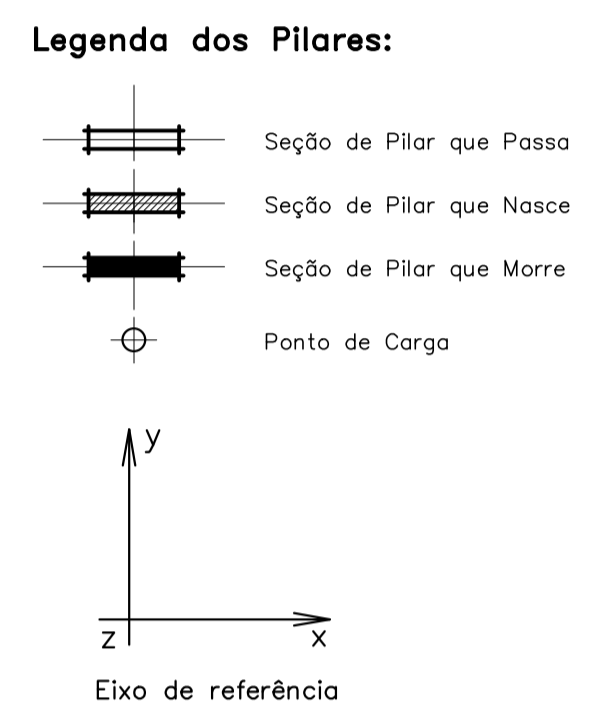


- Notas:**
- 01 - Concreto:
    - Estaca fck= 20MPa.
    - Bloco fck= 20MPa.
    - Pilar fck= 35MPa.
    - Viga Moldada fck= 30MPa.
    - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
  - 02 - Cargas:
    - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
    - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
    - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>
  - 03 - CA= Cota de Arrastamento do Bloco  
CA - Não Indicada = -20cm

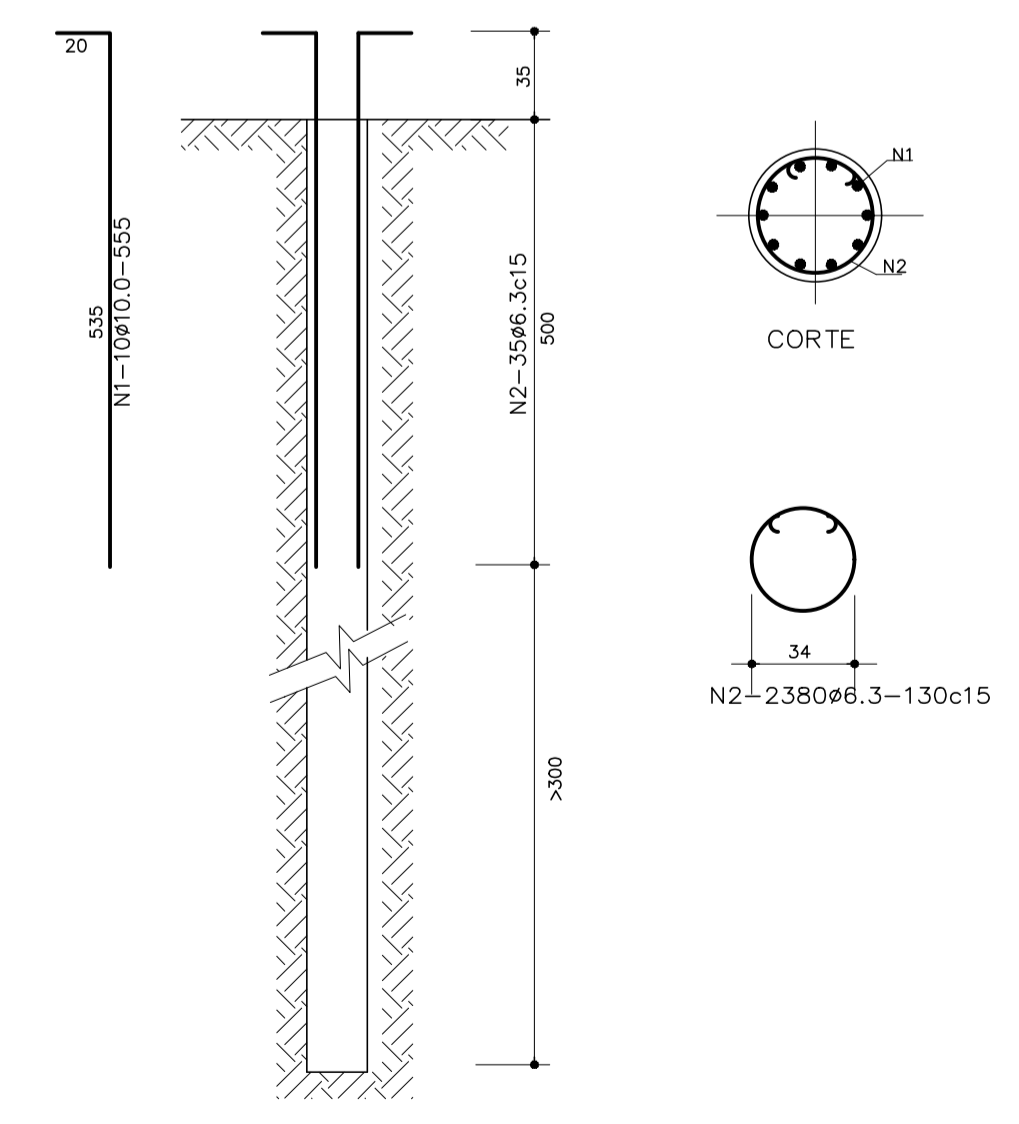


**LOCAÇÃO DE ESTACAS**  
Esc. 1/100

**CARREGAMENTOS:**

NÍVEIS	PESO PRÓPRIO	SOBRECARGA	REVESTIMENTO
TÉRREO	410 Kg/m <sup>2</sup>	400 Kg/m <sup>2</sup>	100 Kg/m <sup>2</sup>
1ª PAVIMENTO	410 Kg/m <sup>2</sup>	400 Kg/m <sup>2</sup>	100 Kg/m <sup>2</sup>
COBERTURA	325 Kg/m <sup>2</sup>	200 Kg/m <sup>2</sup>	150 Kg/m <sup>2</sup>
ALVENARIA COM TIJOLO FURADO: 1300kg/m <sup>2</sup>			
ESQUADIAS DE VIDRO NA FACHADA: 150 Kg/m <sup>2</sup>			
CAIXA D'ÁGUA SOBRECARGA: VER LOCAL ESPECÍFICO			

**Ø40cm(68x)ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE**



N	#	Quant	Compr
1	10,0	680	555
2	6,3	2380	130

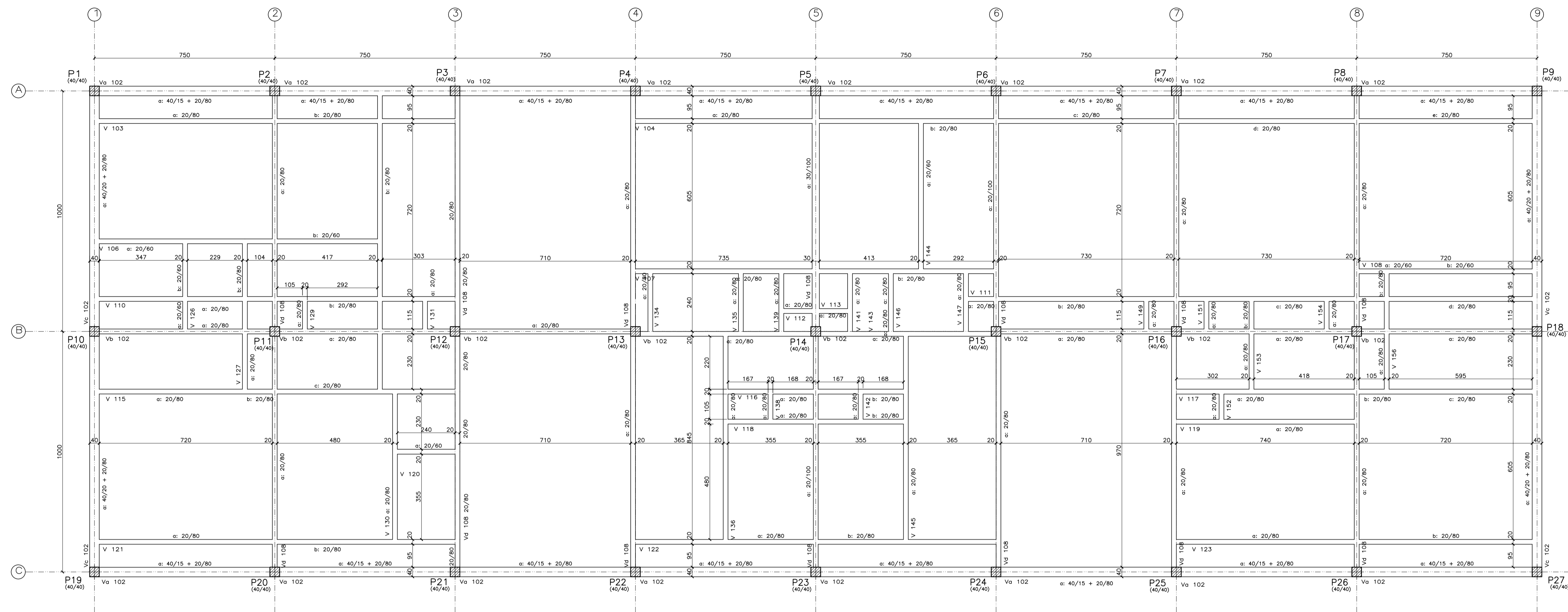
**LEGENDA DAS ESTACAS**  
 ESTACA ESCAVADA Ø40cm = 68x  
 COMPRIMENTO MÍNIMO DA ESTACA = 8,00m

#	Comp	Kg/m	P. TOTAL
6,3	3094	0,248	768
10,0	3774	0,624	2355
CA 50	=	3123	Kg

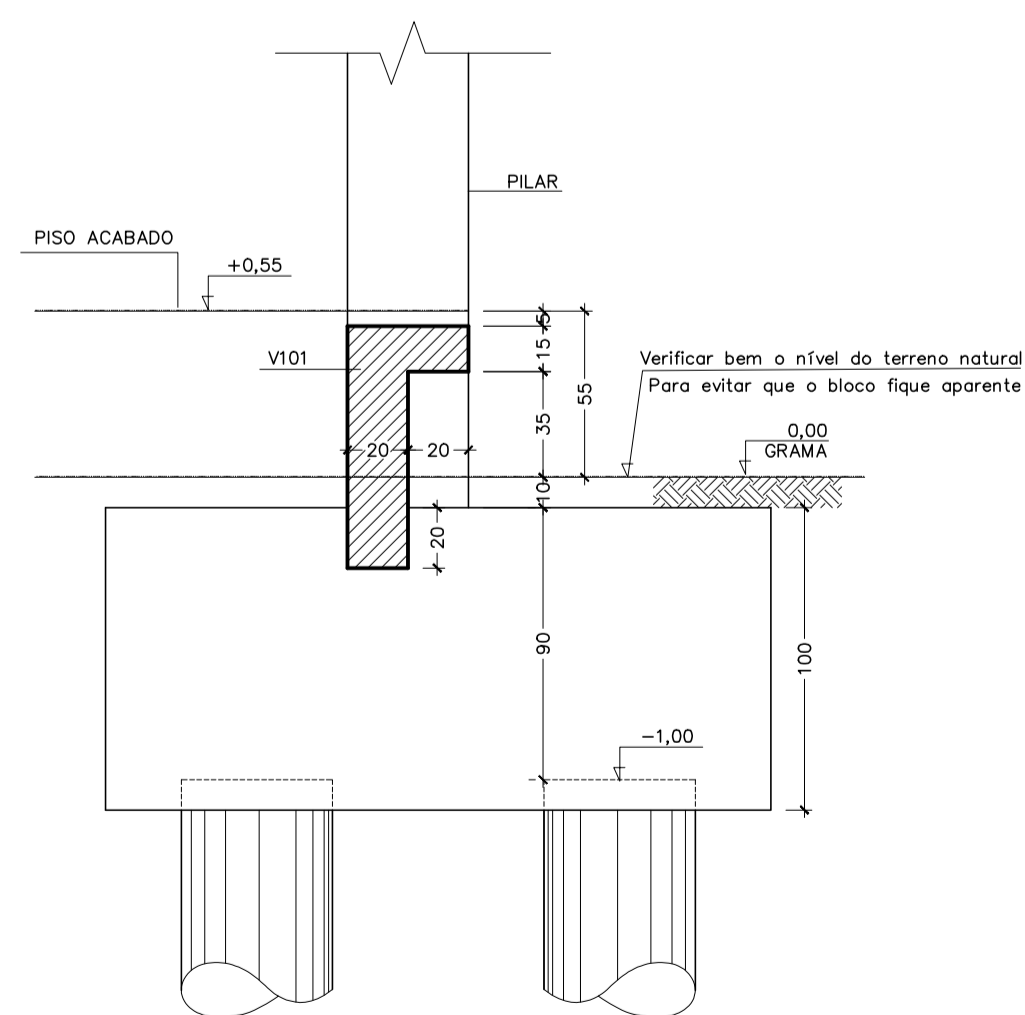
- OBSERVAÇÃO:**
- AS REAÇÕES DE APOIO FORAM CALCULADAS SEM OS COEFICIENTES DE MAJORAÇÃO PORTANTO, AS CARGAS SÃO NOMINAIS.
  - PARA LOCAÇÃO DE ESTACAS, BLOCOS E CINTAS CONFERIR ANTERIORMNTE DESENHO DE ARQUITETURA
  - COBRIMENTO DA ESTACA 4cm
  - CONFERIR TODAS AS COTAS DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS COM AS DO PROJETO DE ARQUITETURA
  - OS COMPRIMENTOS, DAS ESTACAS E DAS ARMAÇÕES DETERMINADOS NO PROJETO, REFEREM-SE AO TERRENO NATURAL. HAVENDO ATERRO A ESPESURA DESTA, DEVERÁ SER ACRESCIDA AOS COMPRIMENTOS DAS ESTACAS E DAS ARMAÇÕES REFERIDAS.
  - Para a determinação do comp. médio das estacas adotou-se um valor médio do SPT considerando que as sondagens indicam uma variação da resistência do solo, cabendo o acompanhamento na execução das fundações por um Eng. Geotécnico que garanta uma cota com SPT >= 40.

