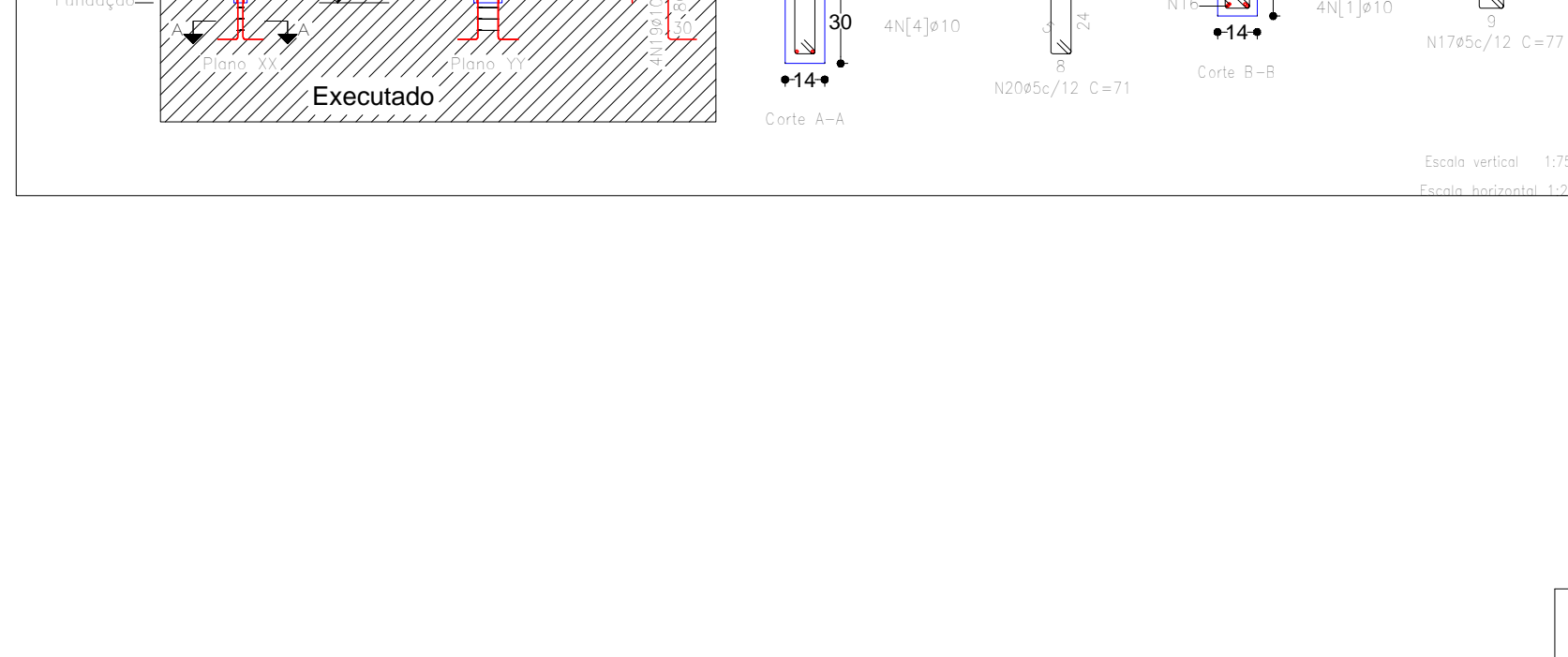
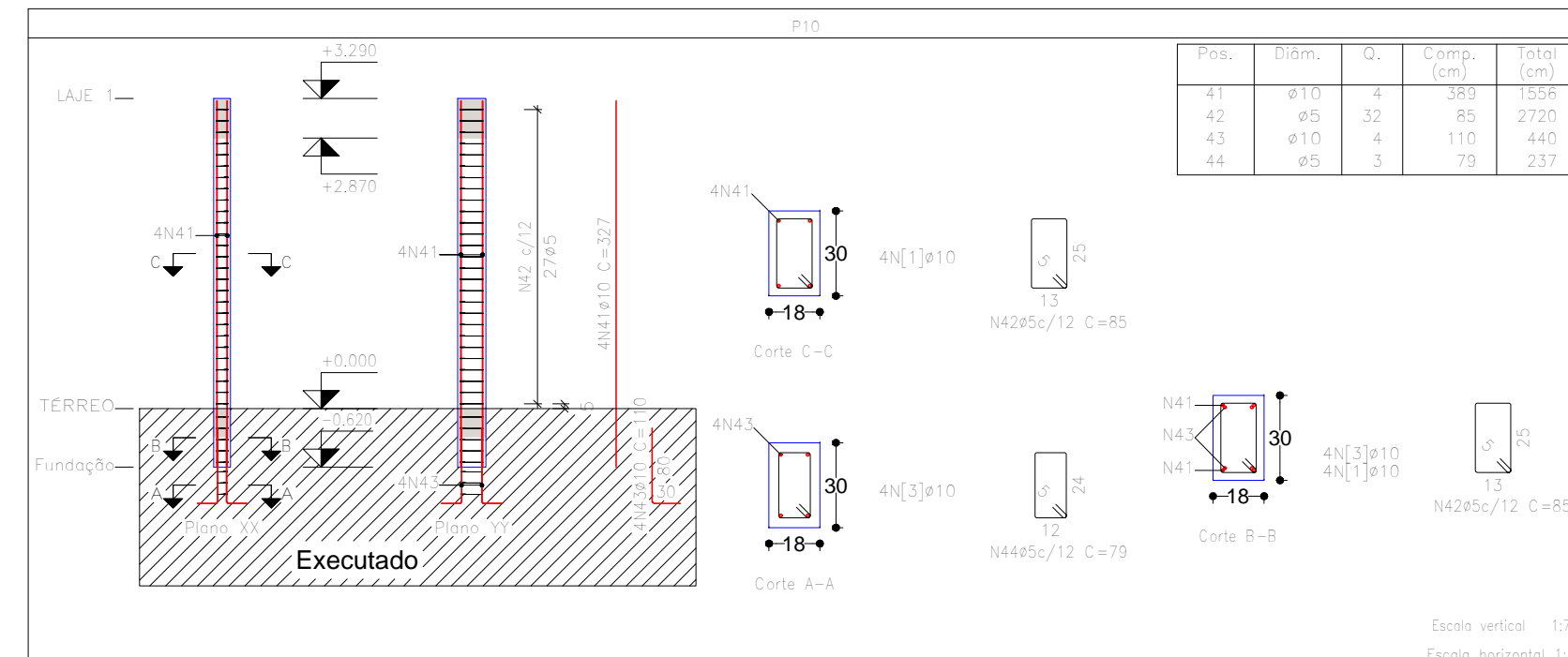
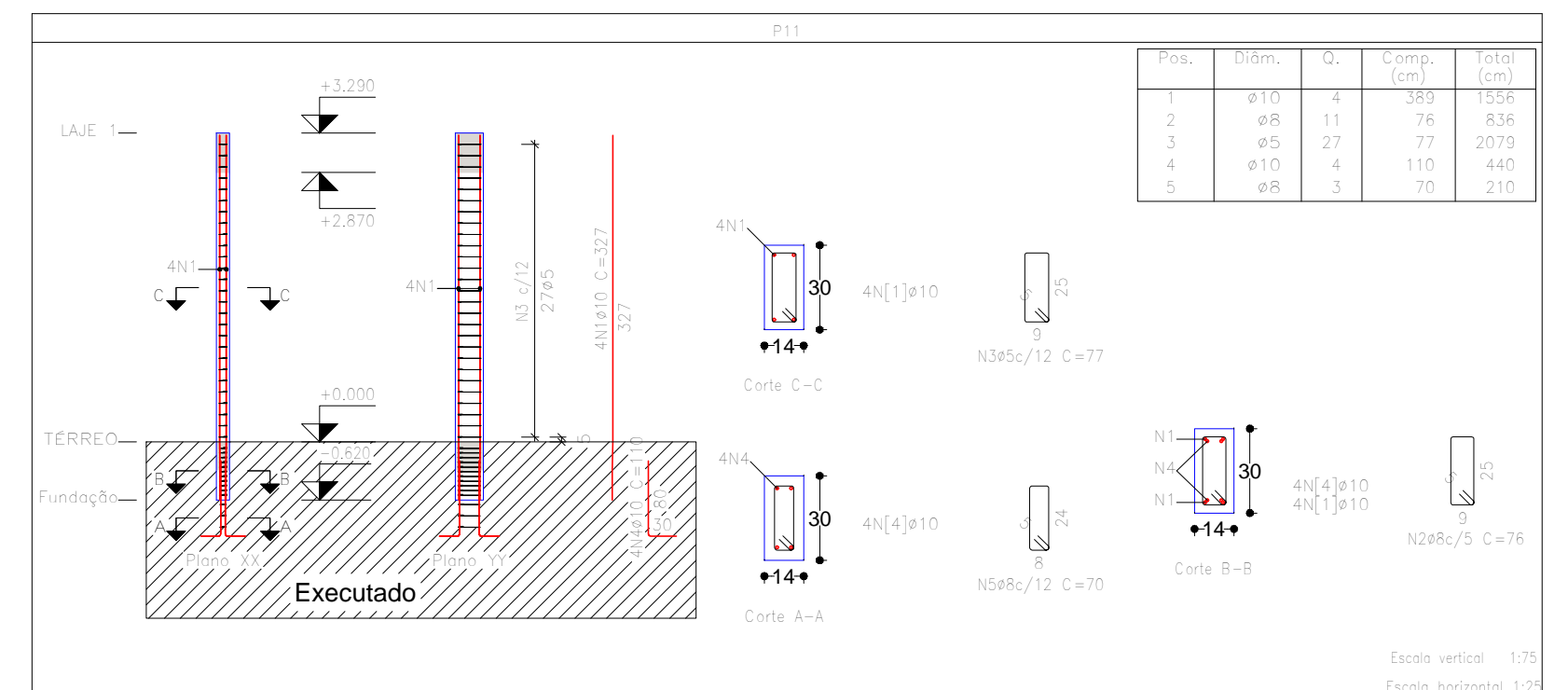
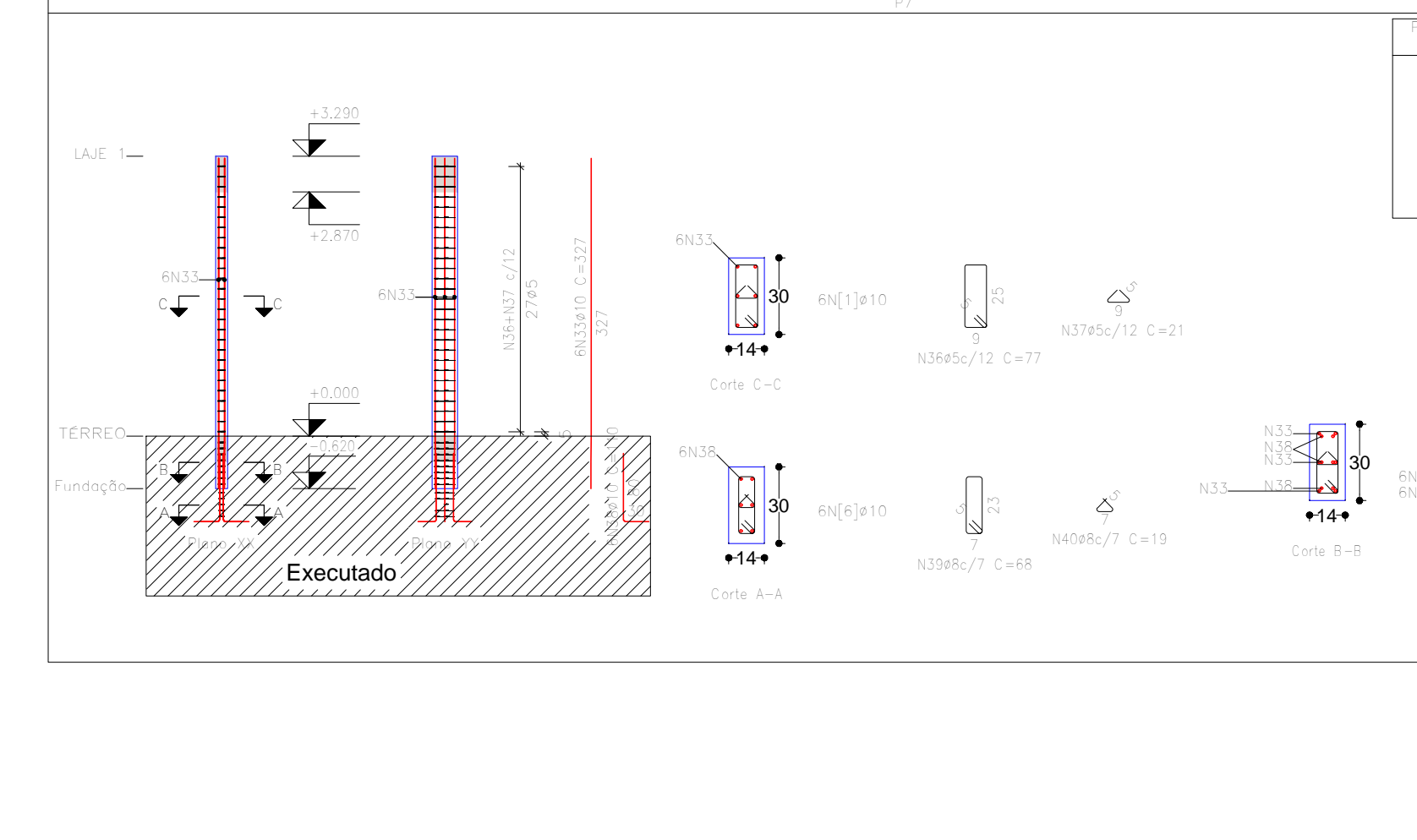
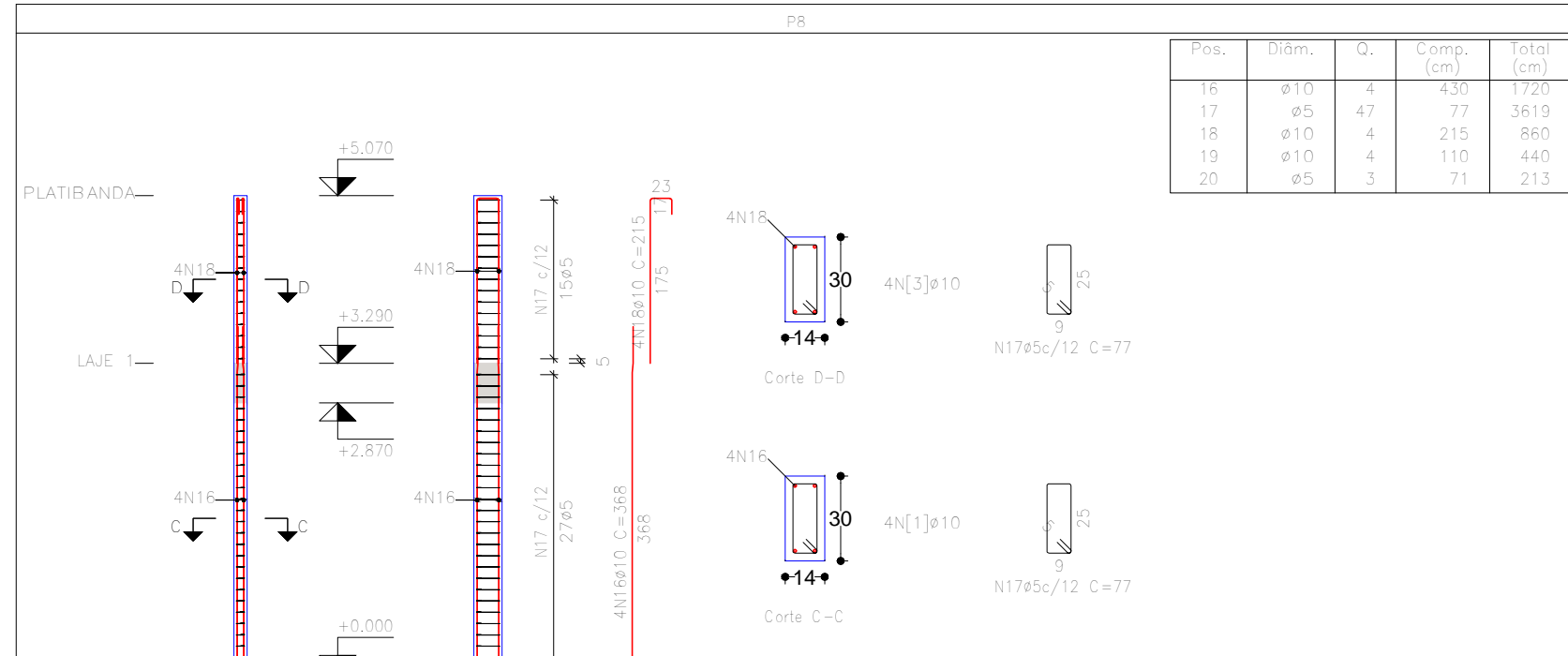
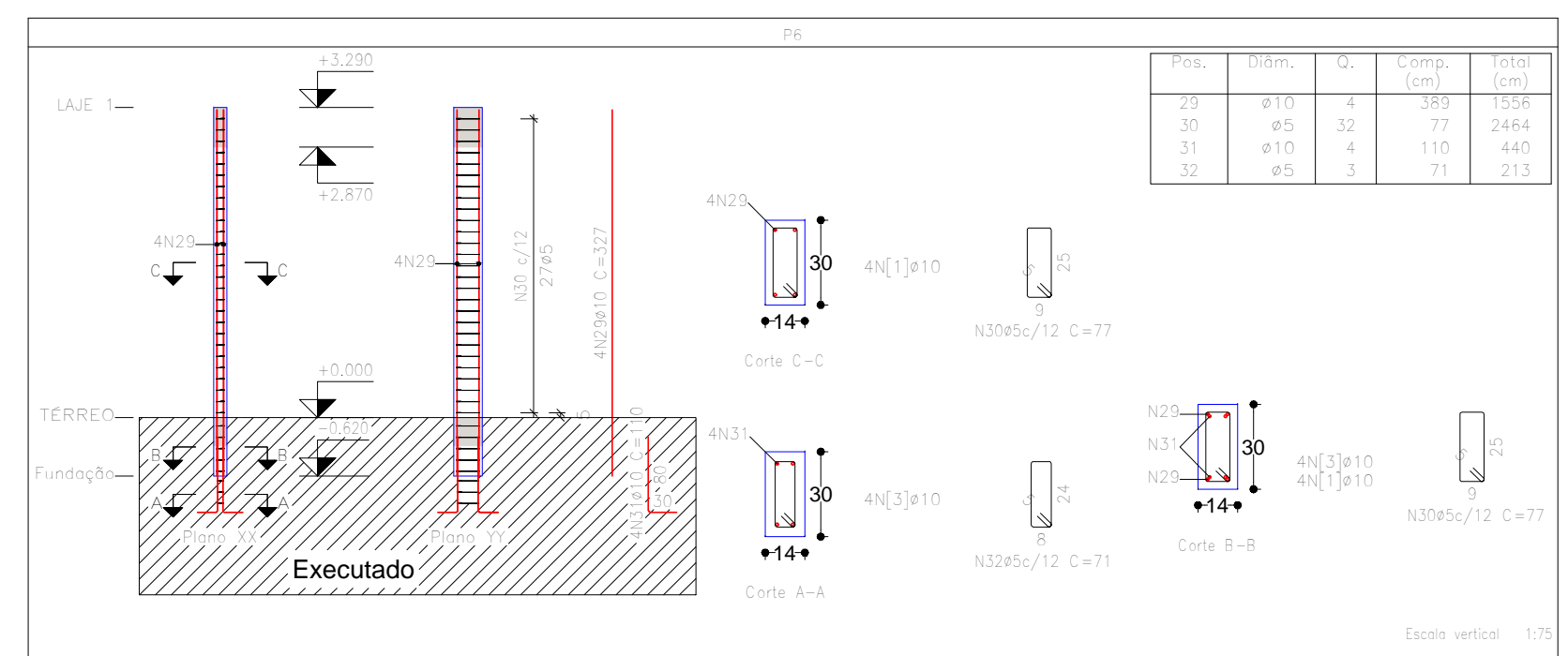
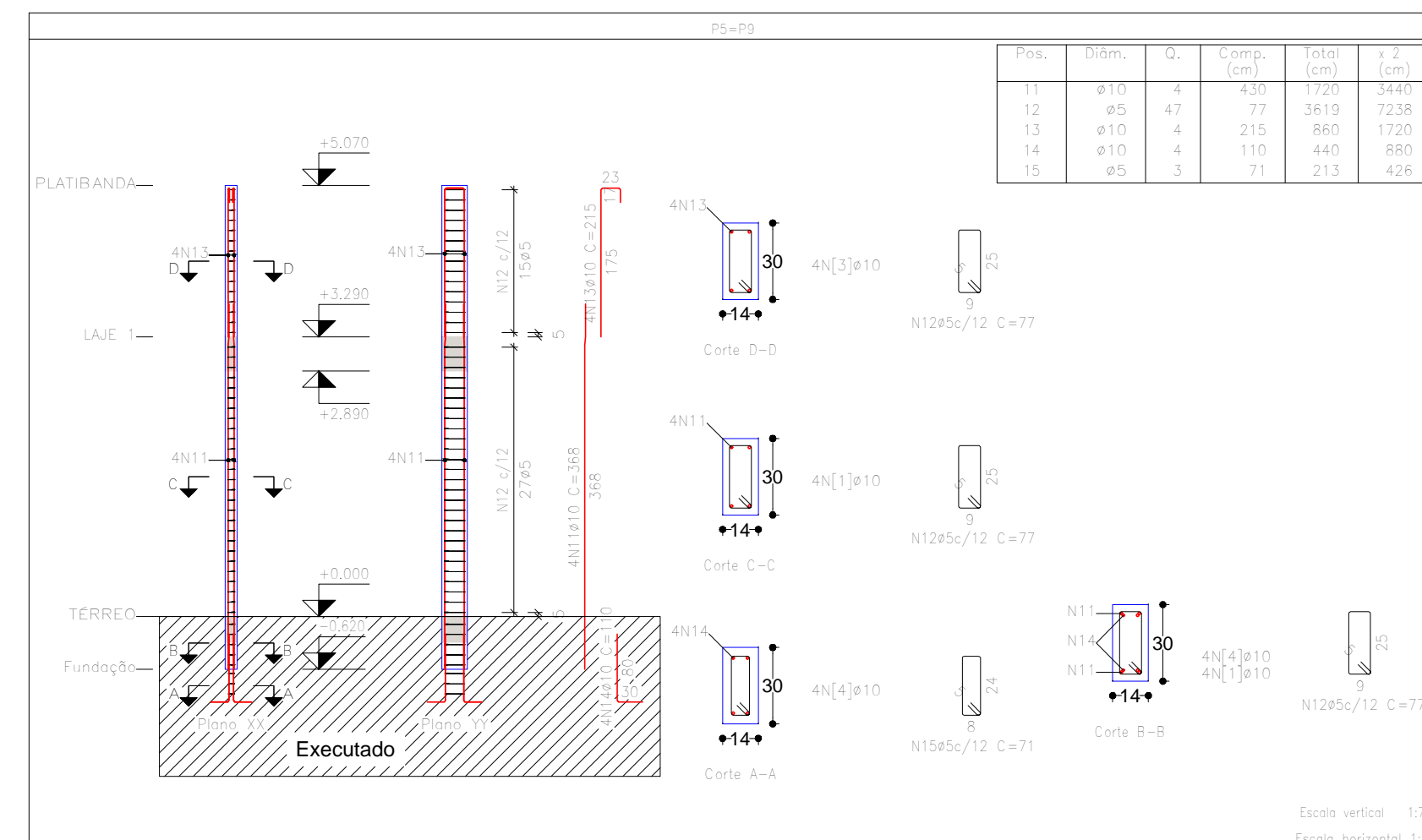
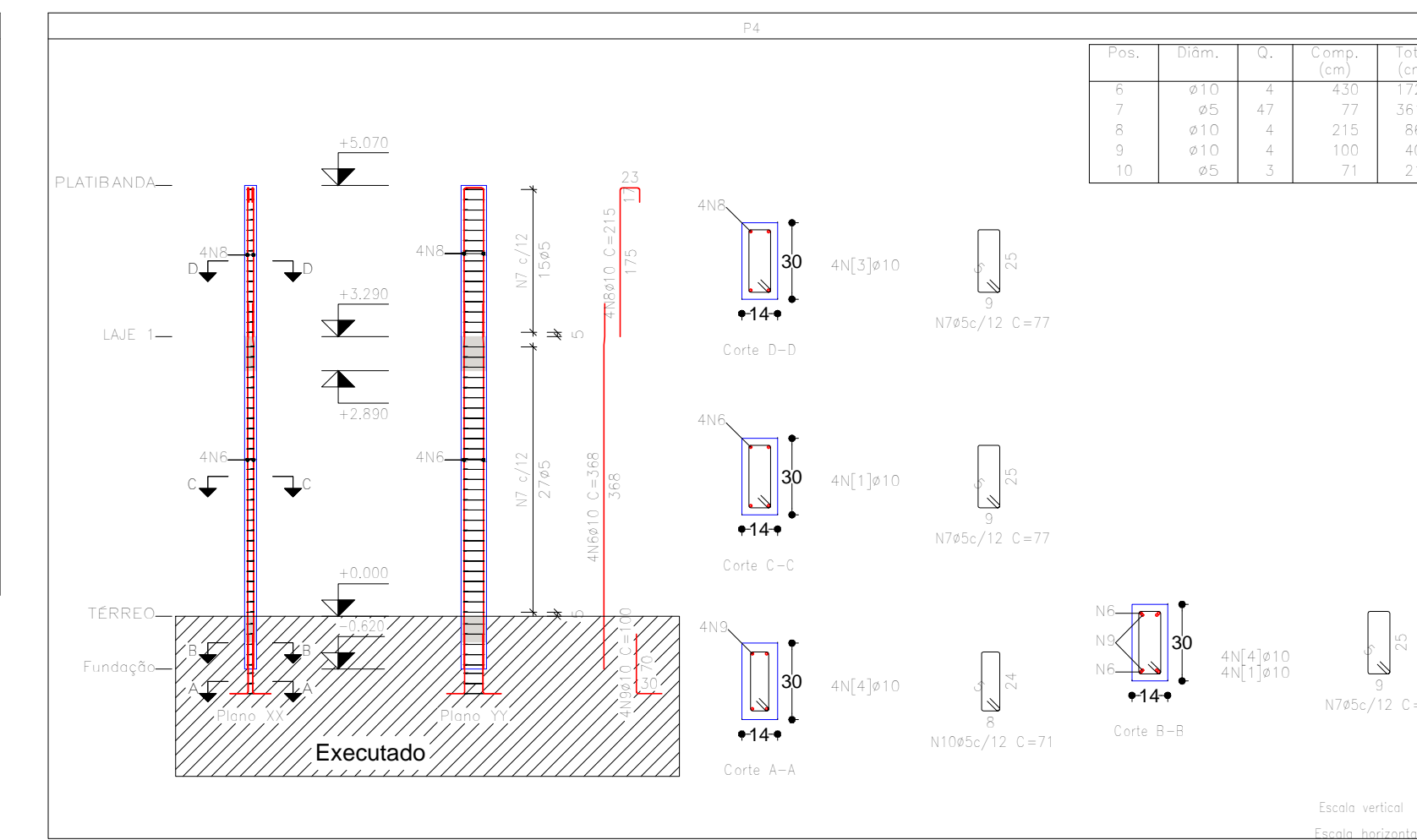
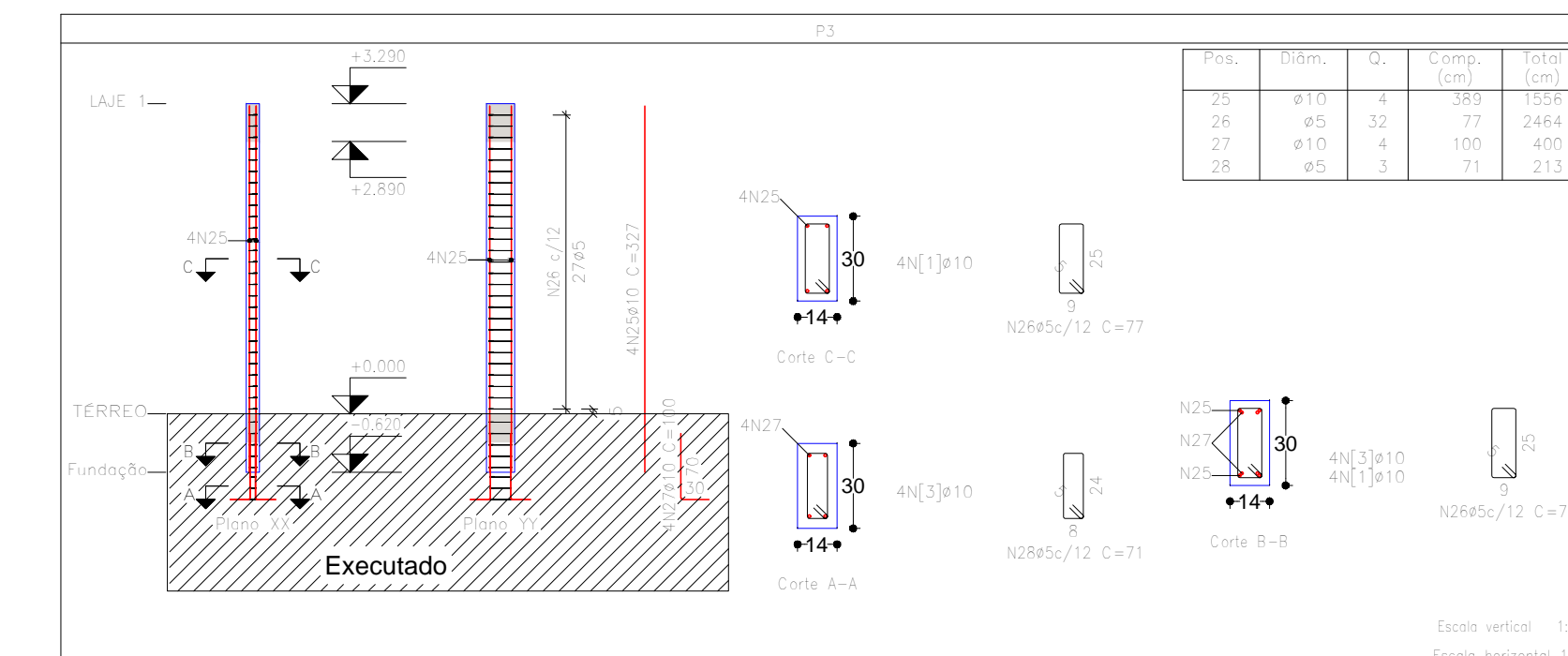
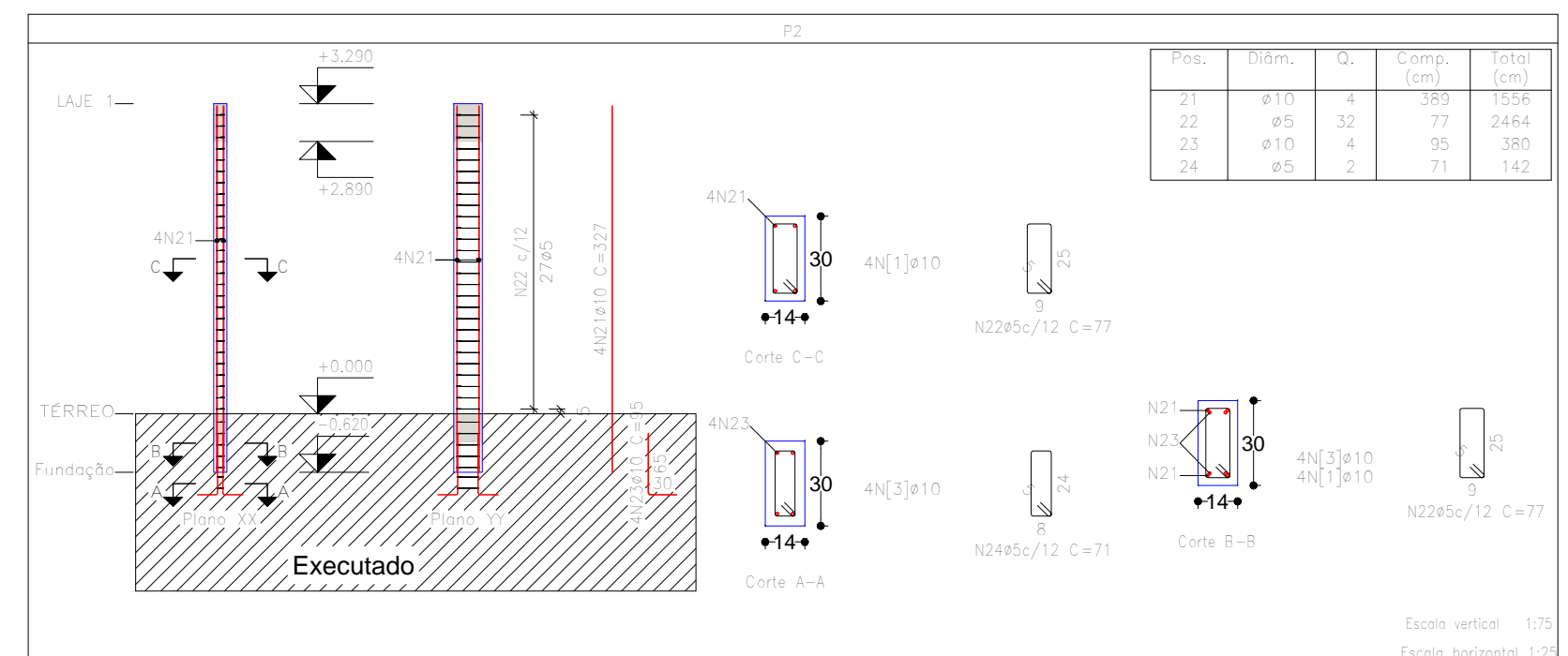
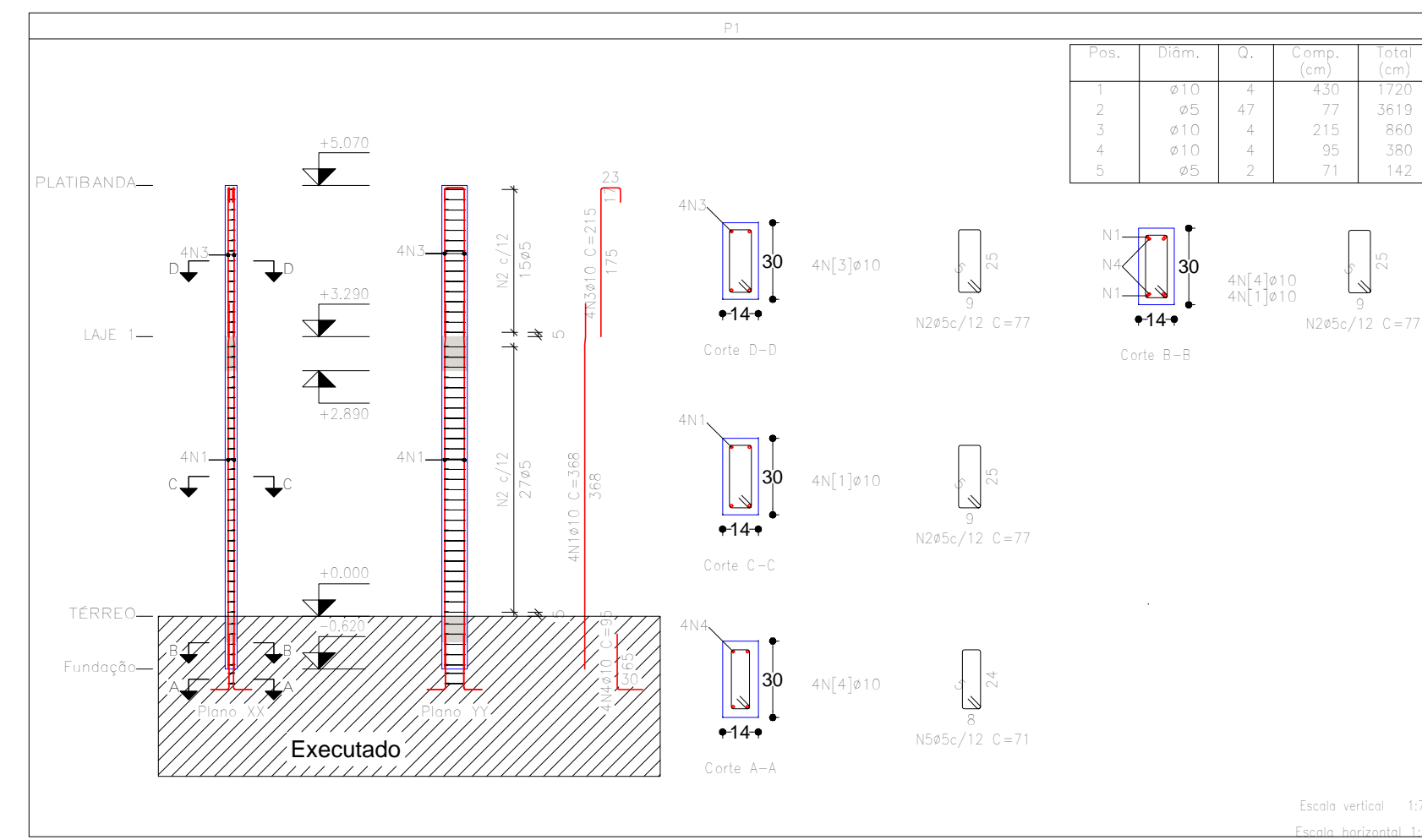


Pilares que nascem em TERREO e terminam em PLATIBANDA
 Concreto: C25, usinador
 Aço nos Barras: CA-50 e CA-60
 Aço nos Estribos: CA-50 e CA-60

