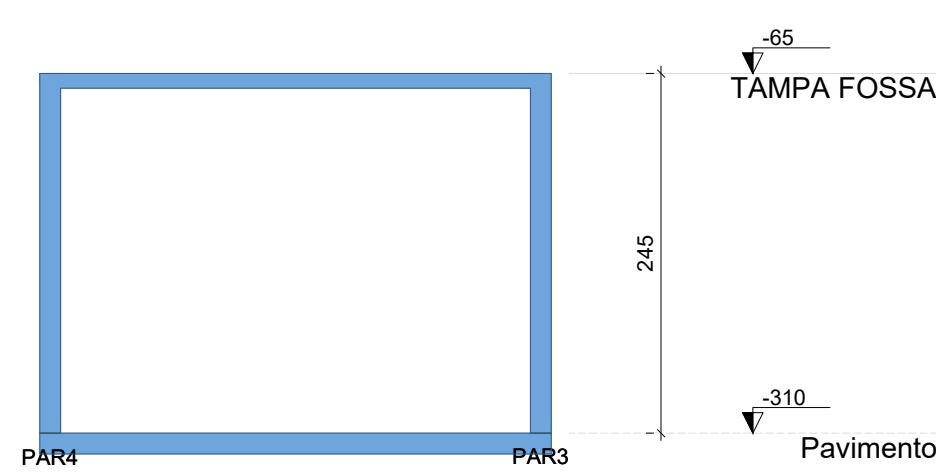
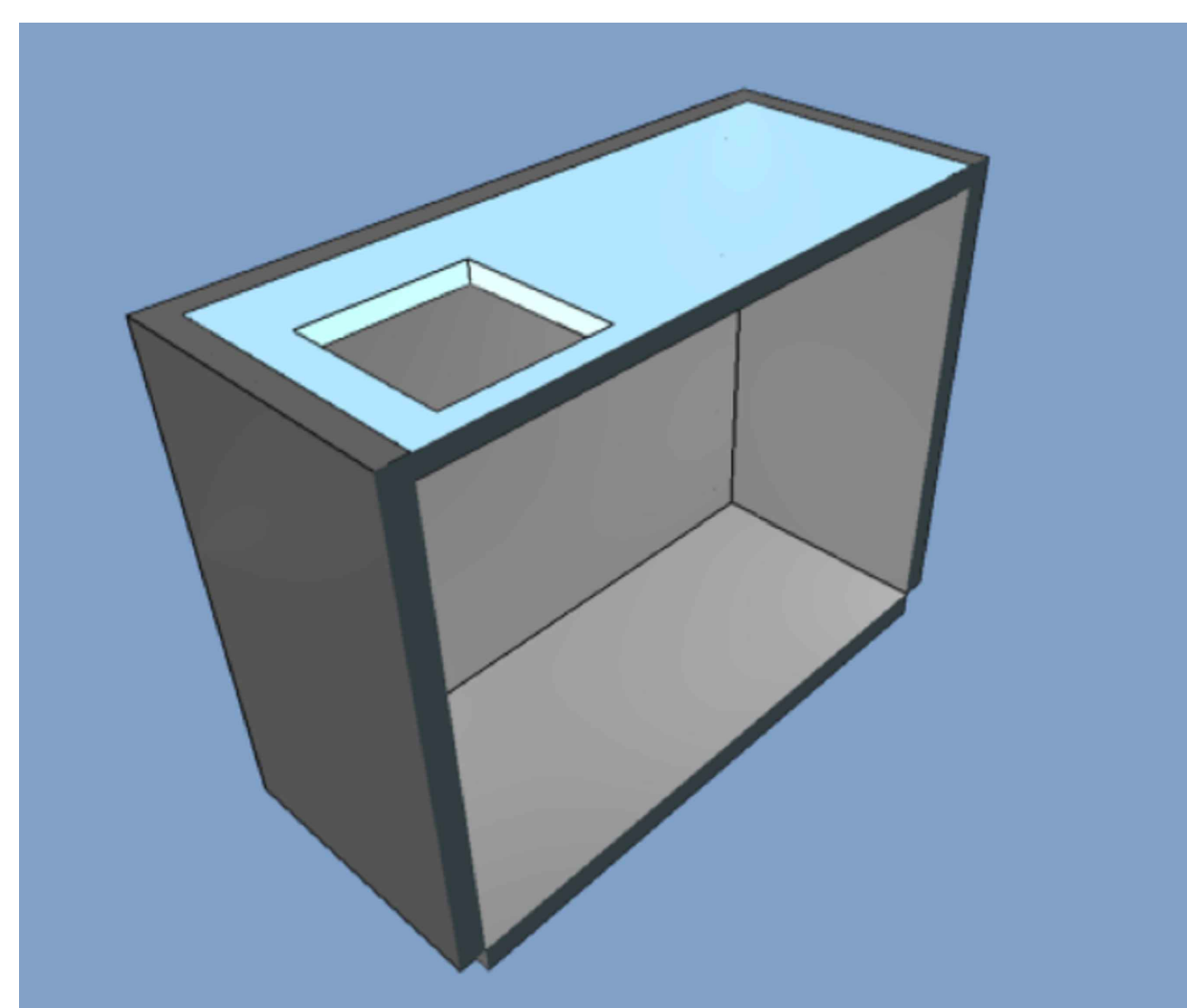