**ARMADURA PARA ESTACAS**  
Esc. 1/50

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	01 / 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:		LOCAÇÃO E ARMAÇÃO DE ESTACAS	



**FORMAS BALDRAME**  
Escala: 1/100

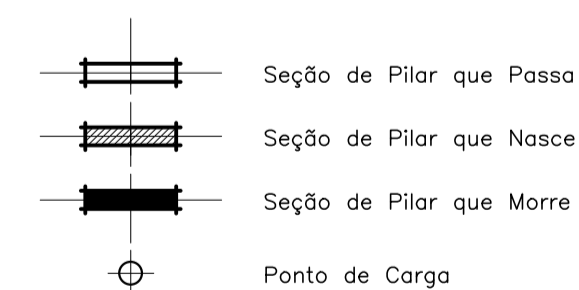


**Bloco B1 - Vista**  
Escala: 1:25

**Notas:**

- 01 - Concreto:
  - Estaca fck= 20MPa.
  - Bloco fck= 20MPa.
  - Pilar fck= 35MPa.
  - Viga Moldada fck= 30MPa.
  - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
- 02 - Cargas:
  - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>

**Legenda dos Pilares:**



Terreo - Superfície total: 166.40 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
Vigas: fundo	162.08	112.87	8772
Forma lateral	1020.78		
Pilares (Sup. Formas)	49.80	4.98	1915
<b>Total</b>	<b>1232.66</b>	<b>117.85</b>	<b>10687</b>
Indices (por m <sup>2</sup> )	7.408	0.708	64.22

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer <b>ULEG FM</b> UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	<b>PB-CO</b>	<b>02/ 12</b>
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20	FORMA TÉRREO	
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:			

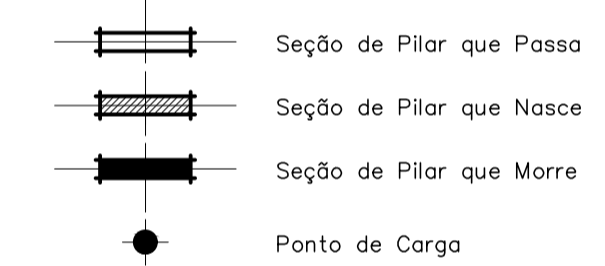
Piso 1 - Superfície total: 937,50 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
LAJES	802,83		1564
Vigas: fundo	130,35	91,38	11231
Forma lateral	391,92		
Pilares (Sup. Formas)	132,30	13,23	2185
Total	1457,40	104,61	14980
Índices (por m <sup>2</sup> )	1,555	0,112	15,98

Tabela de características de lajes alveolares (Grupo 2)  
 EXEMPLO : C-20-120  
 Exemplo de fabricante de lajes alveolares  
 Altura total da laje: 20 cm  
 Espessura da camada compressão: 5 cm  
 Largura da placa: 1200 mm  
 Largura útil: 8 cm  
 Concreto da placa: C40, em geral  
 Concreto da camada e juntas: C20, em geral  
 Aço de negativas: CA-50-A e CA-60-B  
 Piso próprio: 0,29 1/m<sup>2</sup>  
 Nota: O fabricante indicará os escoramentos necessários e a distância.  
 Nota2: Consulte os detalhes referentes a unidades com lajes da estrutura principal e das zonas molhadas.

**Notas:**

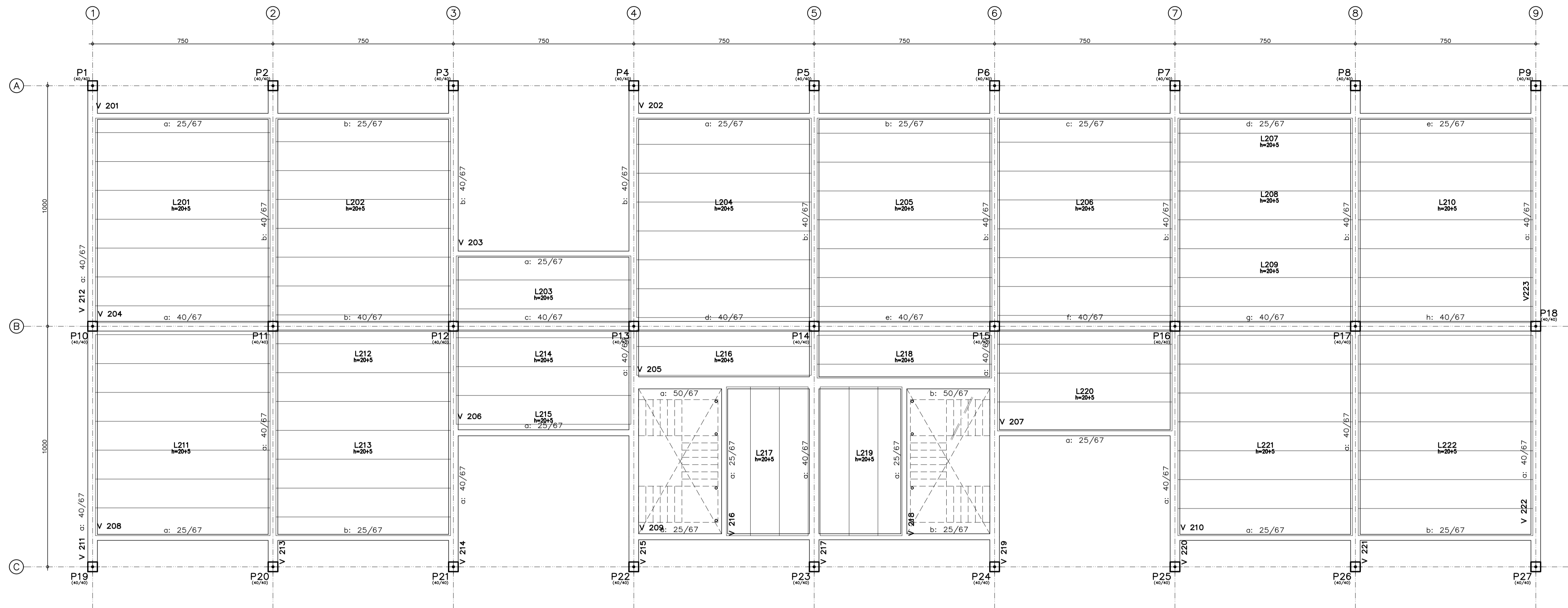
- 01 - Concreto:
  - Estaca fck= 20MPa.
  - Bloco fck= 20MPa.
  - Pilar fck= 35MPa.
  - Viga Moldada fck= 30MPa.
  - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
- 02 - Cargas:
  - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>
- 03 - CA= Cota de Arrastamento do Bloco  
 CA - Não Indicado =-10cm

**Legenda dos Pilares:**



**CARRGAMENTOS:**

NÍVEIS	PESO PRÓPRIO	SOBRECARGA	REVESTIMENTO
TÉRREO	410 Kgf/m <sup>2</sup>	400 Kgf/m <sup>2</sup>	100 Kgf/m <sup>2</sup>
1º PAVIMENTO	410 Kgf/m <sup>2</sup>	400 Kgf/m <sup>2</sup>	100 Kgf/m <sup>2</sup>
COBERTURA	325 Kgf/m <sup>2</sup>	200 Kgf/m <sup>2</sup>	150 Kgf/m <sup>2</sup>
ALVENARIA COM TIJOLO FURADO: 1300Kgf/m <sup>3</sup>			
ESQUADIAS DE VIDRO NA FACHADA: 150 Kgf/m <sup>2</sup>			
CAIXA D'ÁGUA SOBRECARGA: VER LOCAL ESPECÍFICO			



FORMA 1o. PISO  
 esc. 1/50

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer <b>ULEG FM</b> UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	03/ 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:		FORMA 1º PISO	

C:\Users\car\Desktop\HOME OFFICE\ULEG FM\Projeto\completo\estrutura e fundações\03 projeto\uleg-fm-pb-co-03-12.psd

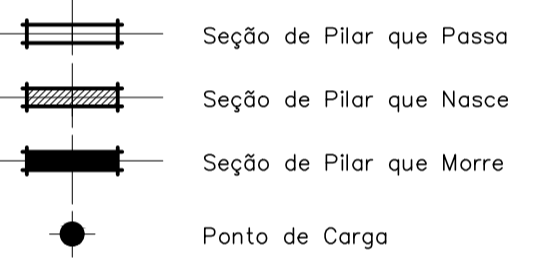
Cobertura - Superfície total: 1232,16 m <sup>2</sup>			
Elemento	Formas (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	Barros (kg)
LA,IES	1128,56		1180
Vigas: fundo	99,28	83,70	9360
Forma lateral	483,73		
Pilares (Sup. Formas)	135,50	13,55	2257
<b>Total</b>	<b>1847,07</b>	<b>97,25</b>	<b>12797</b>
Índices (por m <sup>2</sup> )	1,499	0,079	10,39

Tabela de características de lajes alveolares (Grupo 3)  
 EXEMPLO: C-20-120  
 Exemplo de fabricante de lajes alveolares  
 Altura total da laje: 20 cm  
 Espessura da camada compressão: 5 cm  
 Largura da placa: 1200 mm  
 Largura útil: 8 cm  
 Concreto da placa: C40, em geral  
 Concreto da camada e juntas: C20, em geral  
 Apo de negativos: CA-50-A e CA-60-B  
 Peso próprio: 0,29 t/m<sup>2</sup>  
 Nota: O fabricante indicará os escoramentos necessários e a distância.  
 Nota2: Consulte os detalhes referentes a unidades com lajes da estrutura principal e das zonas molçadas.

**Notas:**

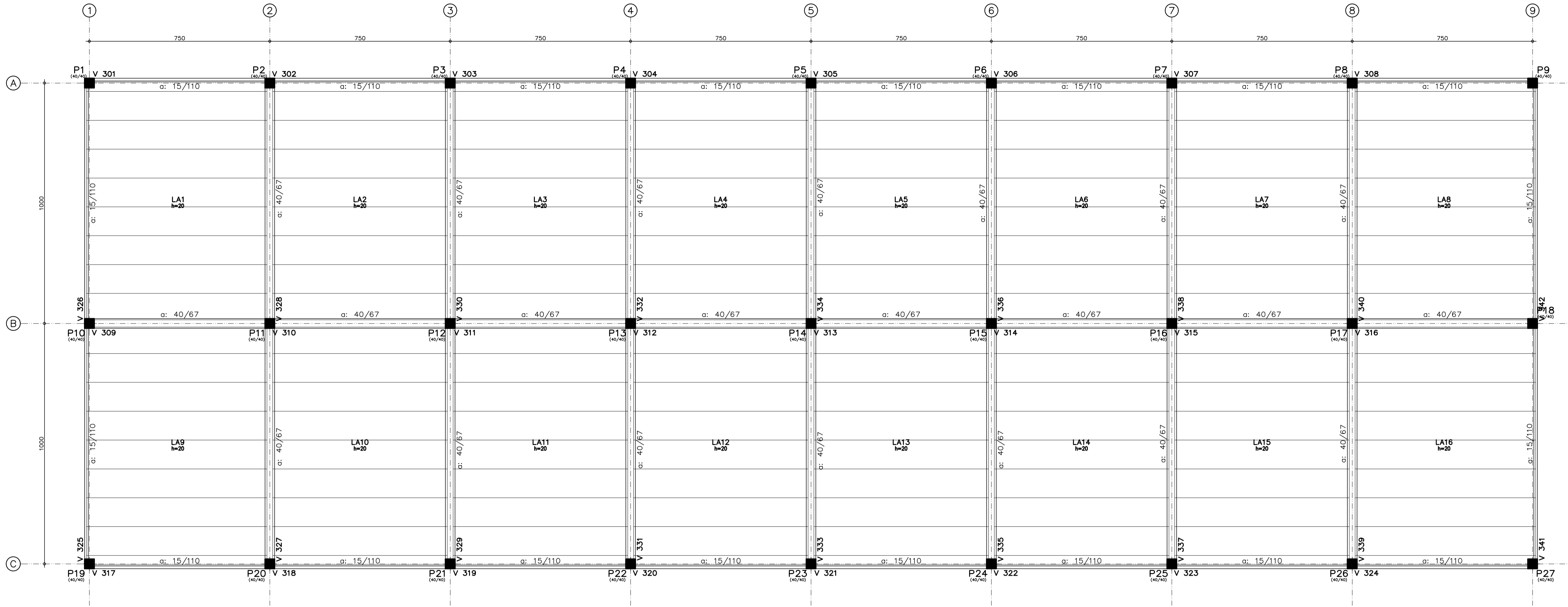
- 01 - Concreto:
  - Estaca fck= 20MPa.
  - Bloco fck= 20MPa.
  - Pilar fck= 35MPa.
  - Viga Moldada fck= 30MPa.
  - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
- 02 - Cargas:
  - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>
- 03 - CA= Cota de Arrazamento do Bloco  
 CA - Não Indicado = -10cm