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Comp. total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P8	1	#10	4		368	1472	9,10	
	2	#5	47		77	3619		5,7
	3	#10	4		215	860	5,3	
	4	#5	2		71	142		0,2
	Total:							14,4
P9	6	#10	4		368	1472	9,10	
	7	#5	47		77	3619		5,7
	8	#10	4		215	860	5,3	
	10	#5	2		71	142		0,3
Total:							14,4	6,0
P5-P9	11	#10	4		368	1472	9,10	
	12	#5	47		77	3619		5,7
	13	#10	4		215	860	5,3	
	15	#5	2		71	142		0,3
Total:							14,4	6,0
P6	16	#10	4		368	1472	9,10	
	17	#5	47		77	3619		5,7
	18	#10	4		215	860	5,3	
	20	#5	2		71	142		0,3
	Total:							14,4
P2	21	#10	4		327	1308	8,1	
	22	#5	32		77	2464		3,9
	24	#5	2		71	142		0,2
	Total:							8,1
P3	25	#10	4		327	1308	8,1	
	26	#5	32		77	2464		3,9
	28	#5	2		71	142		0,2
	Total:							8,1
P6	29	#10	4		327	1308	8,1	
	30	#5	32		77	2464		3,9
	32	#5	2		71	142		0,3
	Total:							8,1
P7	33	#10	4		327	1308	8,1	
	34	#8	8		76	1608		2,4
	35	#8	8		21	168		0,7
	37	#5	27		77	2070		3,3
	37	#5	27		21	168		0,3
	39	#8	5		68	140		1,3
	40	#8	5		19	95		0,4
	Total:							16,3
P10	41	#10	4		327	1308	8,1	
	42	#5	32		85	2720		4,3
	44	#5	2		73	237		0,4
Total:							8,1	4,7



Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Comp. total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P11	1	#10	4		327	1308	8,1	
	2	#8	8		76	1608		2,4
	3	#5	27		77	2070		3,3
	5	#8	5		70	210		0,8
	Total:							18,9
P12	6	#10	4		368	1472	9,10	
	7	#10	4		368	1472	9,10	
	8	#5	47		77	3619		5,7
	9	#5	32		21	672		1,1
	10	#10	4		215	860	5,3	
	12	#5	3		60	207		0,3
Total:							18,9	6,2
P13	14	#10	4		327	1308	8,1	
	15	#5	32		77	2464		3,9
	17	#5	2		71	142		0,3
Total:							8,1	4,2
P14	18	#10	4		368	1472	9,10	
	19	#10	4		368	1472	9,10	
	20	#5	47		77	3619		5,7
	21	#5	32		21	672		1,1
	22	#10	4		215	860	5,3	
	24	#5	3		60	207		0,3
Total:							18,9	6,2
P15	26	#10	4		368	1472	9,10	
	27	#10	4		368	1472	9,10	
	28	#8	10		76	160		3,0
	29	#8	10		21	210		0,8
	30	#5	47		77	3619		5,7
	31	#5	32		21	672		1,1
	32	#10	4		215	860	5,3	
	34	#8	5		68	140		1,3
Total:							24,8	6,0
#8: 3,0								
#10: 23,8								
Total: 26,8								

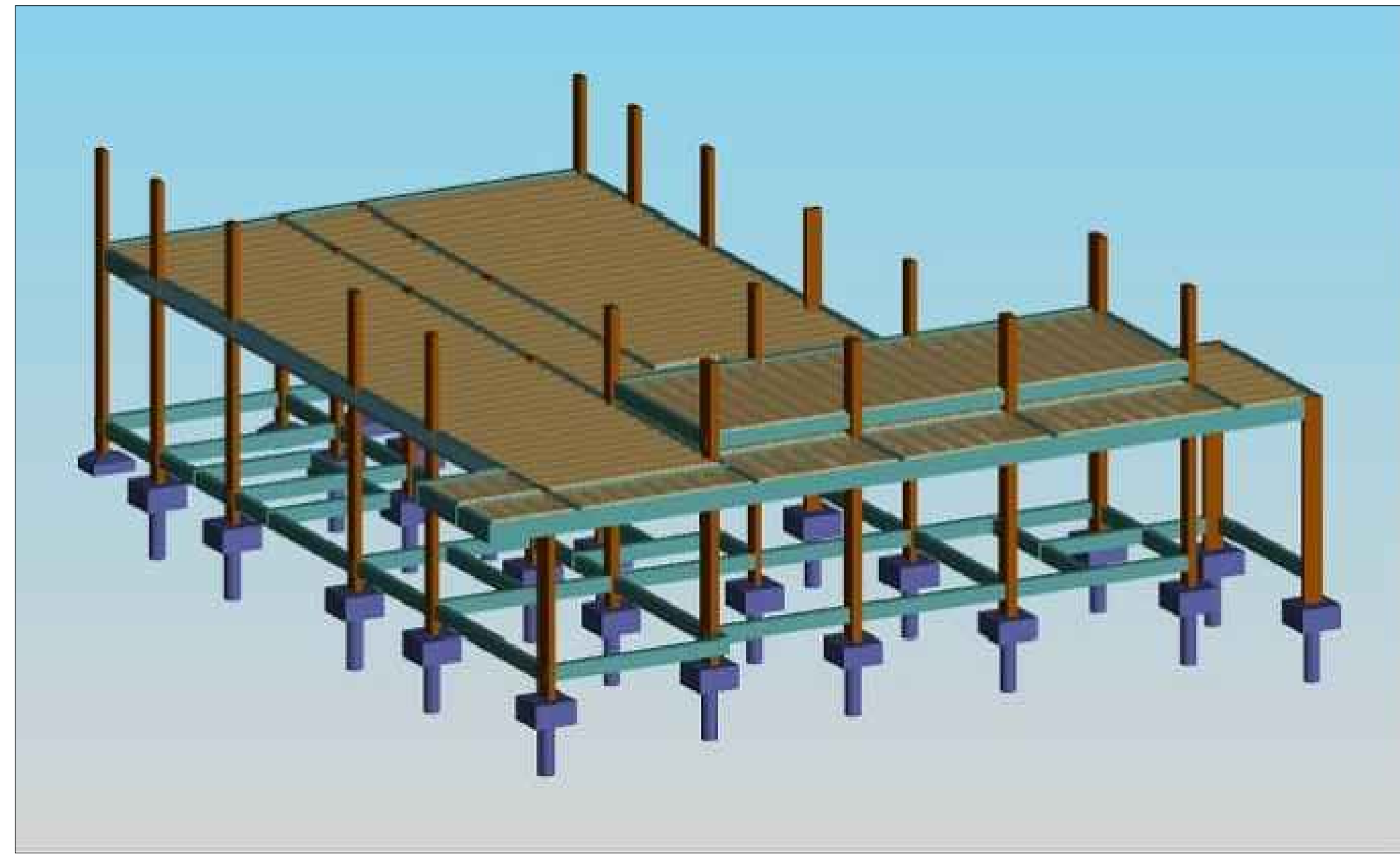
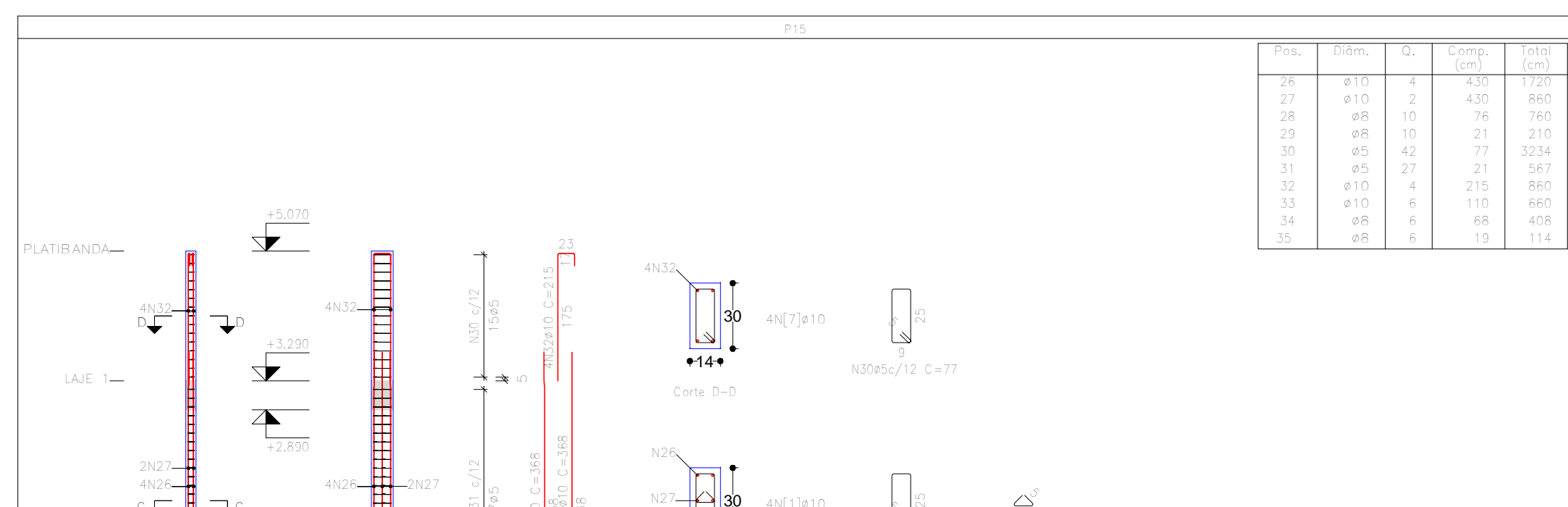
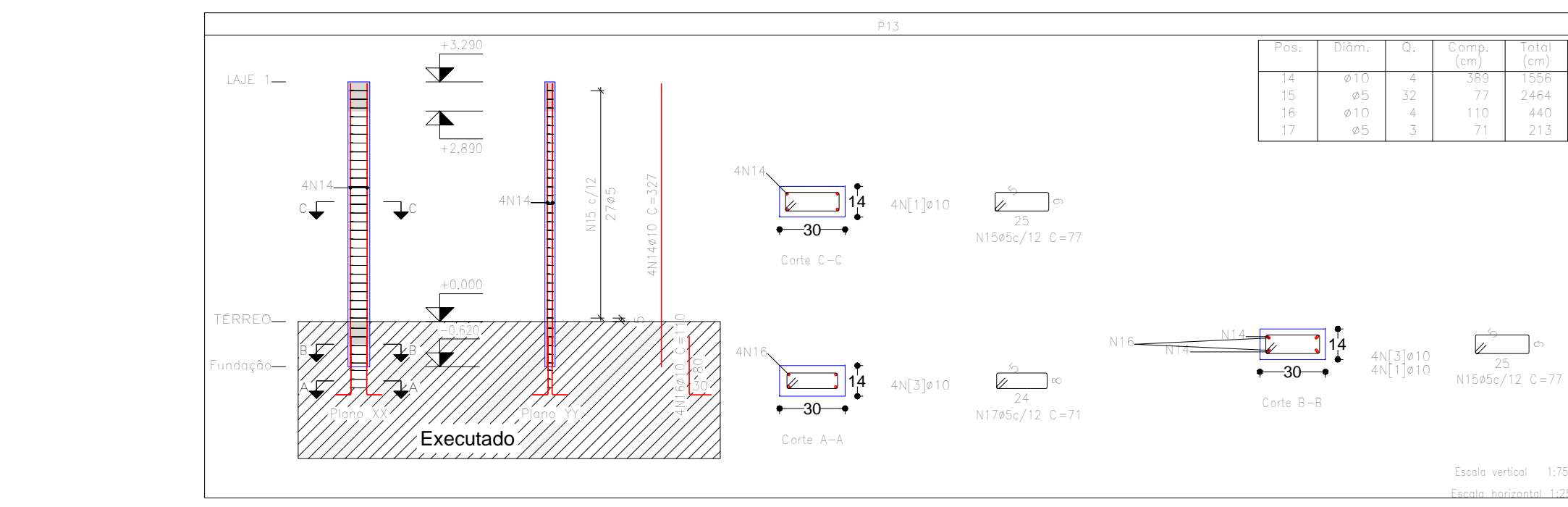
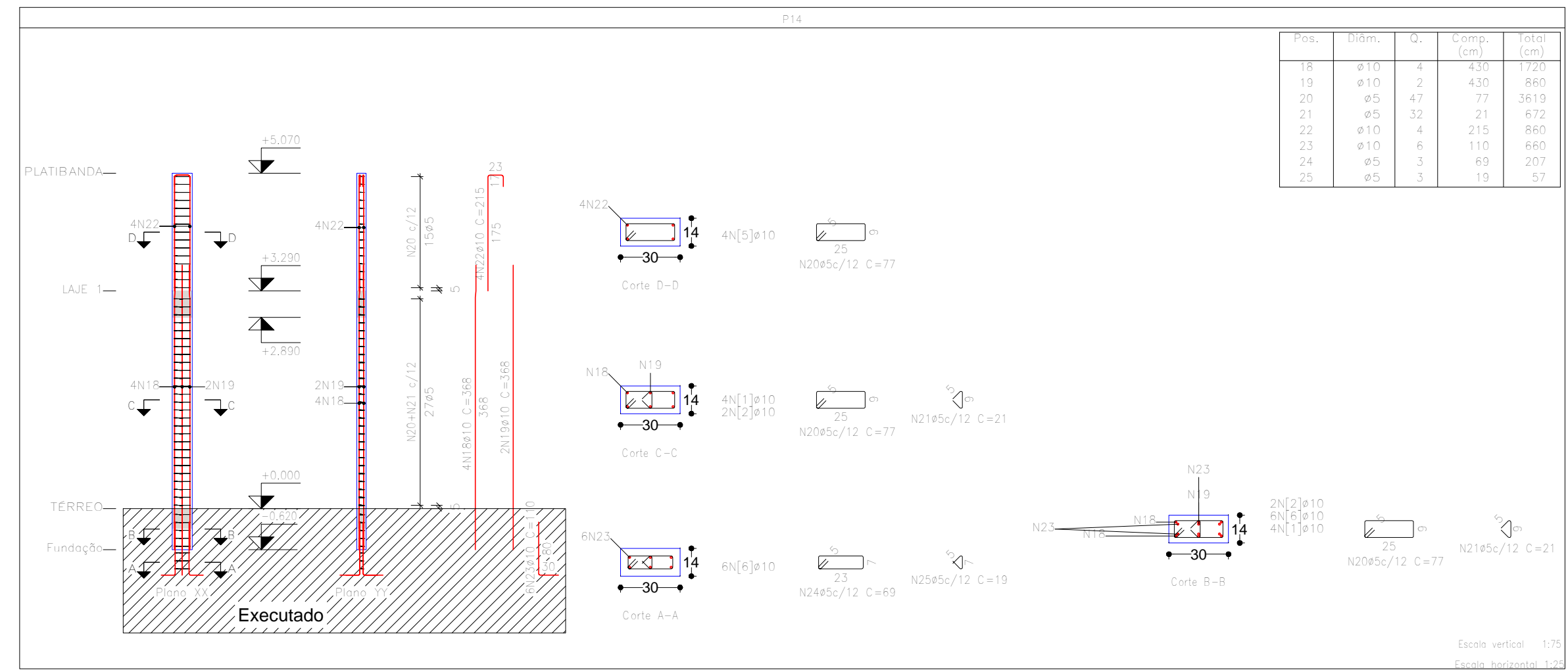
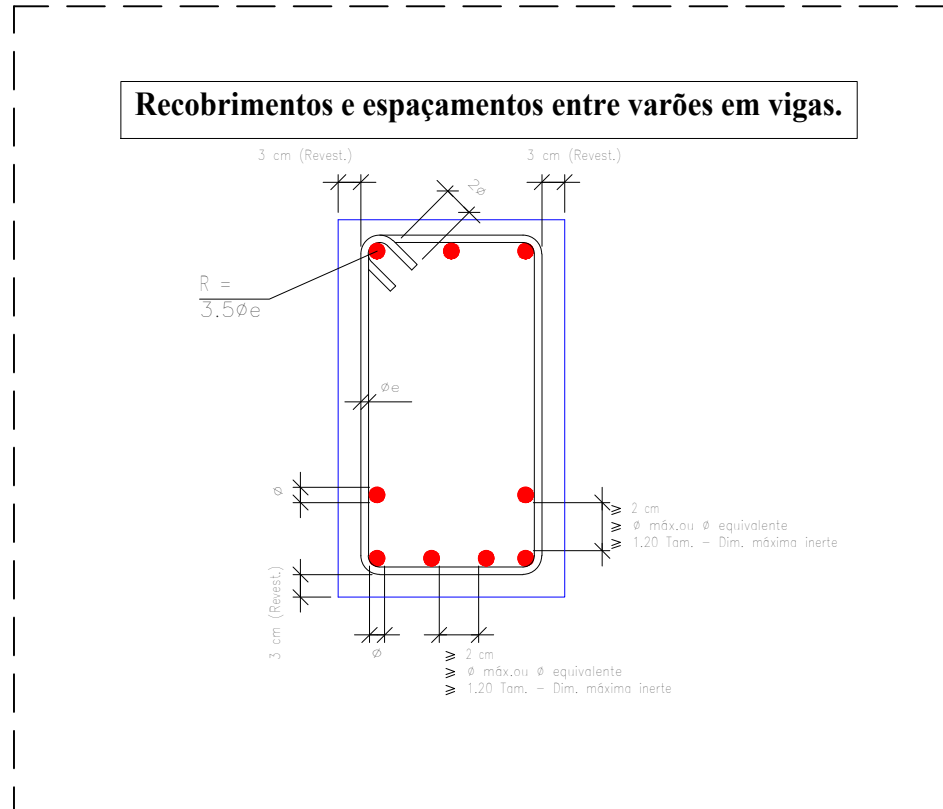


IMAGEM 01

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás 07 Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
 DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
 DELEGACIA MUNICIPAL
 GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL
 TERREO

Proprietário: **Alexandre Pires Lourenço**
 Delegado Geral

DIRETORIA GERAL DA POLÍCIA CIVIL - GO
 CNPJ: 37014 123 0001 1-81

Autor do Projeto: **Alexandre Cardoso Casapim**
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 101489942-D-GO

Responsável Técnico: **Alexandre Cardoso Casapim**
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 101489942-D-GO
 ART: 16202/10133411

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS: TERREO

CONTEUDO: DETALHE DE PILARES EM CONCRETO

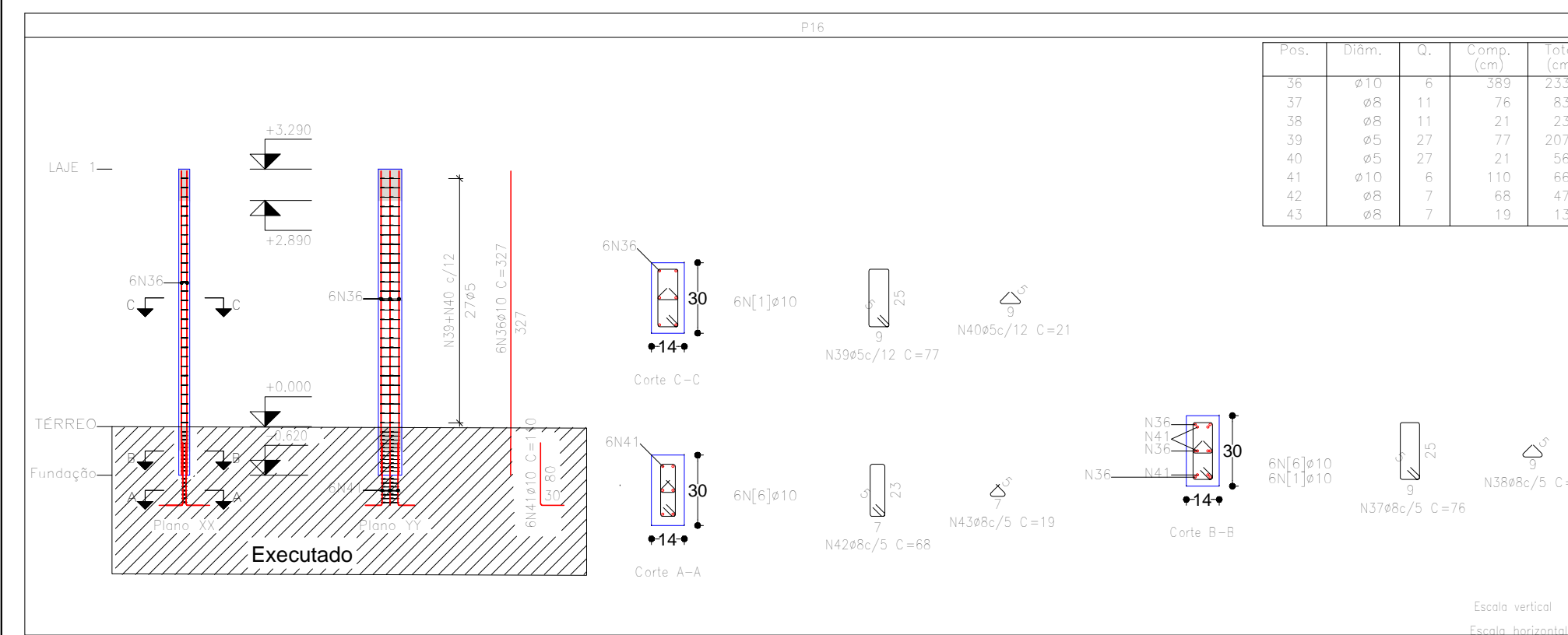
ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 2.376,76 m²
 ÁREA TOTAL DA CONTRUÇÃO: 2.136,16 m²
 RELEV: 219,16 m

FOLHA: 1/7

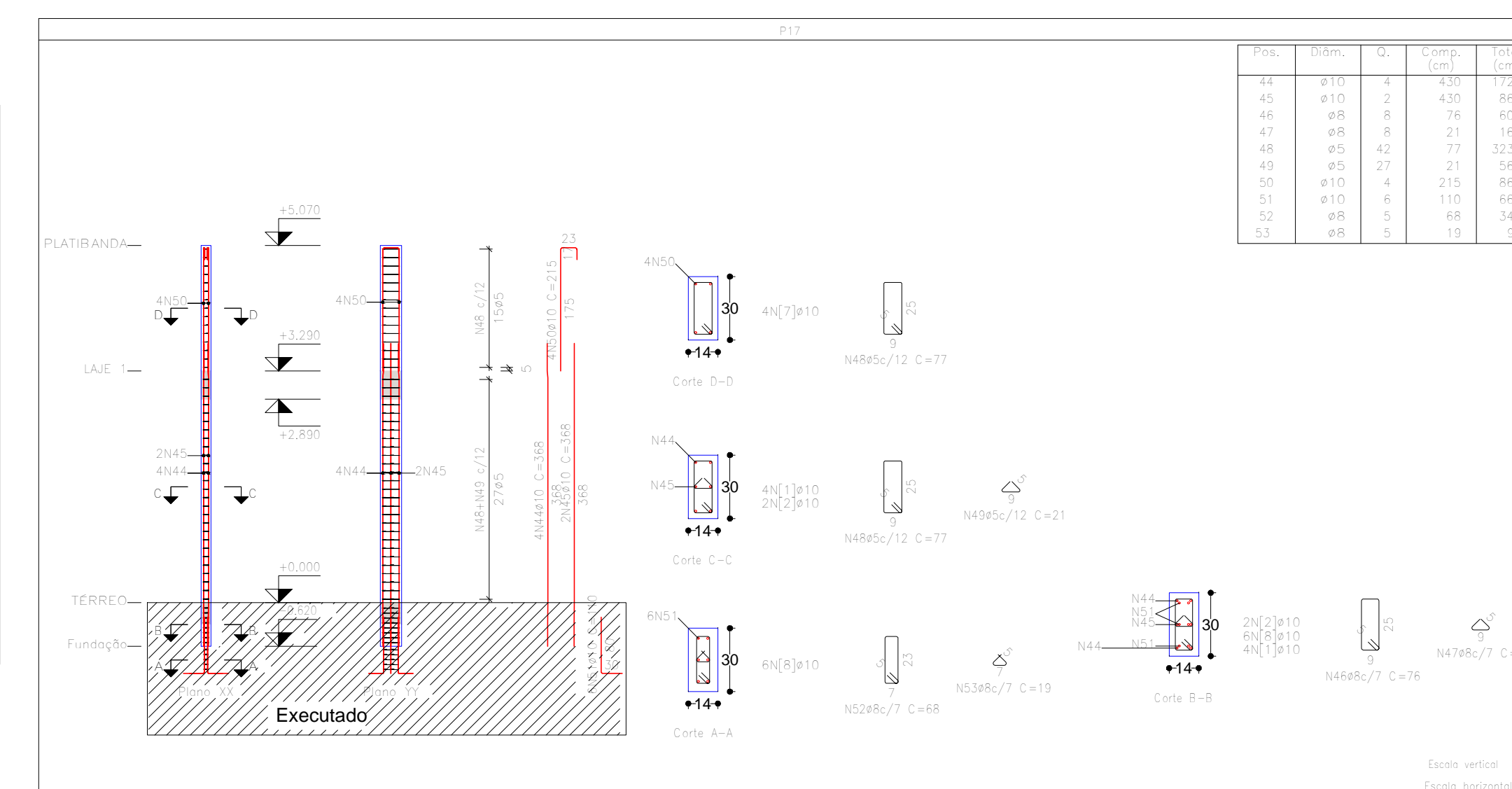
DATA: MAIO / 2021

DESENHO: ALEXANDRE

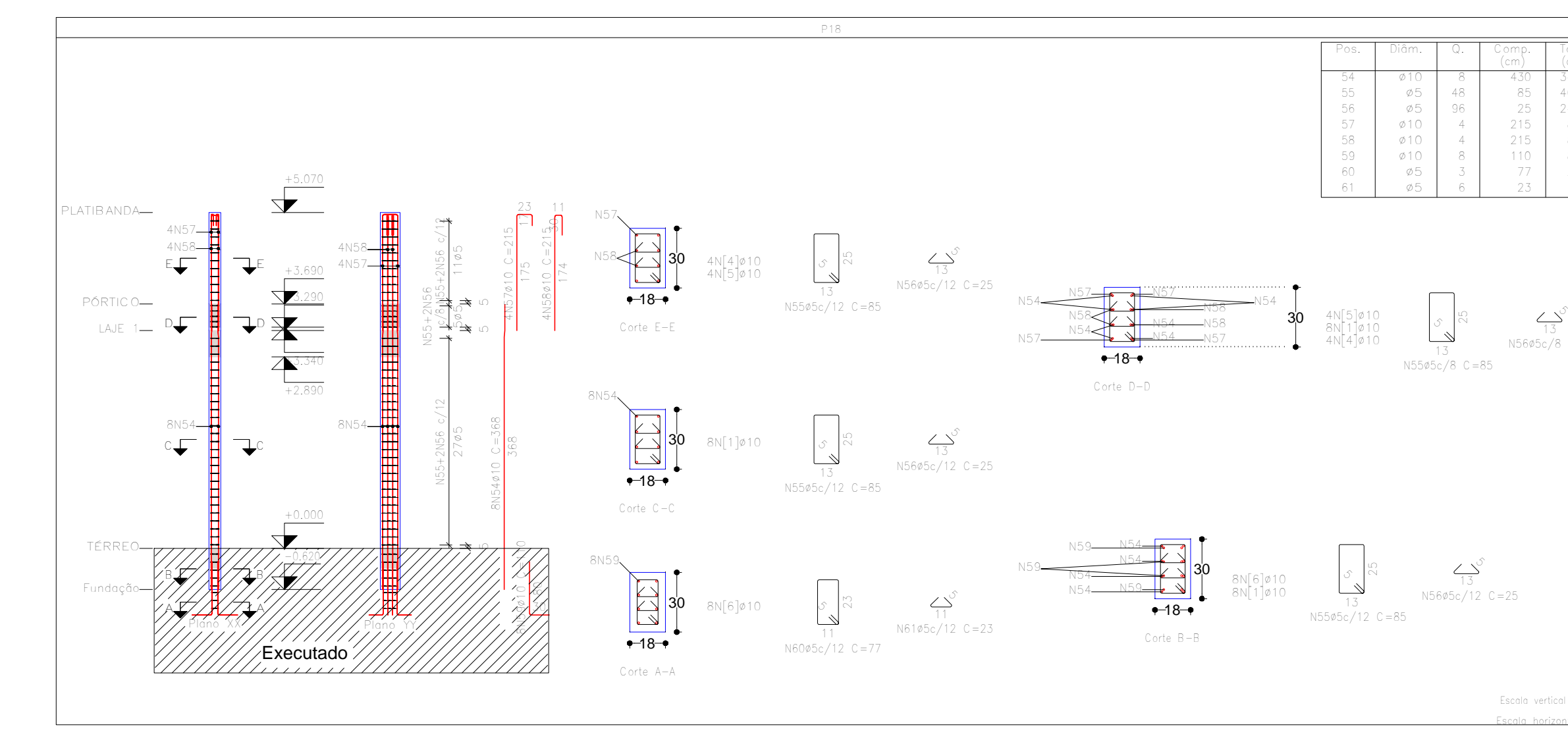
Pilares que nascem em TERREO e terminam em PLATIBANDA
 Concreto: C25, usinagem
 Aço nos Barras: CA-50 e CA-60
 Aço nos Estrêbs: CA-50 e CA-60



Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
1	ø10	4	368	2208	13,6	
2	ø5	43	77	3311		5,2
3	ø5	43	21	300		1,4
4	ø10	4	215	800	5,3	
5	ø10	2	215	430	2,6	
6	ø8	4	76	424	1,8	
7	ø8	4	21	128		0,5
9	ø5	3	60	207		0,3
10	ø5	3	19	57		0,1
Total					23,8	7,0



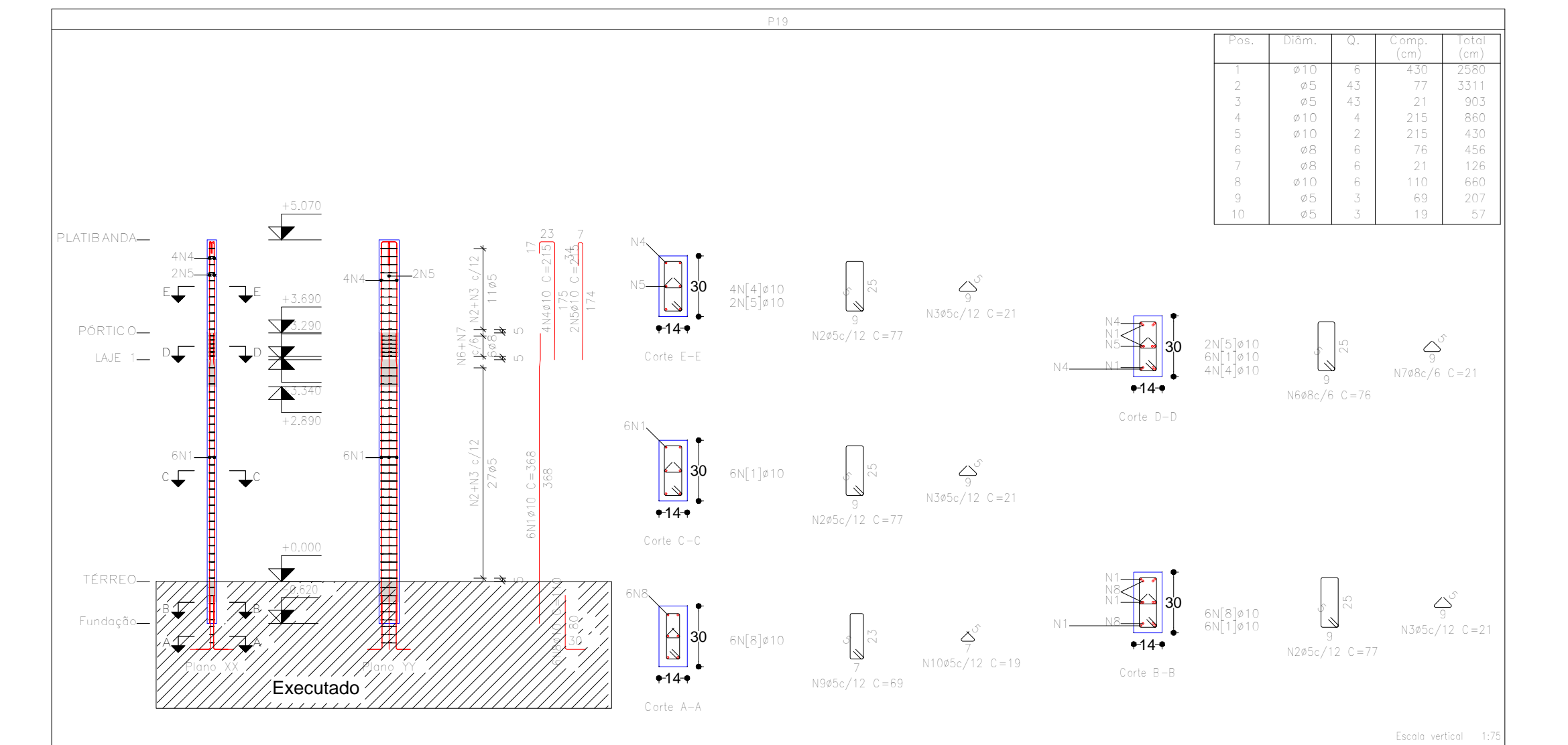
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
1	ø10	4	368	2208	13,6	
2	ø5	43	77	3311		5,2
3	ø5	43	21	300		1,4
4	ø10	4	215	800	5,3	
5	ø10	2	215	430	2,6	
6	ø8	4	76	424	1,8	
7	ø8	4	21	128		0,5
9	ø5	3	60	207		0,3
10	ø5	3	19	57		0,1
Total					23,8	7,0



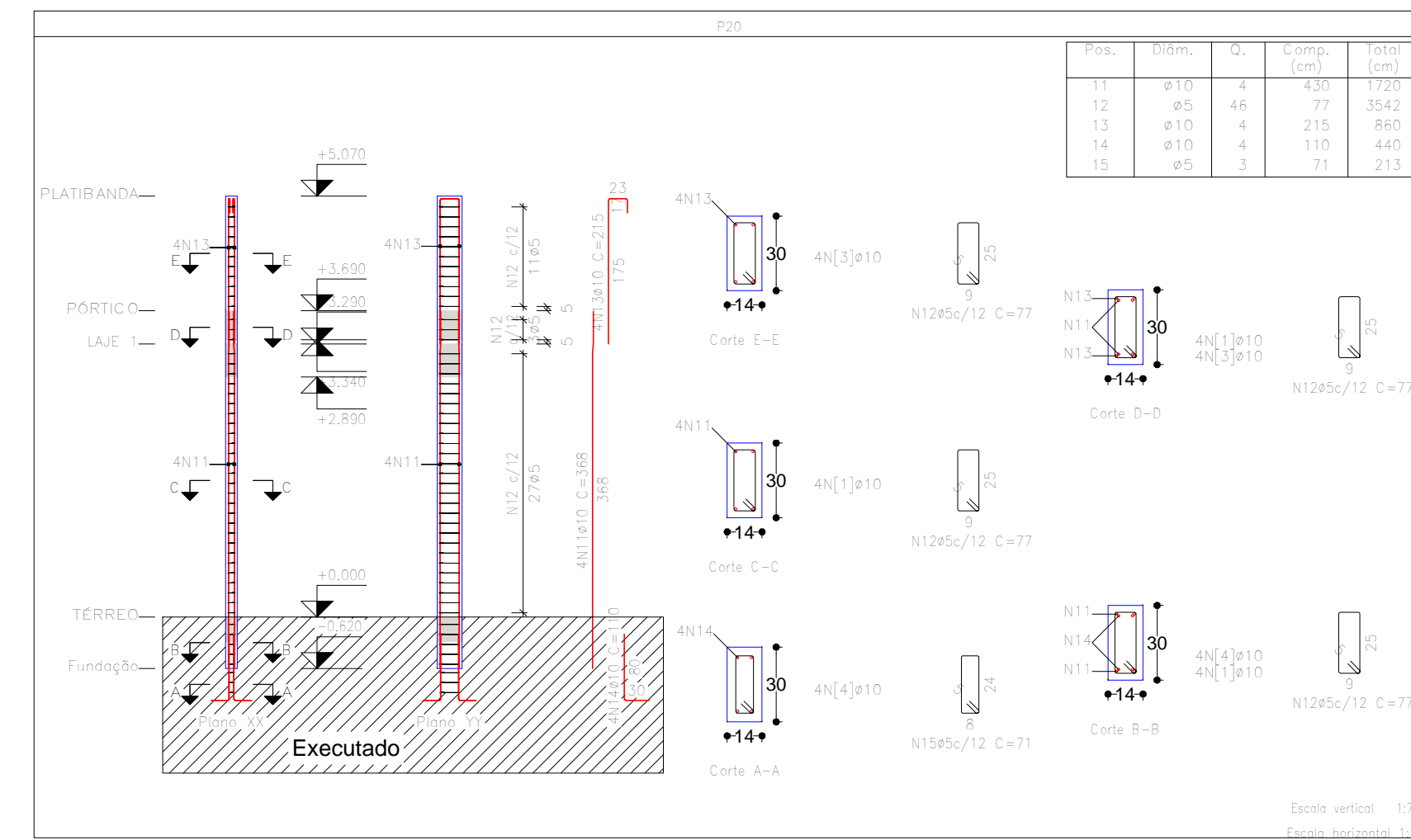
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
1	ø10	4	368	2208	13,6	
2	ø5	43	77	3311		5,2
3	ø5	43	21	300		1,4
4	ø10	4	215	800	5,3	
5	ø10	2	215	430	2,6	
6	ø8	4	76	424	1,8	
7	ø8	4	21	128		0,5
9	ø5	3	60	207		0,3
10	ø5	3	19	57		0,1
Total					23,8	7,0