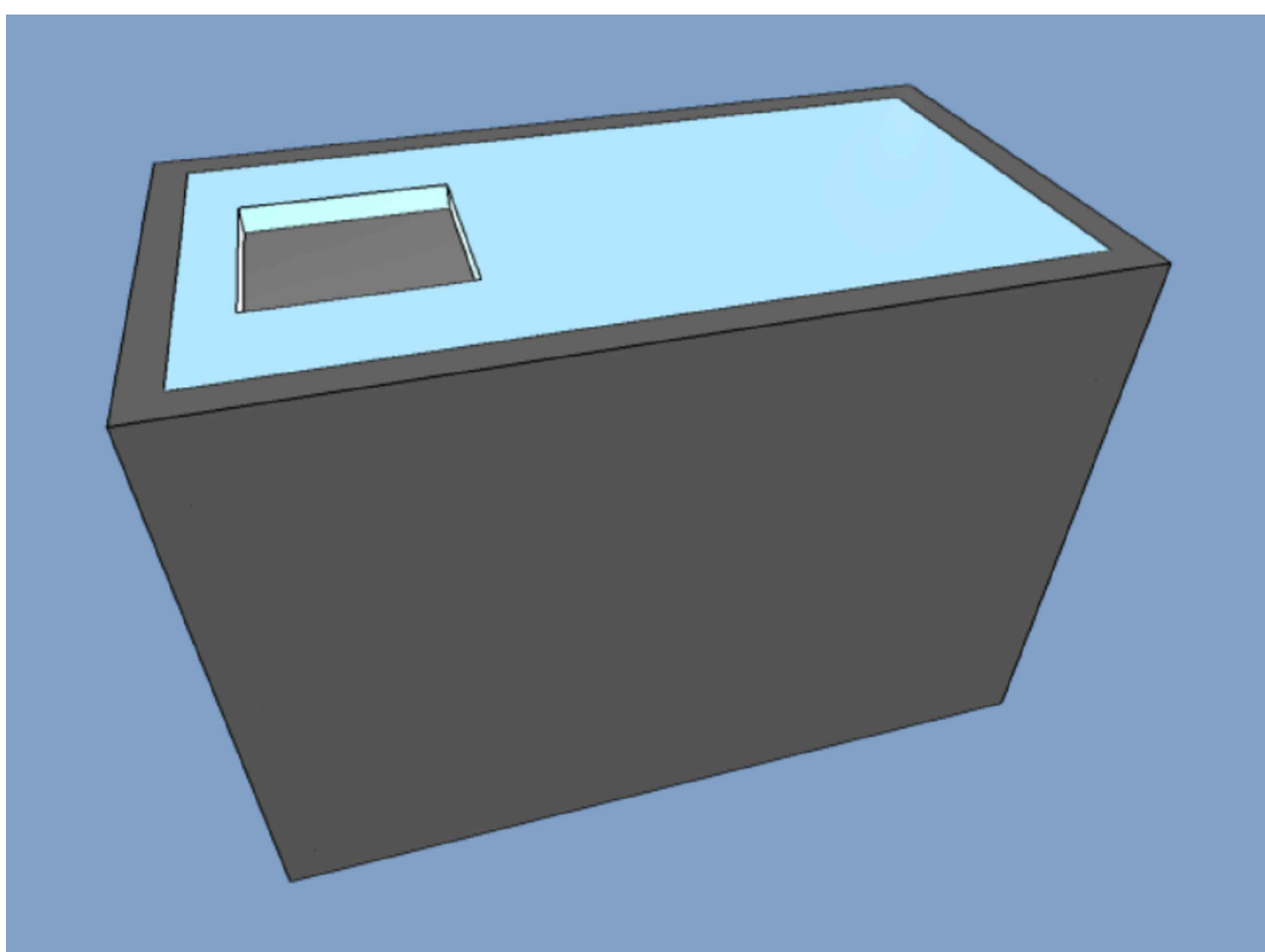
Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo Y)