**Legenda dos Pilares:**



**CARREGAMENTOS:**

NÍVEIS	PESO PRÓPRIO	SOBRECARGA	REVESTIMENTO
TÉRREO	410 Kgf/m <sup>2</sup>	400 Kgf/m <sup>2</sup>	100 Kgf/m <sup>2</sup>
1º PAVIMENTO	410 Kgf/m <sup>2</sup>	400 Kgf/m <sup>2</sup>	100 Kgf/m <sup>2</sup>
COBERTURA	325 Kgf/m <sup>2</sup>	200 Kgf/m <sup>2</sup>	150 Kgf/m <sup>2</sup>
ALVENARIA COM TIJOLO FURADO: 1300Kgf/m <sup>2</sup>			
ESQUADRIAS DE VIDRO NA FACHADA: 150 Kgf/m <sup>2</sup>			
CAIXA D'AGUA SOBRECARGA: VER LOCAL ESPECIFICO			

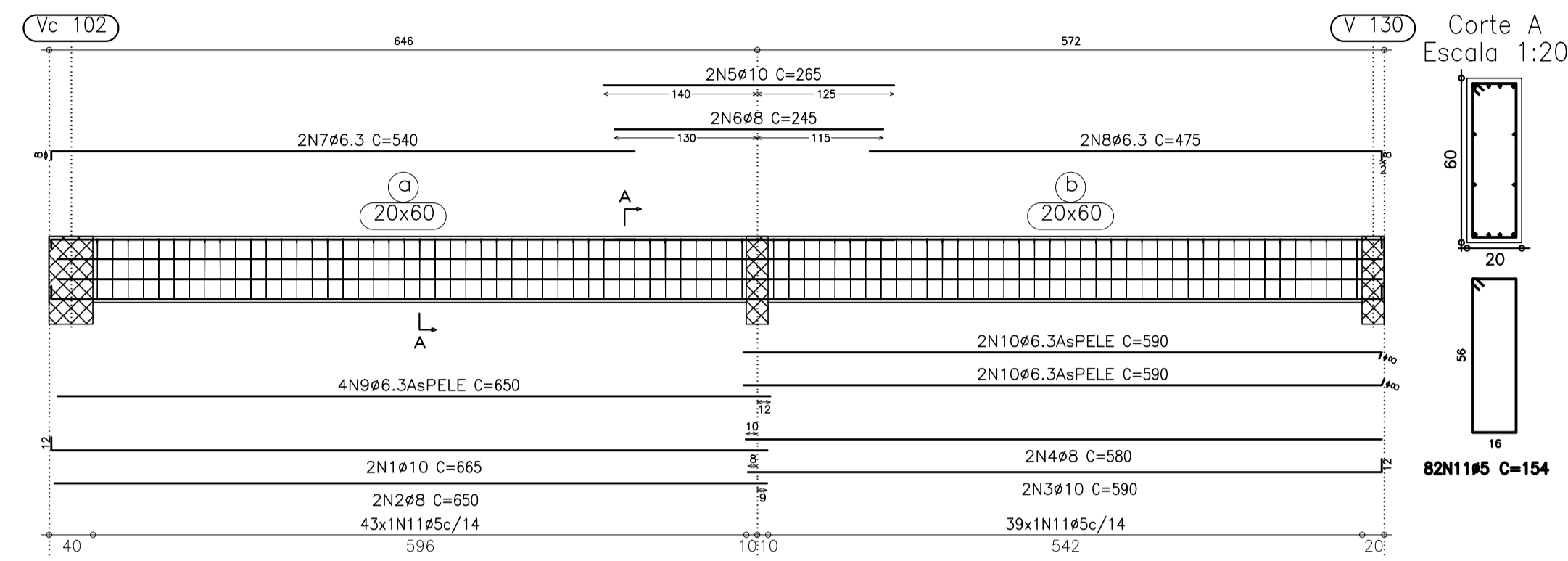


FORMA COBERTURA  
 de 1/100

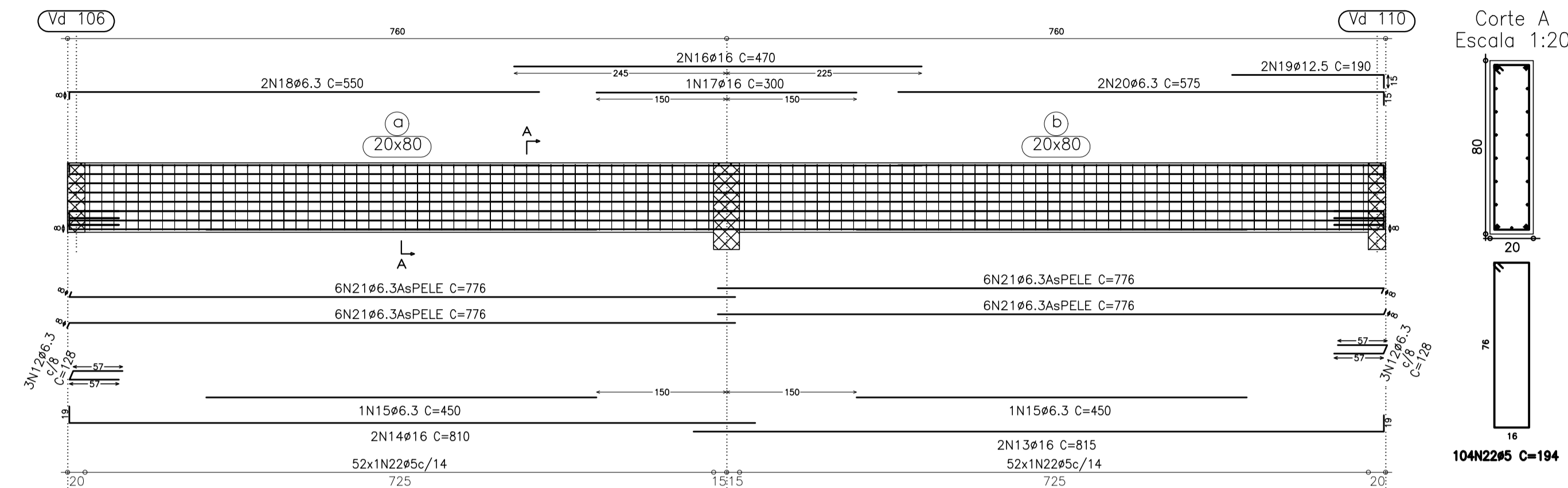
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	04/ 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:		FORMA COBERTURA	

C:\Users\car\Desktop\HOME OFFICE\ULEG FM\Projeto\completo\estrutura e fundações\00 (preliminar)\fm-pb-co-de-cobertura.dwg