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P16	1	ø10	4		368	2208	13,6	
	2	ø5	43		77	3311		5,2
	3	ø5	43		21	300		1,4
	4	ø10	4		215	800	5,3	
	5	ø10	2		215	430	2,6	
	6	ø8	4		76	424	1,8	
	7	ø8	4		21	128		0,5
	9	ø5	3		60	207		0,3
	10	ø5	3		19	57		0,1
	Total					18,7	4,1	
P17	1	ø10	4		368	2208	13,6	
	2	ø5	43		77	3311		5,2
	3	ø5	43		21	300		1,4
	4	ø10	4		215	800	5,3	
	5	ø10	2		215	430	2,6	
	6	ø8	4		76	424	1,8	
	7	ø8	4		21	128		0,5
	9	ø5	3		60	207		0,3
	10	ø5	3		19	57		0,1
	Total					18,7	4,1	
P18	1	ø10	4		368	2208	13,6	
	2	ø5	43		77	3311		5,2
	3	ø5	43		21	300		1,4
	4	ø10	4		215	800	5,3	
	5	ø10	2		215	430	2,6	
	6	ø8	4		76	424	1,8	
	7	ø8	4		21	128		0,5
	9	ø5	3		60	207		0,3
	10	ø5	3		19	57		0,1
	Total					18,7	4,1	

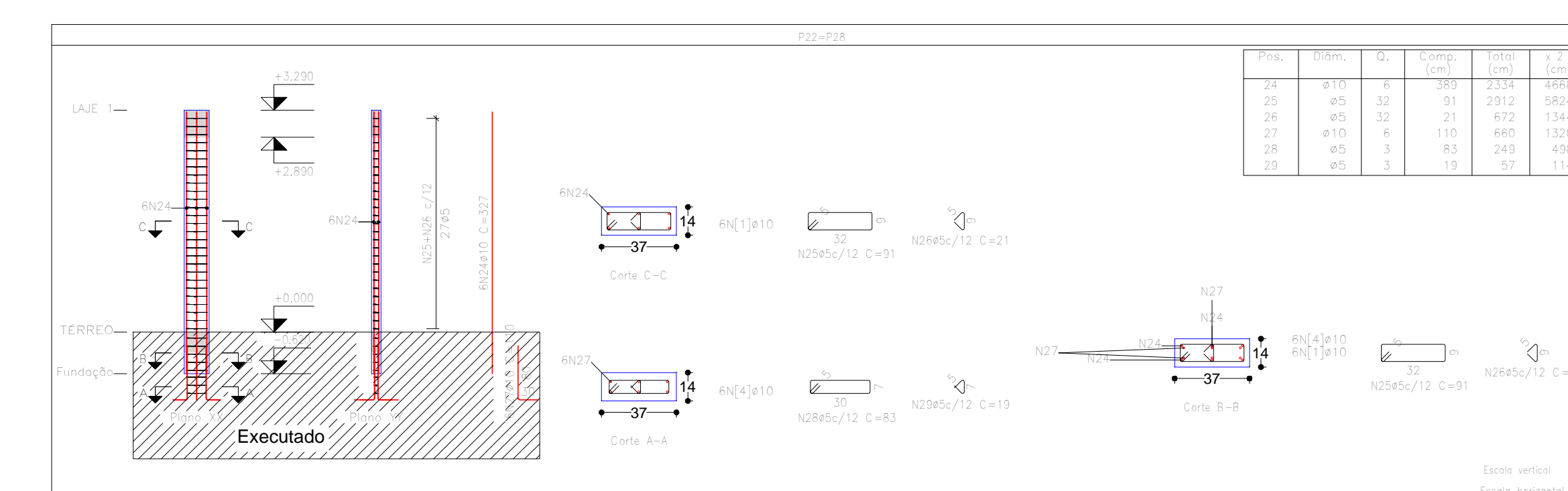
Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
P19	1	ø10	4		368	2208	13,6		
	2	ø5	43		77	3311		5,2	
	3	ø5	43		21	300		1,4	
	4	ø10	4		215	800	5,3		
	5	ø10	2		215	430	2,6		
	6	ø8	4		76	424	1,8		
	7	ø8	4		21	128		0,5	
	9	ø5	3		60	207		0,3	
	10	ø5	3		19	57		0,1	
	Total					23,8	7,0		
P20	11	ø10	4		368	1472	9,10		
	12	ø5	43		77	3342		5,8	
	13	ø10	4		215	800	5,3		
	15	ø5	3		71	213		0,3	
	Total					14,8	5,9		
P21	16	ø10	4		368	1472	9,10		
	17	ø5	43		105	5043		7,9	
	18	ø5	192		25	4800		7,5	
	19	ø10	4		225	300	5,5		
	20	ø10	4		215	1720	10,8		
P22	22	ø5	3		97	231		0,5	
	23	ø5	12		23	276		0,4	
	Total					44,8	10,3		
	P22+P28	24	ø10	4		327	1362	12,1	
		25	ø5	33		91	2912		4,6
26		ø5	33		21	872		1,3	
28		ø5	3		83	249		0,4	
29		ø5	3		19	57		0,1	
Total					12,7	12,4			
P23	30	ø10	4		316	3780	23,3		
	31	ø5	43		105	4515		7,1	
	32	ø5	43		72	3008		4,9	
	33	ø10	4		225	800	5,5		
	34	ø10	4		215	1200	7,9		
	35	ø8	4		104	728	2,9		
	36	ø8	4		72	504	2,0		
	37	ø8	4		25	176	0,7		
	39	ø5	3		97	231		0,5	
	40	ø5	3		66	198		0,3	
Total					42,3	12,8			
P24	41	ø10	4		303	1572	9,70		
	42	ø5	43		99	4534		7,1	
	43	ø10	4		220	880	5,4		
	45	ø5	3		93	279		0,4	
	Total					15,7	7,9		
P25	46	ø12,5	4		416	1672	16,1		
	47	ø10	4		373	748	4,8		
	48	ø5	43		99	4752		7,5	
	49	ø5	43		27	1208		2,0	
	50	ø12,5	4		225	300	8,7		
P26	51	ø10	4		215	430	2,6		
	54	ø5	3		91	273		0,4	
	55	ø5	3		25	76		0,1	
	Total					32,0	10,0		
	Total					85,0	31,9		
Total					86,0	32,0			



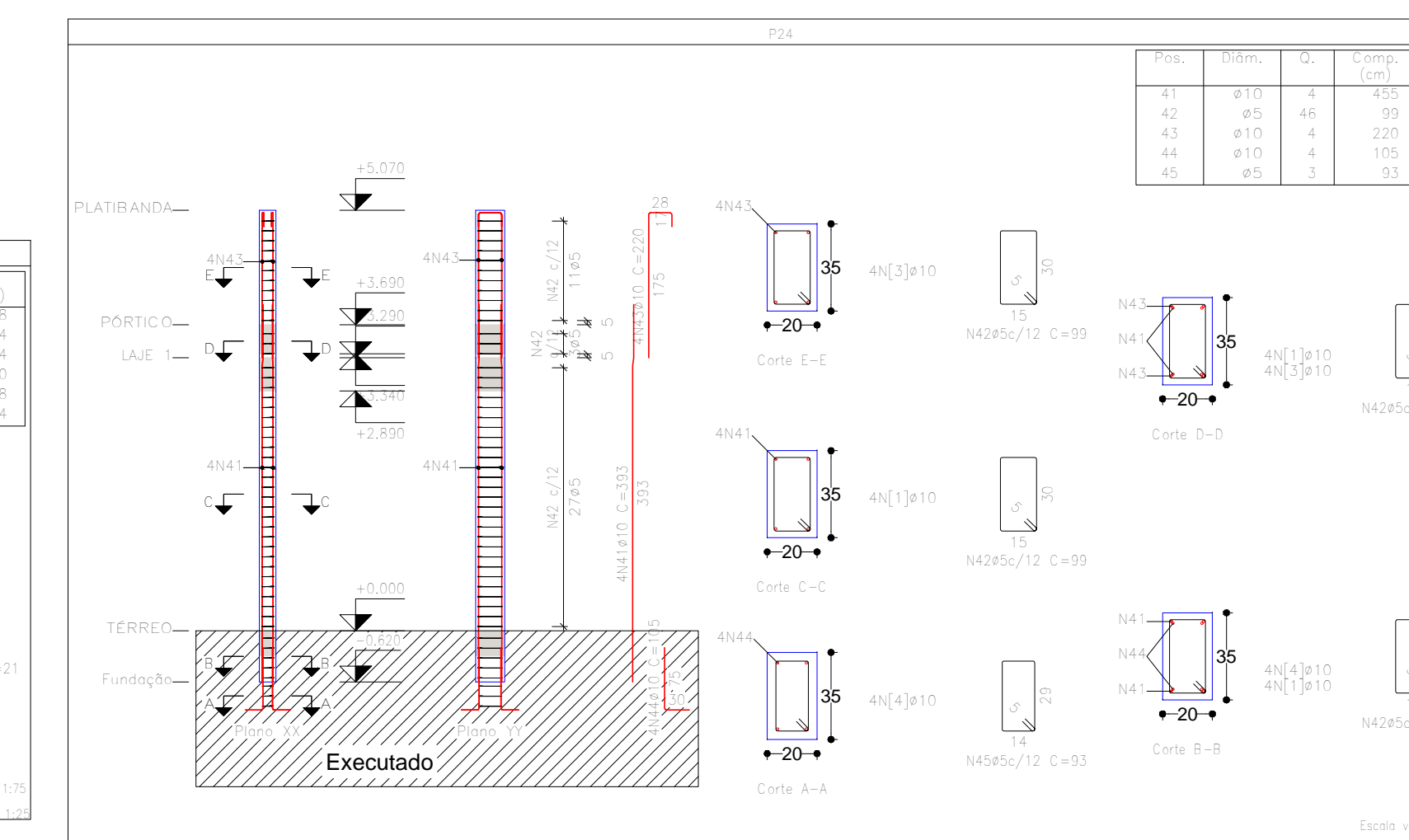
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
1	ø10	4	368	2208	13,6			
2	ø5	43	77	3311		5,2		
3	ø5	43	21	300		1,4		
4	ø10	4	215	800	5,3			
5	ø10	2	215	430	2,6			
6	ø8	4	76	424	1,8			
7	ø8	4	21	128		0,5		
9	ø5	3	60	207		0,3		
10	ø5	3	19	57		0,1		
Total					23,8	7,0		



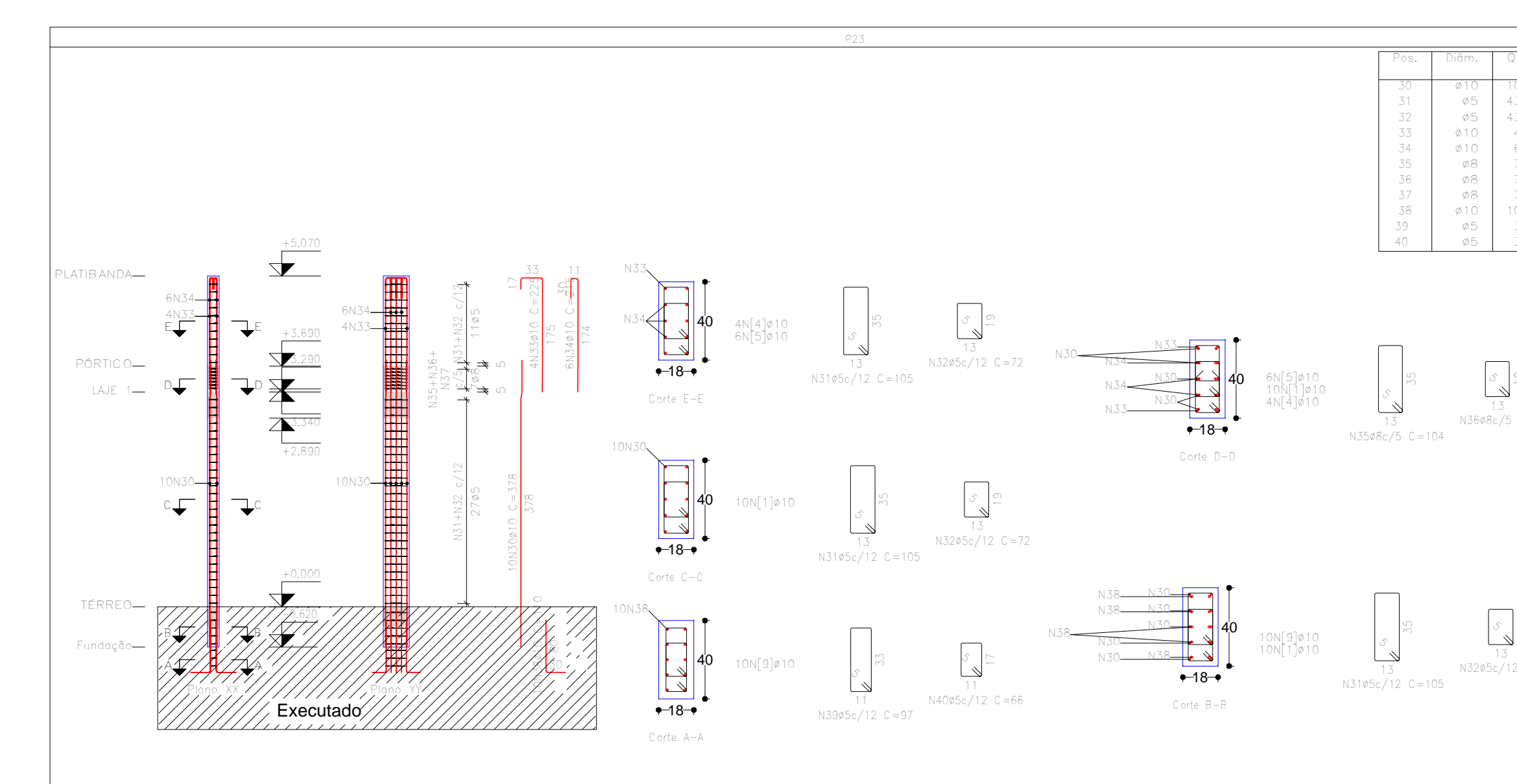
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
11	ø10	4	368	1472	9,10			
12	ø5	43	77	3342		5,8		
13	ø10	4	215	800	5,3			
15	ø5	3	71	213		0,3		
Total					14,8	5,9		



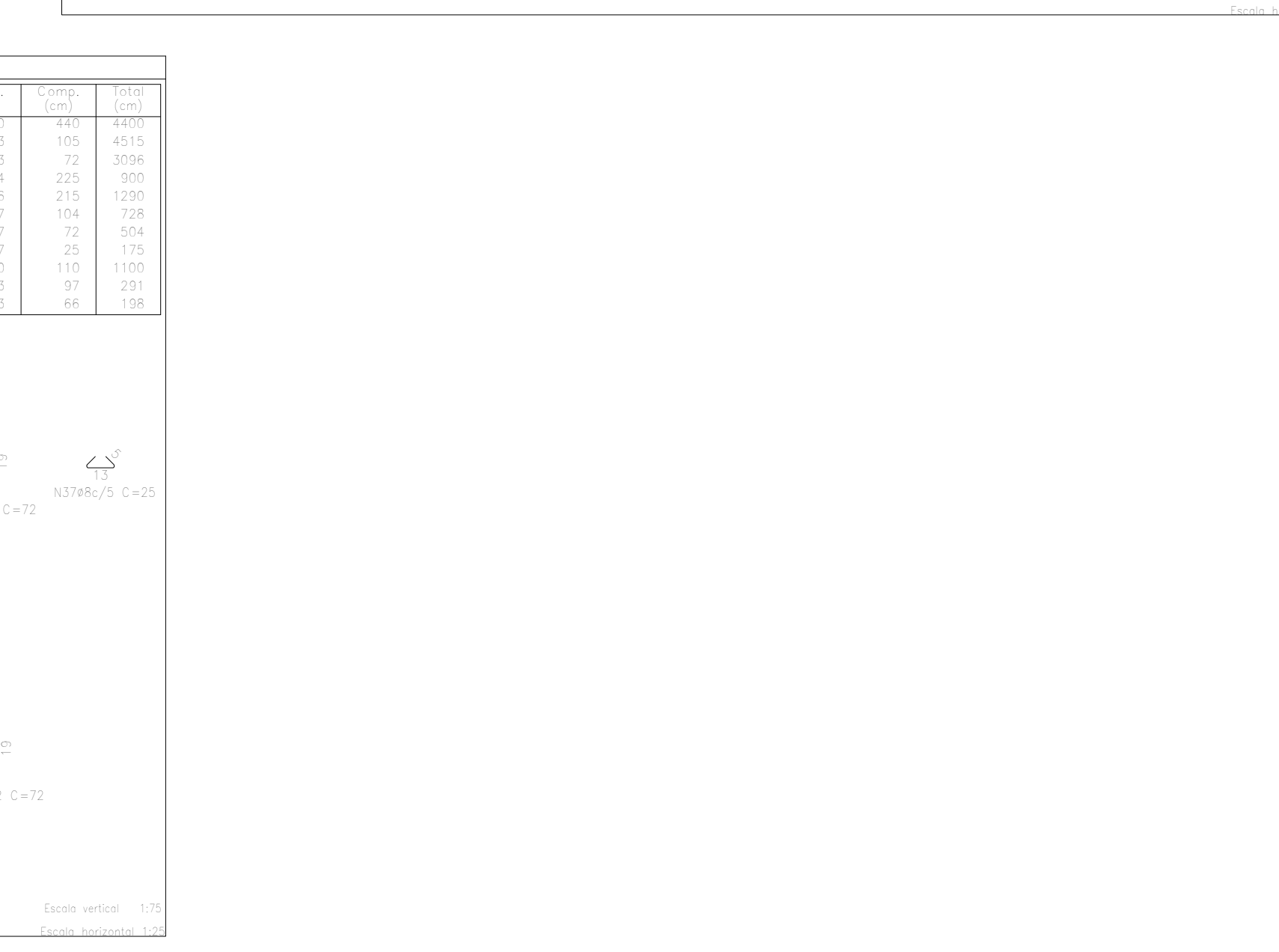
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
16	ø10	4	368	1472	9,10			
17	ø5	43	105	5043		7,9		
18	ø5	192	25	4800		7,5		
19	ø10	4	225	300	5,5			
20	ø10	4	215	1720	10,8			
22	ø5	3	97	231		0,5		
23	ø5	12	23	276		0,4		
Total					44,8	10,3		



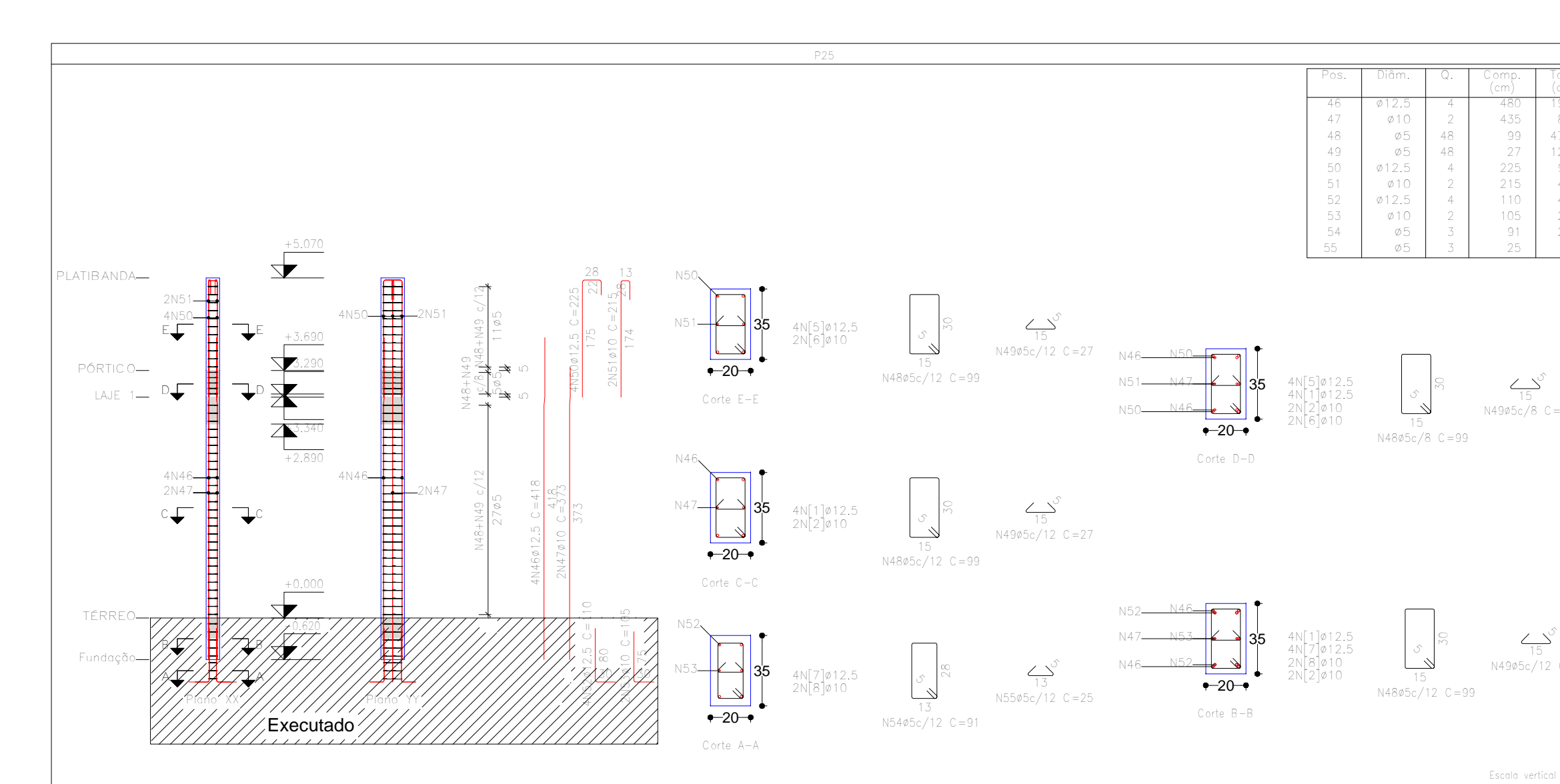
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
24	ø10	4	327	1362	12,1			
25	ø5	33	91	2912		4,6		
26	ø5	33	21	872		1,3		
28	ø5	3	83	249		0,4		
29	ø5	3	19	57		0,1		
Total					12,7	12,4		



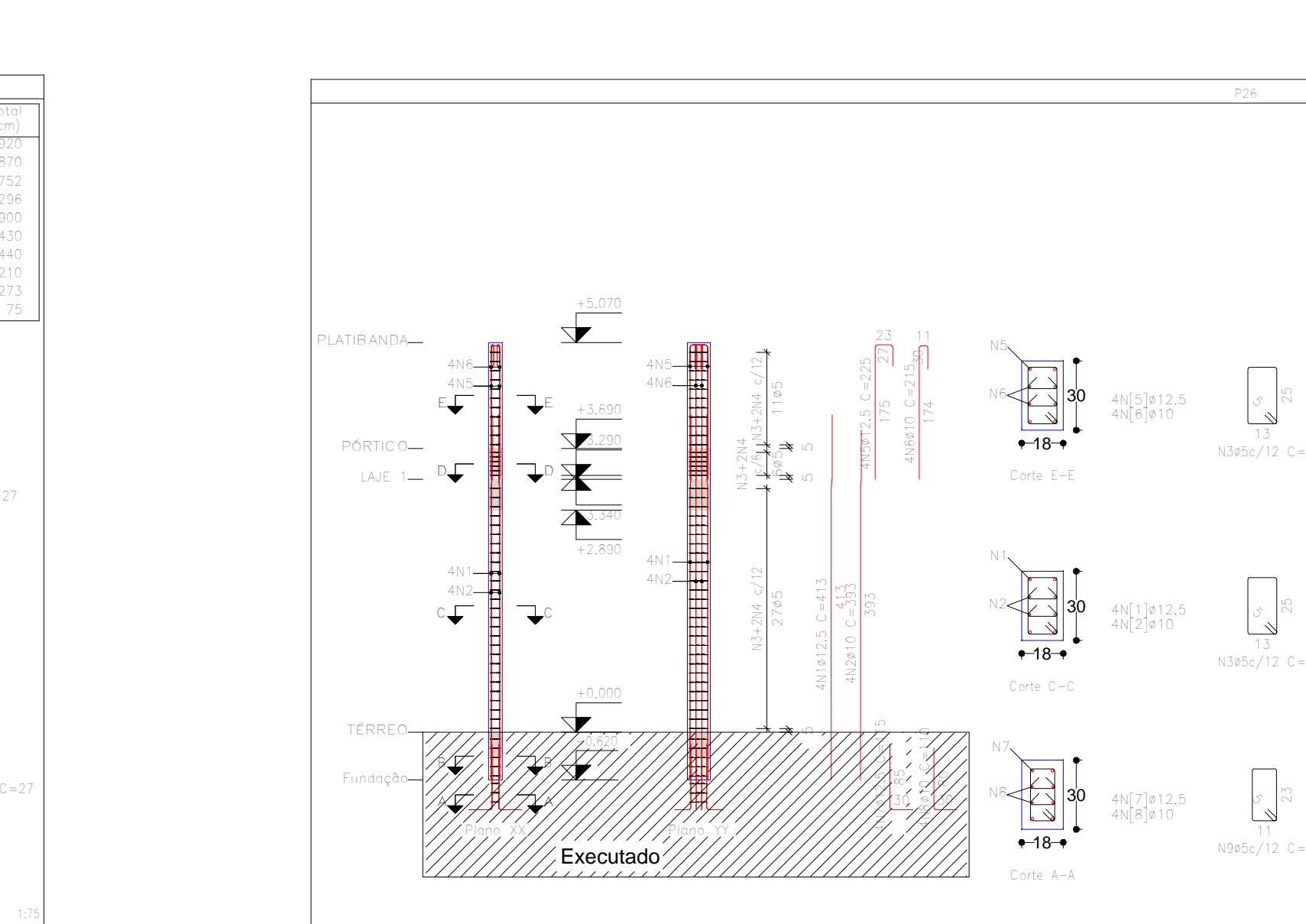
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
30	ø10	4	316	3780	23,3			
31	ø5	43	105	4515		7,1		
32	ø5	43	72	3008		4,9		
33	ø10	4	225	800	5,5			
34	ø10	4	215	1200	7,9			
35	ø8	4	104	728	2,9			
36	ø8	4	72	504	2,0			
37	ø8	4	25	176	0,7			
39	ø5	3	97	231		0,5		
40	ø5	3	66	198		0,3		
Total					42,3	12,8		



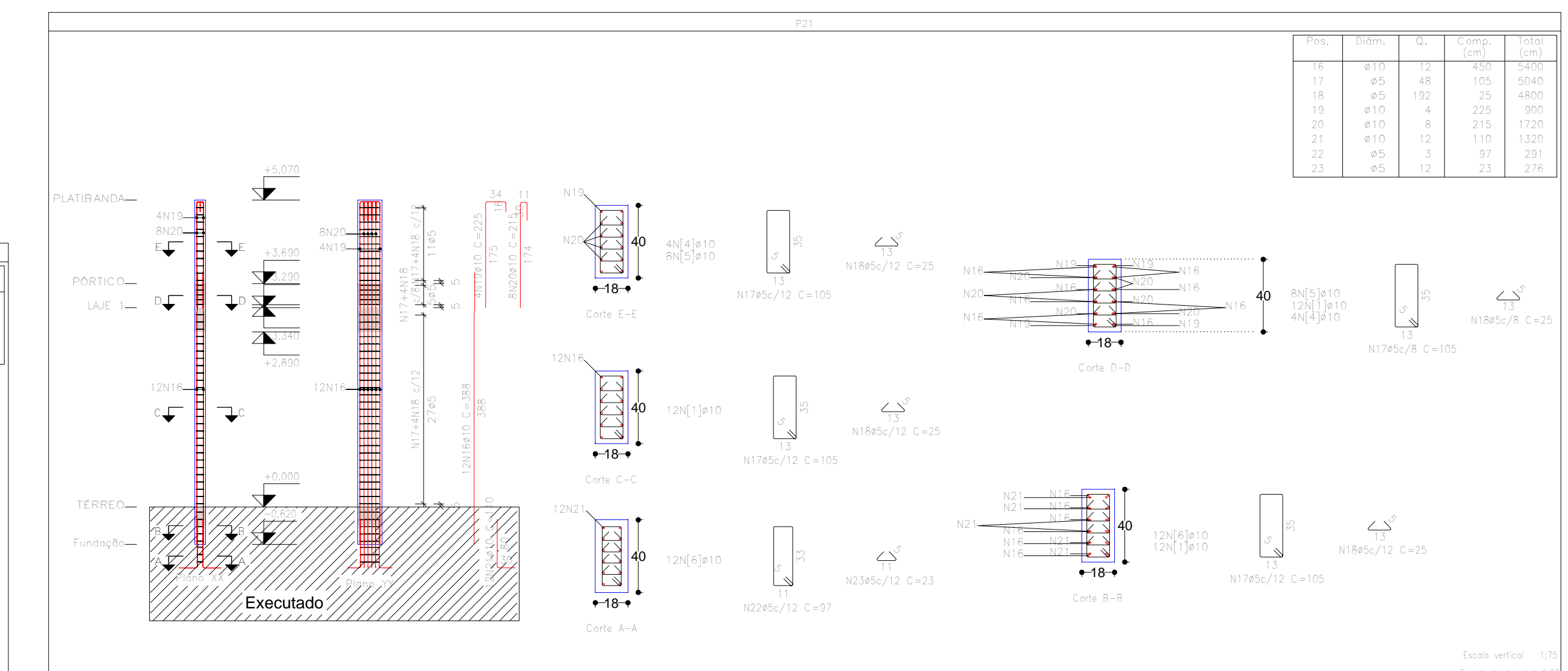
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
41	ø10	4	303	1572	9,70			
42	ø5	43	99	4534		7,1		
43	ø10	4	220	880	5,4			
45	ø5	3	93	279		0,4		
Total					15,7	7,9		



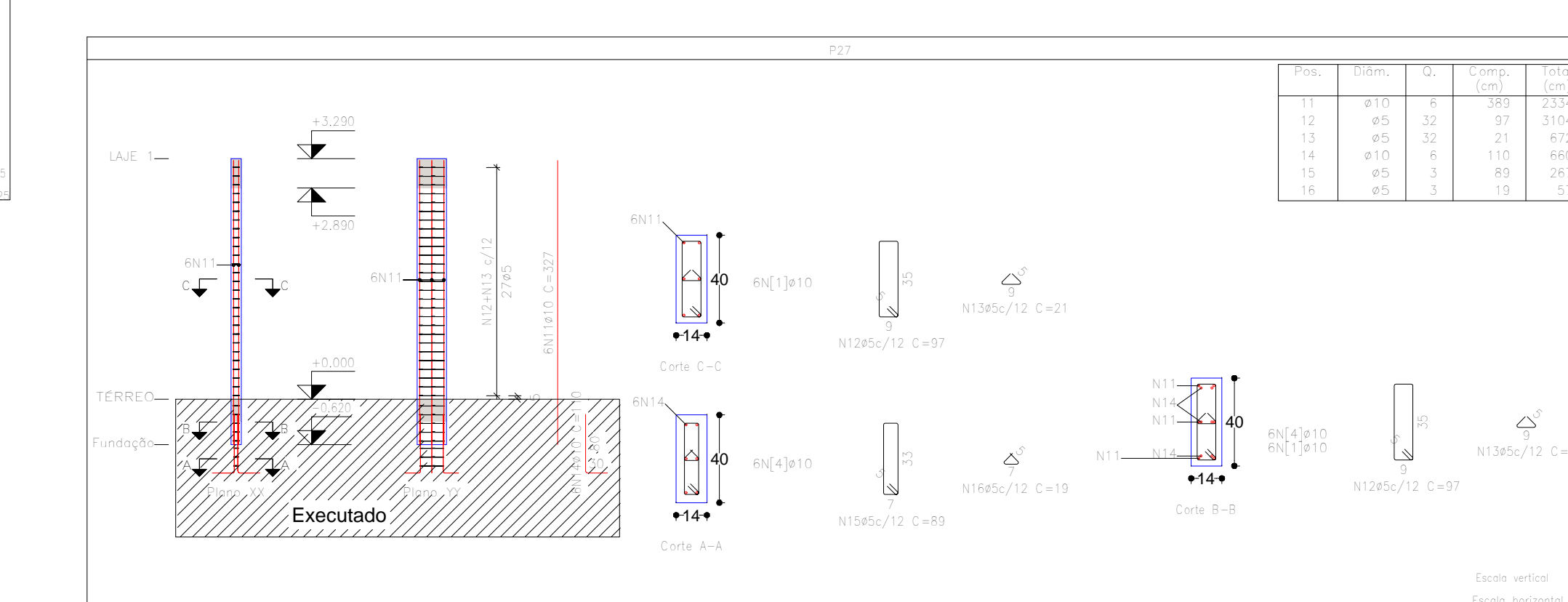
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
46	ø12,5	4	416	1672	16,1			
47	ø10	4	373	748	4,8			
48	ø5	43	99	4752		7,5		
49	ø5	43	27	1208		2,0		
50	ø12,5	4	225	300	8,7			
51	ø10	4	215	430	2,6			
54	ø5	3	91	273		0,4		
55	ø5	3	25	76		0,1		
Total					32,0	10,0		



Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
51	ø10	4	215	430	2,6			
54	ø5	3	91	273		0,4		
55	ø5	3	25	76		0,1		
Total					3,0	0,5		



Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø8	86,3	37	
ø10	96,2	655	
ø12,5	65,2	69	
CA-60 ø5	1204,5	208	
Total		968	