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	12	182	2184
CA50	2	5.0	6	80	720
CA50	3	6.3	6	342	2002
CA50	4	6.3	4	251	1004
CA50	5	6.3	4	51	204
CA50	6	6.3	4	150	600
CA50	7	6.3	4	158	632

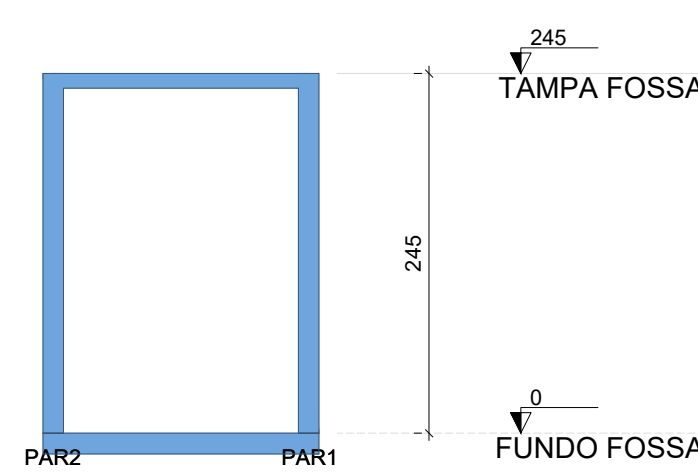
RESUMO DO AÇO					
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barra)	PESO + 10% (kg)	
CA50	6.3	44.9	5	12.1	
CA60	5.0	29	3	4.8	
PESO TOTAL (kg)					
CA50	12.1				
CA60	4.8				