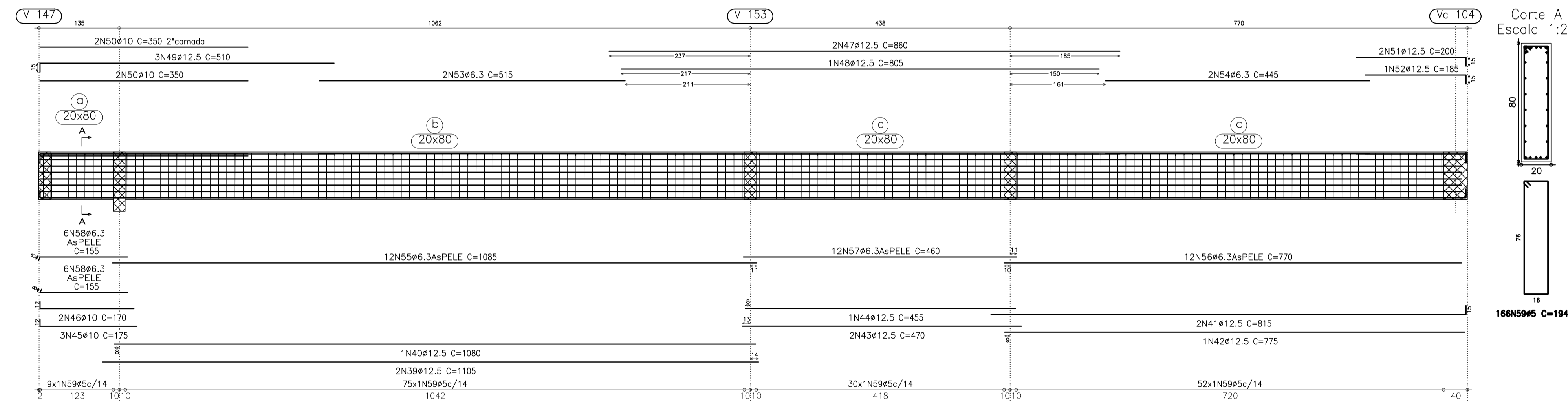
V 106  
Escala 1:50



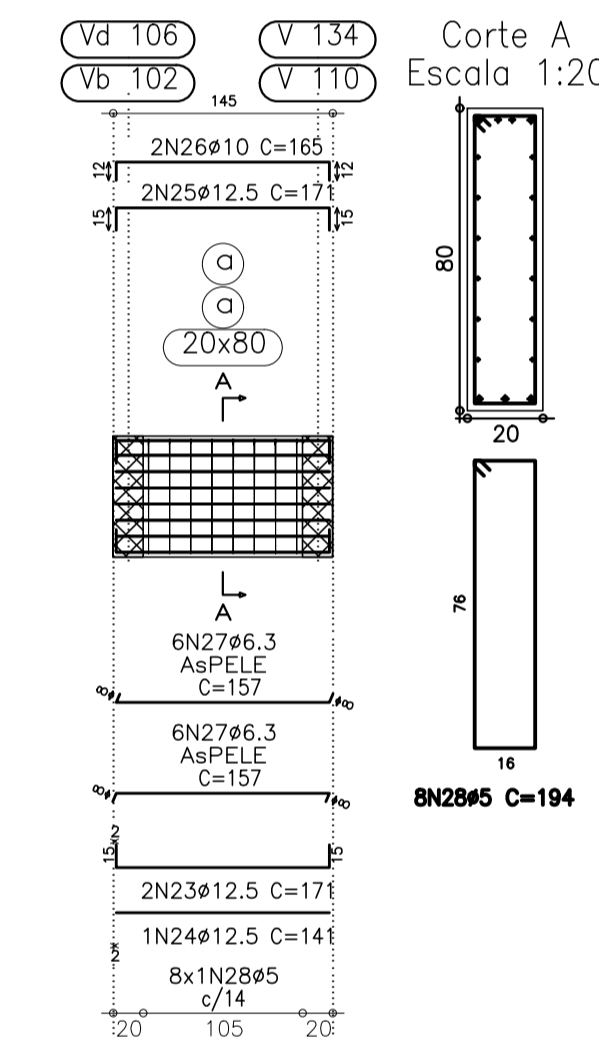
V 107  
Escala 1:50



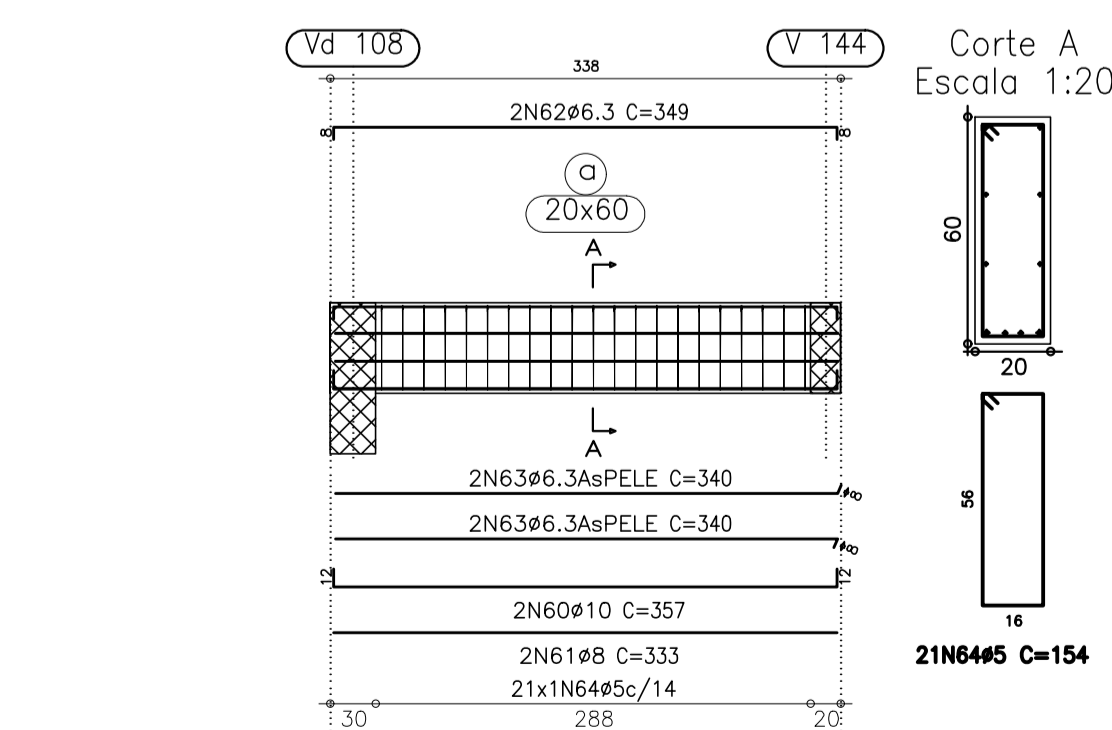
V 111  
Escala 1:50



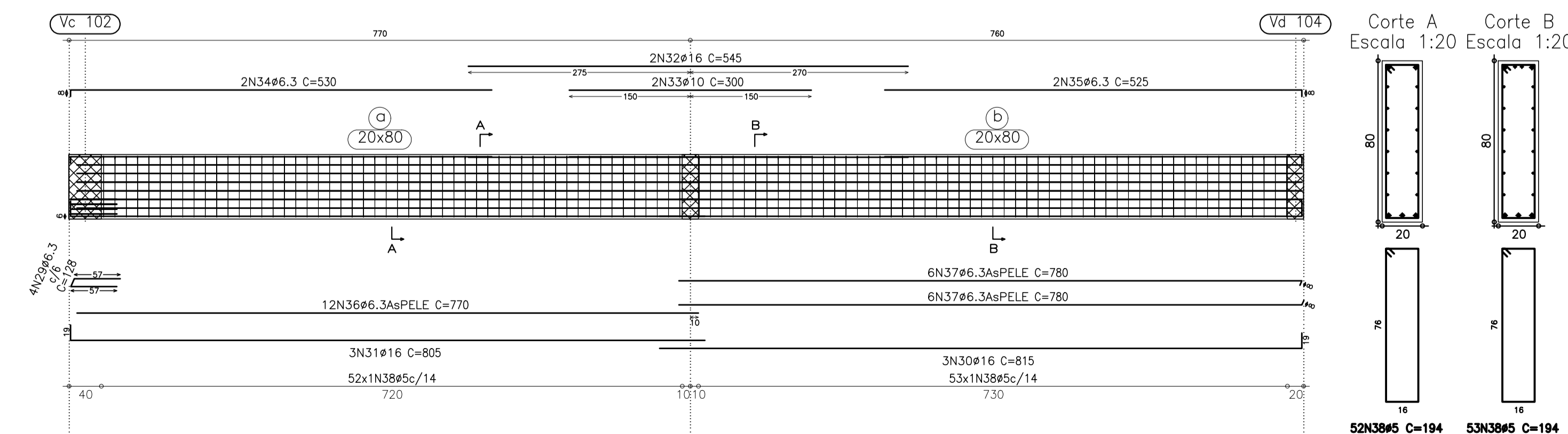
V 109  
V 131  
Escala 1:50



V 105  
Escala 1:50



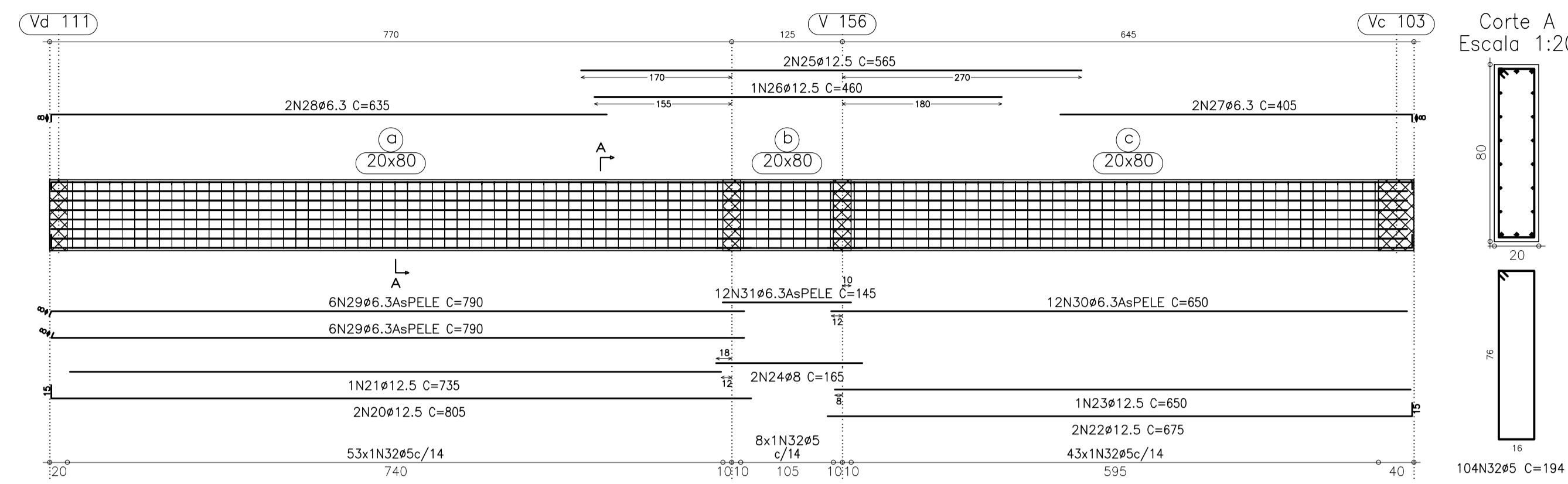
V 110  
Escala 1:50



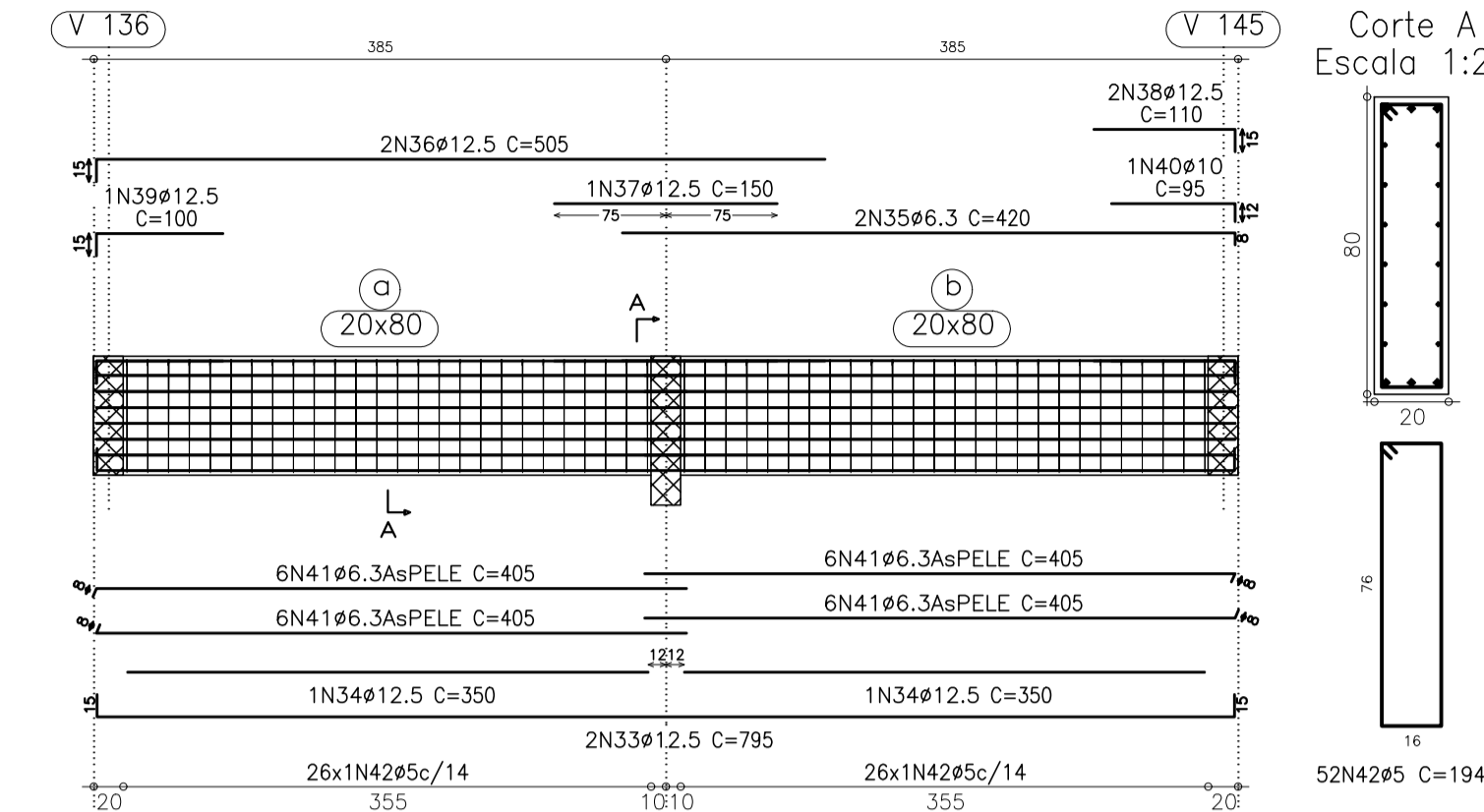
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Ret.	Dob.	Comp.	Total	CA-50-A
		(cm)		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)
V 106									
1	ø10	2	12	653		665	1330	8.4	
2	ø8	2	12	578	12	590	1180	7.4	
3	ø10	2	2	580		580	1160	4.6	
4	ø8	2	2	265		265	530	3.3	
5	ø10	2	2	245		245	490	1.9	
6	ø8	2	2	332	8	340	1080	2.7	
7	ø6.3	2	2	467	8	475	950	2.3	
8	ø6.3	2	2	650		650	2600	6.4	
9	ø6.3	4	4	582	8	590	2360	5.8	
10	ø6.3	4	4			154	12628	19.8	
11	ø5	82							74.5
V 107									
12	ø6.3	6	57	14	57	128	768	1.9	
13	ø16	2	19	796	19	815	1630	25.6	
14	ø16	2	19	791		810	1620	25.4	
15	ø6.3	2	2	450		450	900	2.2	
16	ø16	2	2	470		470	940	14.8	
17	ø16	2	2	300		300	300	4.7	
18	ø6.3	2	8	542		550	1100	2.7	
19	ø12.5	2	8	175	15	190	380	3.7	
20	ø6.3	2	8	560	15	575	1150	2.8	
21	ø6.3	24	8	768		776	18624	46.1	
22	ø5	104				194	20176	31.7	
V 109=V 131									
23	ø12.5	2	15	141	15	171	342	3.4	
24	ø12.5	1	15	141	15	141	141	1.4	
25	ø12.5	2	15	141	15	171	342	3.4	
26	ø10	2	12	141	12	165	330	2.1	
27	ø6.3	12	8	141	8	157	1884	4.7	
28	ø5	8				194	1552	2.4	
V 110									
29	ø6.3	4	57	14	57	128	512	1.3	
30	ø16	3	19	796	19	805	2415	37.9	
31	ø16	3	19	786		805	2415	37.9	
32	ø16	2	2	545		545	1090	17.1	
33	ø10	2	2	300		300	600	3.8	
34	ø6.3	2	8	522		530	1060	2.6	
35	ø6.3	2	8	517	8	525	1050	2.6	
36	ø6.3	12	770		770	770	9240	22.8	
37	ø6.3	12	772	8	780	780	9360	23.1	
38	ø5	105				194	20370	32.0	
V 111									
39	ø12.5	2	1105		1105	2210	21.7		
40	ø12.5	1	1080		1080	1080	10.6		
41	ø12.5	2	800	15	815	1630	16.0		
42	ø12.5	1	775		775	775	7.6		
43	ø12.5	2	470		470	940	9.2		
44	ø12.5	1	455		455	455	4.5		
45	ø10	3	12	163	12	175	525	3.3	
46	ø10	2	12	158		170	340	2.1	
47	ø12.5	2	860		860	1720	16.9		
48	ø12.5	1	805		805	805	7.9		
49	ø12.5	3	15	495	15	510	1530	15.0	
50	ø10	4	350		350	350	1400	8.8	
51	ø12.5	2	185	15	200	400	3.9		
52	ø12.5	1	170	15	185	185	1.8		
53	ø6.3	2	515		515	1030	2.5		
54	ø6.3	2	445		445	890	2.2		
55	ø6.3	12	1085		1085	3020	32.2		
56	ø6.3	12	770		770	9240	22.8		
57	ø6.3	12	460		460	5520	13.6		
58	ø6.3	12	8	147		155	1860	4.6	
59	ø5	166				194	32204	50.6	
V 105									
60	ø10	2	12	333	12	357	714	4.5	
61	ø8	2	8	333	8	333	666	2.6	
62	ø6.3	2	8	333	8	349	698	1.7	
63	ø6.3	4	8	332	8	340	1360	3.4	
64	ø5	21				154	3234	5.1	
Total+10%: 19.0									
Total: 792.9									

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG			
<b>ULEG FM</b>		PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39	
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	05/ 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:			
VIGAS DO TÉRREO 1/5			