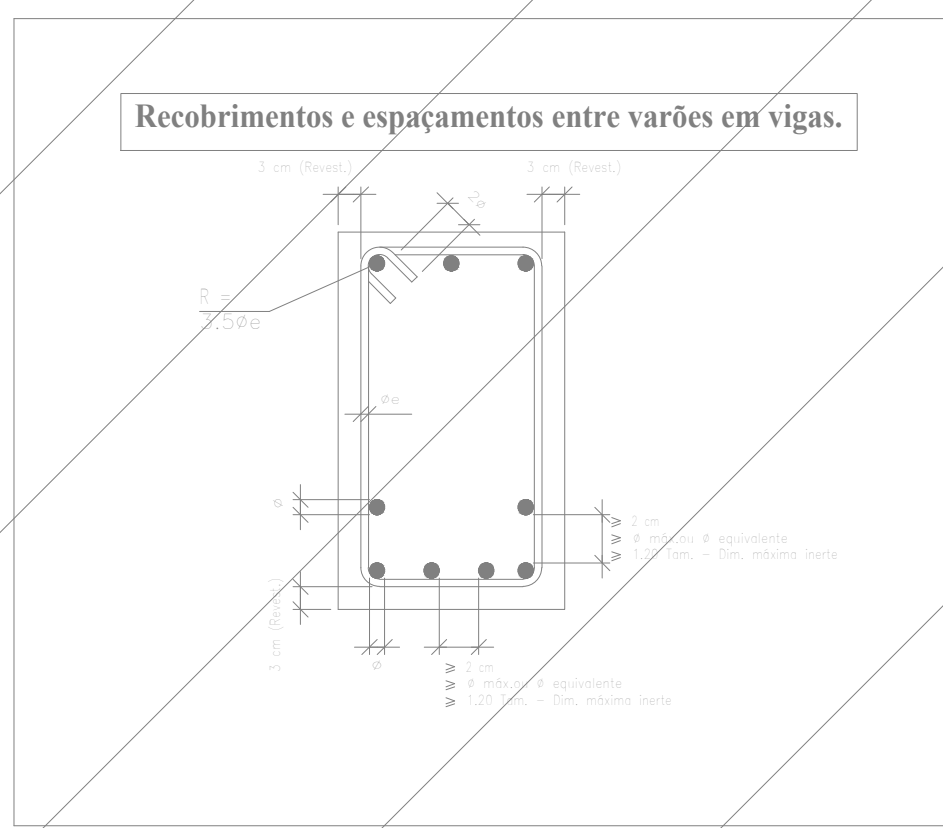
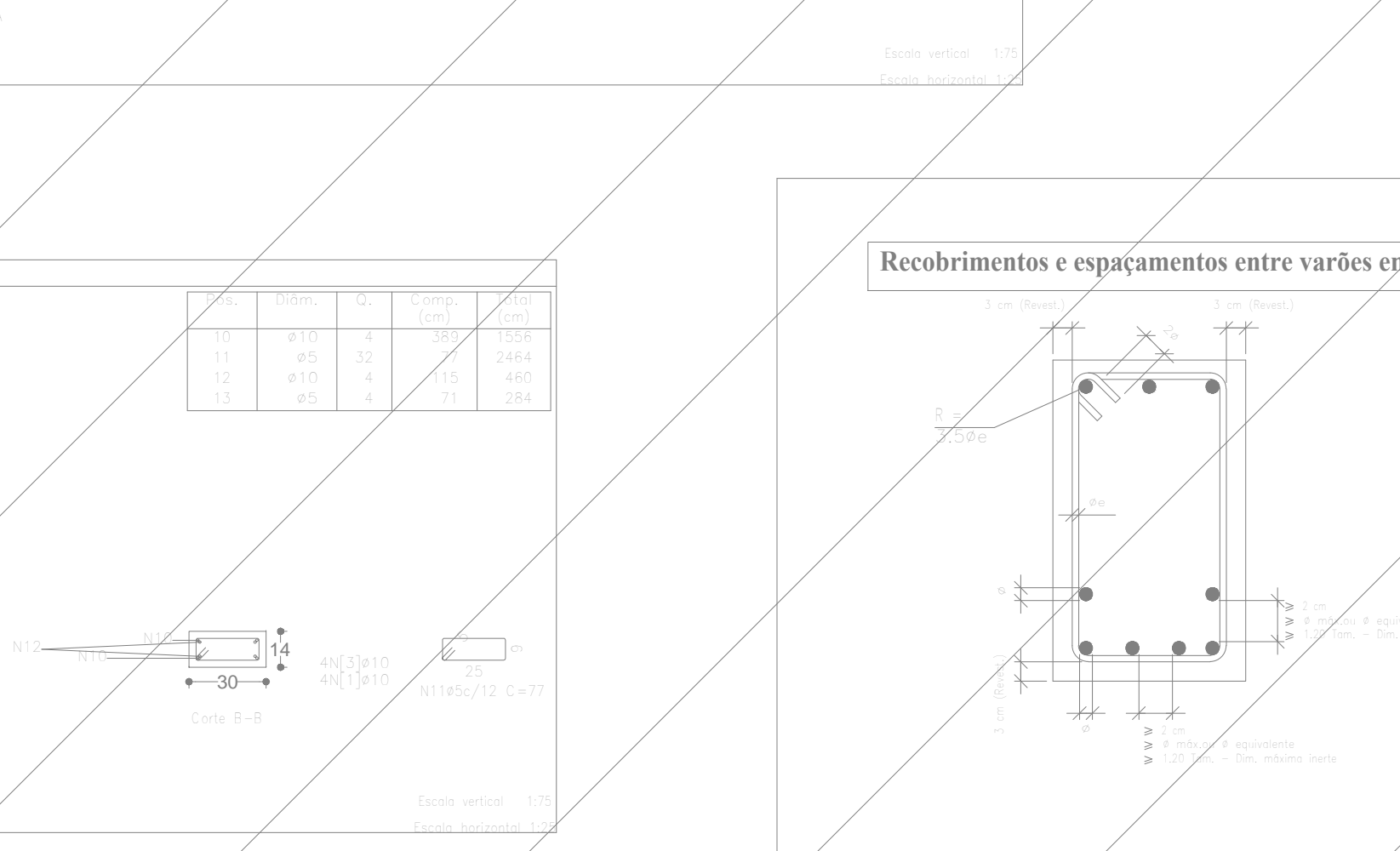
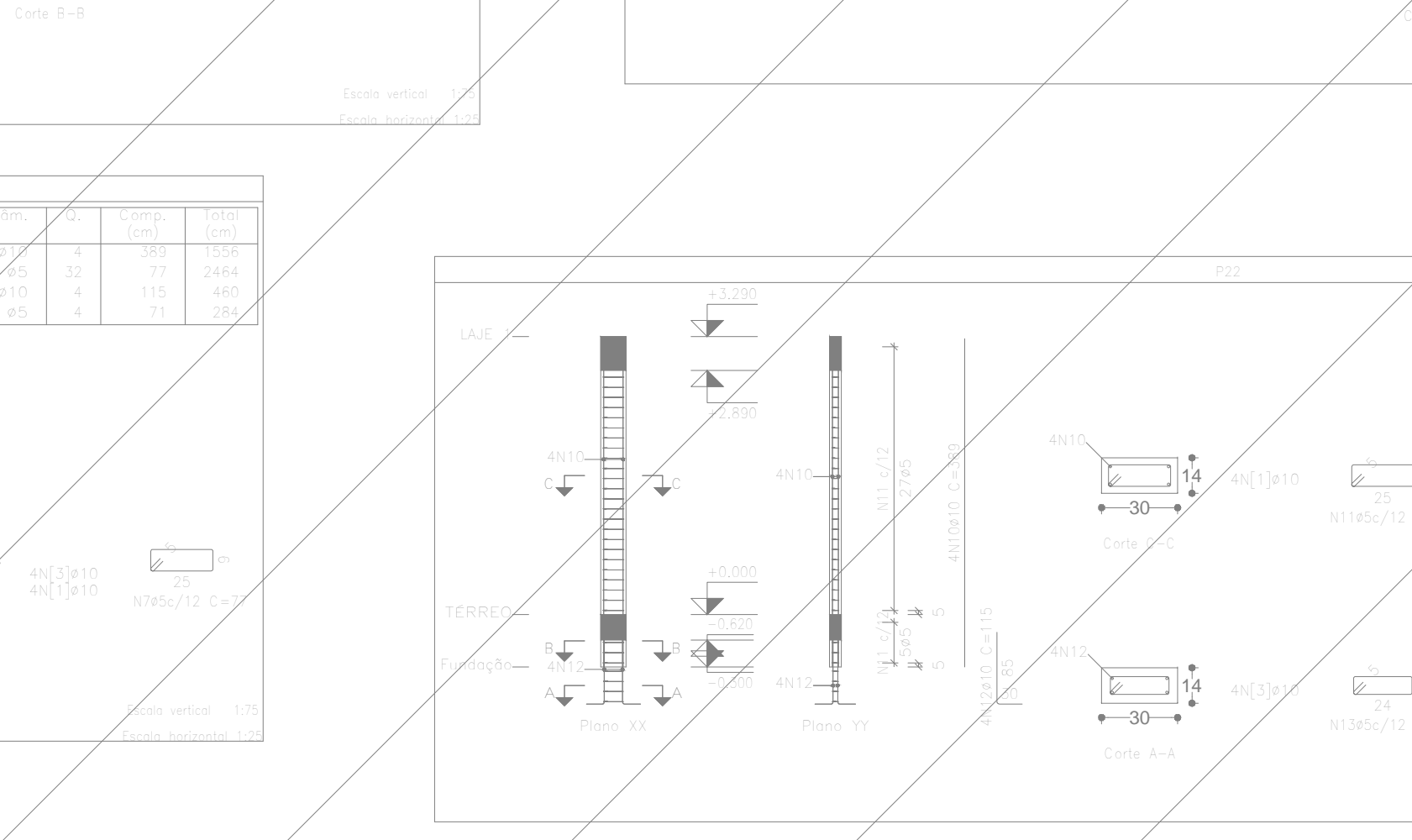
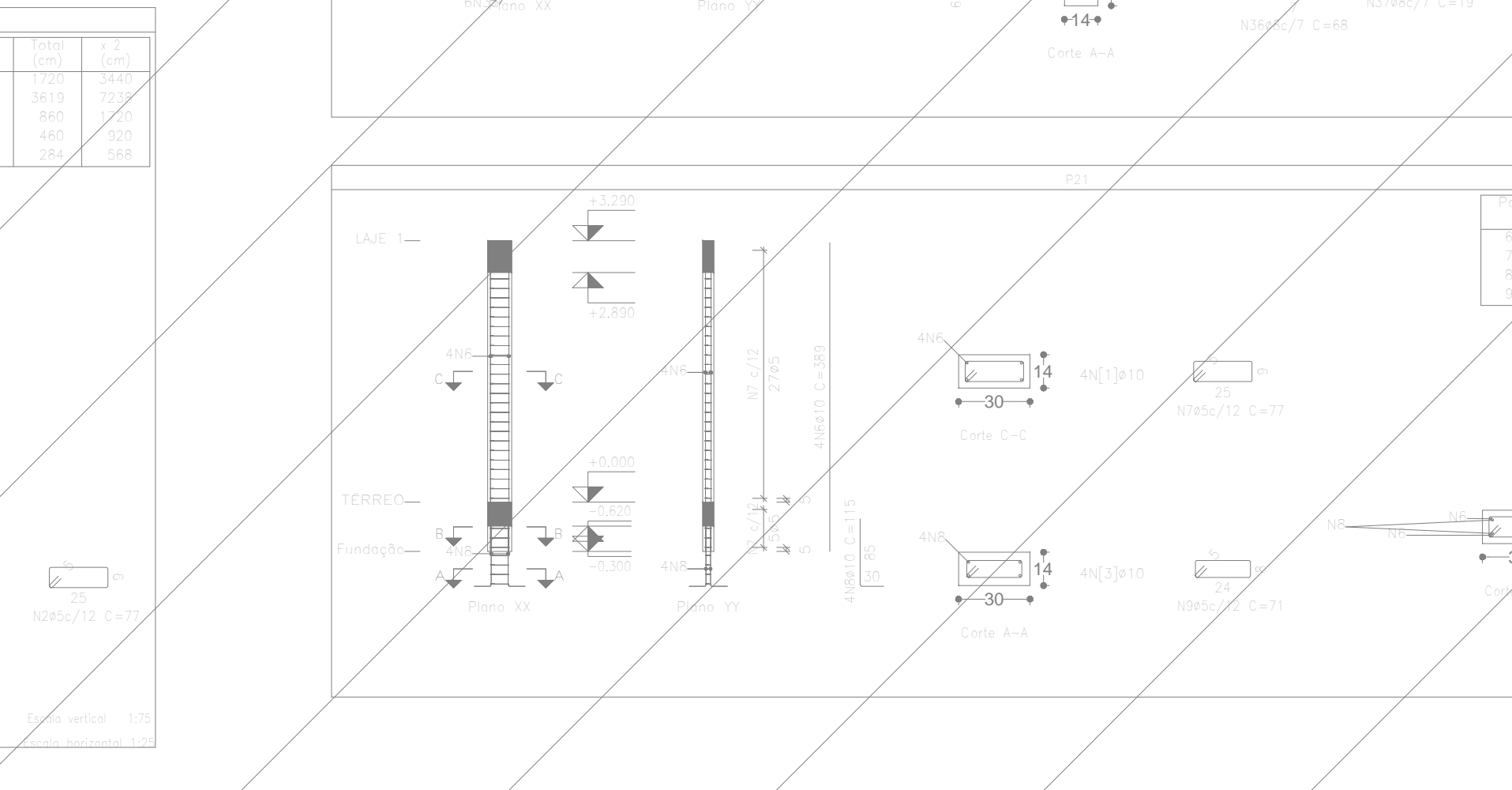
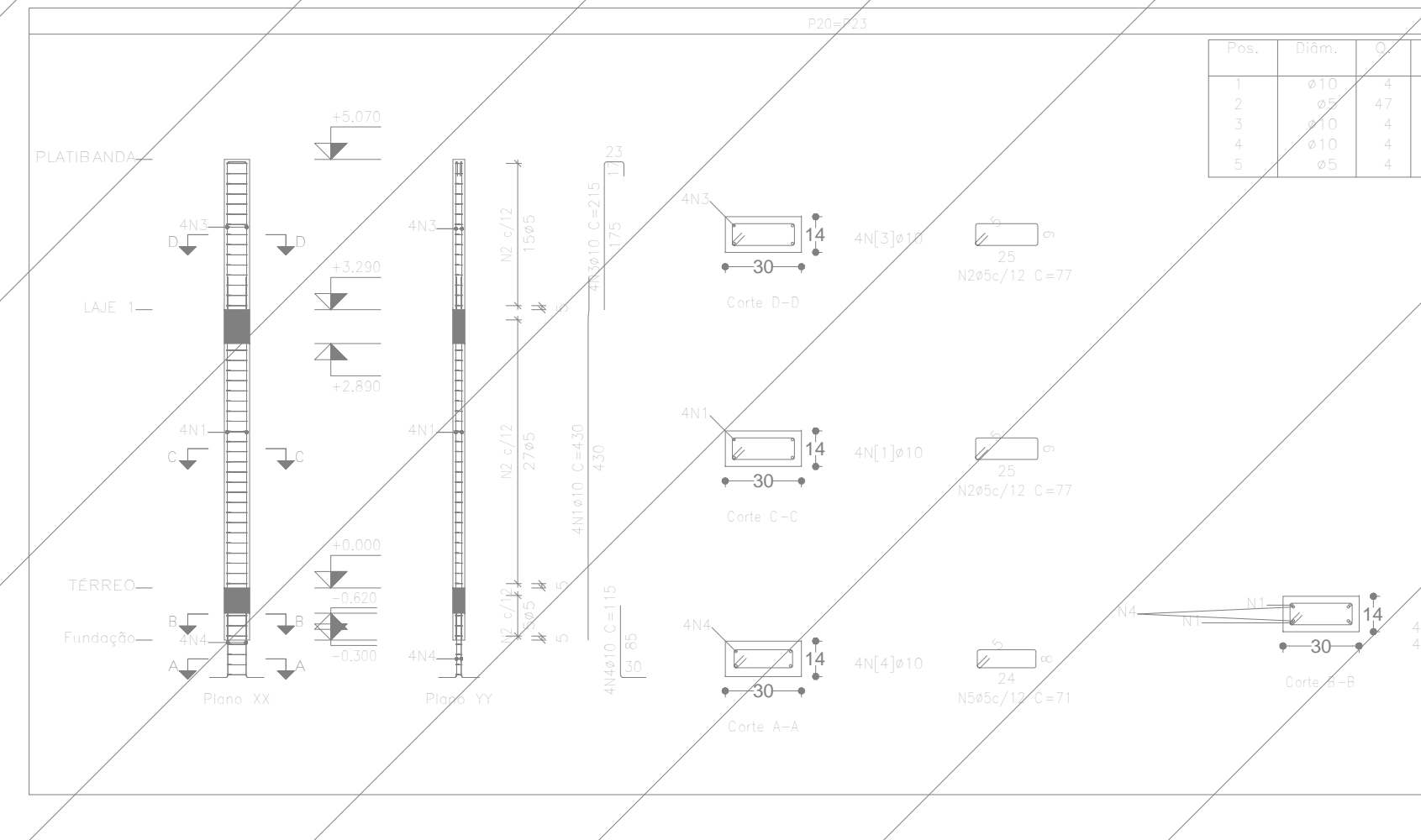
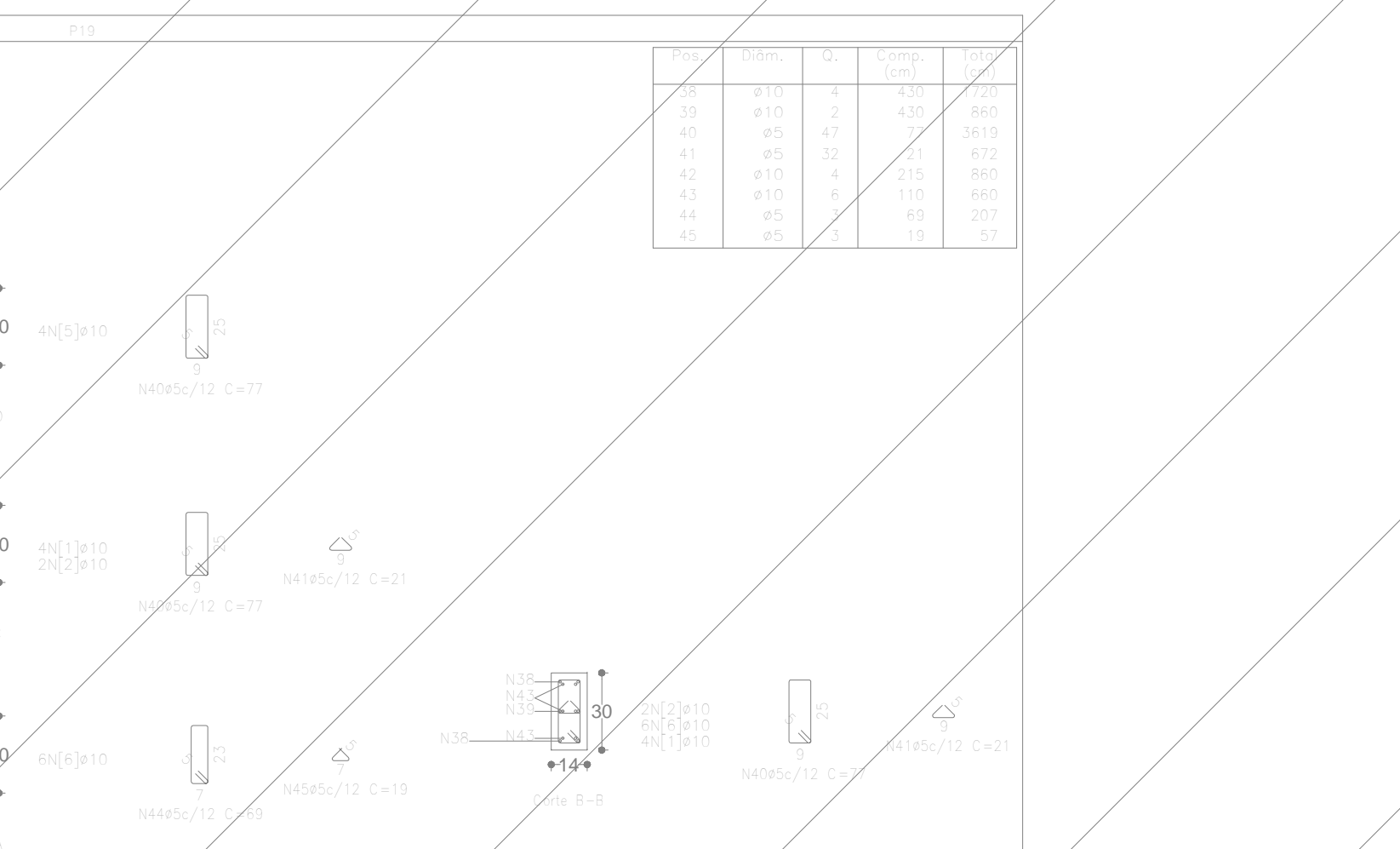
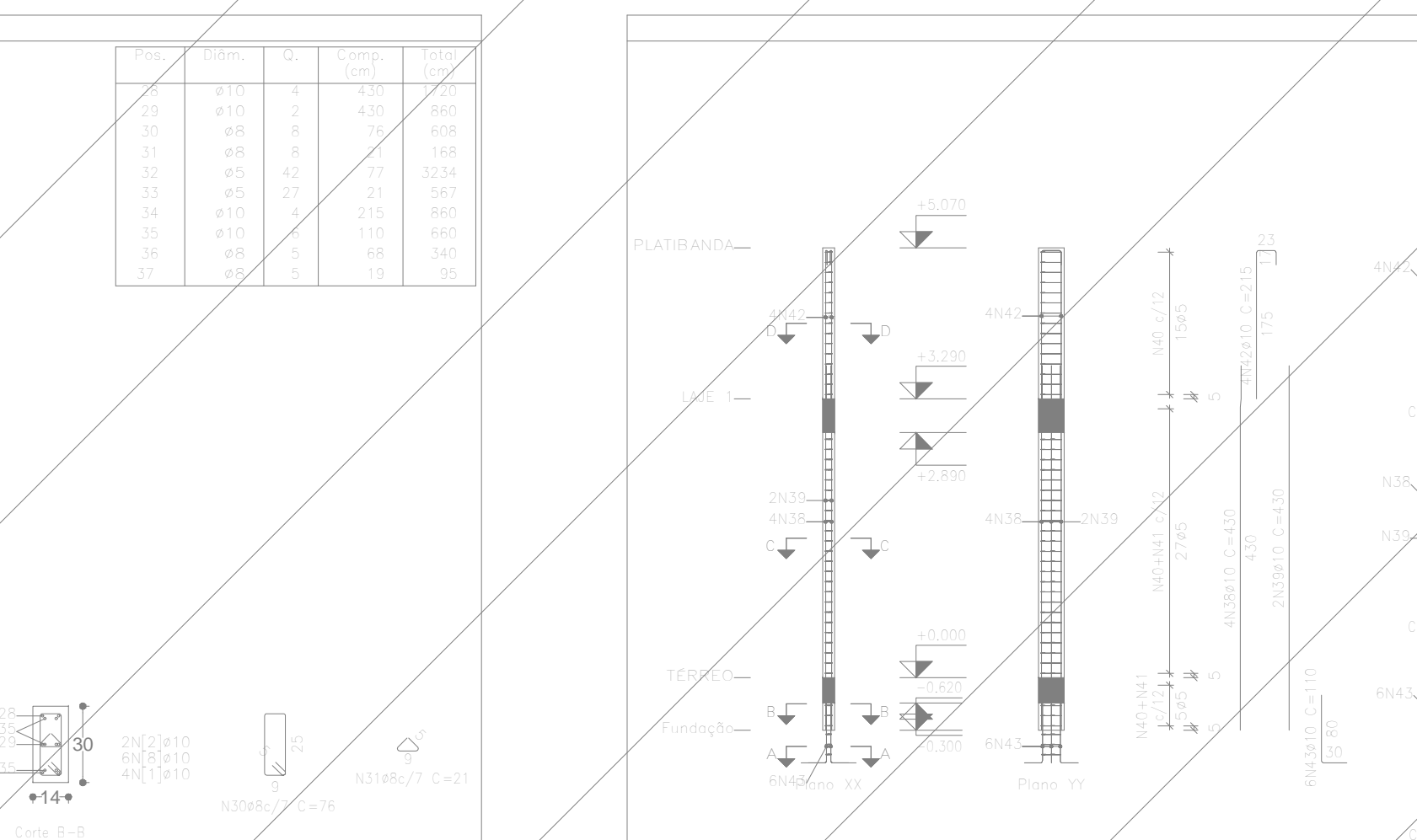
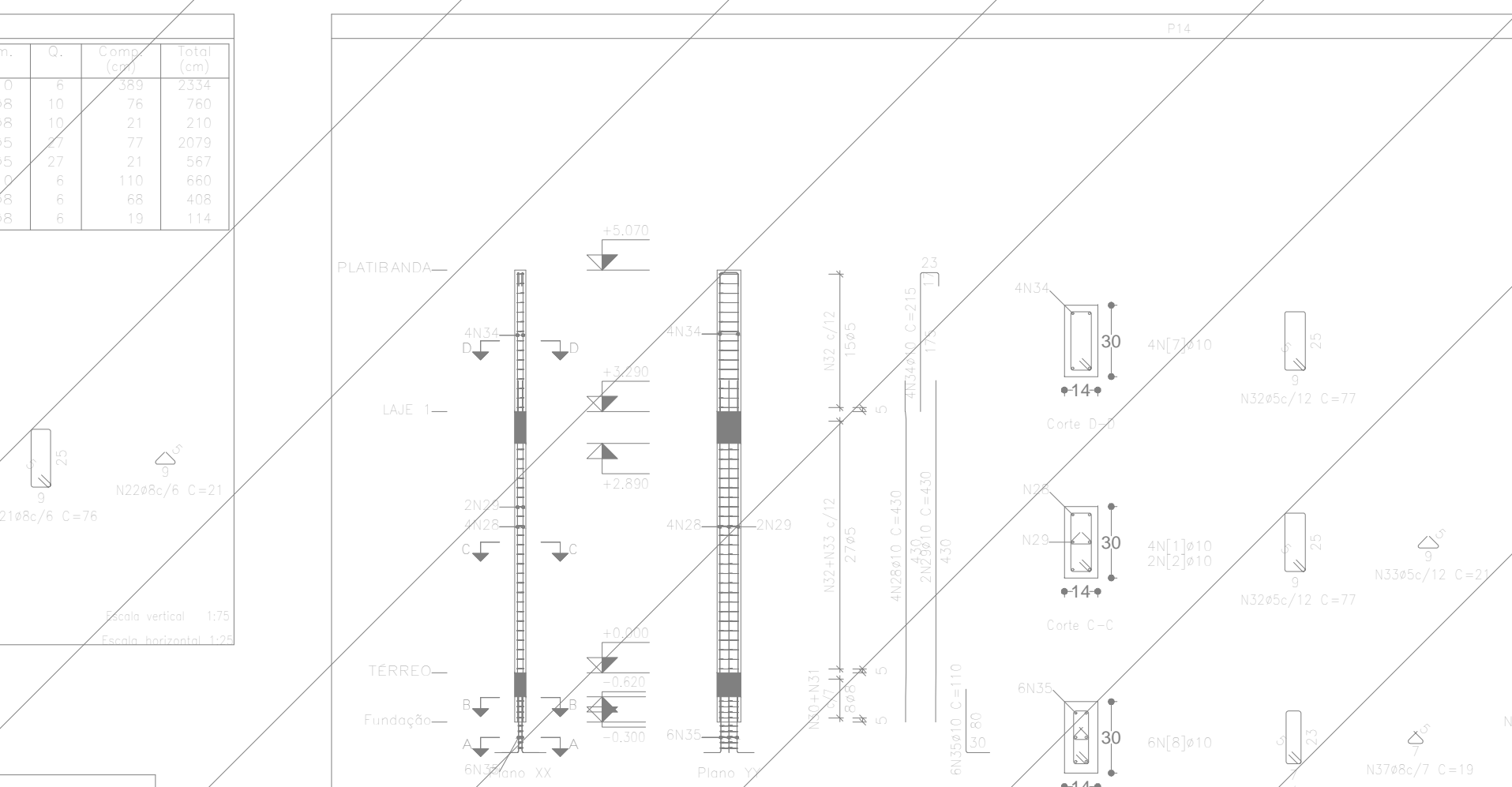
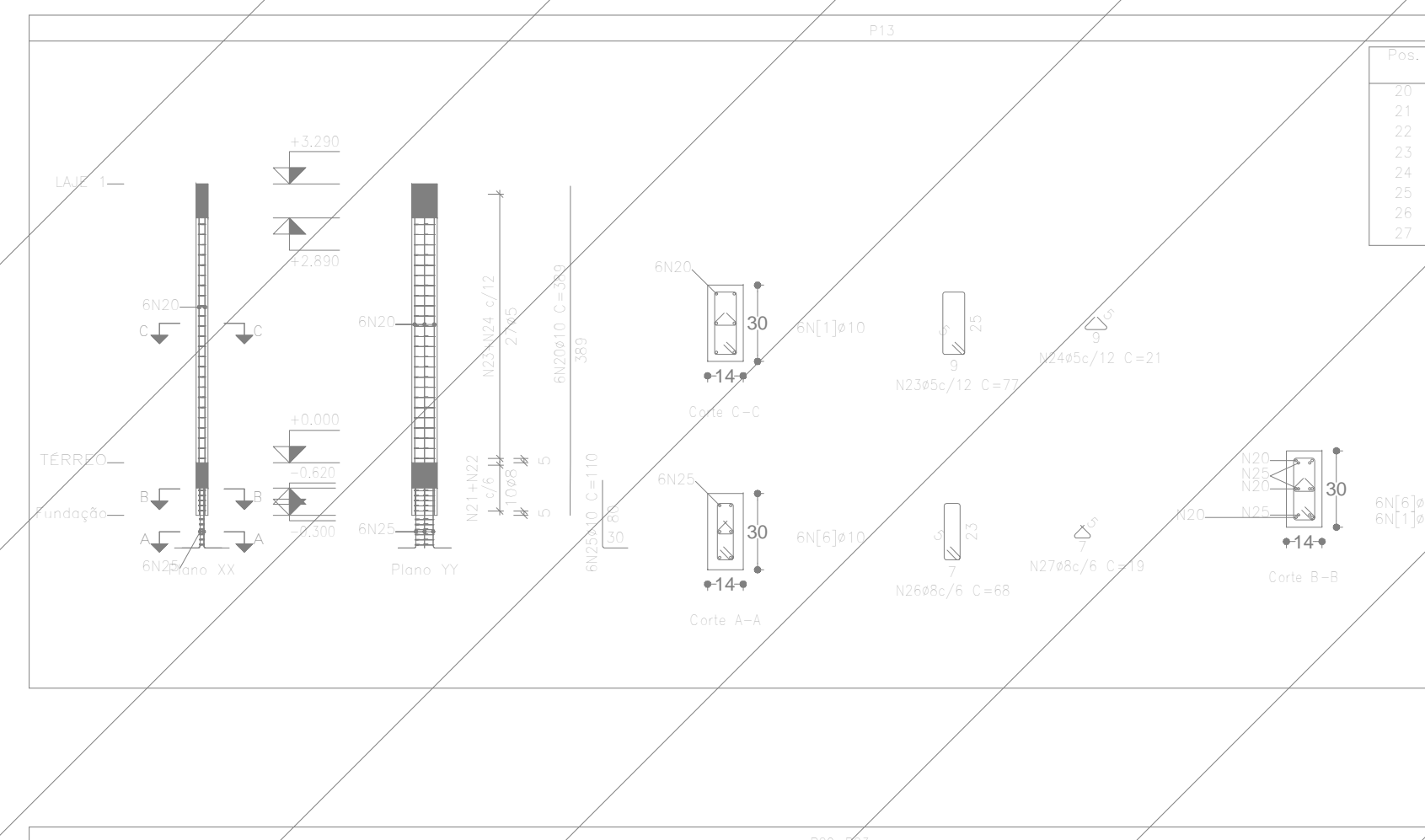
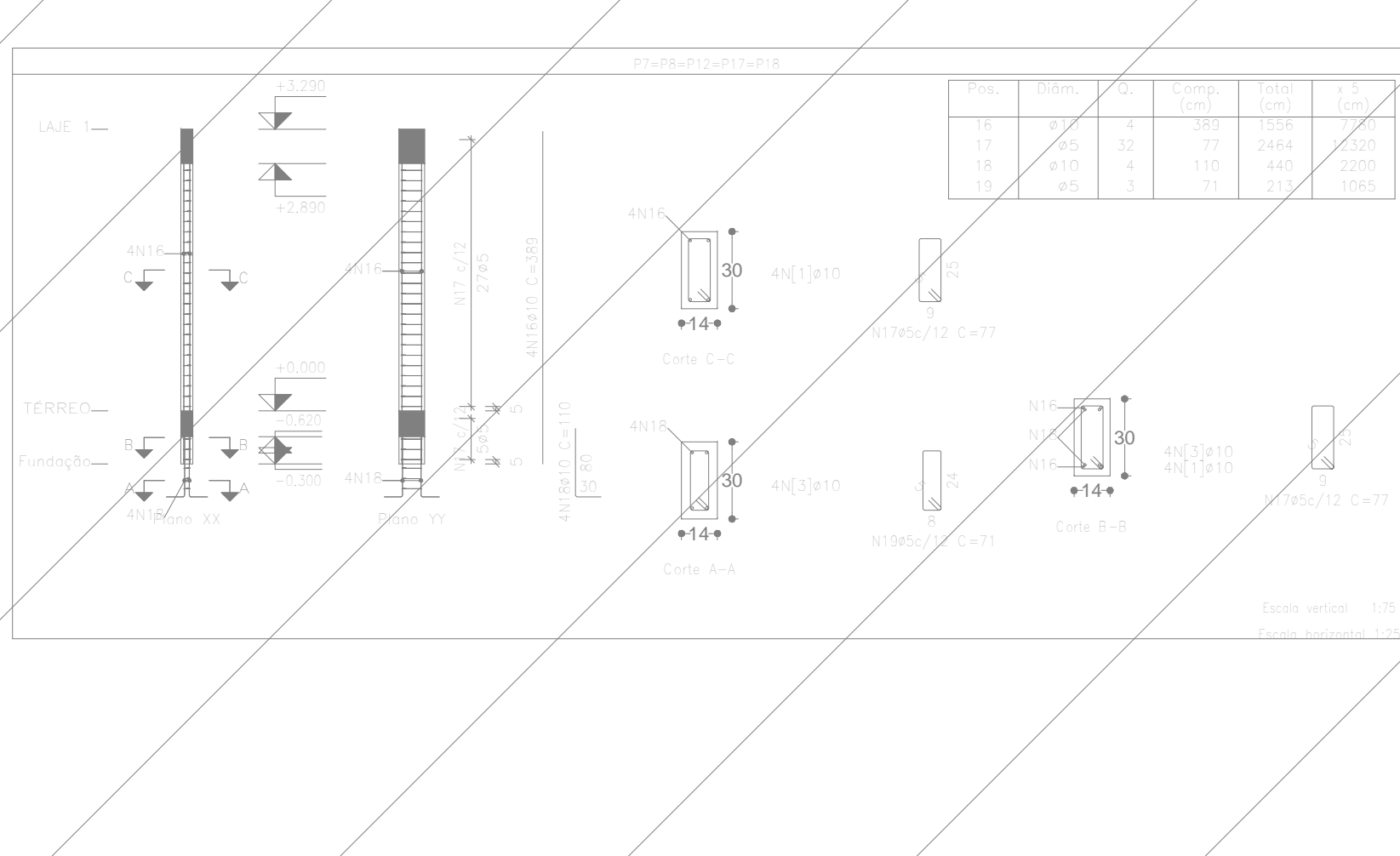
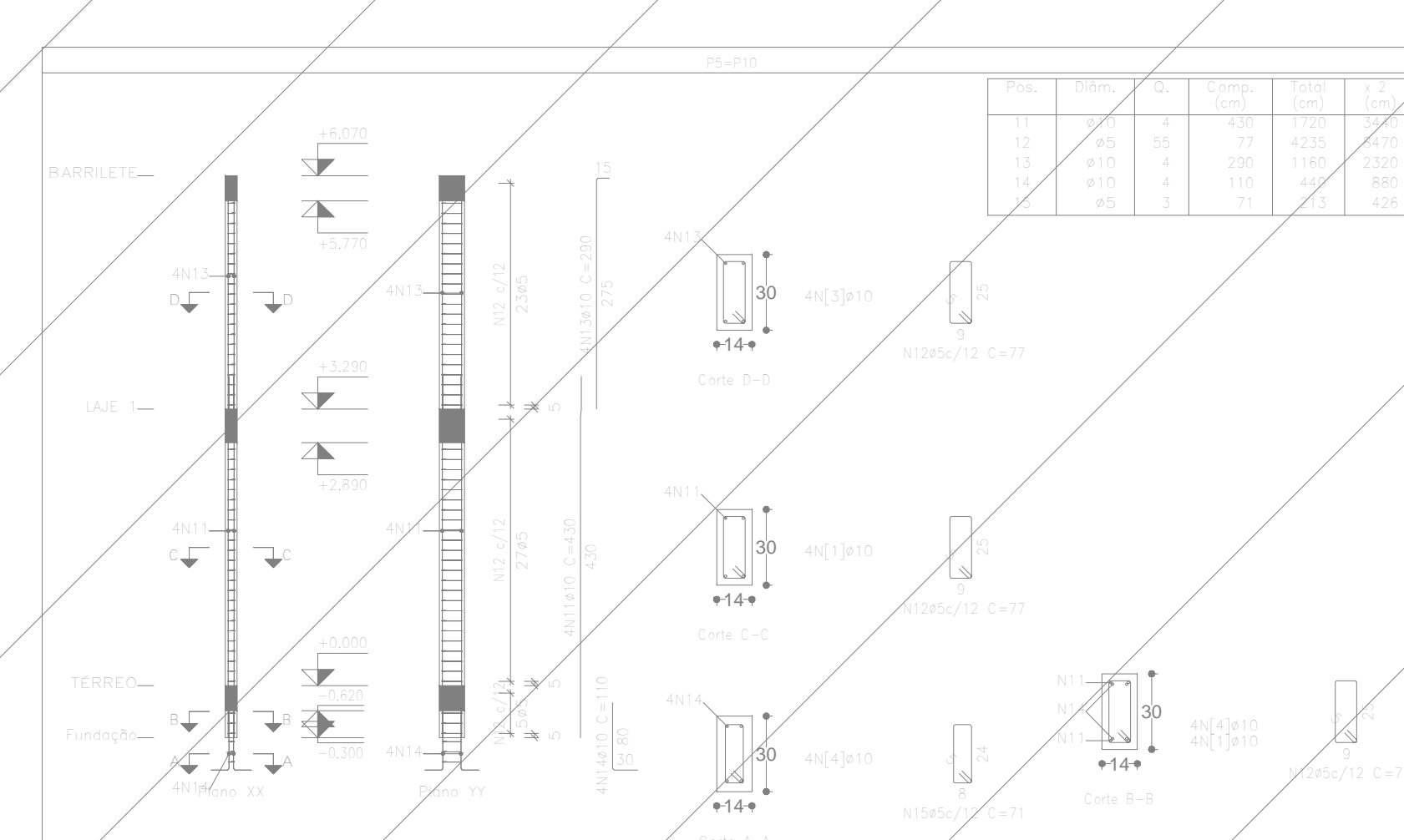
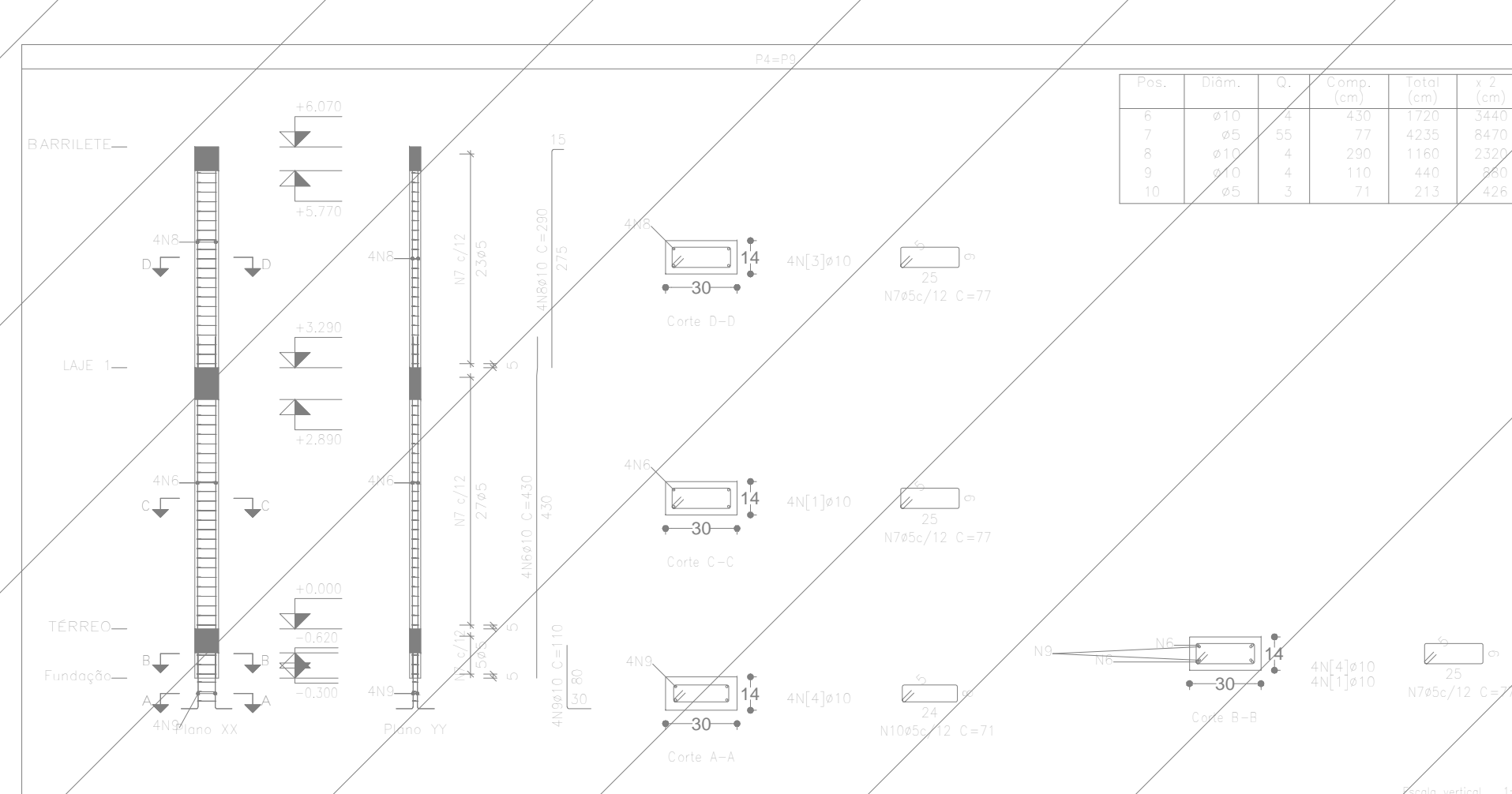
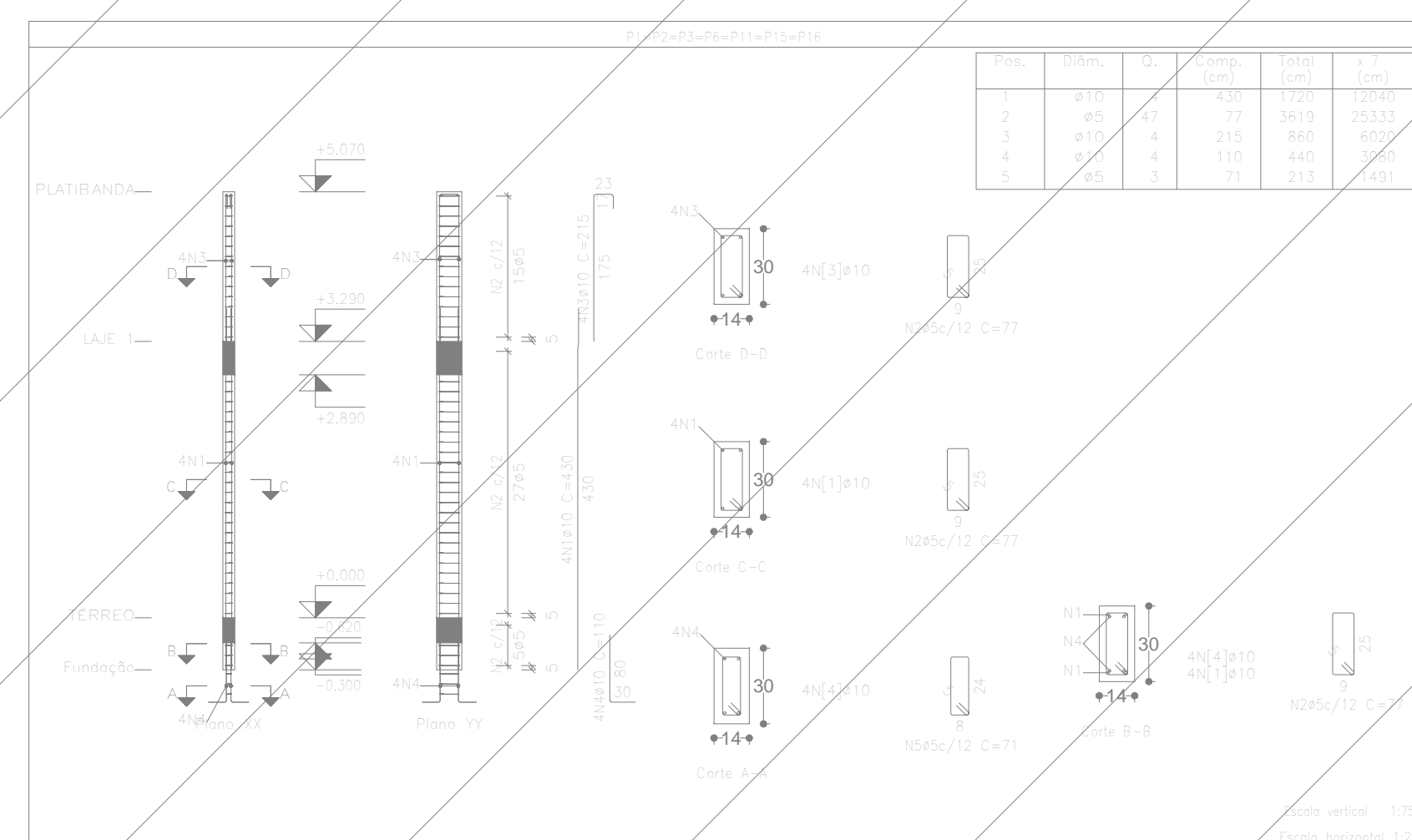
Pos.	Diâm.	Q.	Comp. (cm)	Totol (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
54	ø10	4	368	2208	13,6	
55	ø5	43	77	3311		5,2
56	ø5	43	21			