Volume de concreto (C-35) = 0.45 m³
Área de forma = 4.45 m²



Corte A-A

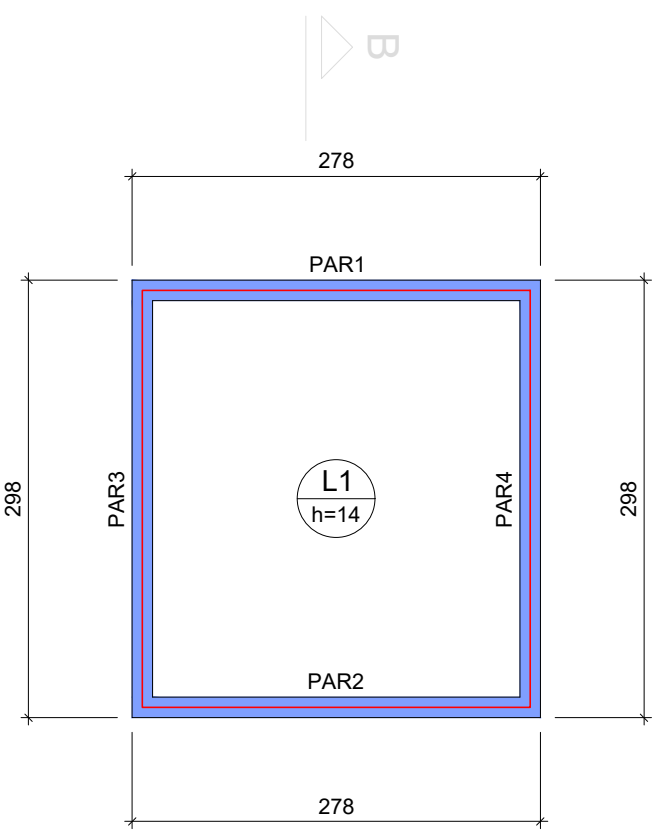
escala 1:50



Corte B-B

escala 1:50

FOSSA E FILTRO			
QUADRO DE REVISÃO			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	Entrega final	28/08/2023	FERNANDO
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH CREA: 02.00522-0 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC		FERNANDO STROICH ENGENHEIRO CIVIL CREA: 02.00522-0	
PROJETO		FERRAMENTAS	
RUA PORTO RICO Nº 215 BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC			



Forma do pavimento FUNDO filtro (Nível 0)

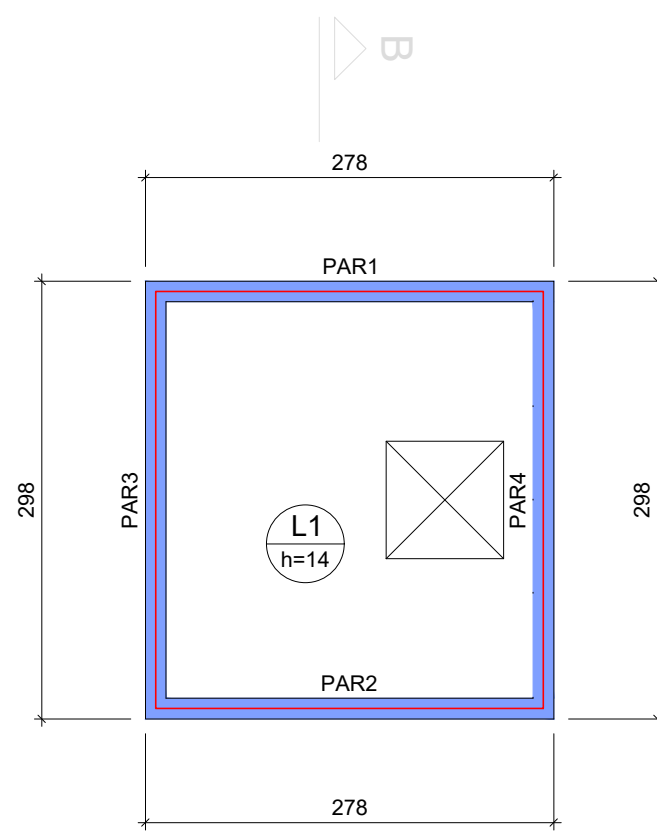
escala 1:50

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	14	0	0	350	182
						10

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecc (kgf/cm²)
350	2940/29

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Parede de concreto



Forma do pavimento TAMPA FOSSA (Nível 205)

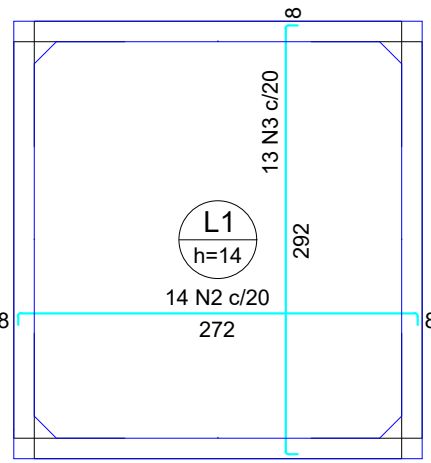
escala 1:50

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Maciça	14	0	205	350	182
						10