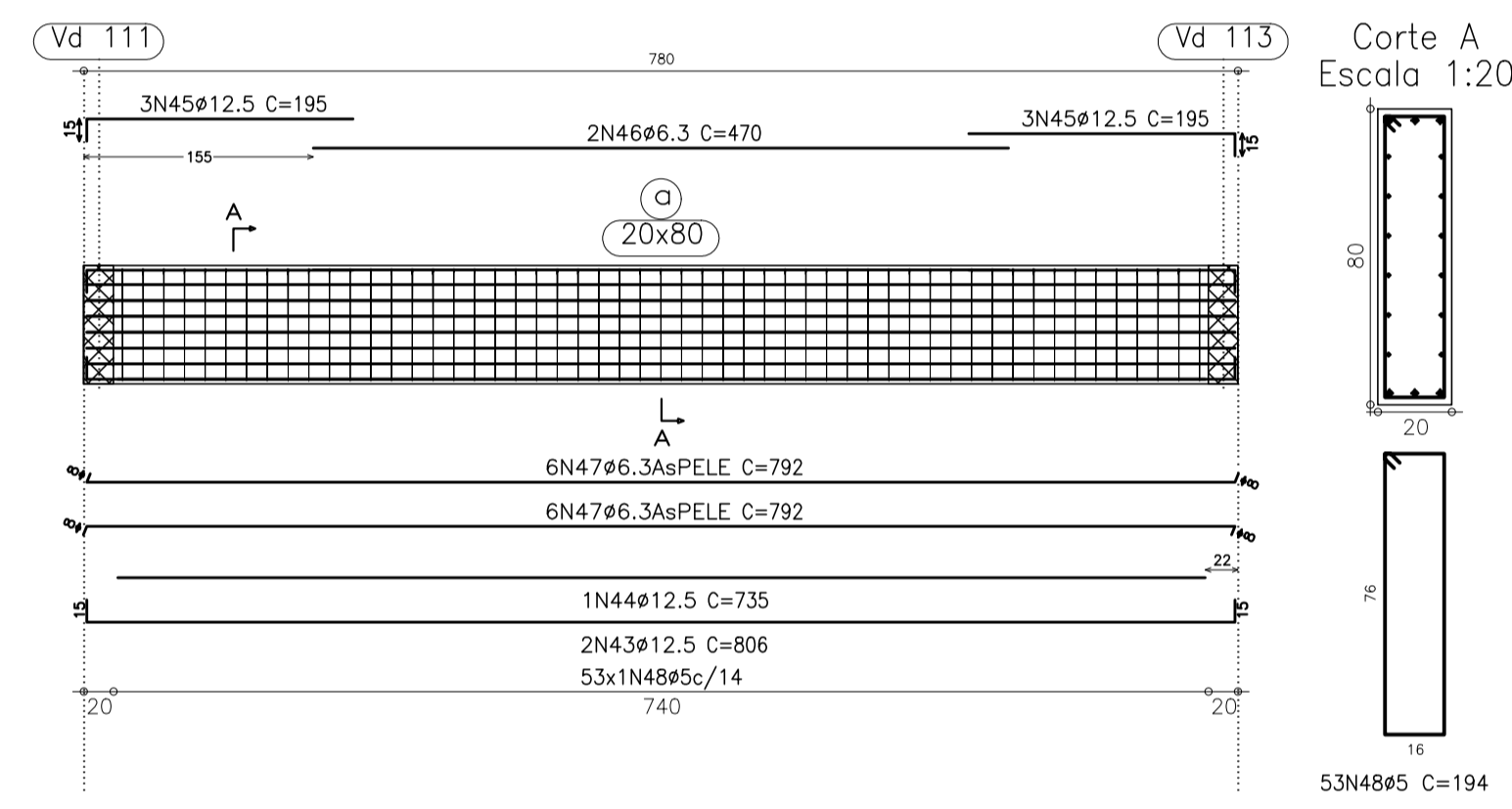
V 117  
Escala 1:50



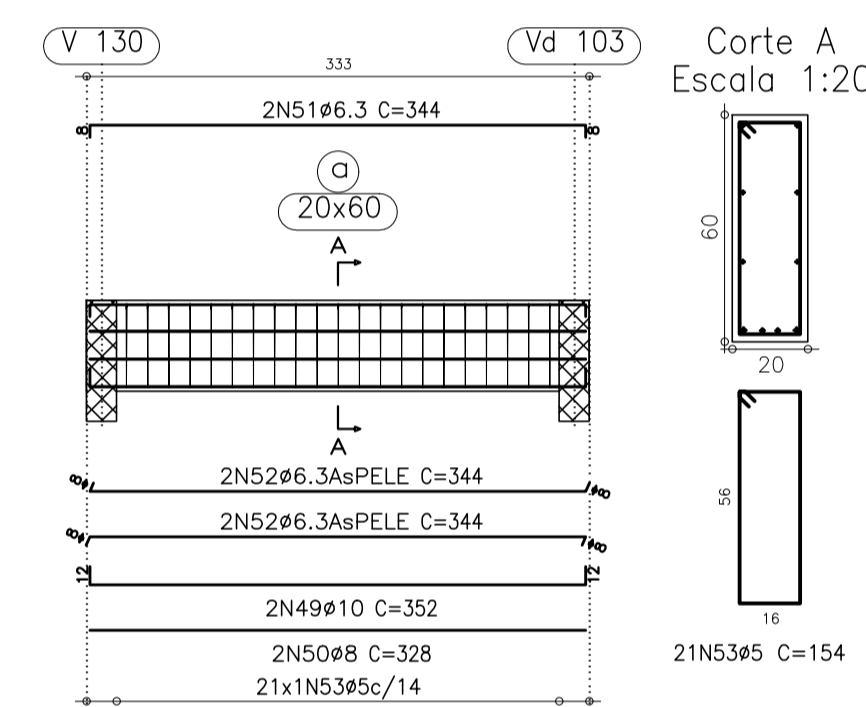
V 118  
Escala 1:50



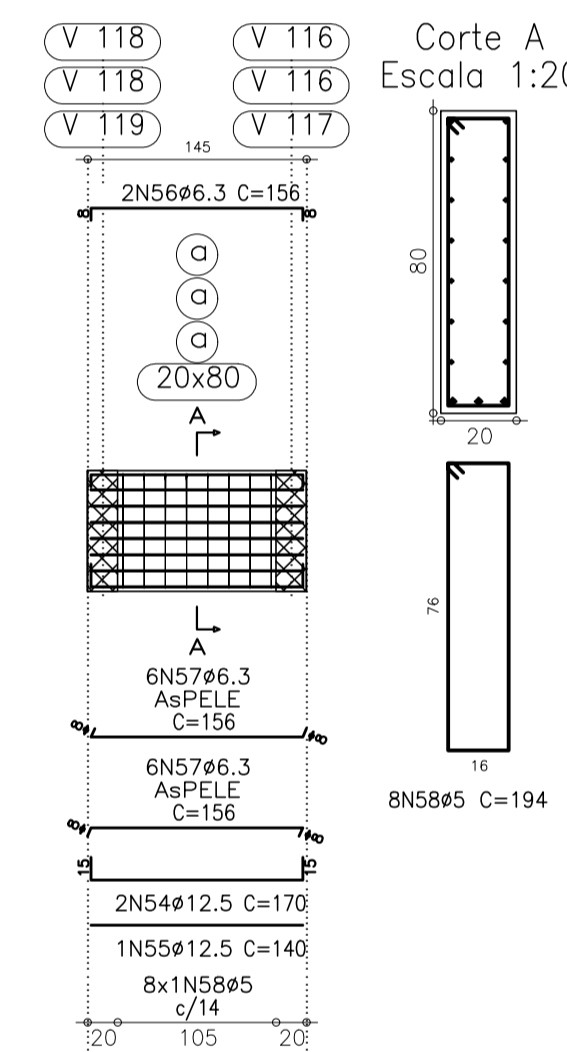
V 119  
Escala 1:50



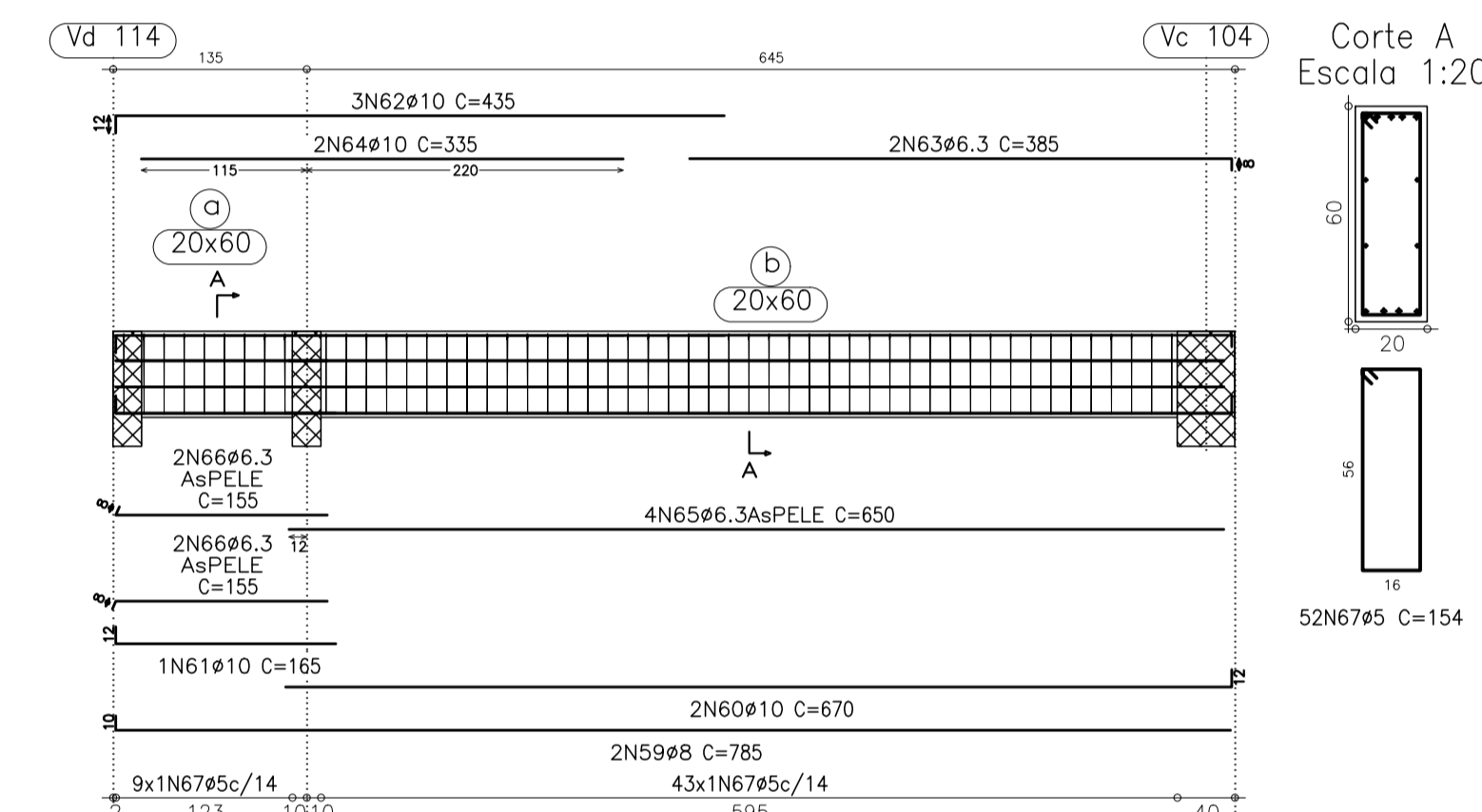
V 120  
Escala 1:50



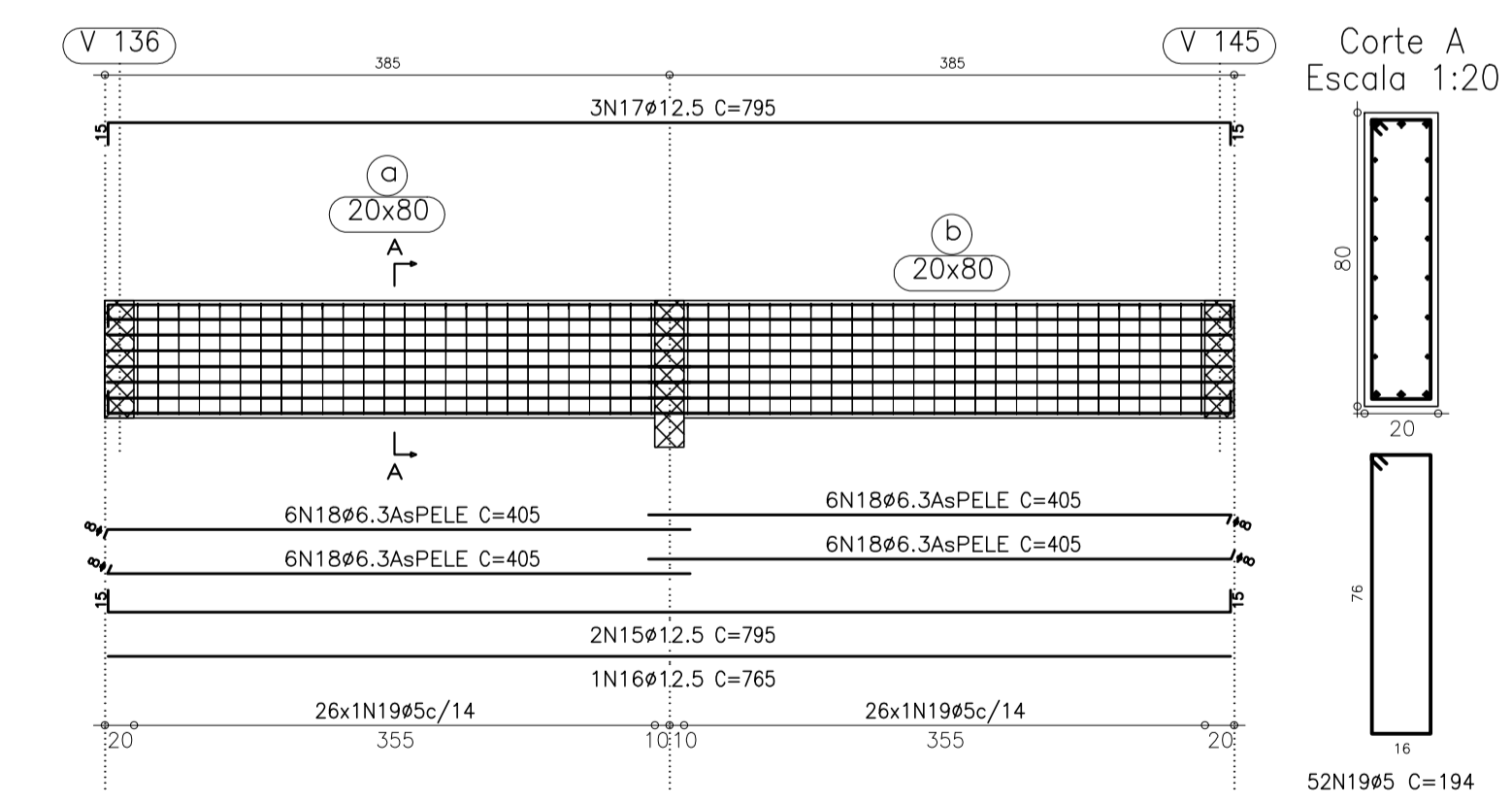
V 138  
V 142  
V 152  
Escala 1:50



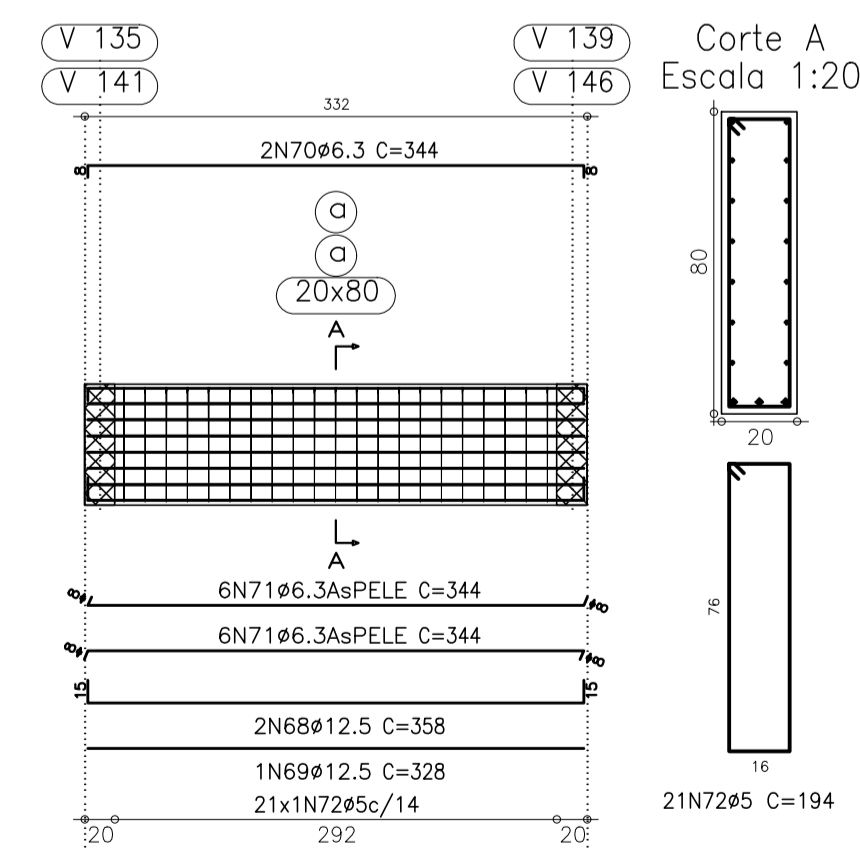
V 108  
Escala 1:50



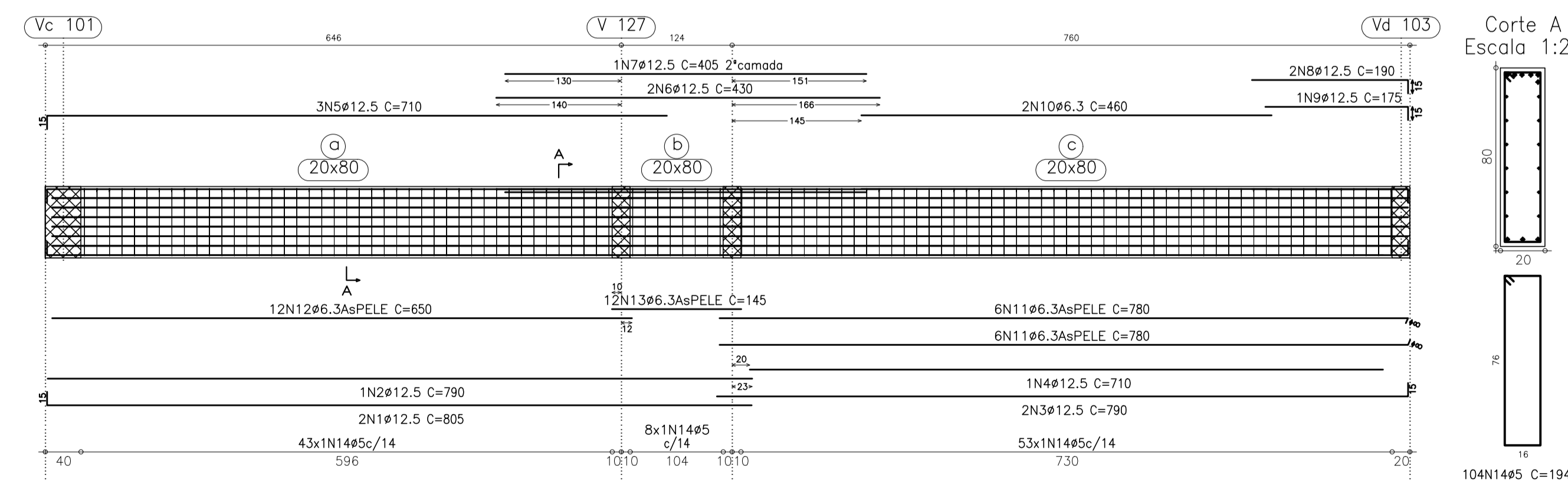
V 116  
Escala 1:50



V 112  
V 113  
Escala 1:50



V 115  
Escala 1:50

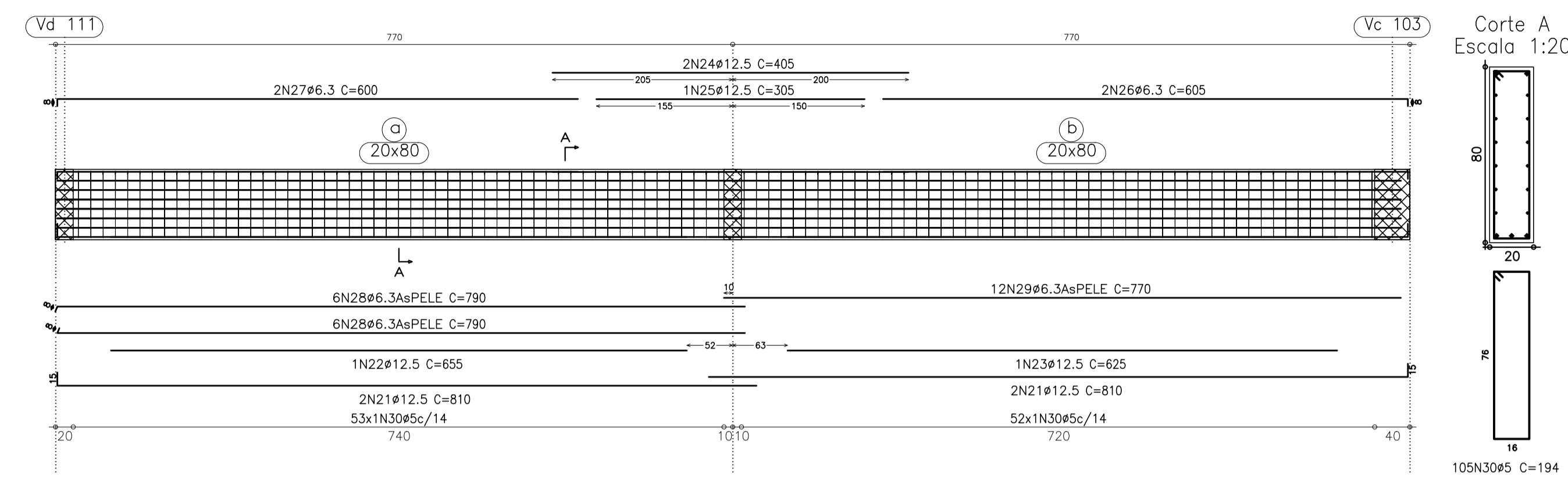


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50-A
		(cm)		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)
V 115									
1	Ø12.5	2	15	790			805	1610	15.8
2	Ø12.5	1	1	790			790	790	7.8
3	Ø12.5	2	15	775	15		790	1580	15.5
4	Ø12.5	1	1	710			710	710	7.0
5	Ø12.5	3	15	695			710	2130	20.9
6	Ø12.5	2	1	430			430	860	8.4
7	Ø12.5	1	1	405			405	405	4.0
8	Ø12.5	2	175	15			190	380	3.7
9	Ø12.5	1	160	15			175	175	1.7
10	Ø6.3	2	1	460			460	920	2.3
11	Ø6.3	12	8	772			780	9360	23.1
12	Ø6.3	12	8	650			650	7800	19.3
13	Ø6.3	12	145				145	1740	4.3
14	Ø5	104					194	20176	31.7
Total+10%:									182.1
V 116									
15	Ø12.5	2	15	765	15		795	1590	15.6
16	Ø12.5	1	1	765			765	765	7.5
17	Ø12.5	3	15	765	15		795	2385	23.4
18	Ø6.3	24	8	397			405	9720	24.0
19	Ø5	52					194	10088	15.8
Total+10%:									94.9
V 117									
20	Ø12.5	2	15	790			805	1610	15.8
21	Ø12.5	1	1	735			735	735	7.2
22	Ø12.5	2	15	660	15		675	1350	13.2
23	Ø12.5	1	1	650			650	650	6.4
24	Ø5	2	1	165			165	330	1.3
25	Ø12.5	2	1	565			565	1130	11.1
26	Ø12.5	1	1	460			460	460	4.5
27	Ø6.3	2	8	397			405	810	2.0
28	Ø6.3	2	8	627			635	1270	3.1
29	Ø6.3	12	8	782			790	9480	23.4