Pilares que nascem em TERREO e terminam em BARRILETE
 Córrego: C23, Isapaçu
 Apo nos Barris: CA-50 e CA-60
 Apo nos Forões: CA-55 e CA-65

Elemento	Pos.	Dim.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PILARES	1	#10	4		430	1720	16,6	
	2	#5	4		77	3619		5,1
	3	#10	4		215	860	5,3	
	4	#10	4		110	440	2,7	
	5	#5	4		71	213		0,3
Total=10x					822,4	3224	22,9	5,4
D22					94,8	16,2		
PILARES	6	#10	4		430	1720	16,6	
	7	#5	3		77	4235		6,6
	8	#10	4		220	1160	7,1	
	9	#10	4		110	440	2,7	
	10	#5	3		71	213		0,3
Total=10x					822,4	3224	22,9	13,2
D22					94,8	16,2		
PILARES	11	#10	4		430	1720	16,6	
	12	#5	3		77	4235		6,6
	13	#10	4		220	1160	7,1	
	14	#10	4		110	440	2,7	
	15	#5	3		71	213		0,3
Total=10x					822,4	3224	22,9	13,2
D22					94,8	16,2		
PILARES	16	#10	4		395	1558	3,9	
	17	#5	3		77	2484		3,5
	18	#10	4		110	440	2,7	
	19	#5	3		71	213		0,3
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	20	#10	4		395	1558	3,9	
	21	#5	3		77	2484		3,5
	22	#10	4		110	440	2,7	
	23	#5	3		71	213		0,3
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	24	#10	4		430	1720	16,6	
	25	#10	4		430	1720	16,6	
	26	#5	4		77	3234		5,1
	27	#5	4		23	567		0,9
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	28	#10	4		430	1720	16,6	
	29	#10	4		430	1720	16,6	
	30	#5	4		77	3234		5,1
	31	#5	4		23	567		0,9
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	32	#10	4		430	1720	16,6	
	33	#10	4		430	1720	16,6	
	34	#5	4		77	3234		5,1
	35	#5	4		23	567		0,9
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	36	#10	4		430	1720	16,6	
	37	#10	4		430	1720	16,6	
	38	#5	4		77	3234		5,1
	39	#5	4		23	567		0,9
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	40	#10	4		430	1720	16,6	
	41	#5	3		77	3234		5,1
	42	#10	4		215	860	5,3	
	43	#10	4		110	440	2,7	
	44	#5	3		62	207		0,2
Total=10x					133,9	4,8		13,5
D22					143,7	23,0		
Total=10x					37,8	7,0		
D22					40,1	6,0		
D22					81,0	11,1		
D22					162,0	22,2		
D22					324,0	44,4		
D22					648,0	88,8		
D22					1296,0	177,6		

Elemento	Pos.	Dim.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
PILARES	1	#10	4		430	1720	16,6	
	2	#5	4		77	3619		5,1
	3	#10	4		215	860	5,3	
	4	#10	4		110	440	2,7	
	5	#5	4		71	284		0,4
Total=10x					822,4	3224	22,9	13,4
D22					94,8	16,2		
PILARES	6	#10	4		395	1558	3,9	
	7	#5	3		77	2484		3,5
	8	#10	4		110	440	2,7	
	9	#5	4		71	284		0,4
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
PILARES	10	#10	4		395	1558	3,9	
	11	#5	3		77	2484		3,5
	12	#10	4		110	440	2,7	
	13	#5	4		71	284		0,4
	Total=10x					133,9	4,8	
D22					143,7	23,0		
Total=10x					37,8	7,0		
D22					40,1	6,0		
D22					81,0	11,1		
D22					162,0	22,2		
D22					324,0	44,4		
D22					648,0	88,8		
D22					1296,0	177,6		

Resumo Apo Pilares	Comp. total (m)	Peso a 10% (kg)	Total
CA-50 #8	27,6	12	
#10	657,1	445	457
CA-60 #5	825,1	142	142
Total			599



2º ETAPA

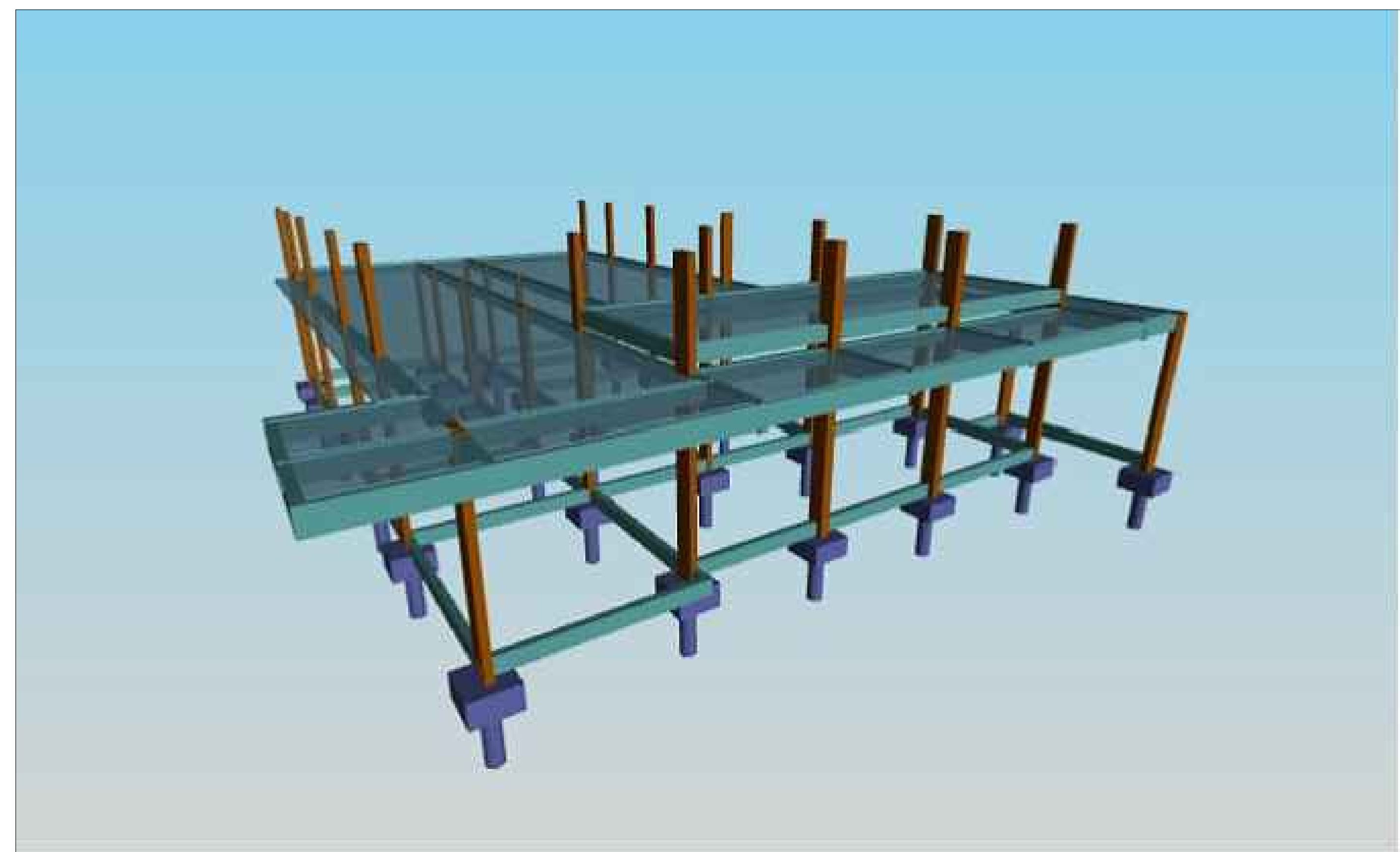


IMAGEM 01

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás e Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
 DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
 DELEGACIA MUNICIPAL
 GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL
 TERREO

Proprietário: *Alexandre Carlos Casapim*
 DIRETORIA GERAL DA POLÍCIA CIVIL - GO
 CNPJ: 37014 123 0001 8-91

Autor do Projeto: *Alexandre Cardoso Casapim*
 ENG. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CASAPIM
 CREA: 1014599342-GO

Responsável Técnico: *Alexandre Cardoso Casapim*
 ENG. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CASAPIM
 CREA: 1014599342-GO
 ART: 16202/10133411

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS: TERREO

CONTÉUDO: DETALHE DE PILARES EM CONCRETO

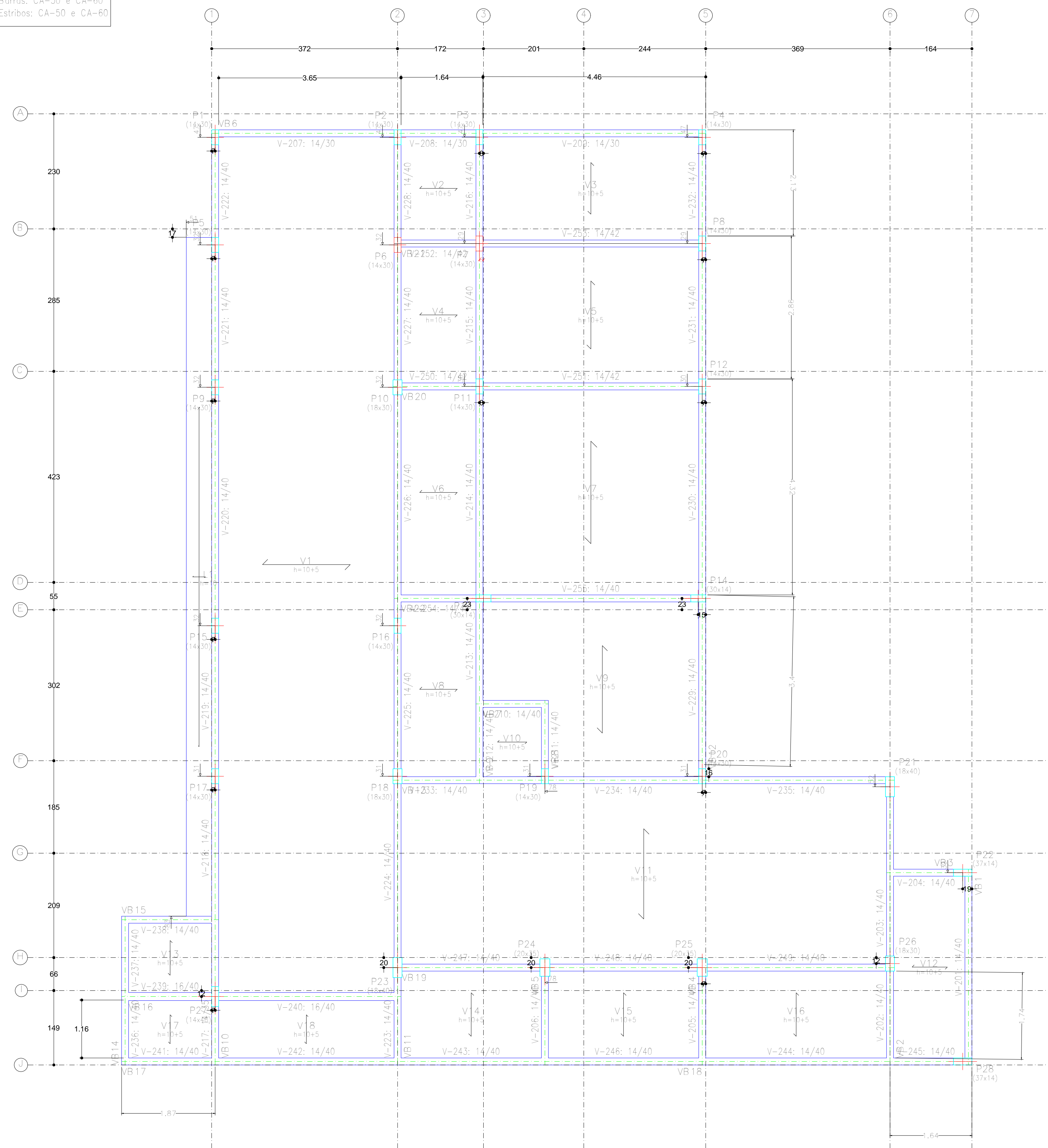
ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 2.376,00 m²
 ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.195,10 m²
 ÁREA PAVIMENTADA: 2.195,10 m²

FOLHA: 3/7

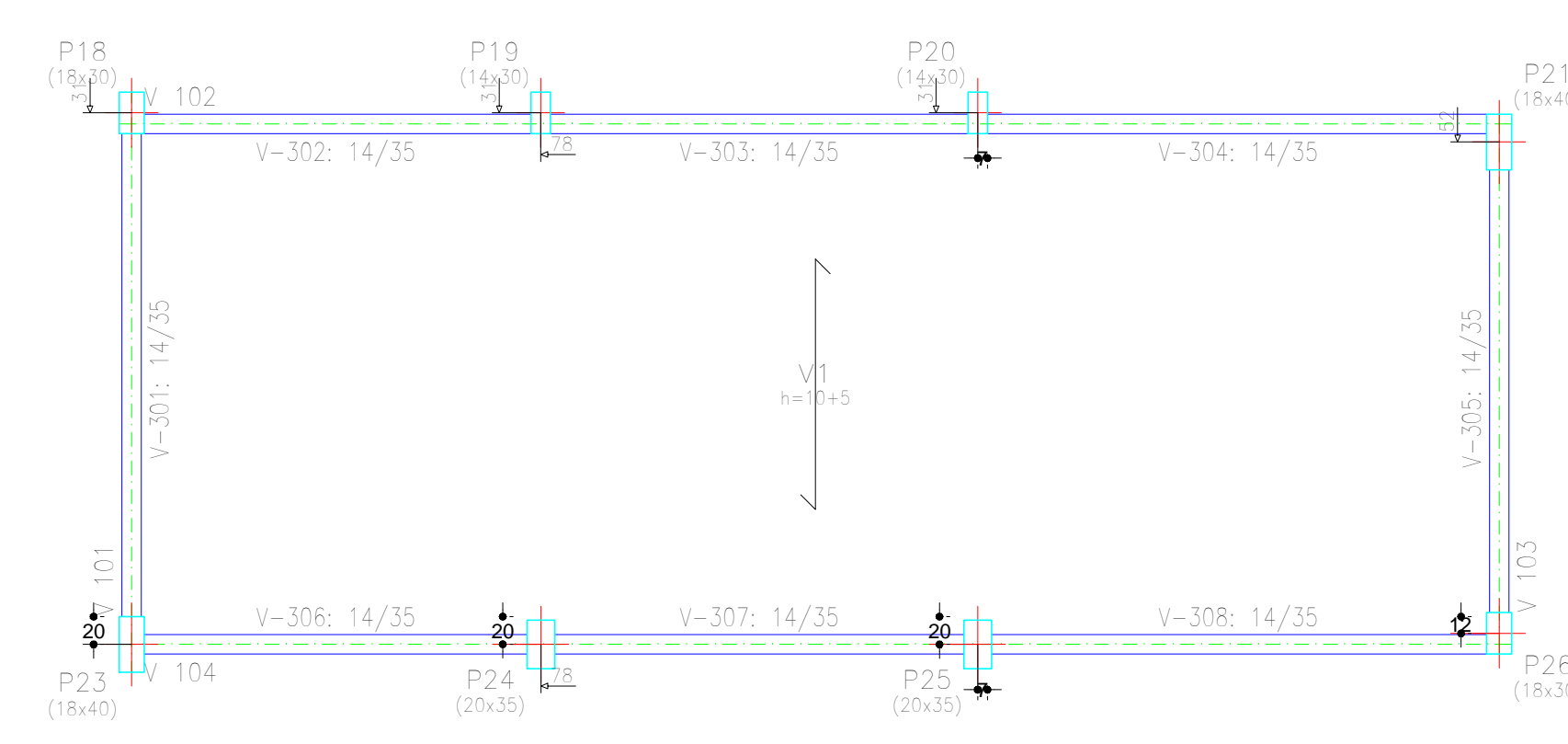
DATA: MAIO / 2021

DESENHO: ALEXANDRE

LAJE 1
 Desenho de vigas
 Concreto: C25, usinagem
 Aço nas Barras: CA-50 e CA-60
 Aço nos Estribos: CA-50 e CA-60



Formas das Vigas da Laje 1
 escala 1:50



Formas das Vigas do Pórtico
 escala 1:50

LAJE 1
 90 Momento fletor de cálculo por metro de viga (kN.m) e (kgf.m)
 91 Esquema transversal de cálculo por metro de viga (kgf/m)
 Escala: 1:50

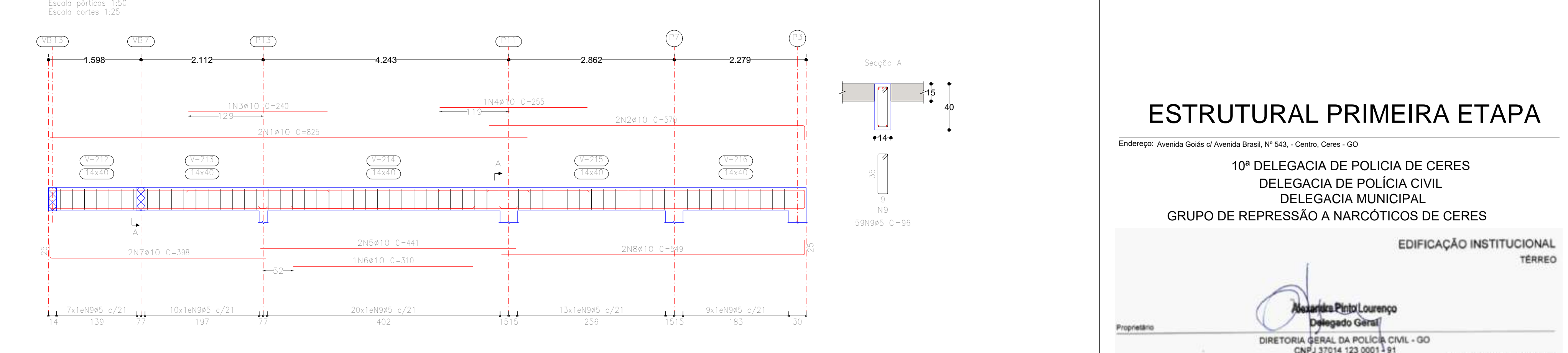
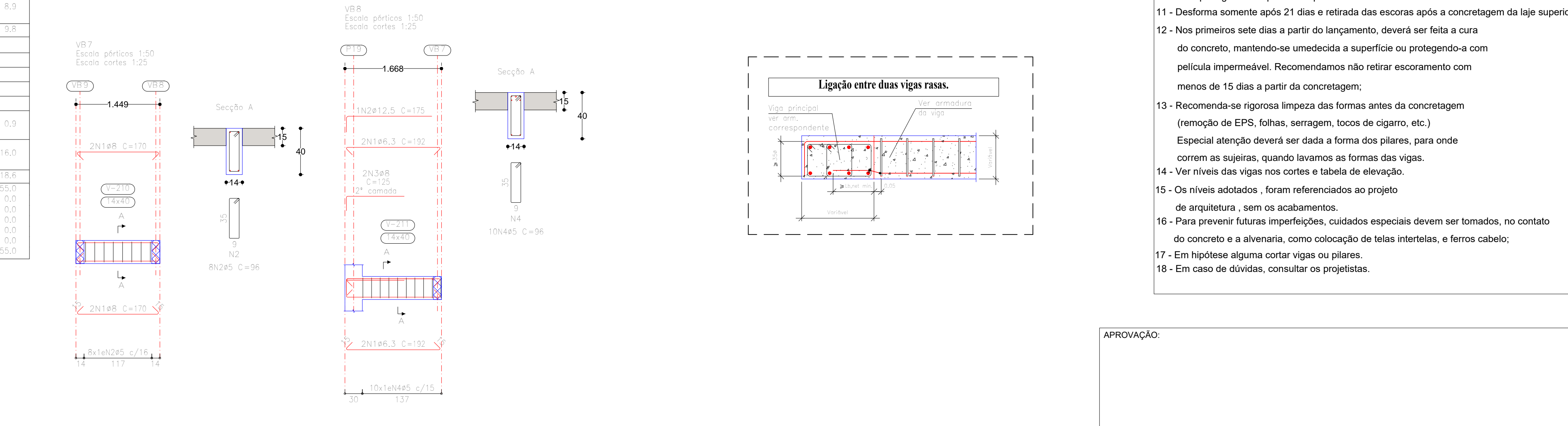
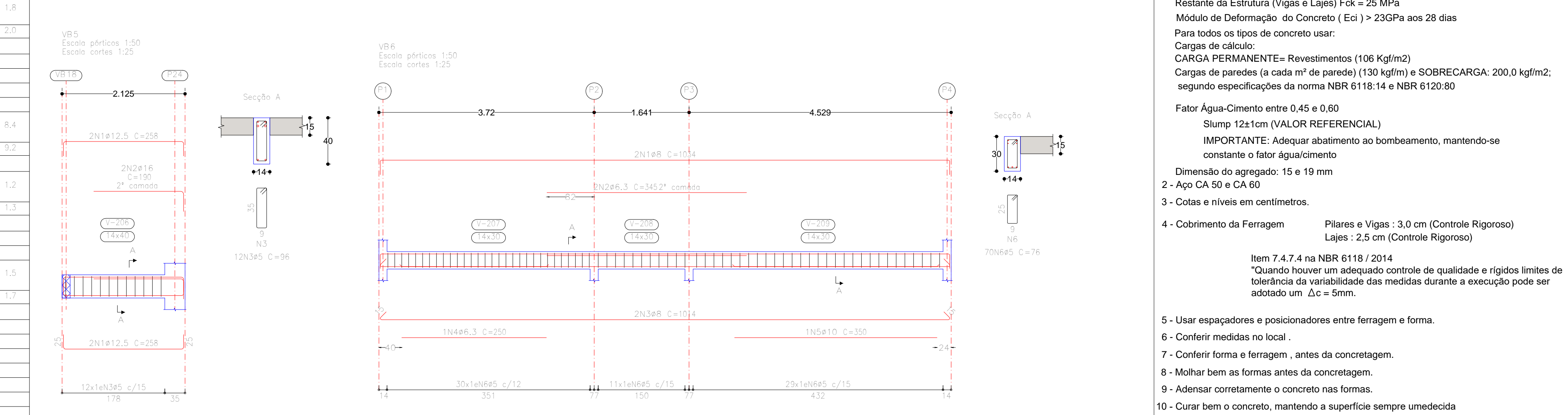
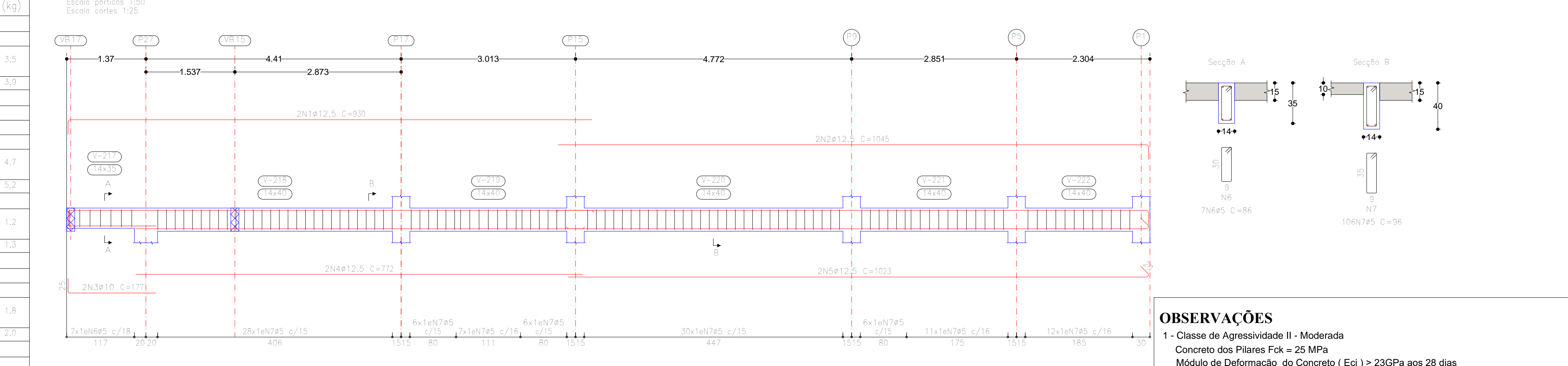
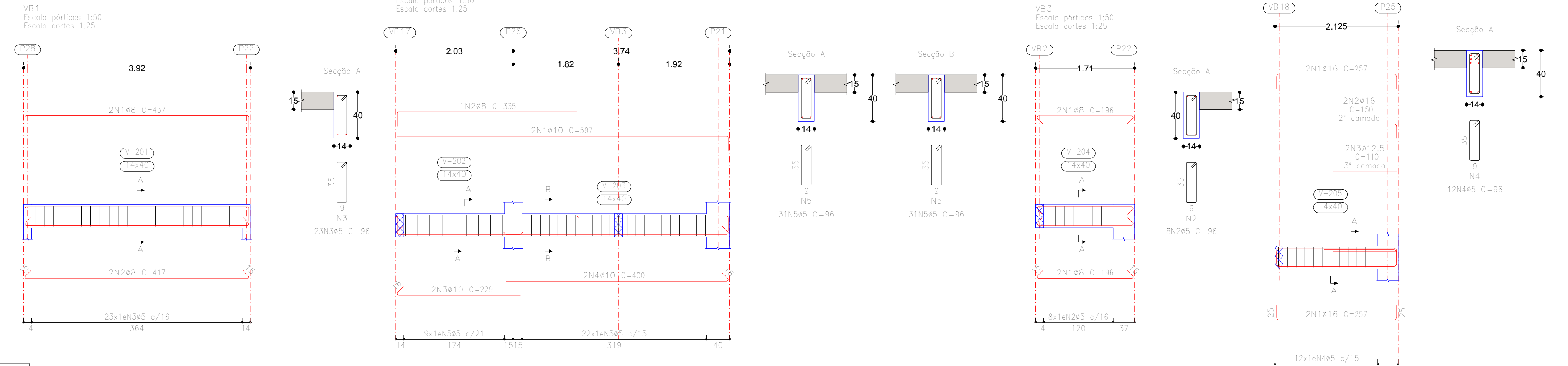
Elemento	Vol. (m³)	Comp. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Elemento	Vol. (m³)	Comp. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Coluna	108,19	108,19	20,28	8,83
Viga	80,37	20,28	8,83	8,83
Pilares	76,60	1,20	1,20	1,20
Placas	100	22,50	30,50	1,90
Volume (sem 10%)	263,06	15,18	5,34	5,34
Superfície (sem 10%)	2018,78			

Elemento	Vol. (m³)	Comp. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Viga	250	24100	26	5,00
Placa	250	24100	26	5,00
Bloco	250	24100	26	5,00

Elemento mínimo de agregado = 10 mm

Elemento	Pos.	Diâm. (cm)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VB1	1	8	30	437	874	3,5	3,5
	2	8	30	417	834	3,3	3,3
	3	8	30	96	226	3,5	3,5
VB2	1	8	30	597	1194	7,4	7,4
	2	8	30	330	660	3,3	3,3
	3	8	30	220	440	2,8	2,8
VB3	1	8	30	450	900	4,5	4,5
	2	8	30	96	226	4,7	4,7
	3	8	30	96	226	3,2	3,2
VB4	1	8	30	100	200	1,1	1,1
	2	8	30	100	200	1,2	1,2
	3	8	30	110	220	1,8	1,8
VB5	1	8	30	96	226	1,8	1,8
	2	8	30	100	200	2,7	2,7
	3	8	30	150	300	1,7	1,7
VB6	1	8	30	100	200	1,7	1,7
	2	8	30	340	680	1,7	1,7
	3	8	30	1014	2028	8,0	8,0
VB7	1	8	30	250	500	2,6	2,6
	2	8	30	350	700	2,2	2,2
	3	8	30	76	152	8,4	8,4
VB8	1	8	30	100	200	9,2	9,2
	2	8	30	150	300	1,7	1,7
	3	8	30	120	240	1,0	1,0
VB9	1	8	30	96	226	1,5	1,5
	2	8	30	96	226	1,7	1,7
	3	8	30	100	200	1,1	1,1
VB10	1	8	30	825	1650	19,2	19,2
	2	8	30	510	1020	7,0	7,0
	3	8	30	240	480	1,5	1,5
VB11	1	8	30	255	510	1,6	1,6
	2	8	30	441	882	8,4	8,4
	3	8	30	310	620	1,9	1,9
VB12	1	8	30	398	796	4,5	4,5
	2	8	30	143	286	8,8	8,8
	3	8	30	99	198	8,0	8,0
VB13	1	8	30	100	200	8,2	8,2
	2	8	30	1000	2000	25,1	25,1
	3	8	30	177	354	2,2	2,2
VB14	1	8	30	772	1544	14,9	14,9
	2	8	30	1023	2046	18,7	18,7
	3	8	30	86	172	9,5	9,5
VB15	1	8	30	99	198	14,0	14,0
	2	8	30	90	180	18,6	18,6
	3	8	30	45	90	4,7	4,7
VB16	1	8	30	68	136	0,0	0,0
	2	8	30	68	136	0,0	0,0
	3	8	30	68	136	0,0	0,0
VB17	1	8	30	116	232	0,0	0,0
	2	8	30	116	232	0,0	0,0
	3	8	30	116	232	0,0	0,0
VB18	1	8	30	100	200	14,0	14,0
	2	8	30	100	200	14,0	14,0
	3	8	30	100	200	14,0	14,0

Elemento	Vol. (m³)	Comp. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Elemento	Vol. (m³)	Comp. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Coluna	13,34	13,34	1,250	2,8
Viga	14,81	3,55	0,110	1,78
Pilares	14,81	3,55	0,110	1,78
Placas	100	22,50	30,50	1,90
Volume (sem 10%)	40,96	20,34	1,511	2,41
Superfície (sem 10%)	311,41			



OBSERVAÇÕES

- 1 - Classe de Agressividade II - Moderada
- 2 - Concreto dos Pilares Fck = 25 MPa
- 3 - Módulo de Deformação do Concreto (Eci) > 23GPa aos 28 dias
- 4 - Restante da Estrutura (Vigas e Lajes) Fck = 25 MPa
- 5 - Módulo de Deformação do Concreto (Eci) > 23GPa aos 28 dias
- 6 - Para todos os tipos de concreto usar:
- 7 - Cargas de cálculo
- 8 - CARGA PERMANENTE= Revestimentos (106 Kg/m²)
- 9 - Cargas de paredes (a cada m² de parede) (130 kg/m) e SOBRECARGA: 200,0 kg/m², segundo especificações da norma NBR 6118:14 e NBR 6120:80
- 10 - Fator Água-Cimento entre 0,45 e 0,60
- 11 - Slump: 12cm (VALOR REFERENCIAL)
- 12 - IMPORTANTE: Adequar abatimento ao bombeamento, mantendo-se constante o fator Aquecimento
- 13 - Dimensão do agregado: 15 e 19 mm
- 14 - 2 - Aço CA 50 e CA 60
- 15 - 3 - Cortas e níveis em centímetros.
- 16 - 4 - Cobrimento da Ferragem Pilares e Vigas : 3.0 cm (Controle Rigoroso) Lajes : 2.5 cm (Controle Rigoroso)
- 17 - Item 7.4.7.4 na NBR 6118 / 2014
- 18 - Quando houver um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução pode ser adotado um Δc = 5mm.
- 19 - 5 - Usar espaçadores e posicionadores entre ferragem e forma.
- 20 - 6 - Conferir medidas no local .
- 21 - 7 - Conferir forma e ferragem , antes da concretagem.
- 22 - 8 - Molhar bem as formas antes da concretagem.
- 23 - 9 - Adensar corretamente o concreto nas formas.
- 24 - 10 - Curar bem o concreto, mantendo a superfície sempre umedecida e/ou protegê-la com película impermeável.
- 25 - 11 - Desformar somente após 21 dias e retirada das escoras após a concretagem da laje superior
- 26 - 12 - Nos primeiros sete dias a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável. Recomendamos não retirar escoramento com menos de 15 dias a partir da concretagem.
- 27 - 13 - Recomenda-se rigorosa limpeza das formas antes da concretagem (remoção de EPS, folhas, serragem, tocos de cigarro, etc.) Especial atenção deverá ser dada a forma dos pilares, para onde correm as sujeiras, quando lavamos as formas das vigas.
- 28 - 14 - Ver níveis das vigas nos cortes e tabelas de elevação.
- 29 - 15 - Os níveis adotados, foram referenciados ao projeto de arquitetura, sem os acabamentos.
- 30 - 16 - Para prevenir futuras imperfeições, cuidados especiais devem ser tomados, no contato do concreto e a alicerces, como colocação de telas intertelas, e ferros cabelo.
- 31 - 17 - Em hipótese alguma cortar vigas ou pilares.
- 32 - 18 - Em caso de dúvidas, consultar os projetistas.

APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás 0 Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
 DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
 DELEGACIA MUNICIPAL
 GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL
 TERREO

Proprietário: *Alexandre Carlos Casapim*
 DIRETORIA GERAL DA POLÍCIA CIVIL - GO
 CNPJ: 37014 123 0001 8-91

Autor do Projeto: *Alexandre Cardoso Campos*
 ENG. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CAMPOS
 CREA: 101489942D-GO

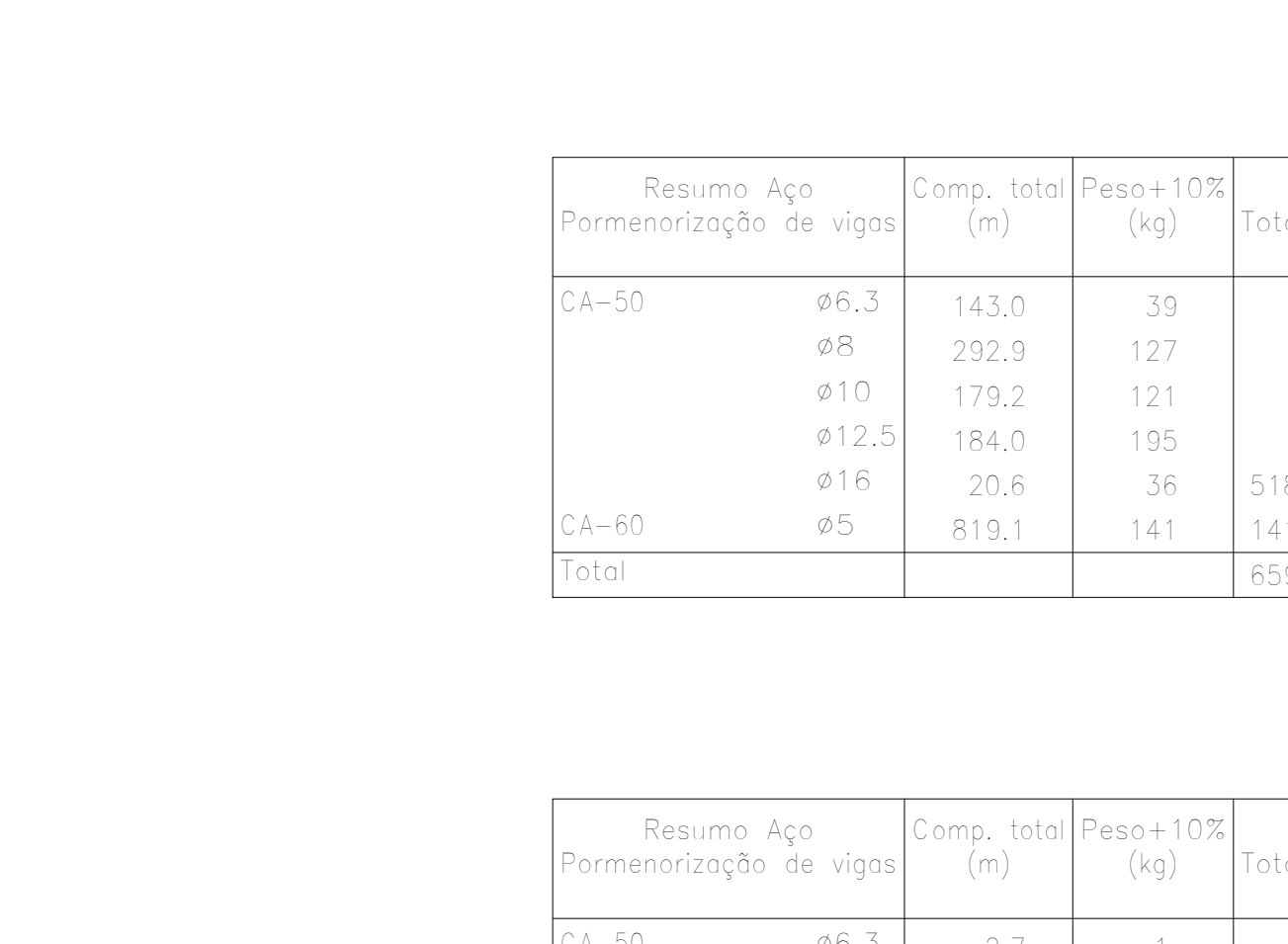
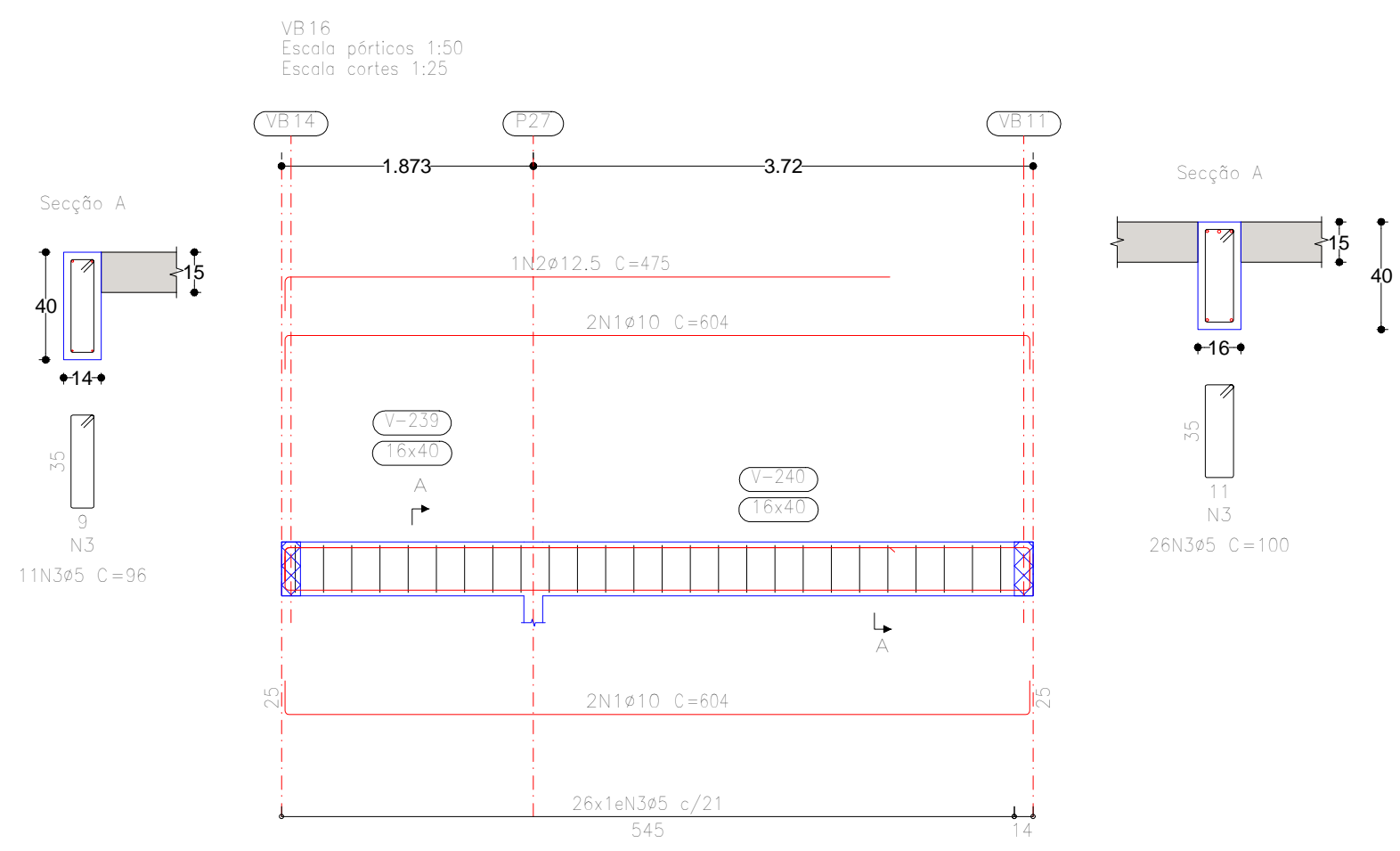
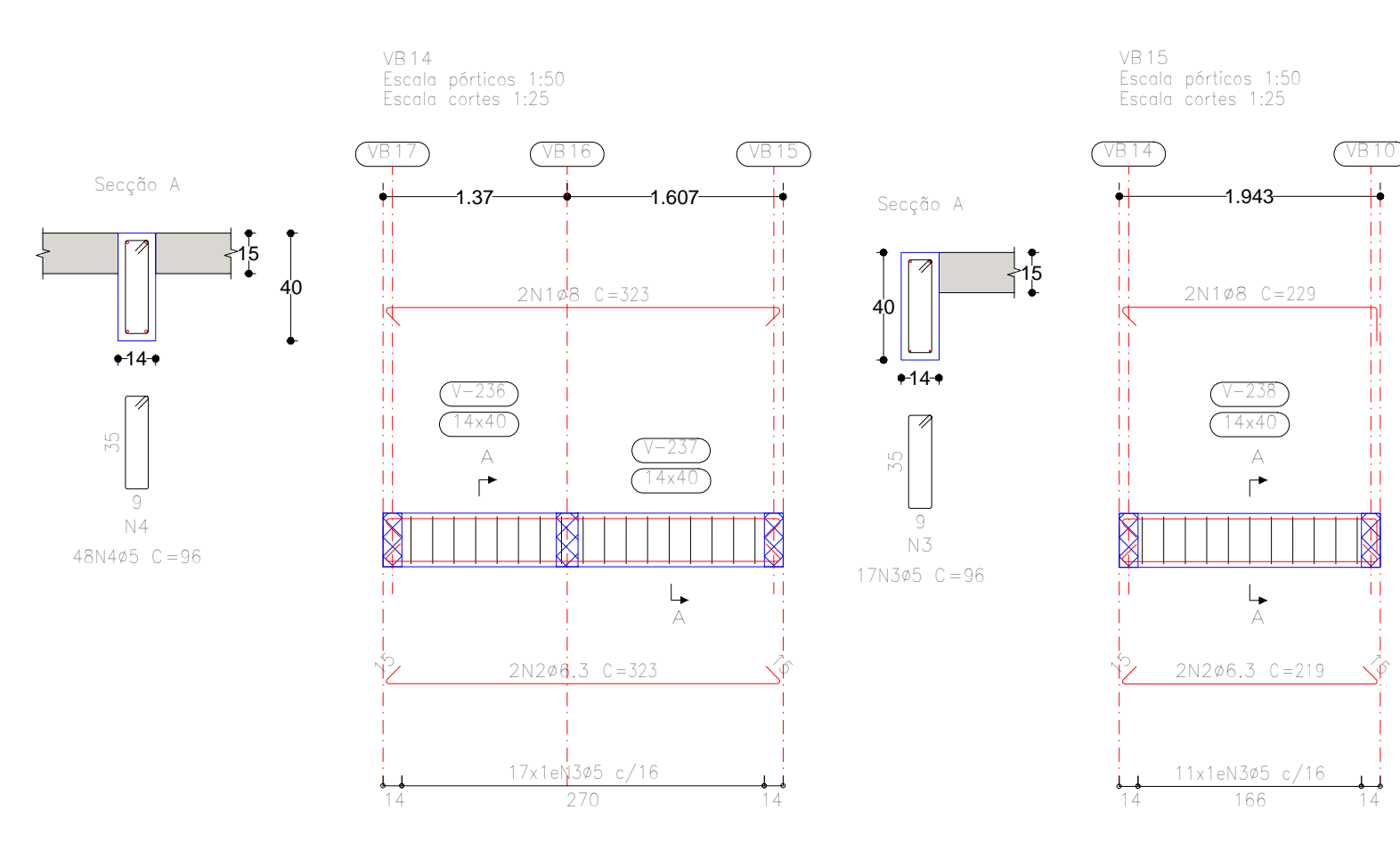
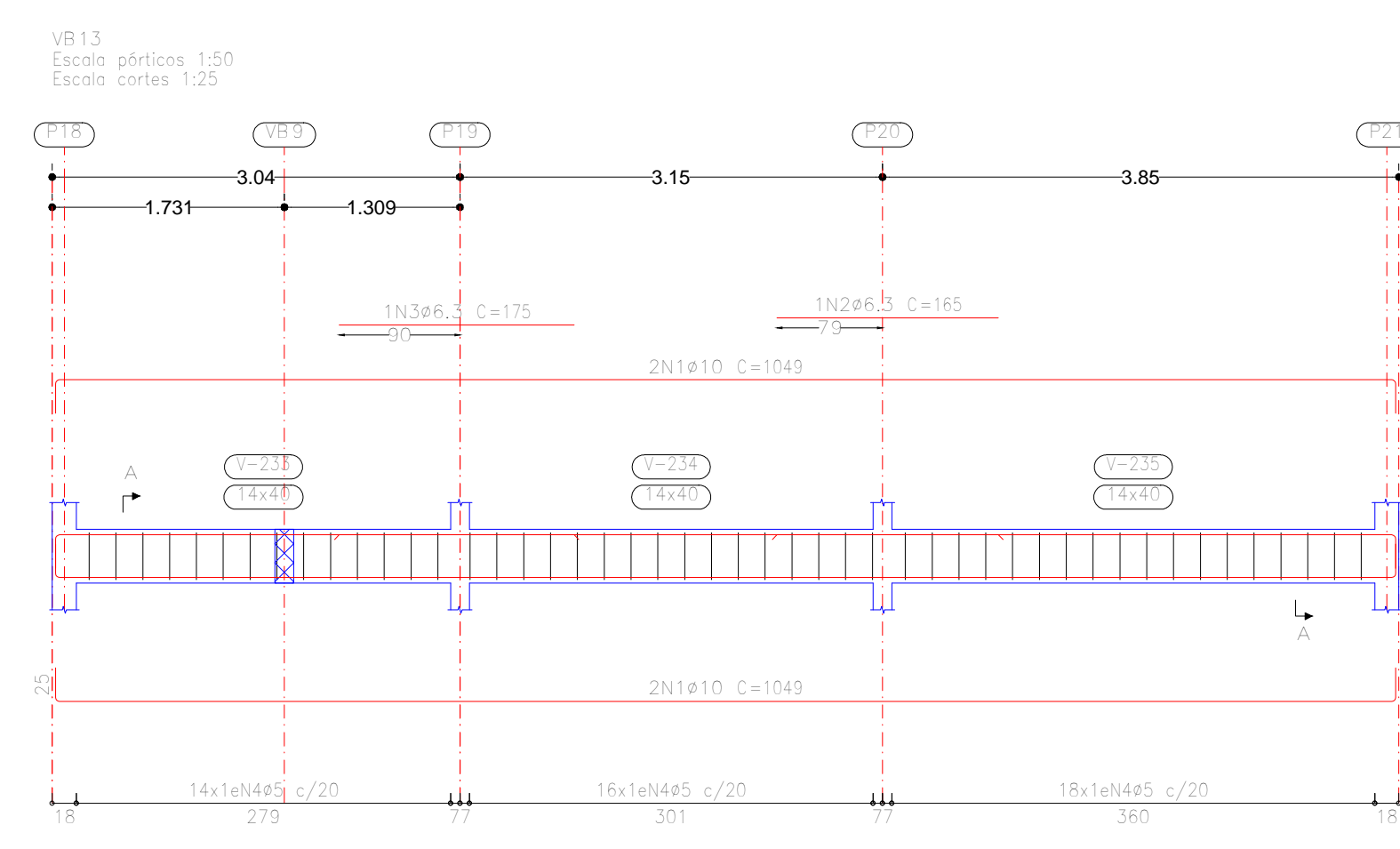
Responsável Técnico: *Alexandre Cardoso Campos*
 ENG. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CAMPOS
 CREA: 101489942D-GO
 ART: 1620210133411

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS: TERREO

CONTEUDO	ÁREA DO TERRENO ORIGINAL (Lp/m²)	FOLHA
FORMA DAS VIGAS LAJE 1/MURO	2.178,76	4/7
DETALHE DE VIGAS LAJE 1/MURO	2.178,76	
QUADRO DE ELEMENTOS	2.178,76	
FORMA DAS VIGAS LAJE 2	2.178,76	
DETALHE DE VIGAS LAJE 2		DATA: MAIO / 2021
		DESENHO: ALEXANDRE

LAJE 1
 Desenho de vigas
 Concreto: C25, aderente
 Aço nas Barras: CA-50 e CA-60
 Aço nas Estribos: CA-50 e CA-60

Elemento	Pos.	Diâm. (cm)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Totol (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VR11	1	φ6.3	[Diagrama]	500	1800	4,6	
	2	φ6.3	[Diagrama]	1000	2000	5,0	
	3	φ6.3	[Diagrama]	345	335	0,8	
	4	φ6	[Diagrama]	175	175	0,7	
	5	φ12,5	[Diagrama]	245	245	2,4	
	6	φ6	[Diagrama]	235	235	0,9	
	7	φ6.3	[Diagrama]	130	130	0,3	
	8	φ6	[Diagrama]	280	320	2,1	
	9	φ6.3	[Diagrama]	180	740	1,8	
	10	φ6.3	[Diagrama]	314	1828	4,3	
	11	φ6	[Diagrama]	300	1004	4,0	
	12	φ6.3	[Diagrama]	310	800	1,5	
	13	φ6	[Diagrama]	280	330	2,1	
	14	φ6.3	[Diagrama]	280	280	0,7	
	15	φ6.3	[Diagrama]	175	175	0,4	
	16	φ6	[Diagrama]	300	810	2,4	
	17	φ5	φ6	[Diagrama]	96	8254	13,0
Total+10%						37,6	14,3

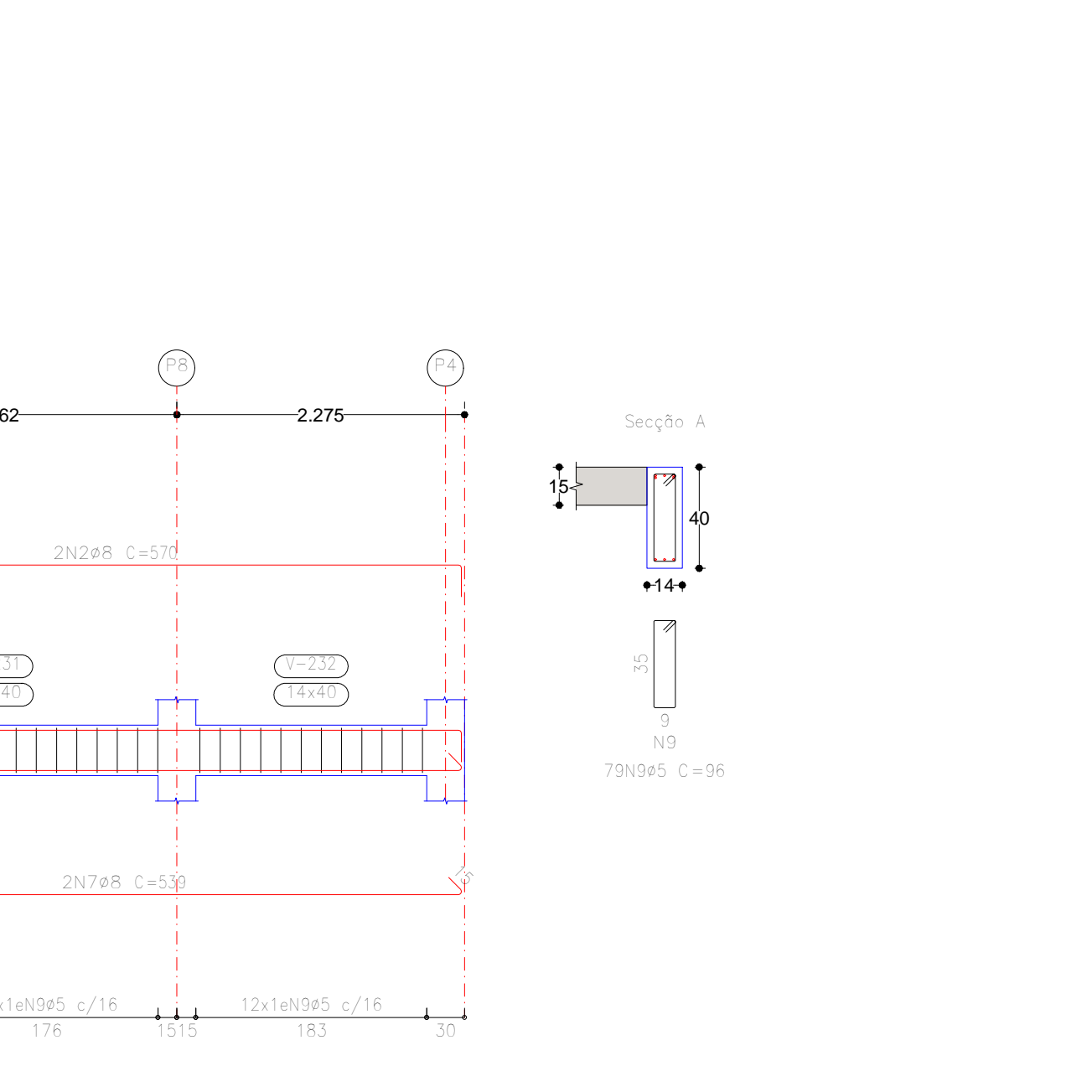
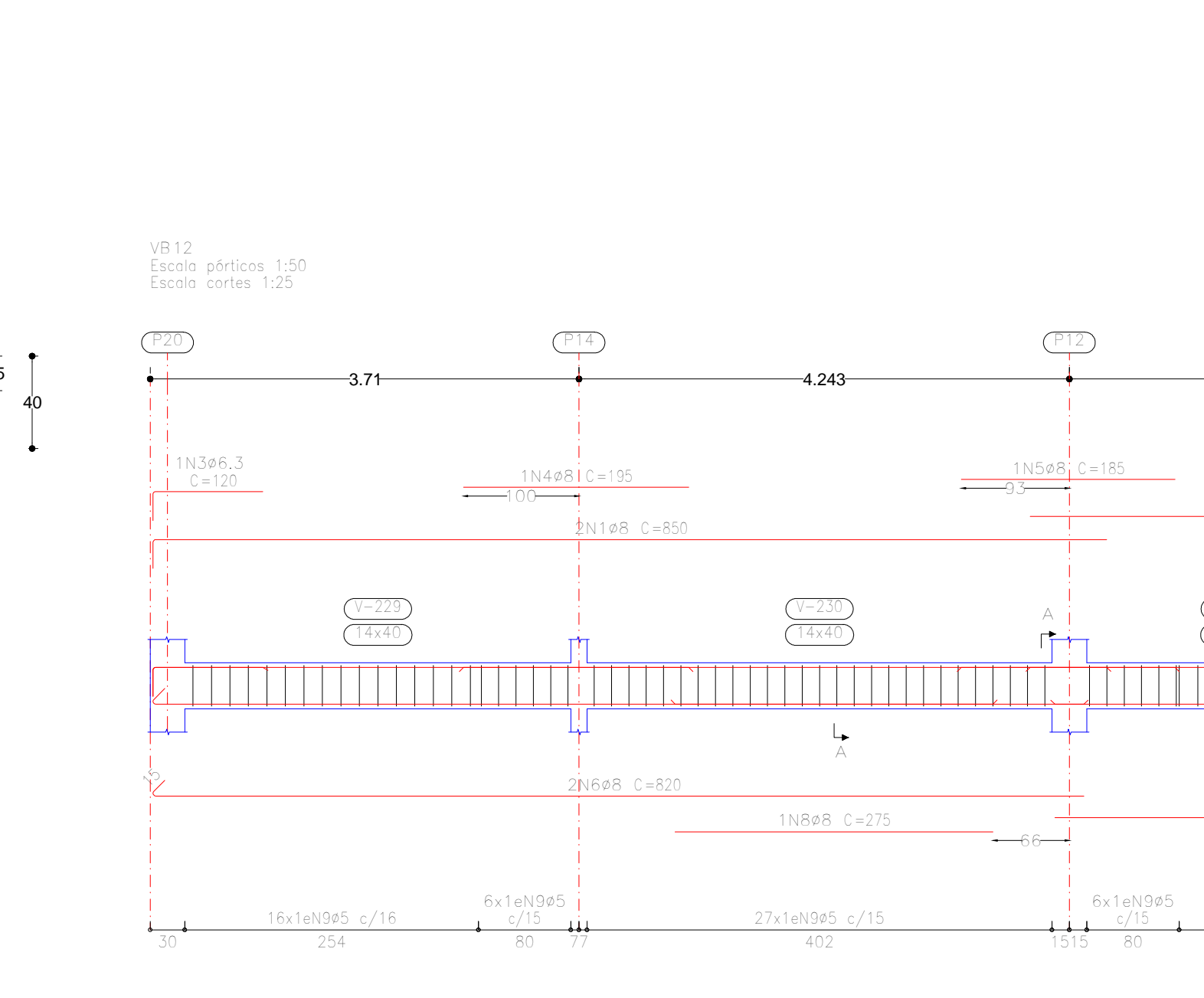
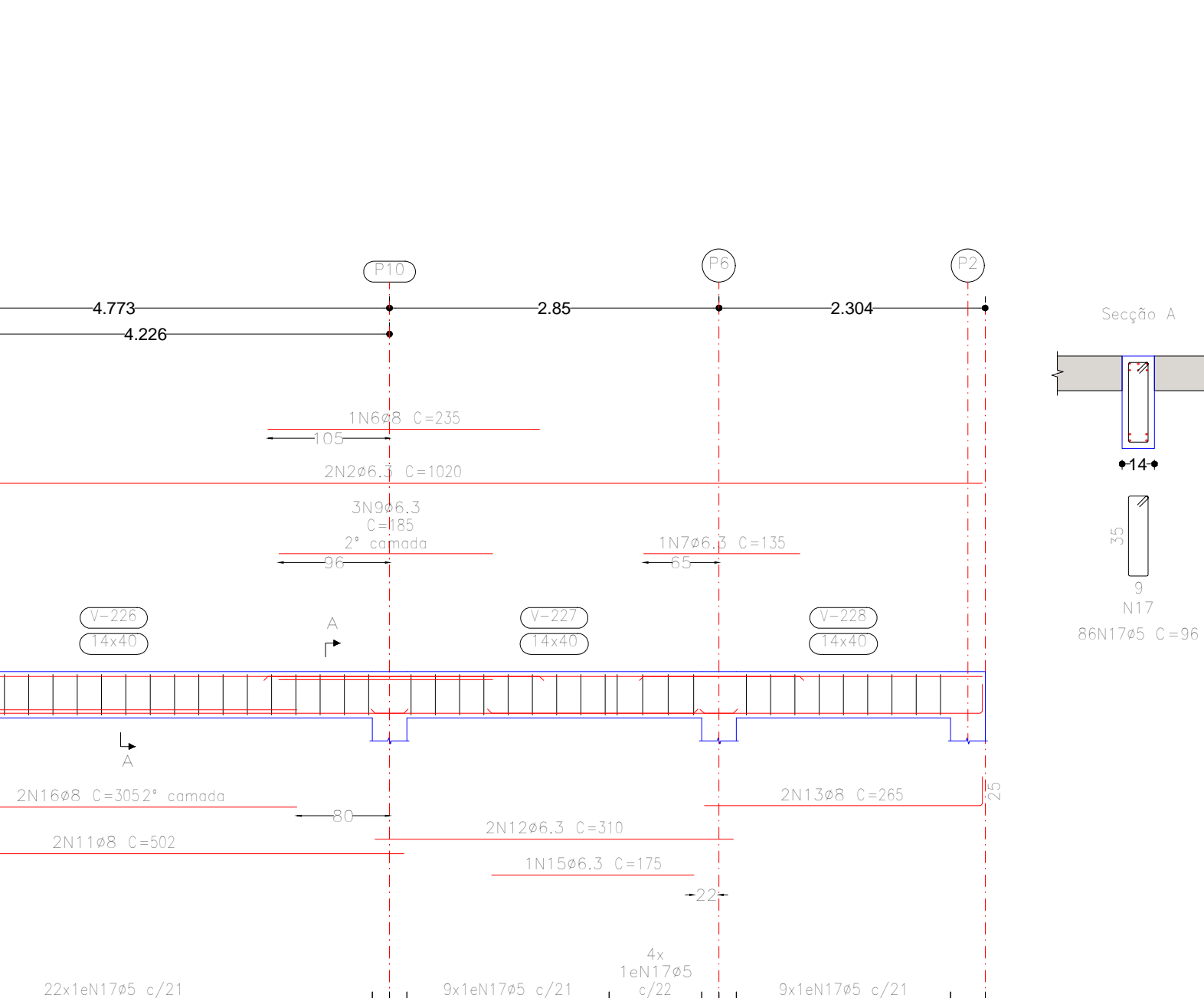
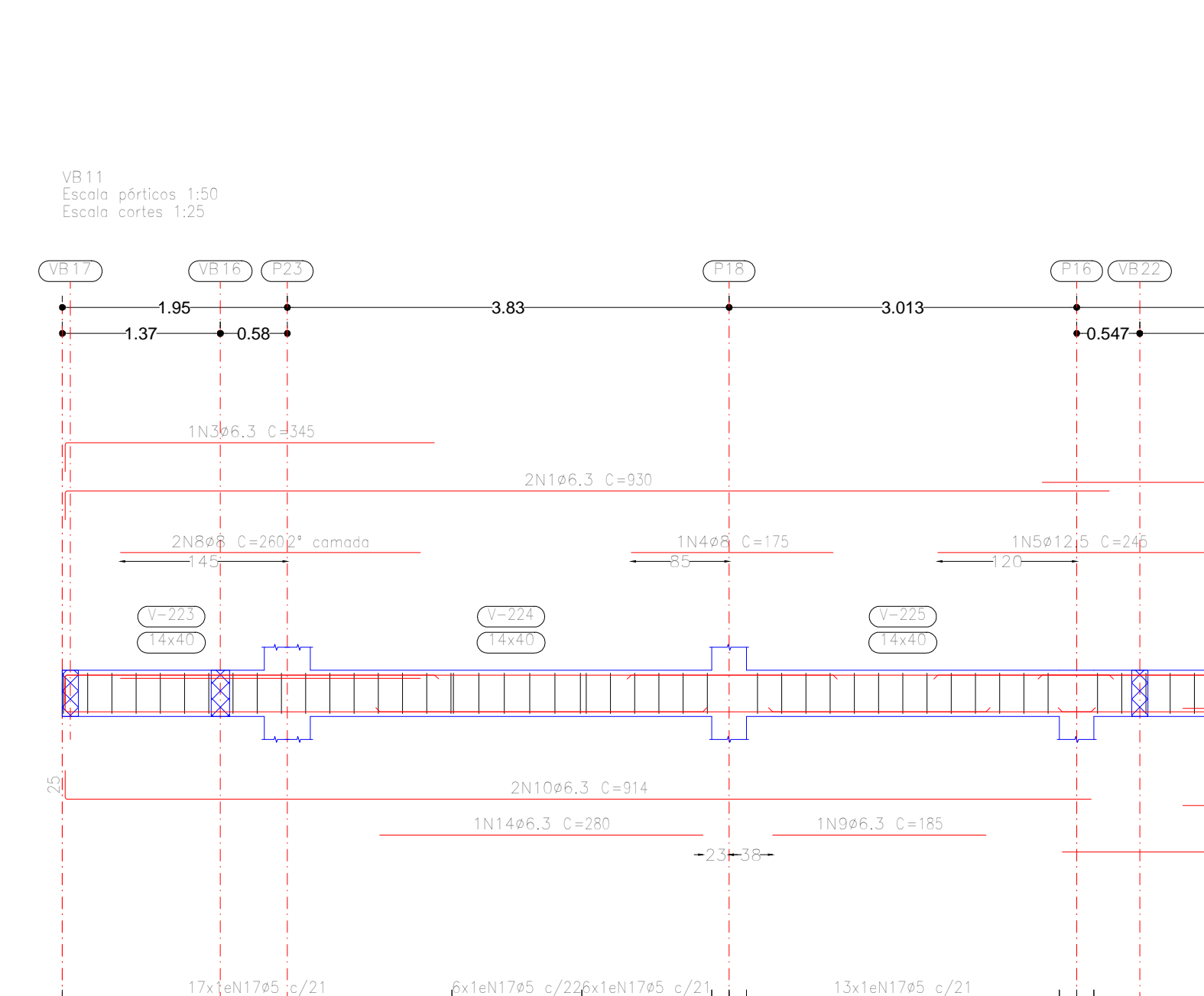
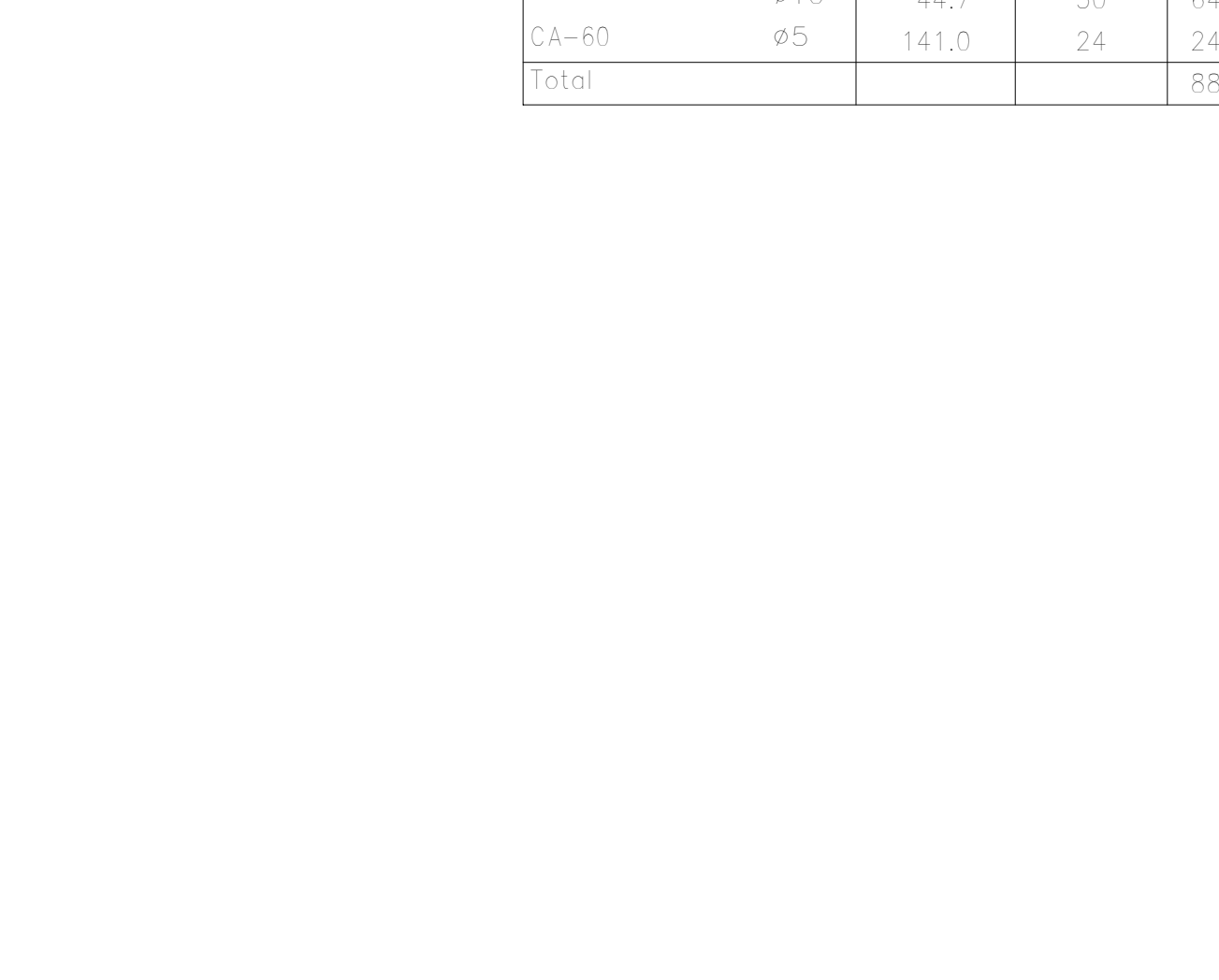
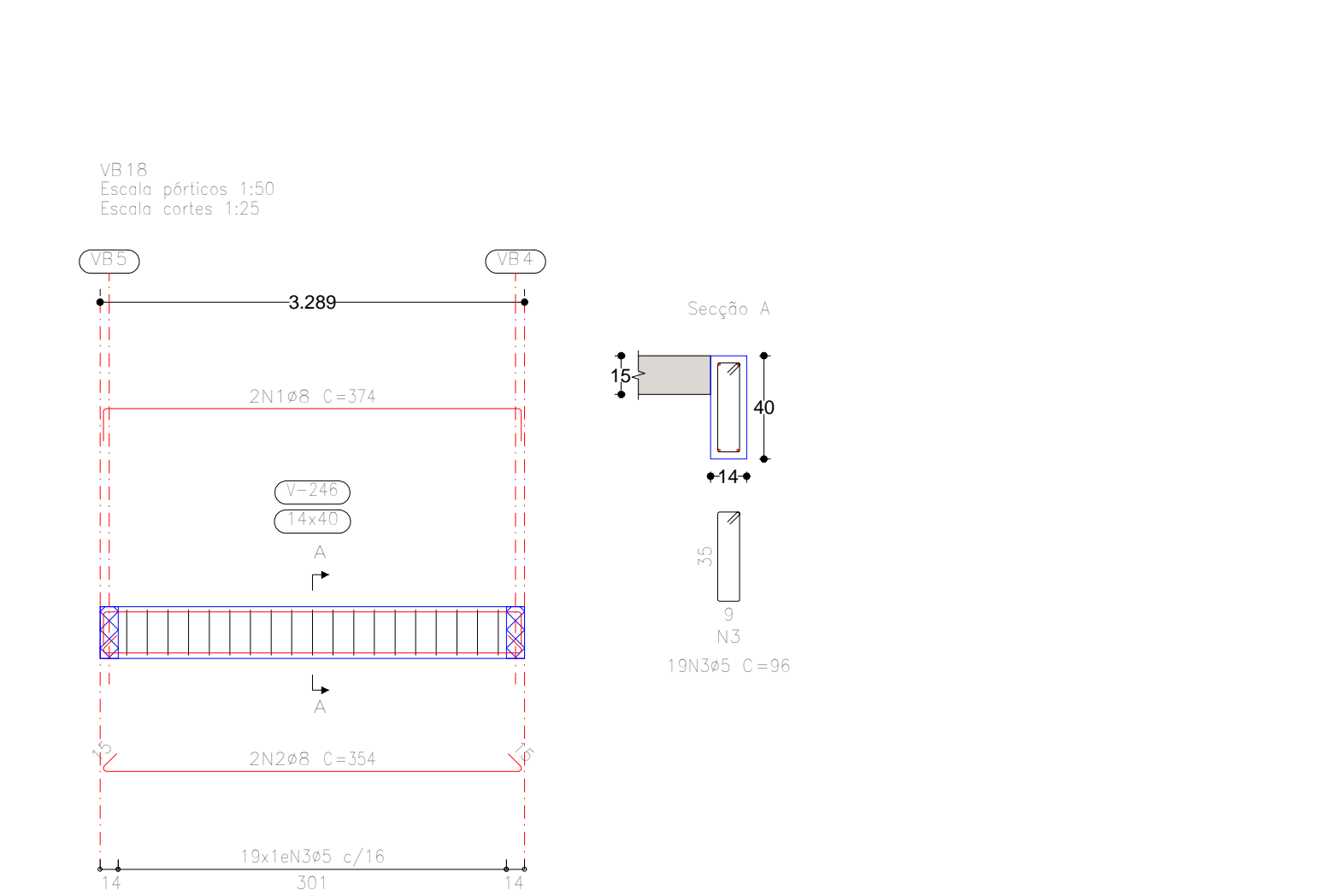
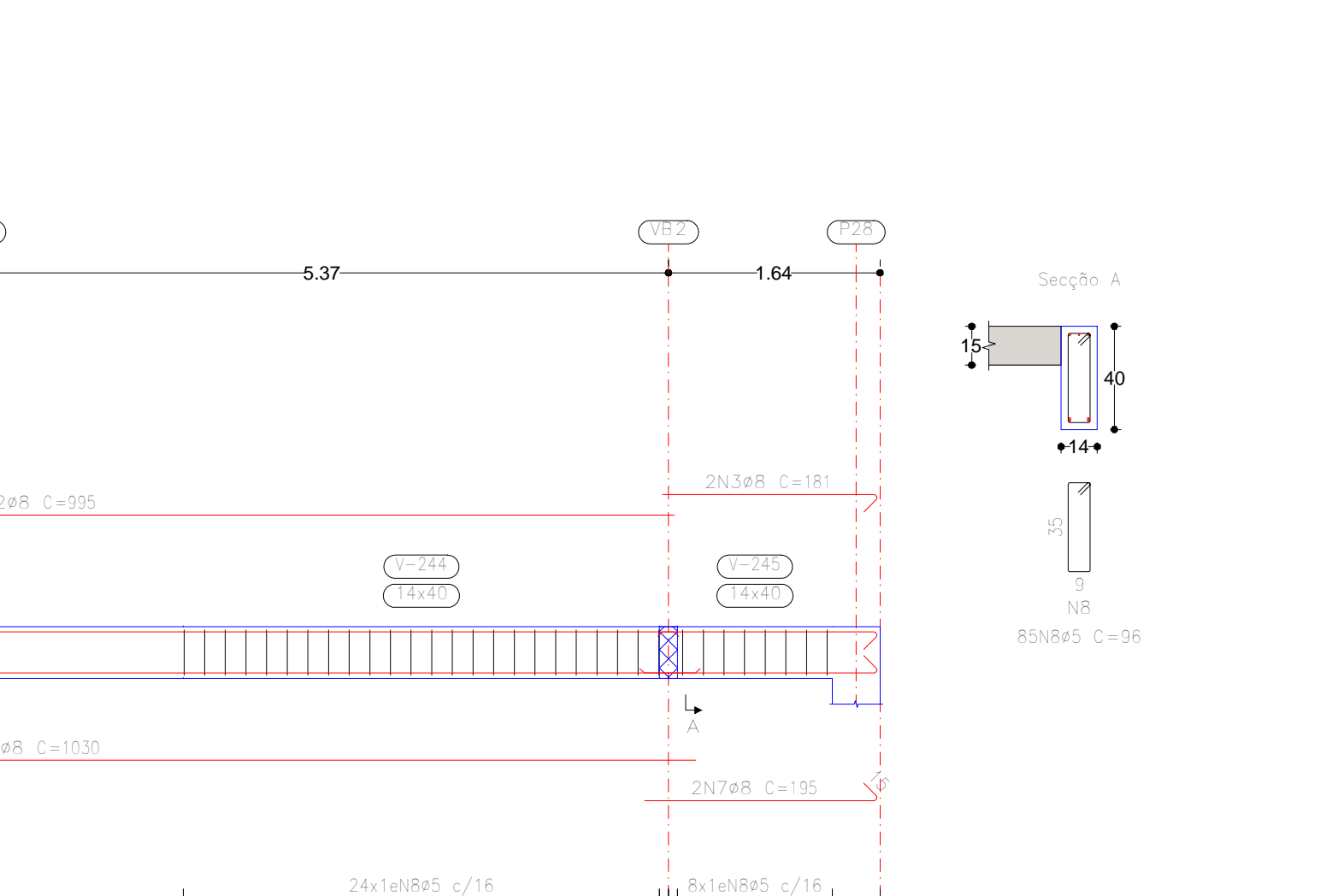
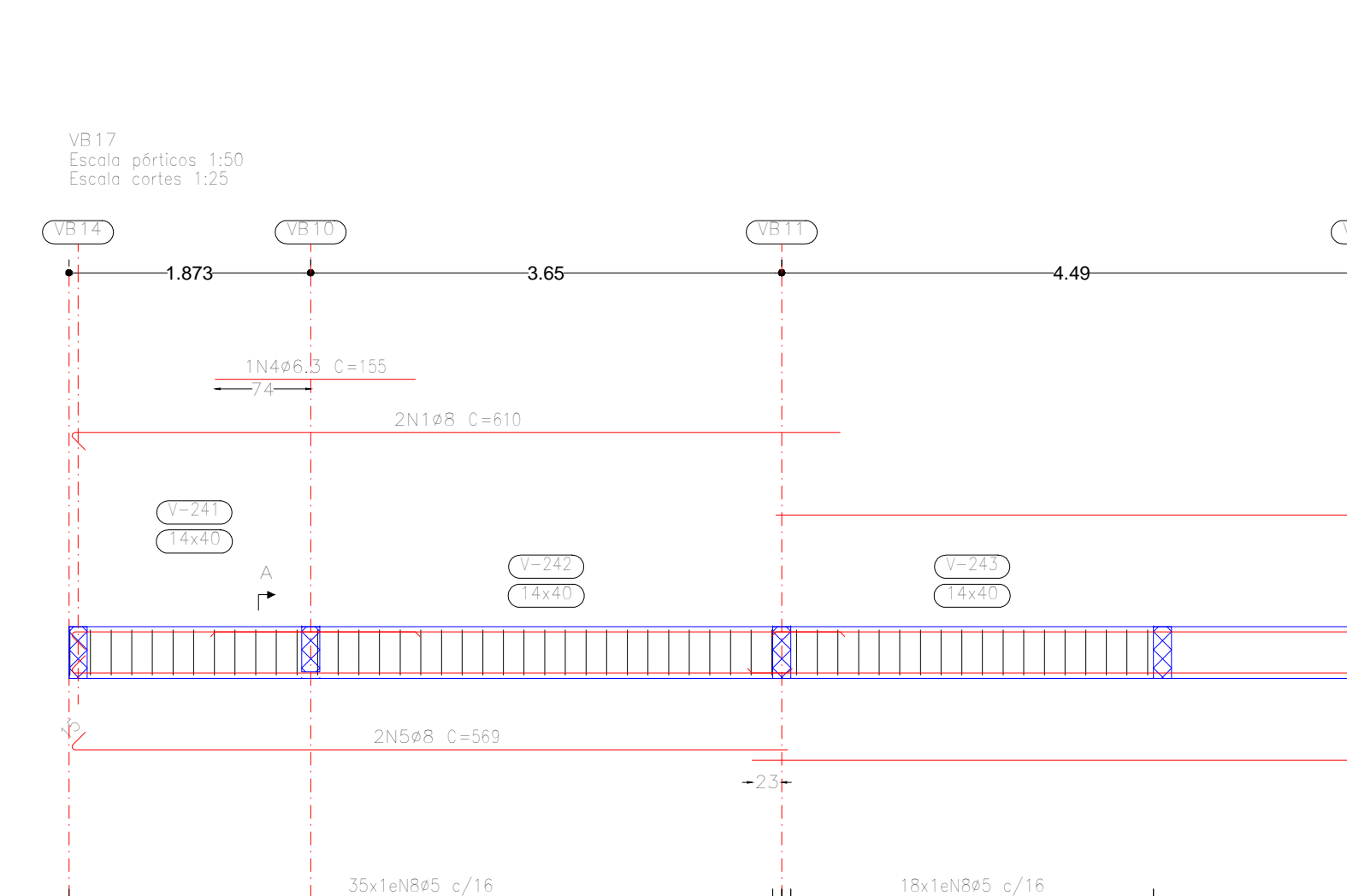