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecc (kgf/cm²)
350	2940/29

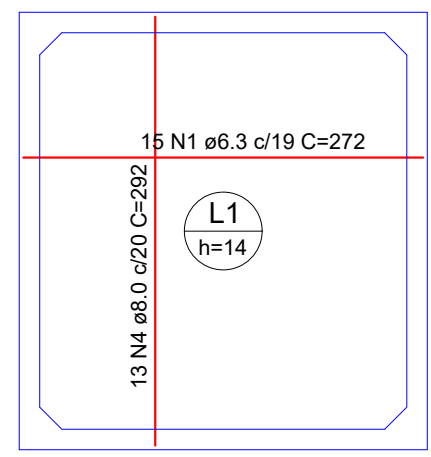
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Parede de concreto



Armação negativa das lajes (0.0)

escala 1:50



Armação positiva das lajes (0.0)

escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos (0.0) Positivos (0.0)

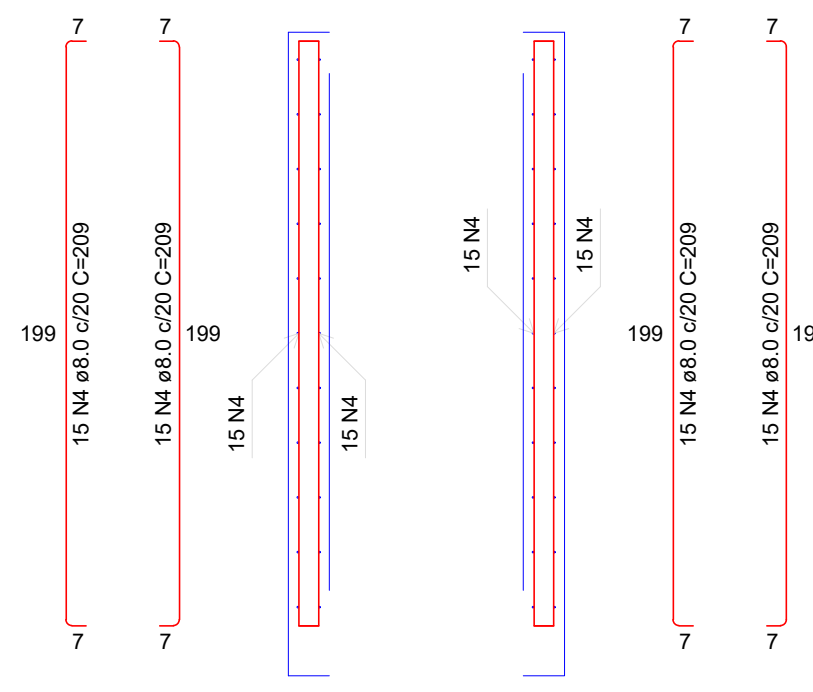
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	15	272	4080
	2	6.3	14	284	3976
	3	6.3	13	304	3952
	4	6.3	13	292	3796

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	40.8	4	11
PESO TOTAL (kg)				50.9
CA50				61.9