30	Ø6.3	12	8	650			650	7800	19.3
31	Ø6.3	12	145				145	1740	4.3
32	Ø5	104					194	20176	31.7
Total+10%:									157.6
V 118									
33	Ø12.5	2	15	765	15		795	1590	15.6
34	Ø12.5	2	1	350			350	700	6.9
35	Ø6.3	2	8	412			420	840	2.1
36	Ø12.5	2	15	490			505	1010	9.9
37	Ø12.5	1	1	150			150	150	1.5
38	Ø12.5	2	95	15			110	220	2.2
39	Ø12.5	1	15	85			100	100	1.0
40	Ø10	1	1	83			95	95	0.6
41	Ø6.3	24	8	397			405	9720	24.0
42	Ø5	52					194	10088	15.8
Total+10%:									87.6
V 119									
43	Ø12.5	2	15	776	15		806	1612	15.8
44	Ø12.5	1	1	735			735	735	7.2
45	Ø12.5	6	15	180			195	1170	11.5
46	Ø6.3	2	8	470			470	940	2.3
47	Ø6.3	12	8	776			792	9504	23.5
48	Ø5	53					194	10282	16.1
Total+10%:									84.0
V 120									
49	Ø10	2	12	328	12		352	704	4.4
50	Ø8	2	1	328			328	656	2.6
51	Ø6.3	2	8	328			344	688	1.7
52	Ø6.3	4	8	328			344	1376	3.4
53	Ø5	2	1	154			154	3234	5.1
Total+10%:									18.9
V 138=V 142=V 152									
54	Ø12.5	2	15	140	15		170	340	3.3
55	Ø12.5	1	1	140			140	140	1.4
56	Ø6.3	2	8	140			156	312	0.8
57	Ø6.3	12	8	140			156	1872	4.6
58	Ø5	8					194	1552	2.4
Total+10%:									13.8
V 108									
59	Ø8	2	10	775			785	1570	6.2
60	Ø10	2	12	658	12		670	1340	8.4
61	Ø10	1	1	153			165	165	1.0
62	Ø10	3	12	423			435	1305	8.2
63	Ø6.3	2	2	377			385	770	1.9
64	Ø10	2	1	335			335	670	4.2
65	Ø6.3	4	8	650			650	2600	6.4
66	Ø6.3	4	8	147			155	620	1.5
67	Ø5	52					154	8008	12.6
Total+10%:									55.4
V 112=V 113									
68	Ø12.5	2	15	328	15		358	716	7.0
69	Ø12.5	1	1	328			328	328	3.2
70	Ø6.3	2	8	328			344	688	1.7
71	Ø6.3	12	8	328			344	4128	10.2
72	Ø5	2	1				194	4074	6.4
Total+10%:									31.4
									62.8
									Ø5: 163.8
									Ø6.3: 254.9
									Ø10: 29.5
									Ø12.5: 325.3
									Total: 784.7