Resumo Aço
 Permanência de vigas

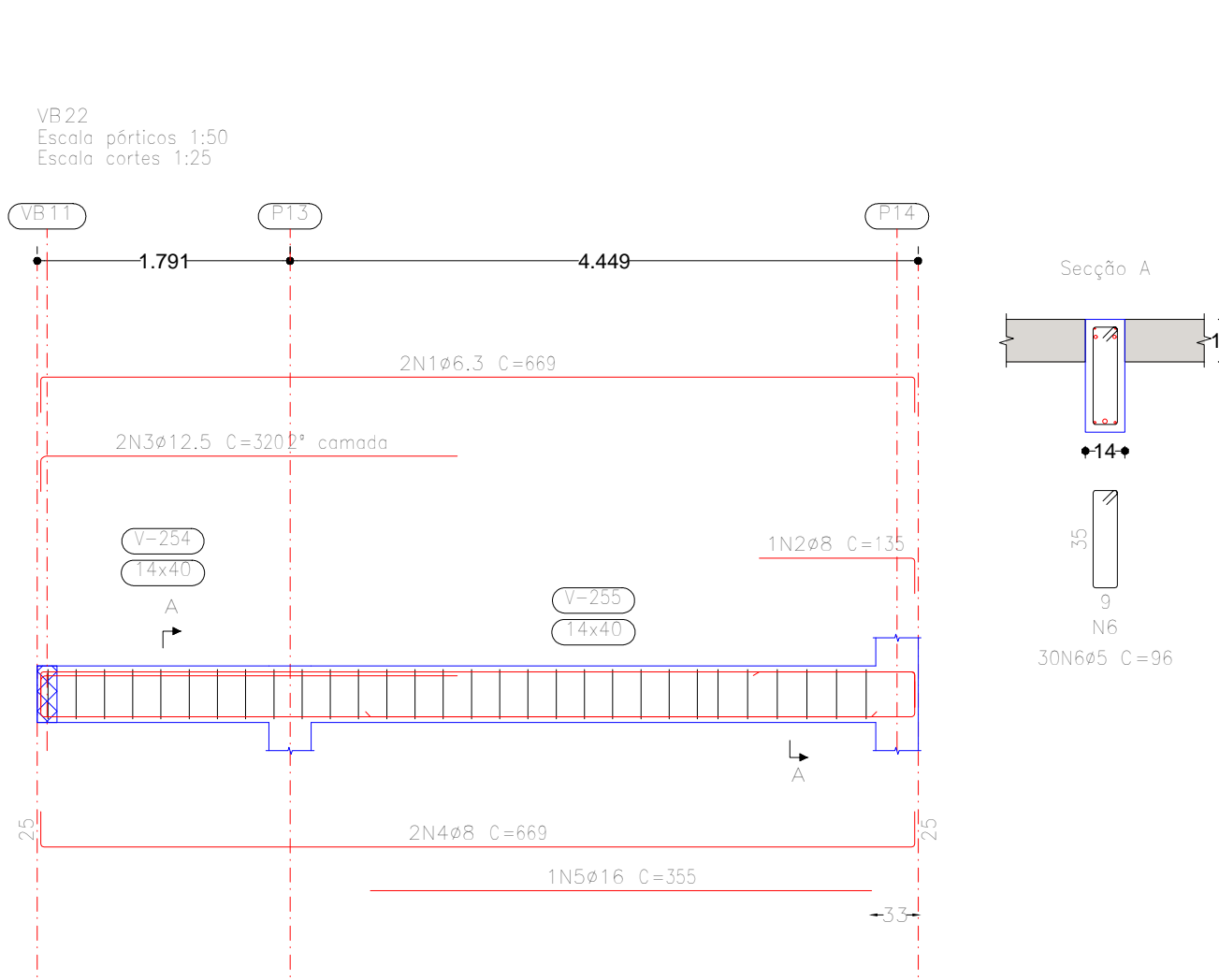
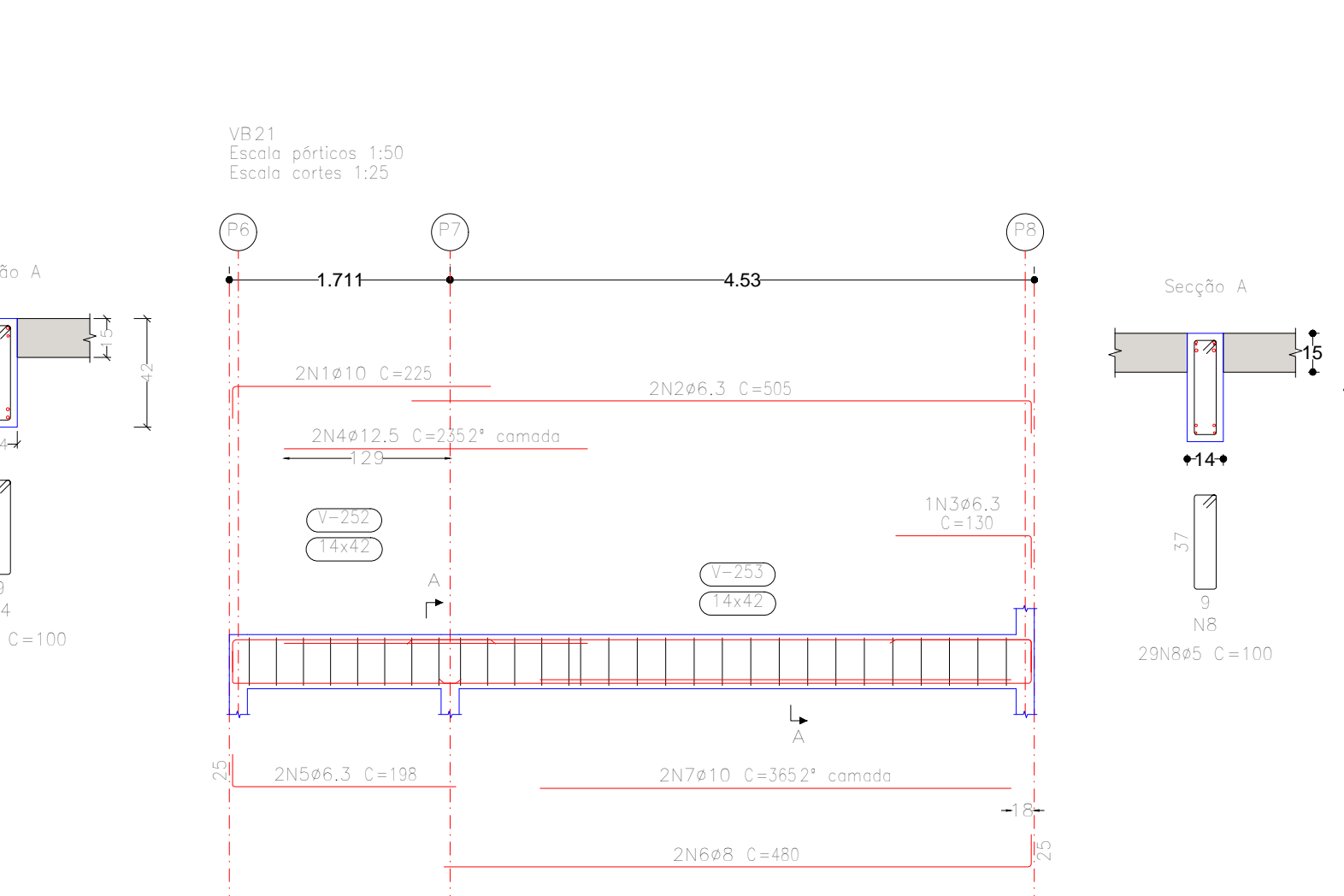
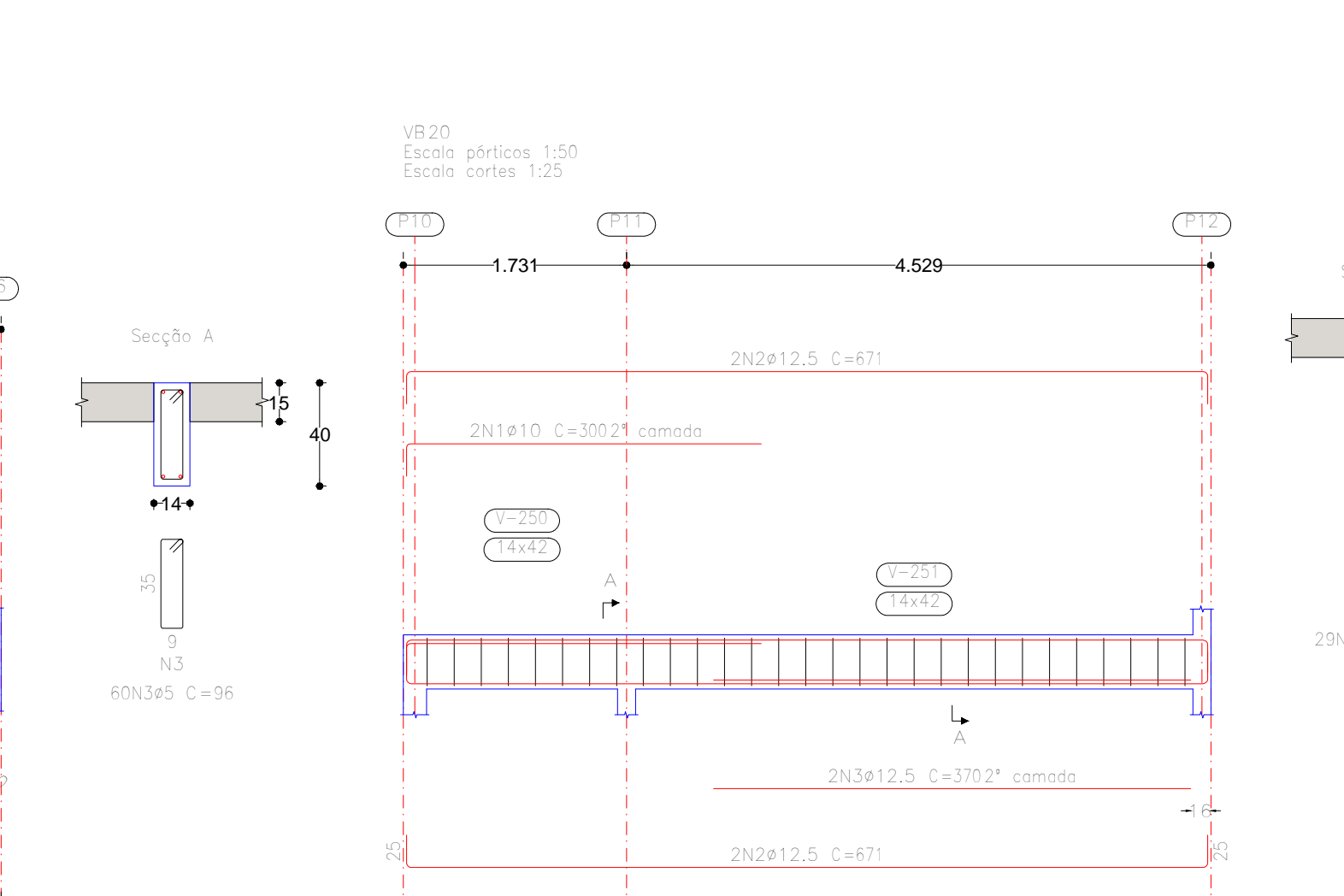
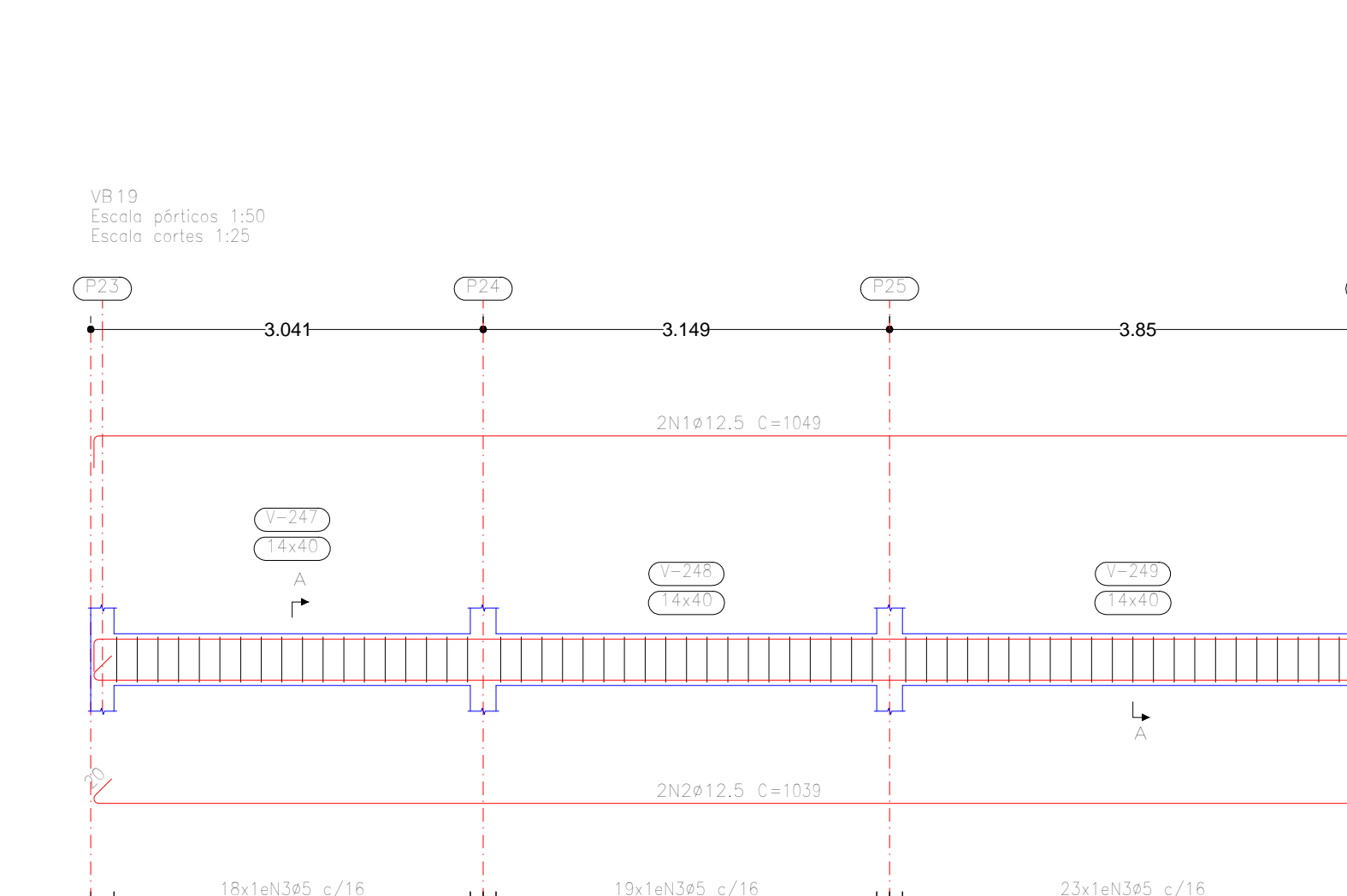
Comp. total (m)	Peso +10% (kg)	Total
φ6.3	143,0	39
φ6	292,9	127
φ12,5	179,2	121
φ16	184,0	195
φ5	20,6	36
	819,1	141
Total		850

Resumo Aço
 Permanência de vigas

Comp. total (m)	Peso +10% (kg)	Total
φ6.3	2,7	1
φ6	76,6	33
φ10	44,7	30
φ5	141,0	24
		88

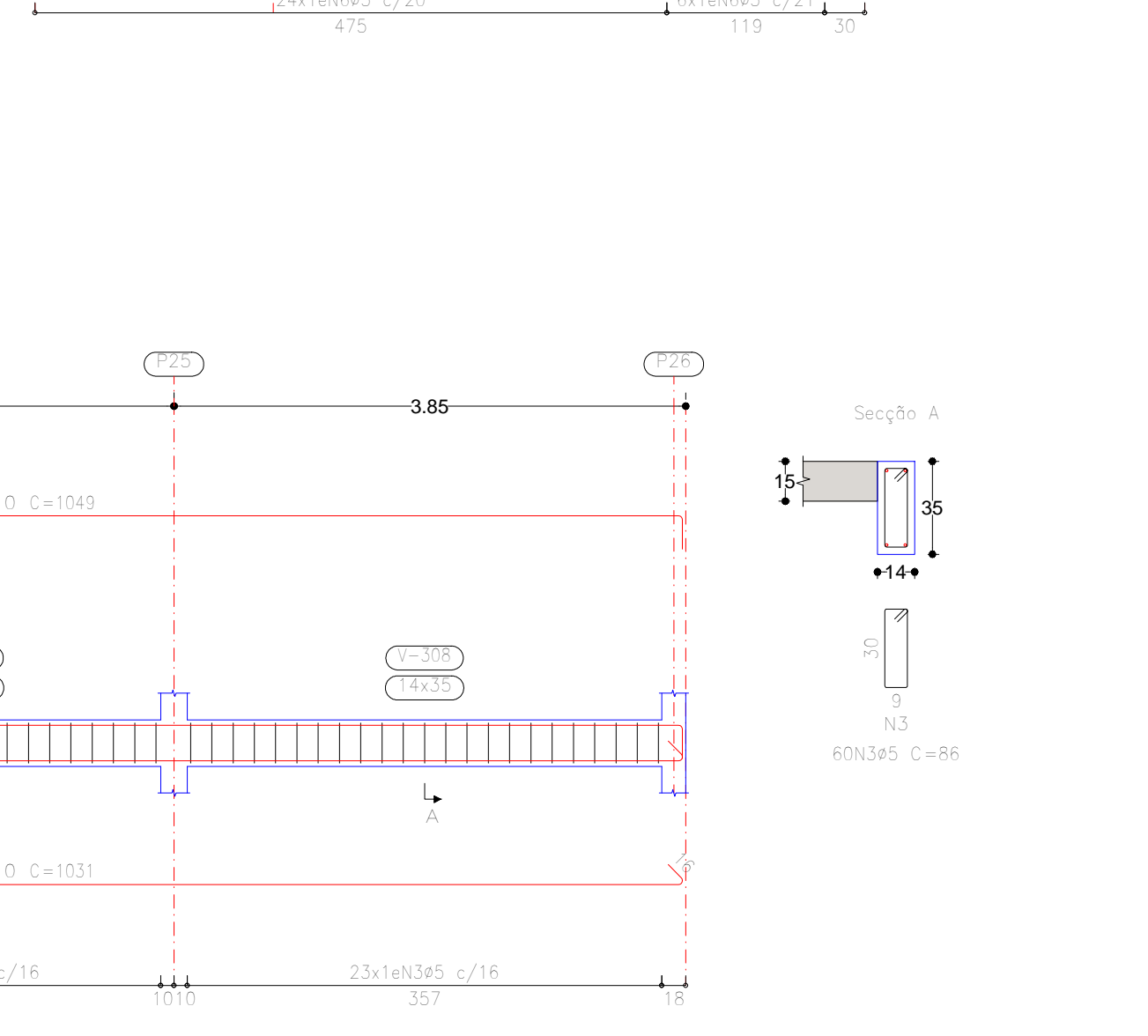
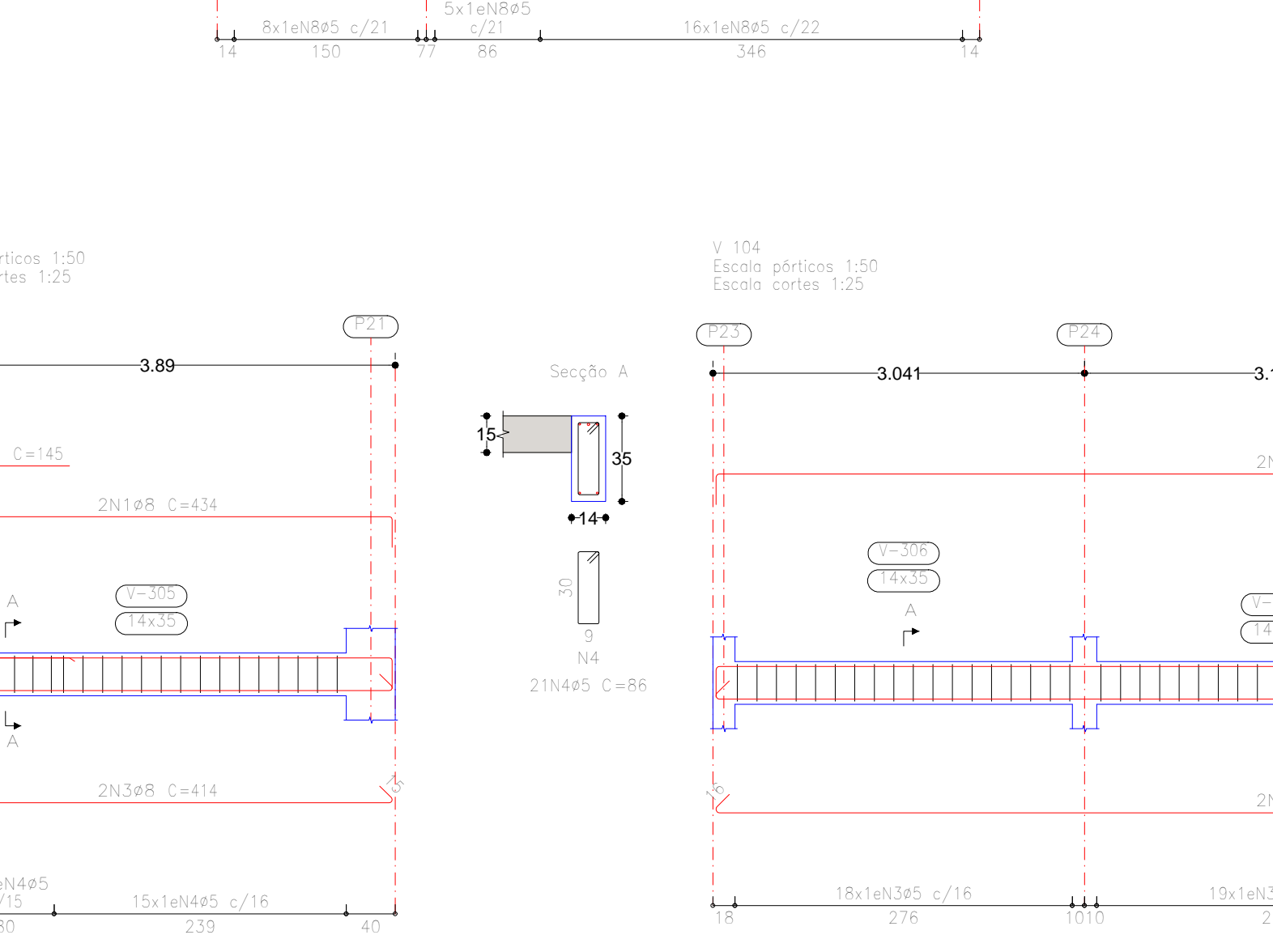
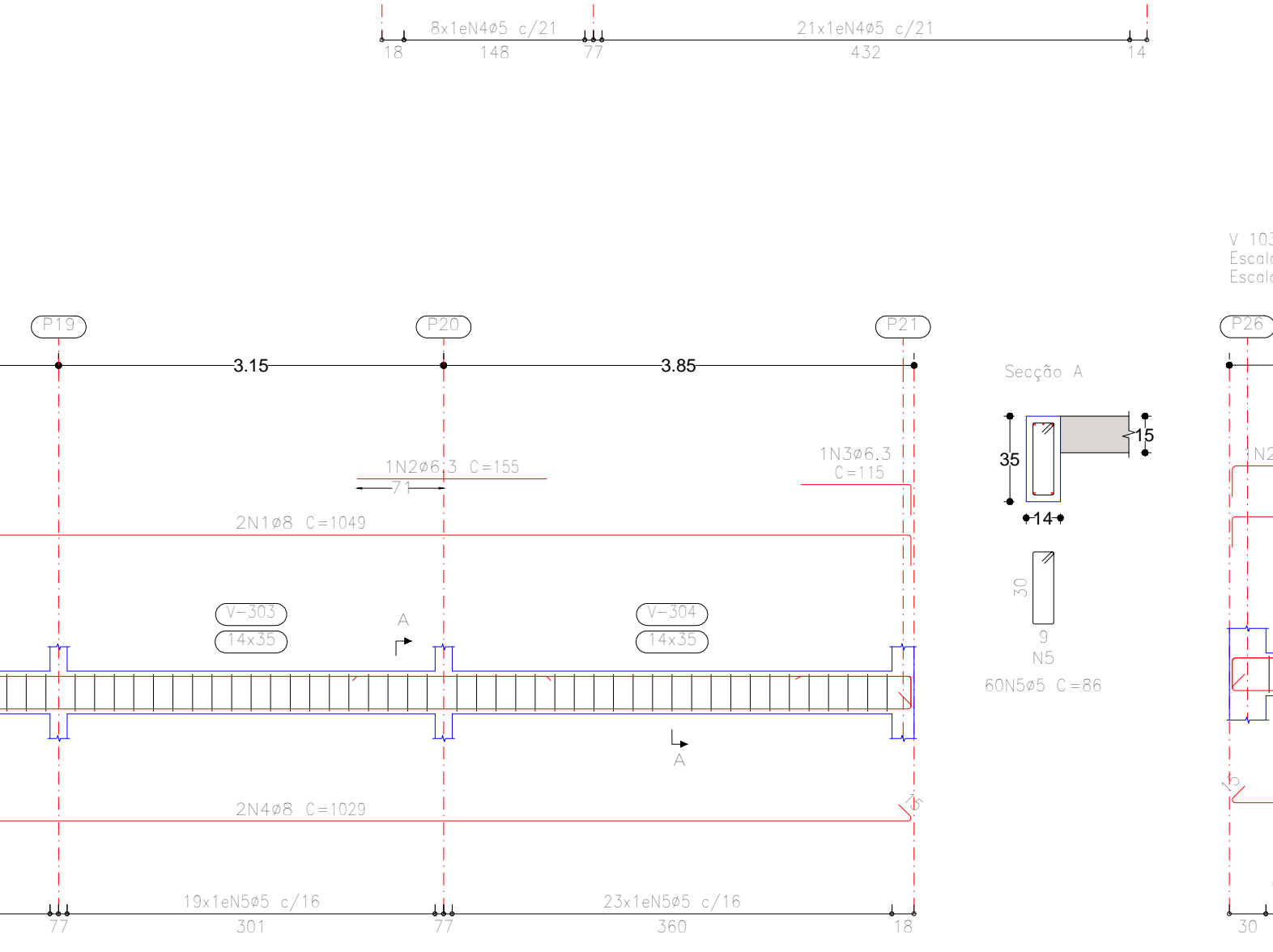
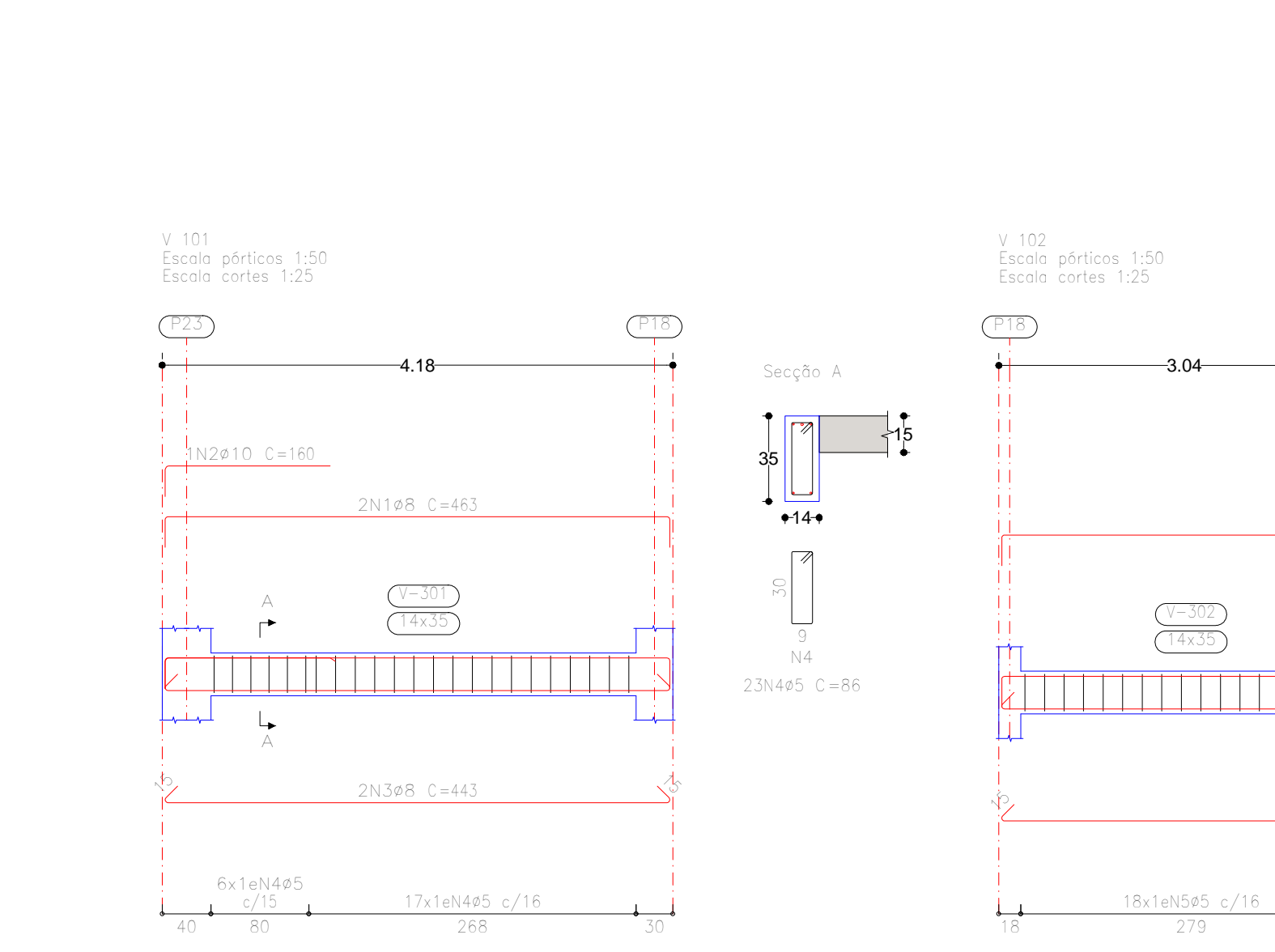


Elemento	Pos.	Diâm. (cm)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Totol (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VR19	1	φ12,5	[Diagrama]	1049	2098	20,8	
	2	φ12,5	[Diagrama]	1030	2078	20,5	
	3	φ5	φ6	[Diagrama]	96	5789	9,0
	4	φ5	φ6	[Diagrama]	96	5790	9,0
Total+10%						49,2	9,0



PORTICO
 Desenho de vigas
 Concreto: C25, aderente
 Aço nas Barras: CA-50 e CA-60
 Aço nas Estribos: CA-50 e CA-60
 Escala p/aberturas: 1:50
 Escala cortes: 1:25

Elemento	Pos.	Diâm. (cm)	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Totol (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.101	1	φ6	[Diagrama]	485	326	3,7	
	2	φ10	[Diagrama]	600	1000	1,2	
	3	φ6	[Diagrama]	445	890	5,5	
	4	φ5	φ6	[Diagrama]	86	1978	5,1
Total+10%						9,9	3,4



OBSERVAÇÕES

- Classe de Agressividade II - Moderada
- Concreto dos Pilares Fck = 25 MPa
- Módulo de Deformação do Concreto (Eci) > 23GPa aos 28 dias
- Restante da Estrutura (Vigas e Lajes) Fck = 25 MPa
- Módulo de Deformação do Concreto (Eci) > 23GPa aos 28 dias
- Para todos os tipos de concreto usar:
Cargas de cálculo:
CARGA PERMANENTE= Revestimentos (106 Kg/m²)
Cargas de paredes (a cada m² de parede) (130 kg/m) e SOBRECARGA: 200,0 kg/m², segundo especificações da norma NBR 6118:14 e NBR 6120:80
- Fator Água-Cimento entre 0,45 e 0,60
- Slump: 12x1cm (VALOR REFERENCIAL)
- IMPORTANTE: Adequar alinhamento ao bombeamento, mantendo-se constante o fator Aglutinamento
- Dimensão do agregado: 15 e 19 mm
- Aço CA 50 e CA 60
- Cotas e níveis em centímetros.
- Cobertura da Ferragem Pilares e Vigas : 3,0 cm (Controle Rigoroso)
Lajes : 2,5 cm (Controle Rigoroso)
- Item 7.4.7.4 na NBR 6118 / 2014
"Quando houver um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução pode ser adotado um Δc = 5mm."
- Usar espaçadores e posicionadores entre ferragem e forma.
- Conferir medidas no local.
- Conferir forma e ferragem, antes da concretagem.
- Molhar bem as formas antes da concretagem.
- Adensar corretamente o concreto nas formas.
- Curar bem o concreto, mantendo a superfície sempre umedecida e/ou protegê-la com película impermeável.
- Curar somente após 21 dias e retrada das escoras após a concretagem da laje superior
- Nos primeiros sete dias a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-a com película impermeável. Recomendamos não retirar escoramento com menos de 15 dias a partir da concretagem.
- Recomenda-se rigorosa limpeza das formas antes da concretagem (remoção de EPS, folhas, serragem, tocos de cigarro, etc.)
Especial atenção deverá ser dada a forma dos pilares, para onde correm as sujeiras, quando lavamos as formas das vigas.
- Ver níveis das vigas nos cortes e tabela de elevação.
- Nos níveis adotados, foram referenciados ao projeto de arquitetura, sem os acabamentos.
- Para prevenir futuras imperfeições, cuidados especiais devem ser tomados, no contato do concreto e a alicerces, como colocação de telas intertelas, e ferro-cabele.
- Em hipótese alguma cortar vigas ou pilares.
- Em caso de dúvidas, consultar os projetistas.