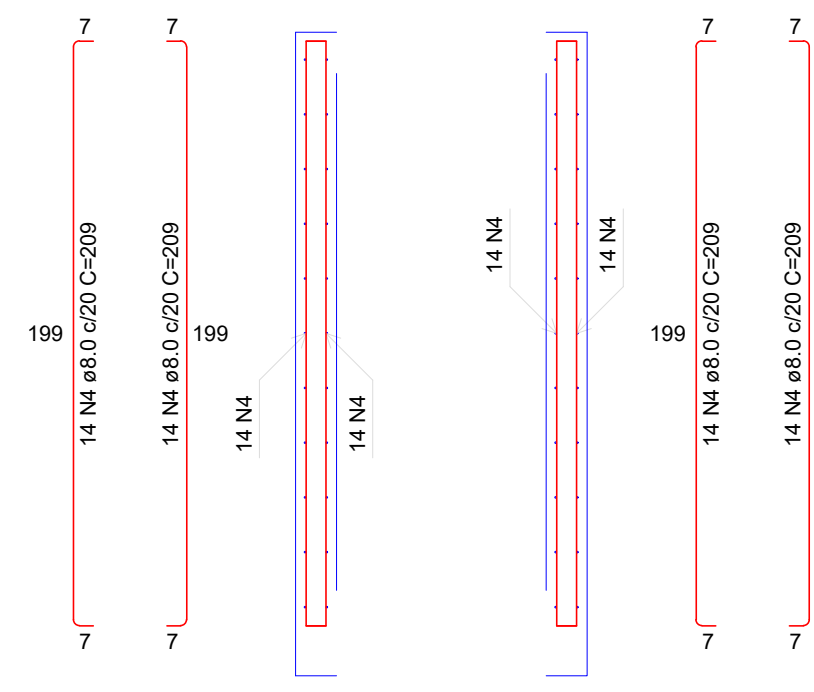
Volume de concreto (C-35) = 0.95 m³

Área de forma = 0.00 m²



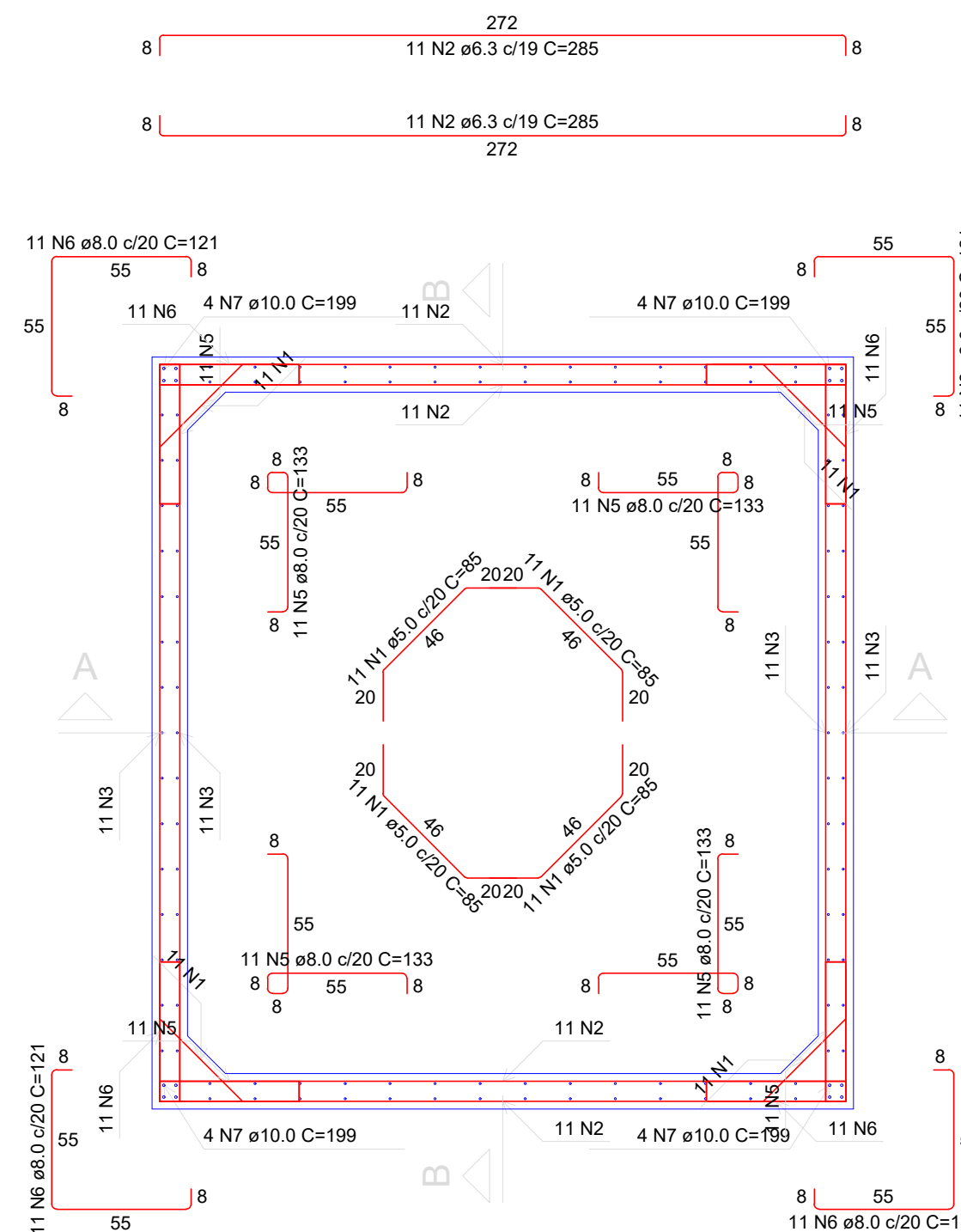
Corte A-A

escala 1:25



Corte B-B

escala 1:25



Planta (102.5)