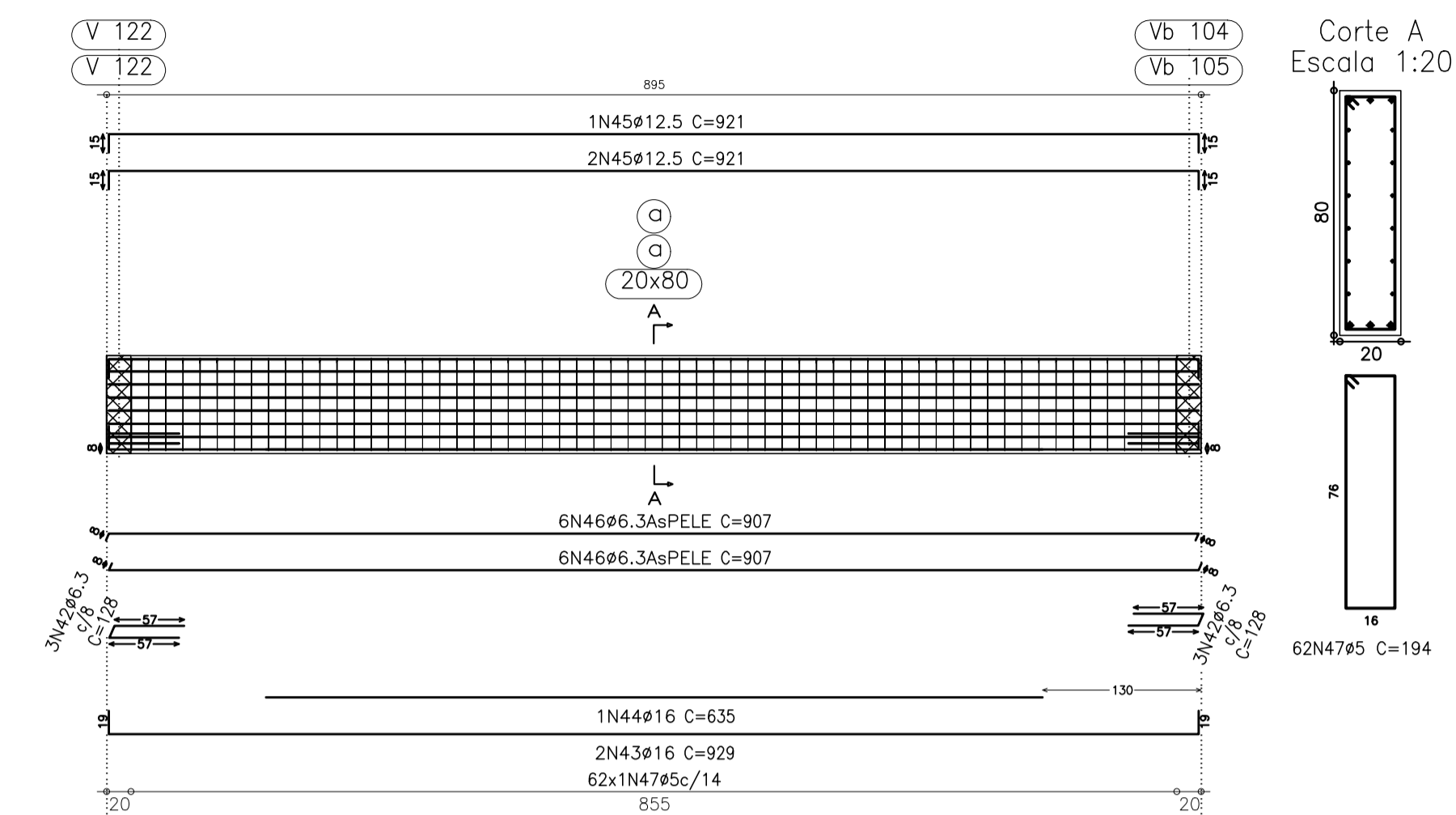
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG			
<b>ULEG FM</b>		PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39	
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	<b>PB-CO</b>	<b>06 / 12</b>
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:			
VIGAS DO TÉRREO 2/5			

C:\Users\carlos\Desktop\PROJETO ULEG FM\img\completo\estrutura e fundações\pb-co-06-02-gm02.dwg