APROVAÇÃO:

ESTRUTURA PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás o Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
 DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
 DELEGACIA MUNICIPAL
 GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREO

Proprietário: Alexandre Carlos Casapim
 Diretor Geral da Polícia Civil - GO
 CNPJ: 37014.123.0001/8-91

Autor do Projeto: Alexandre Carlos Casapim
 Engenheiro Civil
 CREA: 101499942-0 GO

Responsável Técnico: Alexandre Carlos Casapim
 Engenheiro Civil
 CREA: 101499942-0 GO
 ART: 1820210133411

POLÍCIA CIVIL GO

TERREO

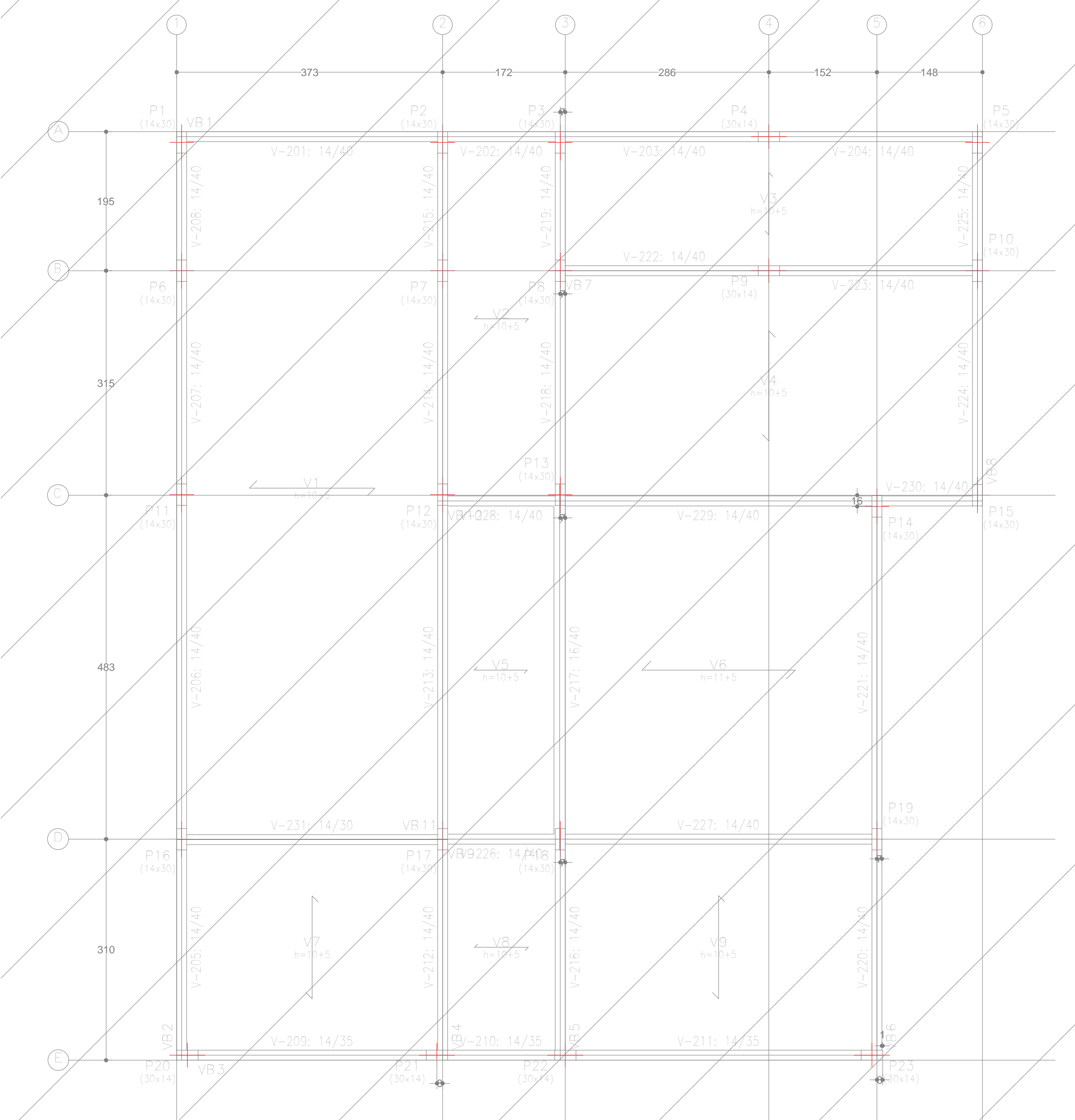
CONTEUDO: FORMA DAS VIGAS LAJE I/MURO
 DETALHE DE VIGAS LAJE I/MURO
 QUADRO DE ELEMENTOS
 FORMA DAS VIGAS LAJE
 DETALHE DE VIGAS LAJE

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 2.879,78m²
 ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.879,78m²
 ÁREA ÚTIL: 2.198,78m²

FOLHA: 5/7

DATA: MAIO / 2021
 DESENHO: ALEXANDRE

LAJE 1
Desenho de vigas
Concreto C25, aço A500
Aço nos Barras: CA-50 e CA-60
Aço nos Estribos: CA-50 e CA-60



Formas das Vigas da Laje1
escala 1:50

2ª ETAPA

LAJE 1
Planilha
Este documento tem caráter de projeto de obra e não substitui o projeto executivo.
O Emissor não se responsabiliza por danos decorrentes de erros de interpretação.

Elemento	Qtz	Compr. (m)	Sec. (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
Concreto	1	170,21	1,00	170,21	450,00
Armadura	1	170,21	1,00	170,21	170,21

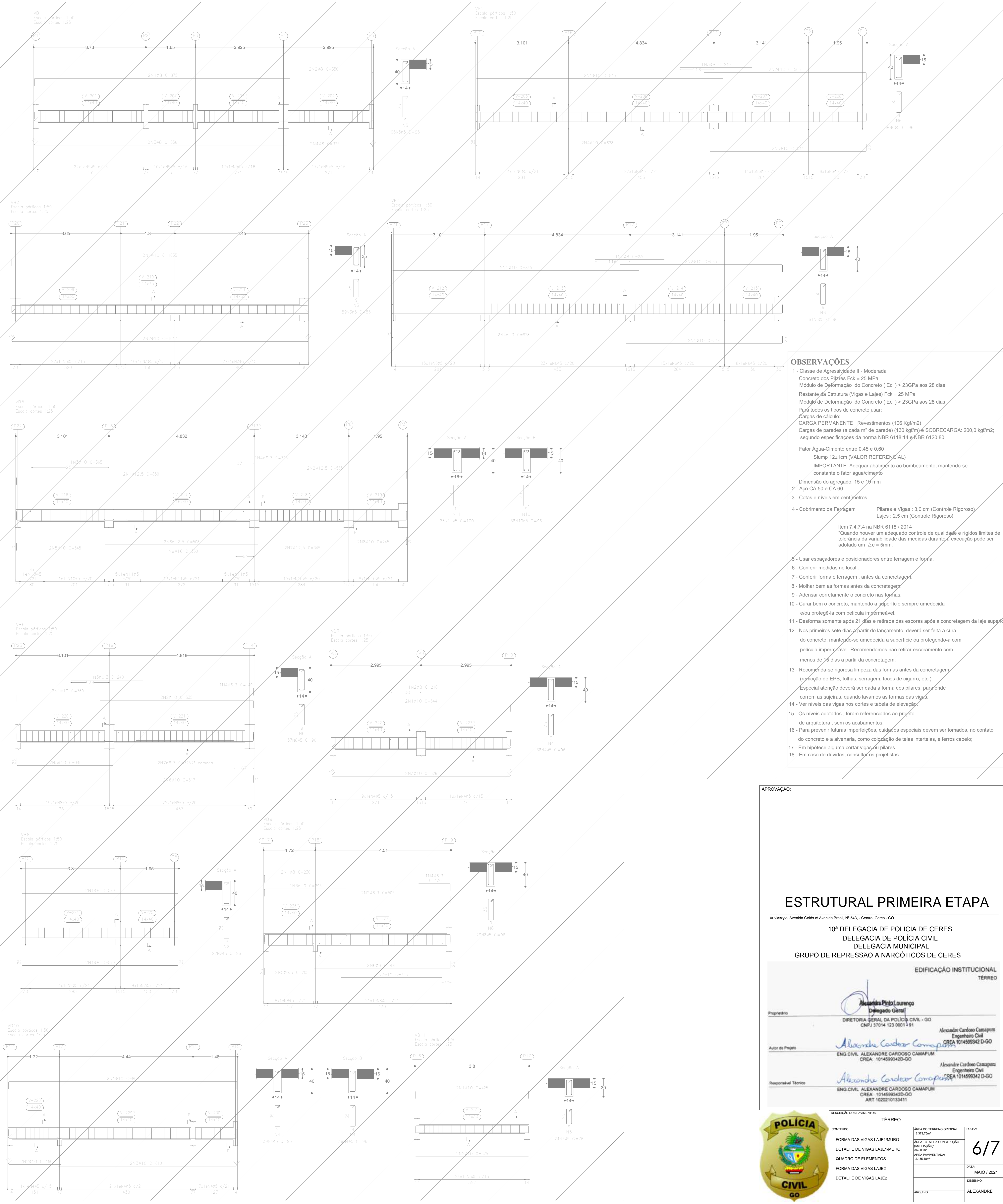
Elemento	Qtz	Compr. (m)	Sec. (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
Vigas	250	241,900	30	2,100	5,400
Pilares	250	241,900	30	2,100	5,400
Barras	250	241,900	30	2,100	5,400

Elemento	Pos.	Dim. (m)	O.	Esquema (cm)	Comp. (m)	Vol. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VB1	1	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	2	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	3	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	4	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
VB2	1	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	2	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	3	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	4	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
VB3	1	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	2	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	3	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	4	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0

Elemento	Pos.	Dim. (m)	O.	Esquema (cm)	Comp. (m)	Vol. (m³)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
VB4	1	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	2	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	3	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	4	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
VB5	1	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	2	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	3	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0
	4	8,0	3		8,0	0,00	0,0	0,0

Resumo Armadura	Comp. total (m)	Peso 105 (kg)	Total
CA-50	86,3	29,1	8
CA-60	88	29,3	40
CA-50	110	36,2	192
CA-60	12,5	4,4	48
CA-50	118	3,6	8
CA-60	85	484,5	80
Total			374

Elemento	Qtz	Compr. (m)	Sec. (cm)	Vol. (m³)	Peso (kg)
Concreto	1	170,21	1,00	170,21	450,00
Armadura	1	170,21	1,00	170,21	170,21



- ### OBSERVAÇÕES
- Classe de Agressividade II - Moderada
Concreto dos Pilares Fck = 25 MPa
Módulo de Deformação do Concreto (Ec) >= 23GPa aos 28 dias
Restante da Estrutura (Vigas e Lajes) Fck = 25 MPa
Módulo de Deformação do Concreto (Ec) >= 23GPa aos 28 dias
Para todos os tipos de concreto usar:
Cargas de cálculo: CARGA PERMANENTE= Revestimentos (106 kg/m²)
Cargas de paredes (a cada m² de parede) (130 kg/m) e SOBRECARGA: 200,0 kg/m²;
segundo especificações da norma NBR 6118:14 e NBR 6120:80
Fator Água-Cimento entre 0,45 e 0,60
Slump: 12±1cm (VALOR REFERENCIAL)
IMPORTANTE: Adequar adensamento ao bombeamento, mantendo-se constante o fator Água/Cimento.
Dimensão do agregado: 15 e 19 mm
2- Aço CA 50 e CA 60
3- Cotas e níveis em centímetros.
4- Cobrimento da Ferragem: Pilares e Vigas: 3,0 cm (Controle Rigoroso)
Lajes: 2,5 cm (Controle Rigoroso)
Item 7.4.7.4 na NBR 6118 / 2014
"Quando houver um adequado controle de qualidade e rígidos limites de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução pode ser adotado um Δc = 5mm."
5- Usar espaçadores e posicionadores entre ferragem e forma.
6- Conferir medidas no local.
7- Conferir forma e ferragem, antes da concretagem.
8- Molhar bem as formas antes da concretagem.
9- Adensar corretamente o concreto nas formas.
10- Curar bem o concreto, mantendo a superfície sempre umedecida e/ou protegê-la com película impermeável.
11- Desforma somente após 21 dias e retirada das escoras após a concretagem da laje superior.
12- Nos primeiros sete dias a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecida a superfície do protegido-a com película impermeável. Recomendamos não retirar escoramento com menos de 15 dias a partir da concretagem.
13- Recomenda-se rigorosa limpeza das formas antes da concretagem (retiragem de EPS, folhas, serragem, tocos de cigarro, etc.)
Especial atenção deverá ser dada a forma dos pilares, para onde corram as sujeiras, quando lavamos as formas das vigas.
14- Ver níveis das vigas nos cortes e tabela de elevação.
15- Os níveis adotados, foram referenciados ao projeto de arquitetura, sem os acabamentos.
16- Para prevenir futuras imperfeições, cuidados especiais devem ser tomados, no contato do concreto e a alvenaria, como colocação de telas intertelas, e ferro cabelo.
17- Em hipótese alguma cortar vigas ou pilares.
18- Em caso de dúvidas, consultar os projetistas.

APROVAÇÃO:

ESTRUTURA PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás 07 Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
DELEGACIA MUNICIPAL
GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TERREO

Proprietário: **Alexandre Carlos Casapim**
DELEGACIA GERAL DA POLÍCIA CIVIL - GO
CNPJ: 37014 123 0001 1 81

Autor do Projeto: **Alexandre Cardoso Casapim**
ENGR. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CASAPIM
CREA: 101489942D-GO

Responsável Técnico: **Alexandre Cardoso Casapim**
ENGR. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CASAPIM
ART 16202/10133411

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS: TERREO

CONTEÚDO: FORMA DAS VIGAS LAJE 1MURTO
DETALHE DE VIGAS LAJE 1MURTO
QUADRO DE ELEMENTOS
FORMA DAS VIGAS LAJE 2
DETALHE DE VIGAS LAJE 2

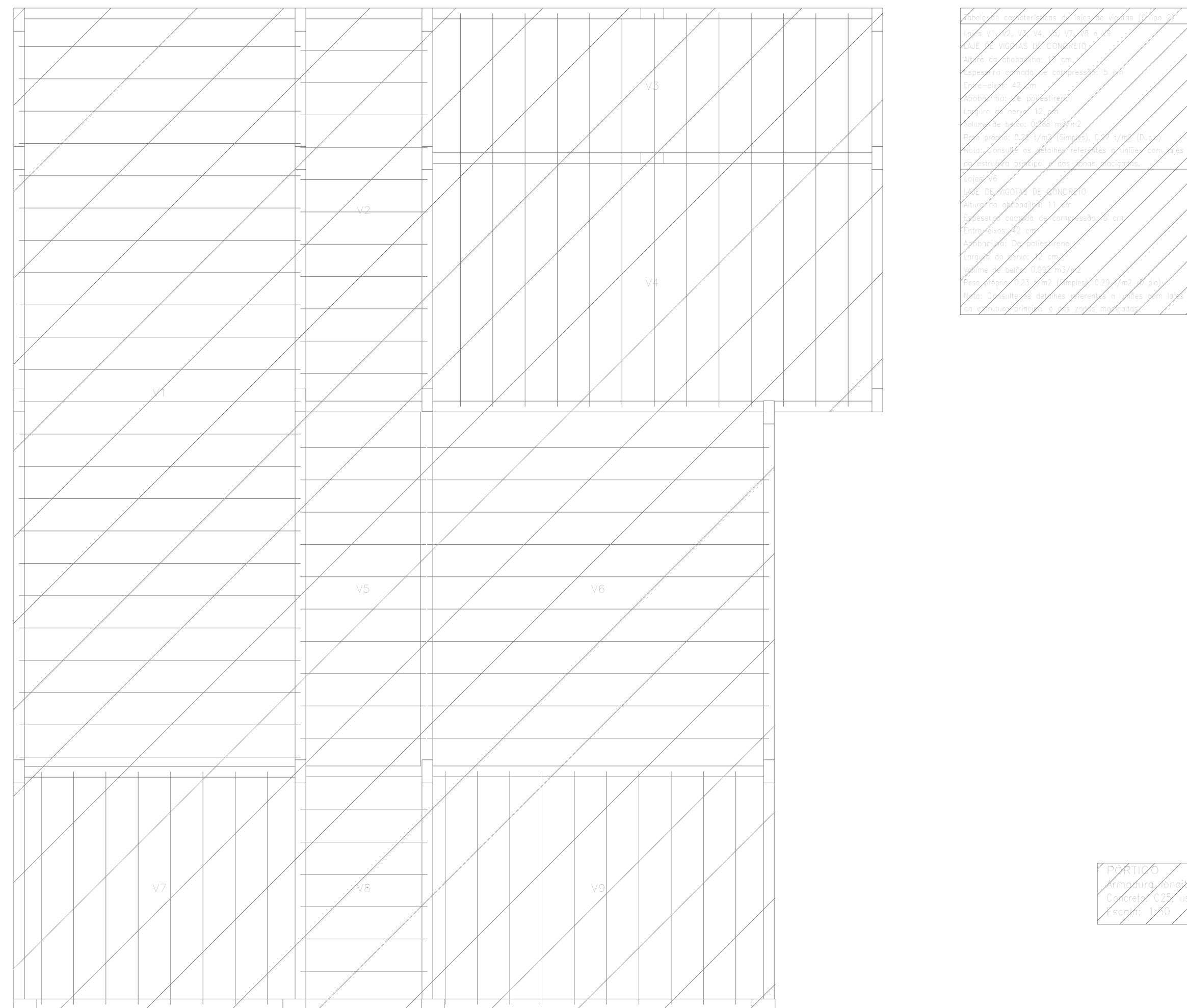
ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 2.370 m²
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.195 m²
ÁREA ÚTIL: 2.195 m²

FOLHA: **6/7**

DATA: MAIO / 2021
DESENHO: ALEXANDRE

LAJE 1
Armadura transversal superior
Espetro: C25, admissível
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

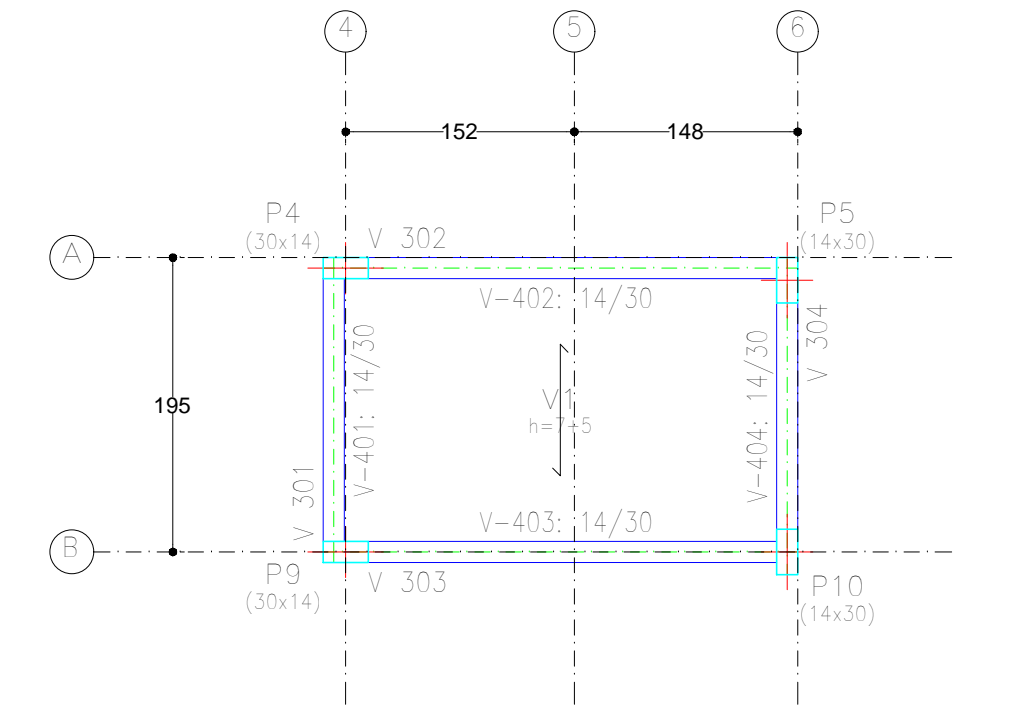
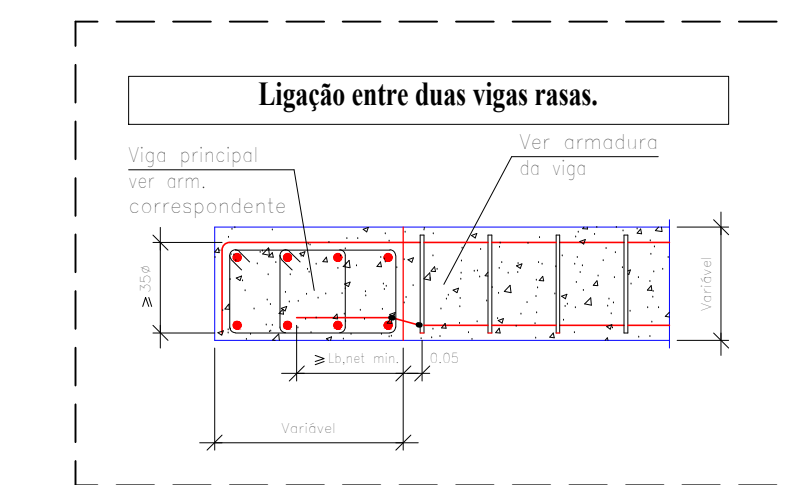
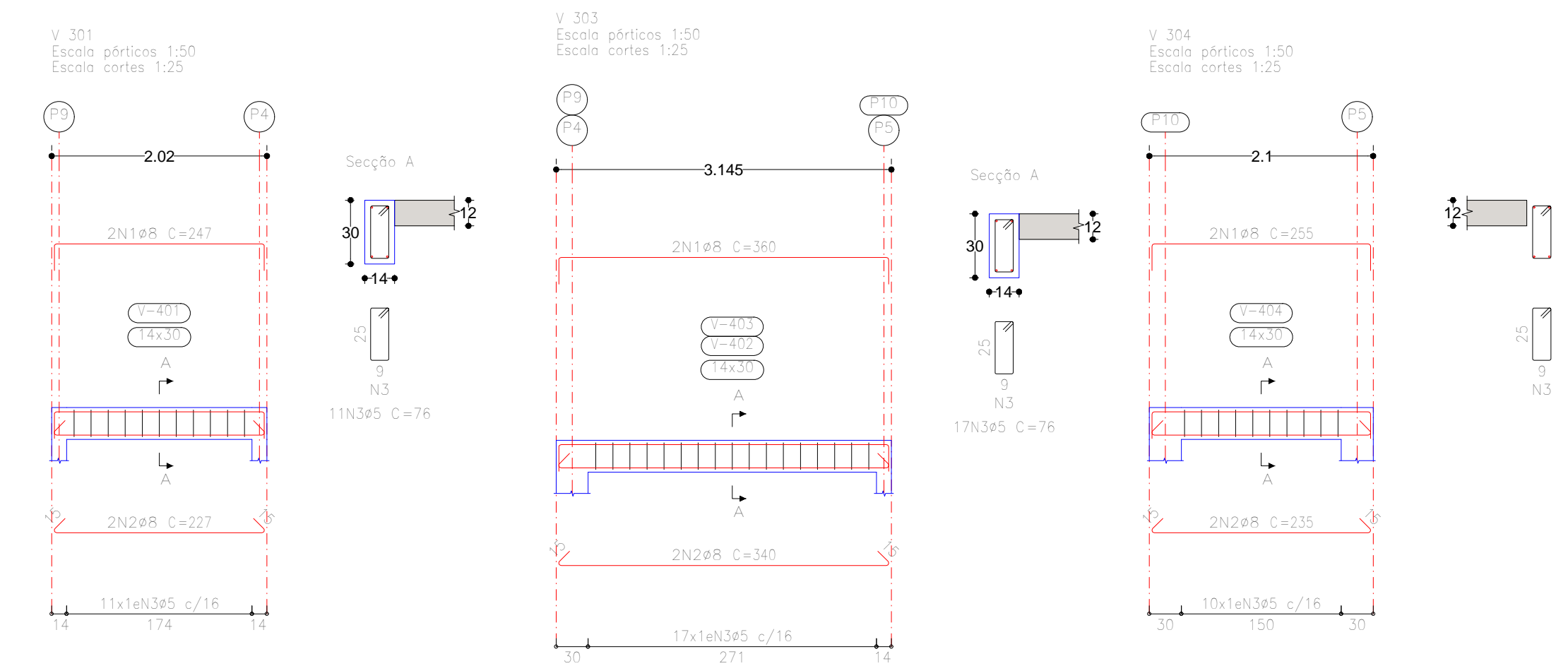
2ª ETAPA



BARRILETE
Desenho de vigas
Espetro: C25, admissível
Aço nos estribos: CA-50 e CA-60
Escala Vigas 1:50
Escala cortes 1:25
Escala aberturas 1:25

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	47,3	21	21
CA-60	41,8	7	7
Total			28

Elemento	Pos.	Diâm.	D.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
v 301	1	Ø8	2		240	2,0	2,0	0,0
	2	Ø8	2		227	1,9	1,9	0,0
	3	Ø5	17		76	8,54	0,0	8,54
v 302+303	1	Ø8	2		360	3,0	3,0	0,0
	2	Ø8	2		350	2,9	2,9	0,0
	3	Ø5	17		76	8,54	0,0	8,54
v 304	1	Ø8	2		256	2,2	2,2	0,0
	2	Ø8	2		235	2,0	2,0	0,0
	3	Ø5	10		76	7,6	0,0	7,6



Formas das Vigas do Barrilete

LAJE 1
Armadura longitudinal superior
Espetro: C25, admissível
CA-50 e CA-60
Escala: 1:50

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Armadura transversal superior LAJE 1			
CA-50	22,2	6	6
CA-60	13,2	2	2
Total			8

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Armadura longitudinal superior LAJE 1			
CA-60	66,0	12	12

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Armadura transversal inferior LAJE 1			
CA-50	8,1	2	2
CA-60	46,0	8	8
Total			10

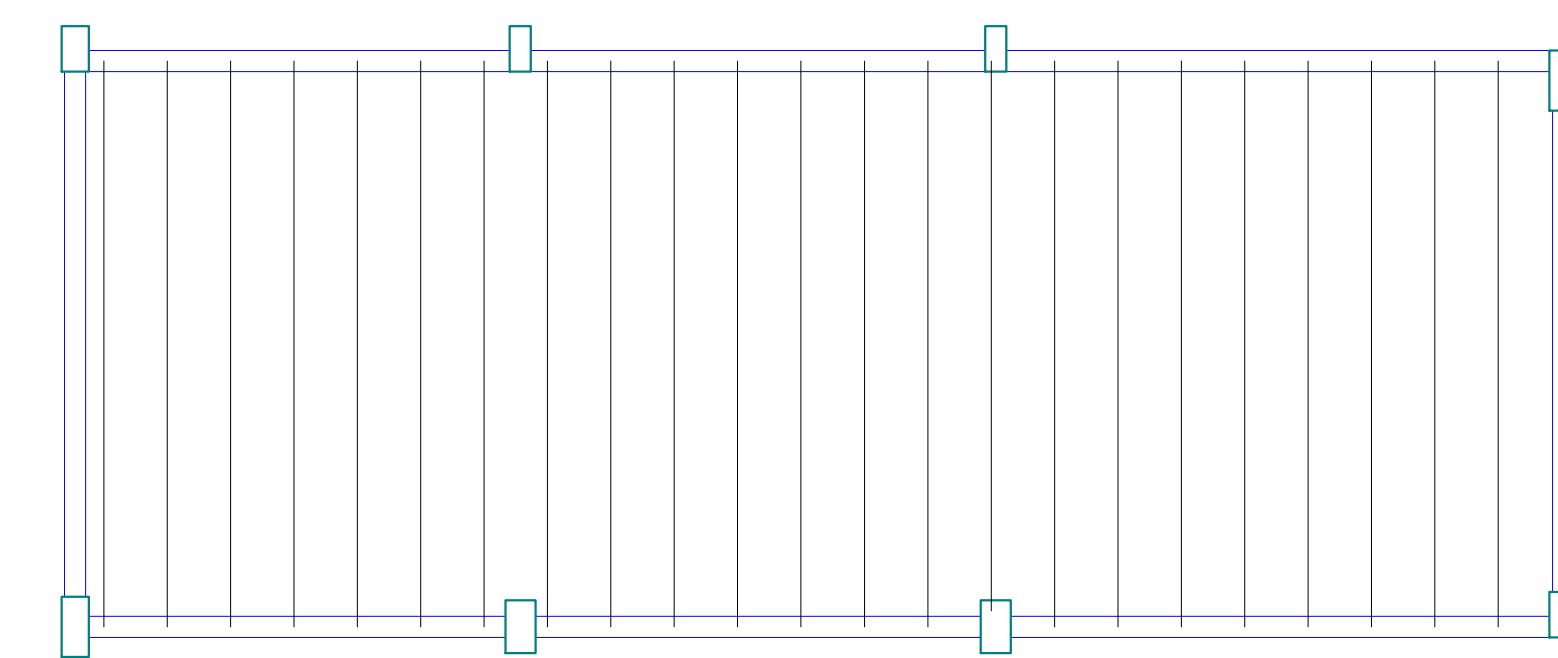
Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Armadura longitudinal inferior LAJE 1			
CA-60	54,4	9	9

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Pat. (cm)	Recla (cm)	Pat. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura transversal inferior	1	Ø6,3	3	7	263	270	810	2,8	2,8	0,0	
	2	Ø6,3	4	8	89	910	3240	5,4	5,4	0,0	
	3	Ø5	10	10	330	340	1360	8,54	0,0	8,54	
Total+10%									16,7	16,7	0,0
Total									16,7	16,7	0,0

Elemento	Pos.	Diâm.	Q.	Pat. (cm)	Recla (cm)	Pat. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)		
Armadura transversal superior	1	Ø6,3	3	6	730	740	2220	5,4	5,4	0,0		
	2	Ø5	3	8	423	440	1320	2,1	2,1	0,0		
	Total+10%									7,5	7,5	0,0
Armadura longitudinal superior	1	Ø5	100	90	100	9800	10,7	10,7	0,0	10,7		
	Total+10%									10,7	10,7	0,0
	Total									10,7	10,7	0,0

LAJE DE CONCRETÃO DE LATA DE ALUMÍNIO (Laje 2)
LATA DE ALUMÍNIO DE CONCRETÃO
Espetro: C25, admissível
Espessura mínima de concreto: 5 cm
Espessura de laticínio: 0,5 cm
Espessura de proteção: 20 mm
Espessura de laticínio: 0,5 cm
Espessura de proteção: 20 mm
Espessura de laticínio: 0,5 cm
Espessura de proteção: 20 mm

LAJE DE CONCRETÃO DE LATA DE ALUMÍNIO (Laje 2)
LATA DE ALUMÍNIO DE CONCRETÃO
Espetro: C25, admissível
Espessura mínima de concreto: 5 cm
Espessura de laticínio: 0,5 cm
Espessura de proteção: 20 mm
Espessura de laticínio: 0,5 cm
Espessura de proteção: 20 mm



APROVAÇÃO:

ESTRUTURAL PRIMEIRA ETAPA

Endereço: Avenida Goiás e Avenida Brasil, Nº 543 - Centro, Ceres - GO

10ª DELEGACIA DE POLÍCIA DE CERES
DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL
DELEGACIA MUNICIPAL
GRUPO DE REPRESSÃO A NARCÓTIICOS DE CERES

EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL
TÉRREO

Proprietário: **Alexandre Carlos Casapim**
DELEGACIA GERAL DA POLÍCIA CIVIL - GO
CNPJ 37014 123 0001 1 81

Autor do Projeto: **Alexandre Cardoso Campolim**
ENGR. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CAMPOLIM
CREA: 101459942-GO

Responsável Técnico: **Alexandre Cardoso Casapim**
ENGR. CIVIL ALEXANDRE CARDOSO CAMPOLIM
CREA: 101459942-GO
ART 16202/1013411

DESCRIÇÃO DOS PAVIMENTOS

TÉRREO

CONTEÚDO: DETALHAMENTO DAS LAJES (LAJE 1 PORTICO).

ÁREA DO TERRENO ORIGINAL: 3.376,74 m²

ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO: 2.176,10 m²

ÁREA PAVIMENTADA: 2.176,10 m²

FOLHA: 7/7

DATA: MAIO / 2021

DESENHO: ALEXANDRE