escala 1:25

RELAÇÃO DO AÇO

Corte A-A Corte B-B Planta (102.5)

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	44	85	3740
	2	6.3	44	285	1240
	3	6.3	44	305	1340
	4	6.3	116	209	2404
	5	8.0	44	133	5852
	6	8.0	44	121	5324
	7	10.0	16	199	3184

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	259.6	24	69.9
	8.0	354.2	33	153.7
	10.0	31.8	3	31.6
CA50				245.2

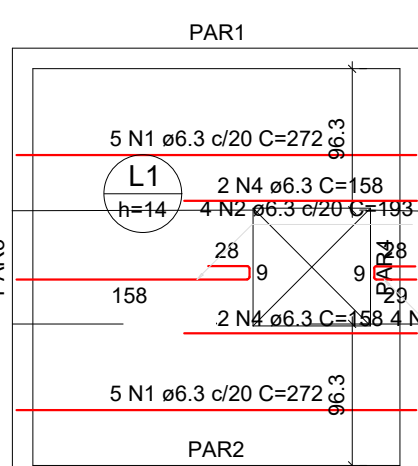
PESO TOTAL (kg)

CA50 245.2

CA50 6.3

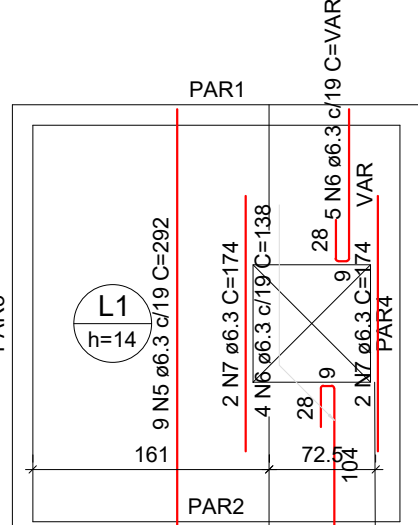
Volume de concreto (C-35) = 3.15 m³

Área de forma = 46.47 m²



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo X)

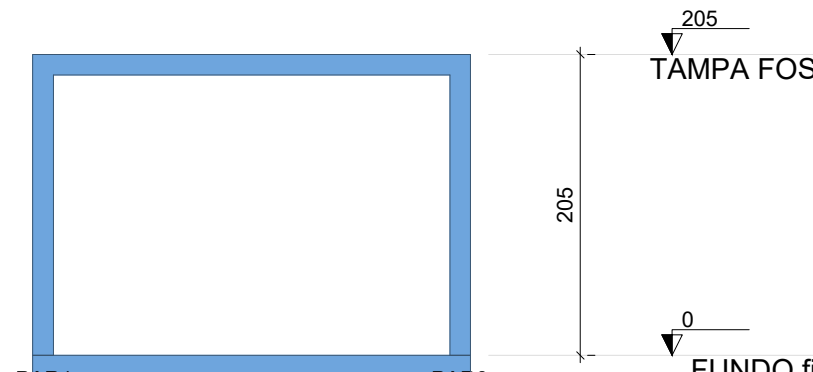
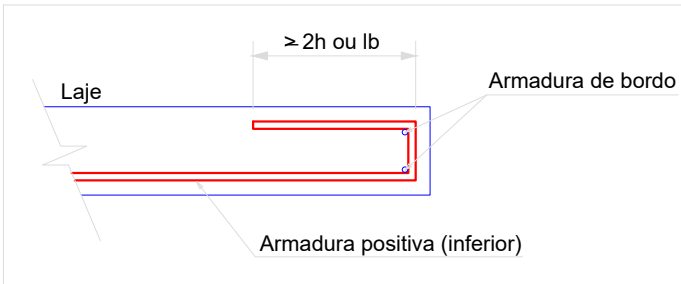
escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo Y)

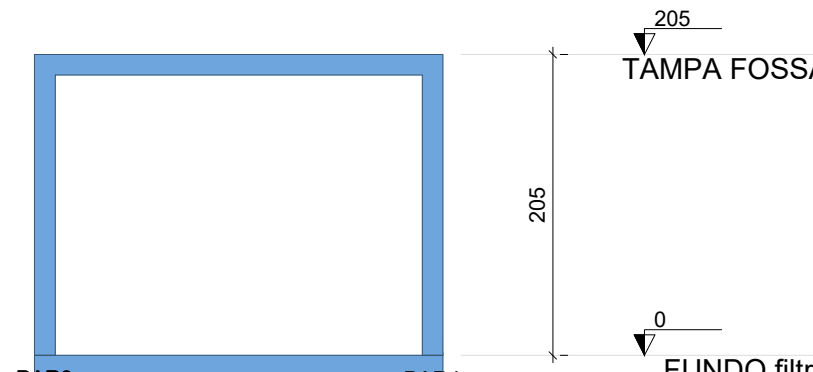
escala 1:50

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



Corte B-B

escala 1:50



Corte A-A

escala 1:50

fundo perfurado

RELAÇÃO DO AÇO

Negativos (0.0) Positivos (0.0)

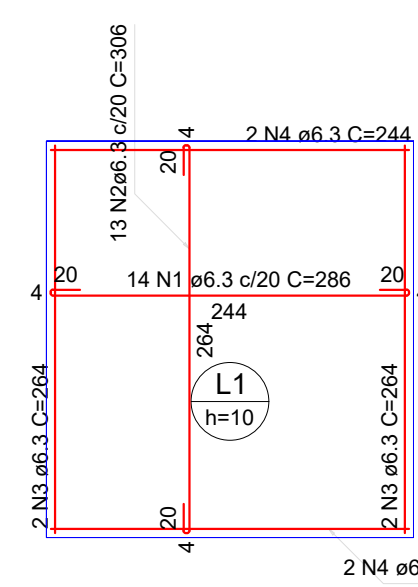
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	14	288	4032
	2	6.3	13	306	3978
	3	6.3	4	284	1096
	4	6.3	4	244	976

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	110.14	10	29.66
PESO TOTAL (kg)				45.8

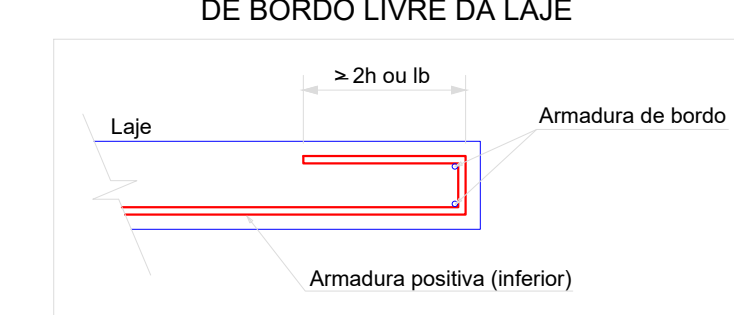
Volume de concreto (C-35) = 0.68 m³

Área de forma = 1.04 m²



Armação positiva das lajes (0.0)

DETALHE DA ARMADURA DE BORDO LIVRE DA LAJE



FOSSA E FILTRO

QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
	1	Emenda final	28/09/2023	FERNANDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO STROTSCH

CREA: 05.002.0-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

FERNANDO STROTSCH

ENGENHEIRO CIVIL

CREA: 05.002.0-0

Município de Joinville

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: C.E.1 SANTA CATARINA

ENDEREÇO: RUA PORTO RICO Nº 215

BAIRRO: SANTA CATARINA, JOINVILLE - SC

PROJETO: FOSSA E FILTRO

CONTEÚDO: PROJETO FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO

PROJETO: FOSSA E FILTRO