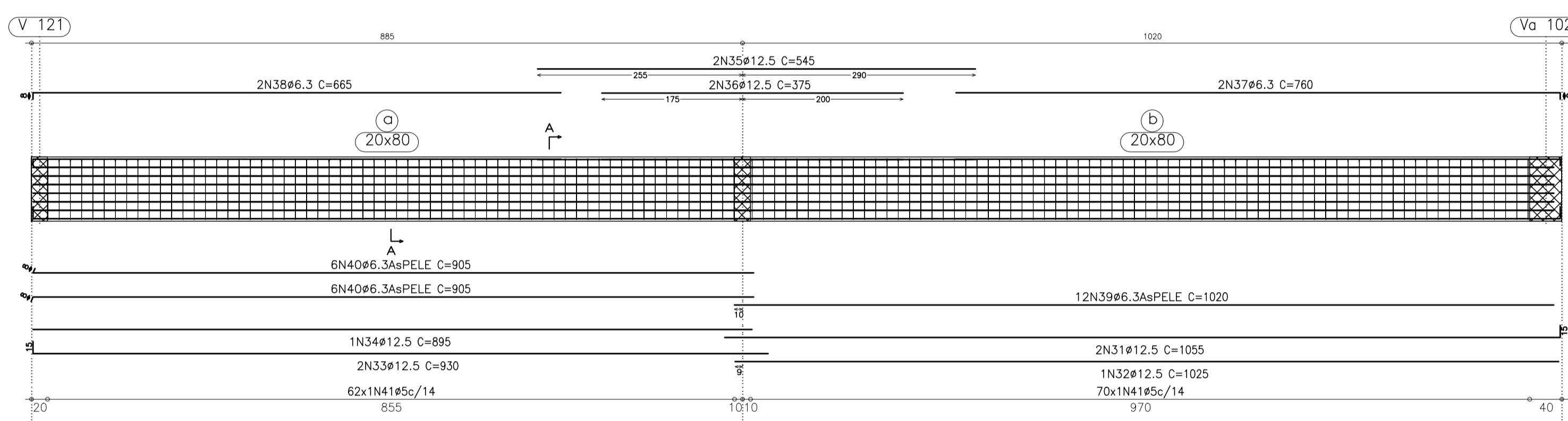
V 123  
Escala 1:50



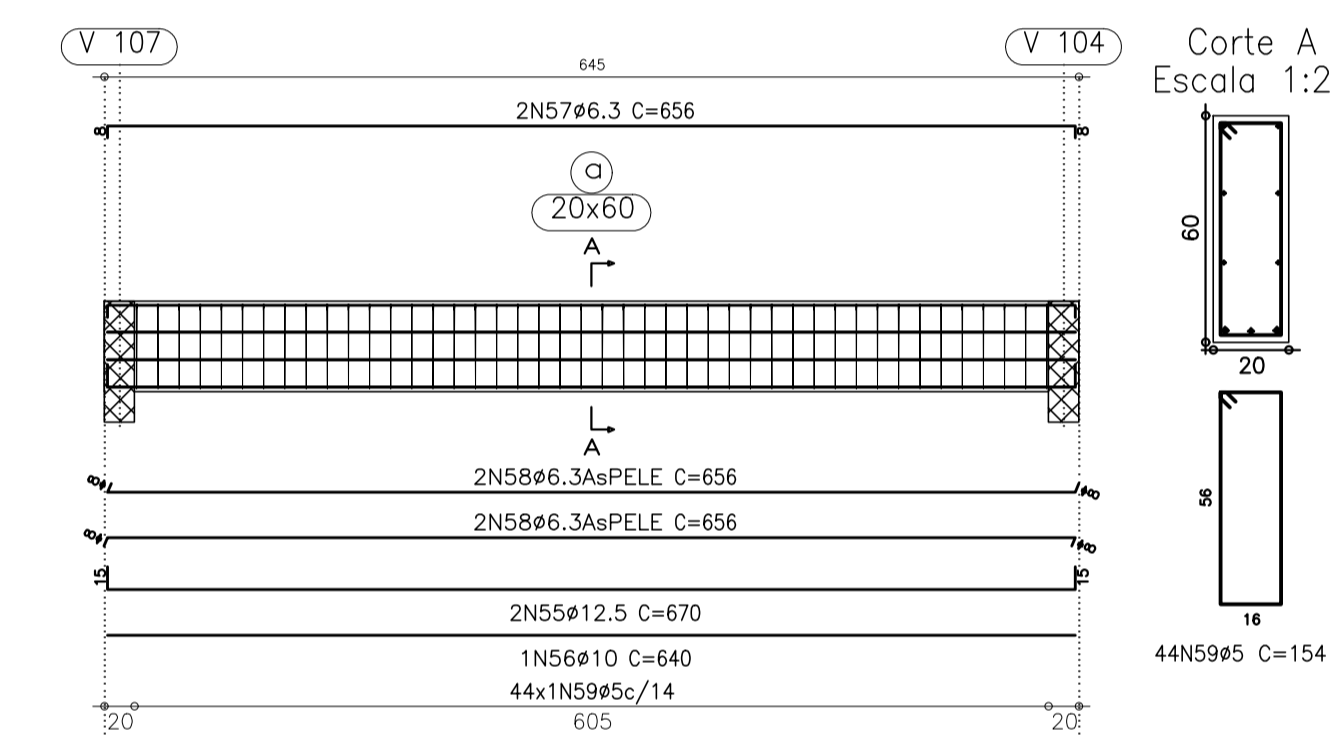
V 136  
V 145  
Escala 1:50



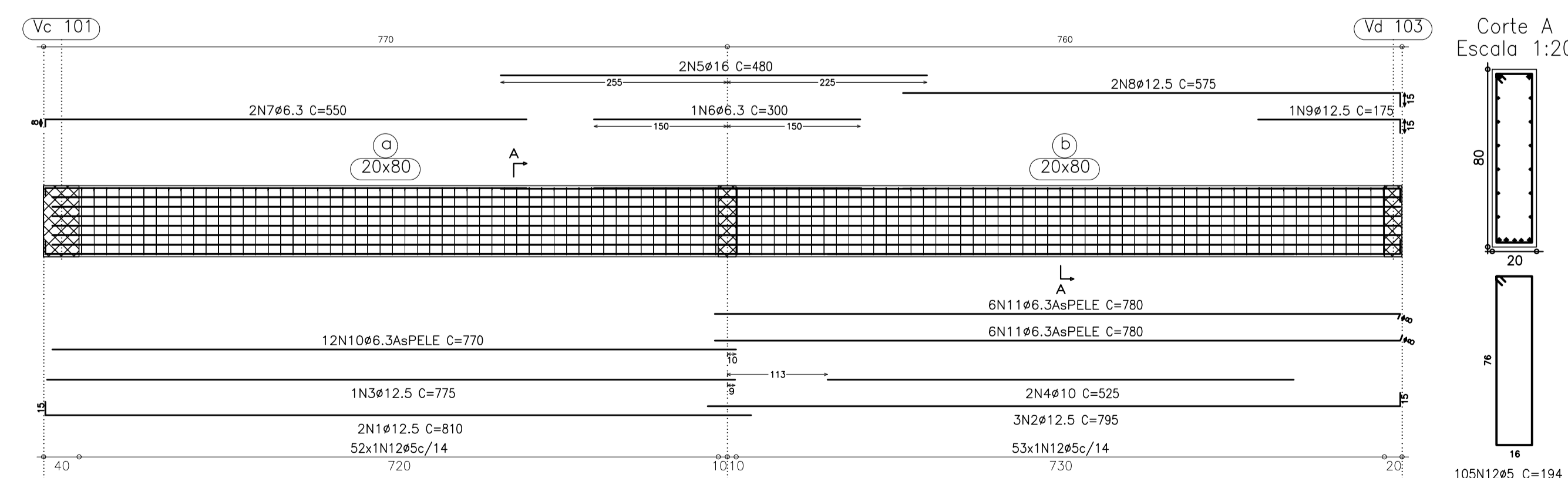
V 130  
Escala 1:50



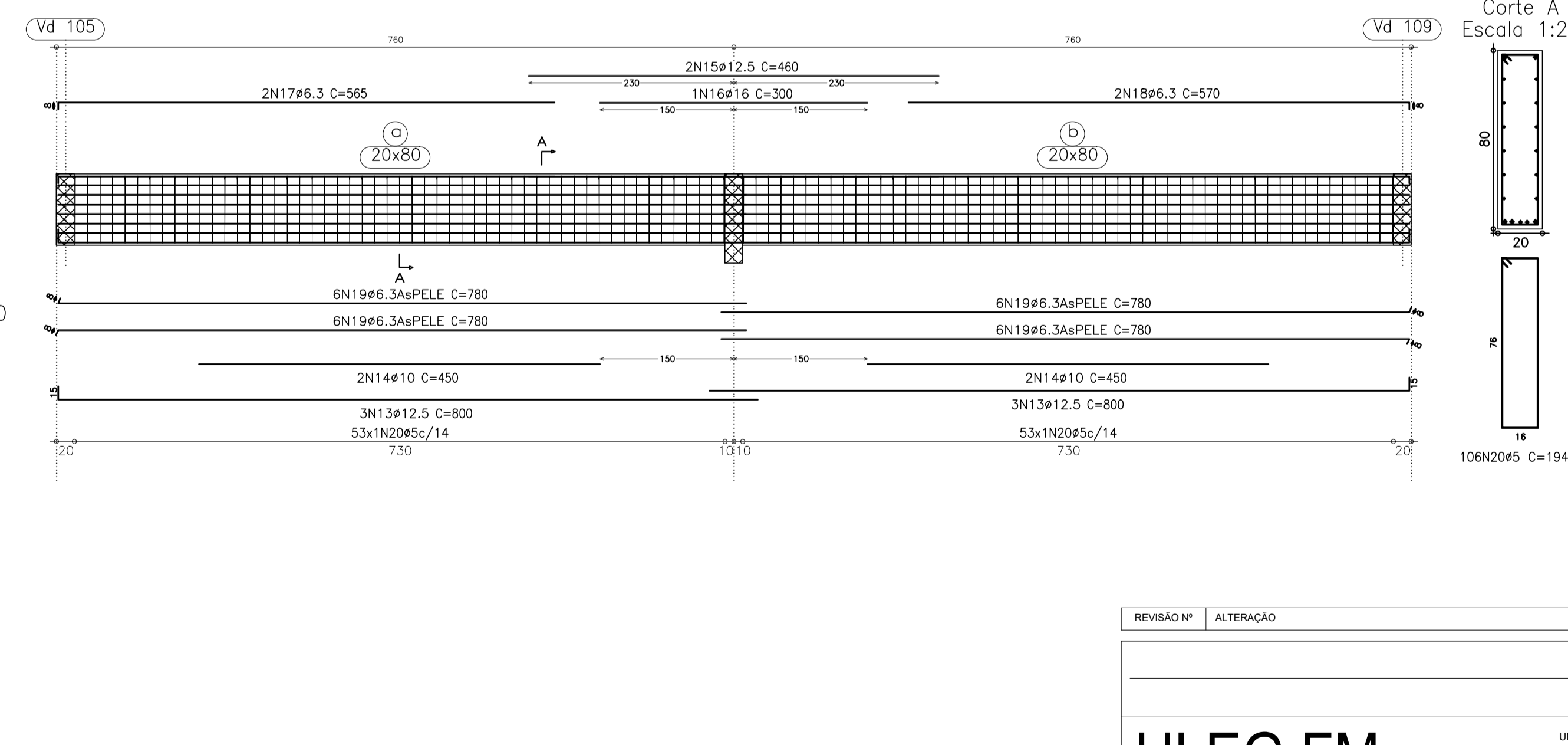
V 144  
Escala 1:50



V 121  
Escala 1:50

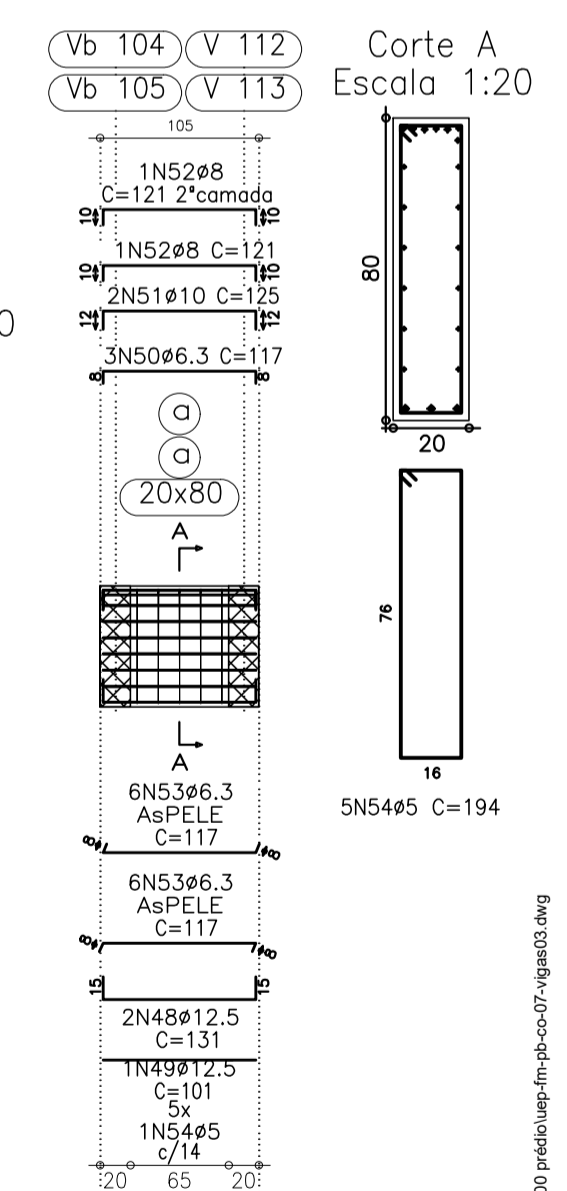


V 122  
Escala 1:50



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	
		(cm)		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	
V 121	1	Ø12.5	2	15	795		810	1620	15.9	
	2	Ø12.5	3		780	15	795	2385	23.4	
	3	Ø12.5	1		775		775	775	7.6	
	4	Ø10	2		525		525	1050	6.6	
	5	Ø16	2		480		480	960	15.1	
	6	Ø6.3	1		300		300	300	0.7	
	7	Ø6.3	2	8	542		550	1100	2.7	
	8	Ø12.5	2	8	560	15	575	1150	11.3	
	9	Ø12.5	1		160		175	175	1.7	
	10	Ø6.3	12		770		770	9240	22.8	
	11	Ø6.3	12		772		780	9360	23.1	
	12	Ø5	105		194		194	20370	32.0	
Total+10%									179.2	
V 122	13	Ø12.5	6	15	785		800	4800	47.1	
	14	Ø10	4		450		450	1800	11.3	
	15	Ø12.5	2		460		460	920	9.0	
	16	Ø16	1		300		300	300	4.7	
	17	Ø6.3	2	8	557		565	1130	2.8	
	18	Ø6.3	2		562		570	1140	2.8	
	19	Ø6.3	24	8	772		780	18720	46.3	
	20	Ø5	106		194		194	20564	32.3	
	Total+10%									171.9
	V 123	21	Ø12.5	4	15	795		810	3240	31.8
		22	Ø12.5	1		655		655	655	6.4
		23	Ø12.5	1		625		625	625	6.1
24		Ø12.5	2		405		405	810	7.9	
25		Ø12.5	1		305		305	305	3.0	
26		Ø6.3	2	8	597		605	1210	3.0	
27		Ø6.3	2	8	592		600	1200	3.0	
28		Ø6.3	12	8	782		790	9480	23.4	
29		Ø6.3	12		770		770	9240	22.8	
30		Ø5	105		194		194	20370	32.0	
Total+10%									153.3	
V 130		31	Ø12.5	2		1040	15	1055	2110	20.7
	32	Ø12.5	1		1025		1025	1025	10.1	
	33	Ø12.5	2	15	915		930	1860	18.3	
	34	Ø12.5	1		895		895	895	8.8	
	35	Ø12.5	2		545		545	1090	10.7	
	36	Ø12.5	2		375		375	750	7.4	
	37	Ø6.3	2	8	752		760	1520	3.8	
	38	Ø6.3	2	8	657		665	1330	3.3	
	39	Ø6.3	12		1020		1020	12240	30.3	
	40	Ø6.3	12		897		905	10860	26.9	
	41	Ø5	132		194		194	25608	40.2	
	Total+10%									198.6
V 136=V 145	42	Ø6.3	6	57	14	57	128	768	1.9	
	43	Ø16	2	19	891	19	929	1858	29.2	
	44	Ø16	1		635		635	635	10.0	
	45	Ø12.5	3	15	891	15	921	2763	27.1	
	46	Ø6.3	12	8	891		907	10884	26.9	
	47	Ø5	62		194		194	12028	18.9	
	Total+10%									125.4
(x2)									250.8	
V 137=V 143	48	Ø12.5	2	15	101	15	131	262	2.6	
	49	Ø12.5	1		101		101	101	1.0	
	50	Ø6.3	3	8	101	8	117	351	0.9	
	51	Ø10	2	12	101	12	125	250	1.6	
	52	Ø8	2	10	101	10	121	242	0.9	
	53	Ø6.3	12	8	101		117	1404	3.5	
	54	Ø5	5		194		194	970	1.5	
Total+10%									13.2	
(x2)									26.4	
V 144	55	Ø12.5	2	15	640	15	670	1340	13.1	
	56	Ø10	1		640		640	640	4.0	
	57	Ø6.3	2	8	640		656	1312	3.2	
	58	Ø6.3	4	8	640	8	656	2624	6.5	
	59	Ø5	44		154		154	6776	10.6	
Total+10%									41.1	
Ø5: 206.6										
Ø6.3: 323.1										
Ø10: 27.7										
Ø12.5: 353.9										
Ø16: 108.0										
Total: 1021.3										

V 137  
V 143  
Escala 1:50



REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

Fundação Universidade de Brasília  
Centro de Planejamento Oscar Niemeyer

**ULEG FM**  
UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG

PROJETO - 03.02  
23106.039413/2018-39

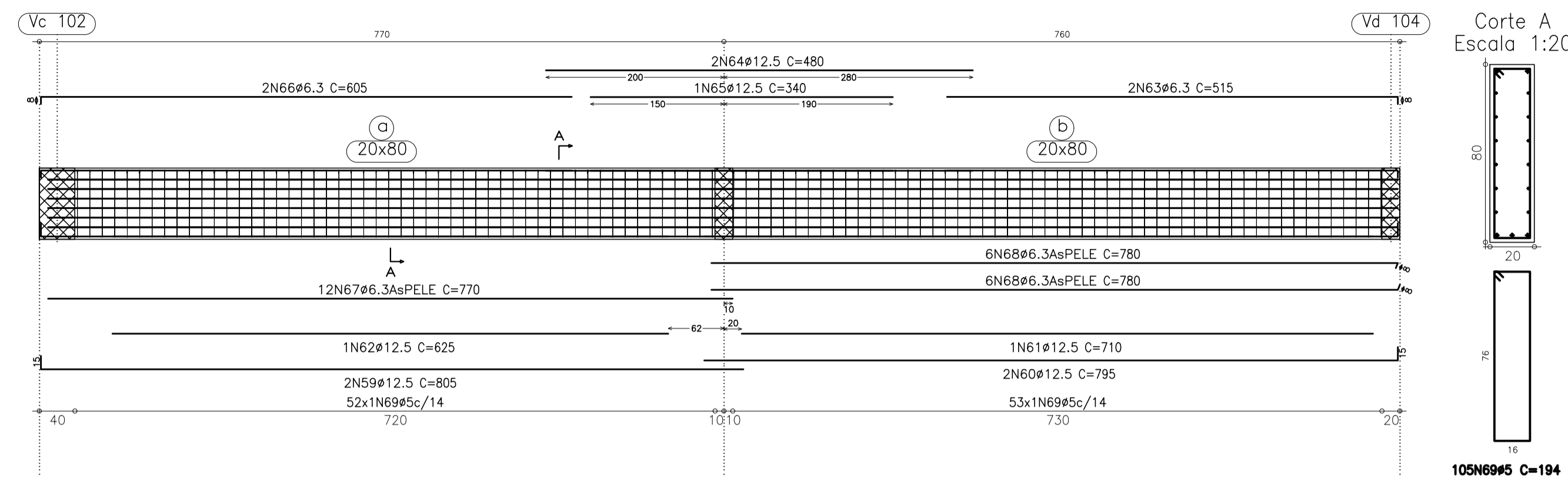
PROJETO BÁSICO  
ESTRUTURAS DE CONCRETO

ESCALA: 1/100  
UNIDADE: CENTÍMETROS  
DATA: ABR/20  
DESENHO: EQUIPE  
COORD.: ARQ. BRUNO GUIMARÃES  
EQUIPE: ENG. MÁRCIO BUZAR

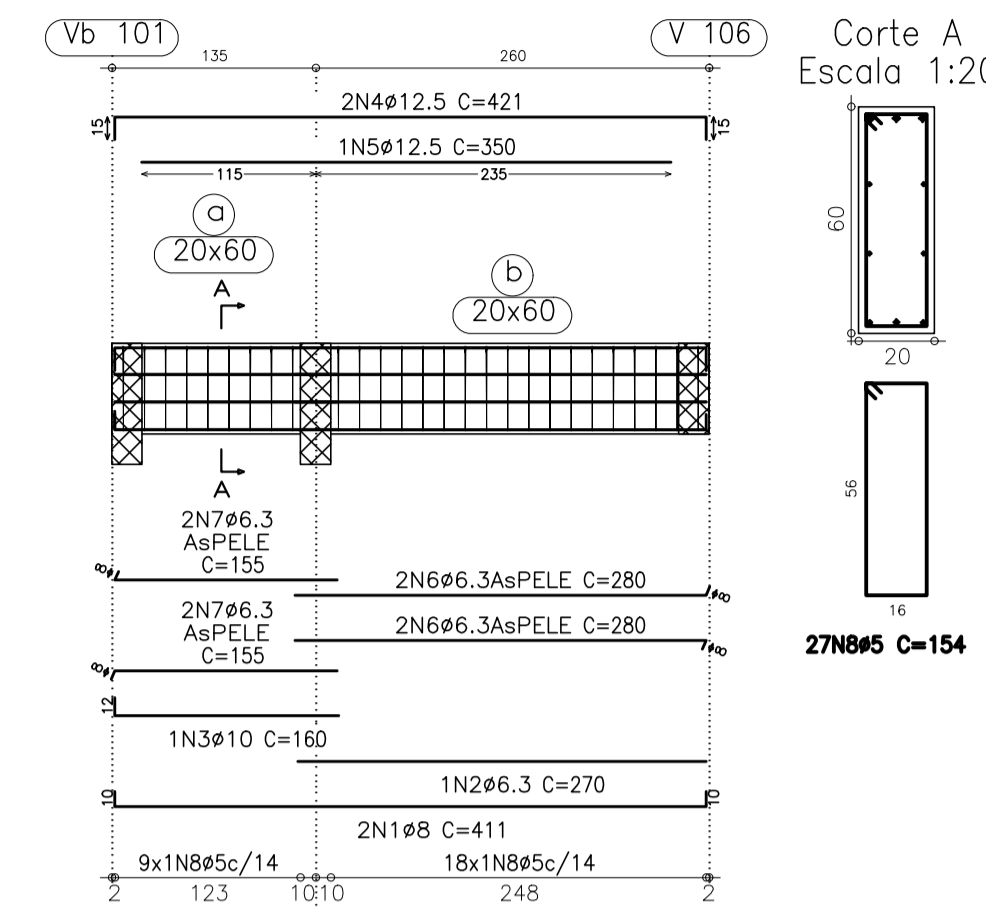
**PB-CO**  
07/12

VIGAS DO TÉRREO 3/5

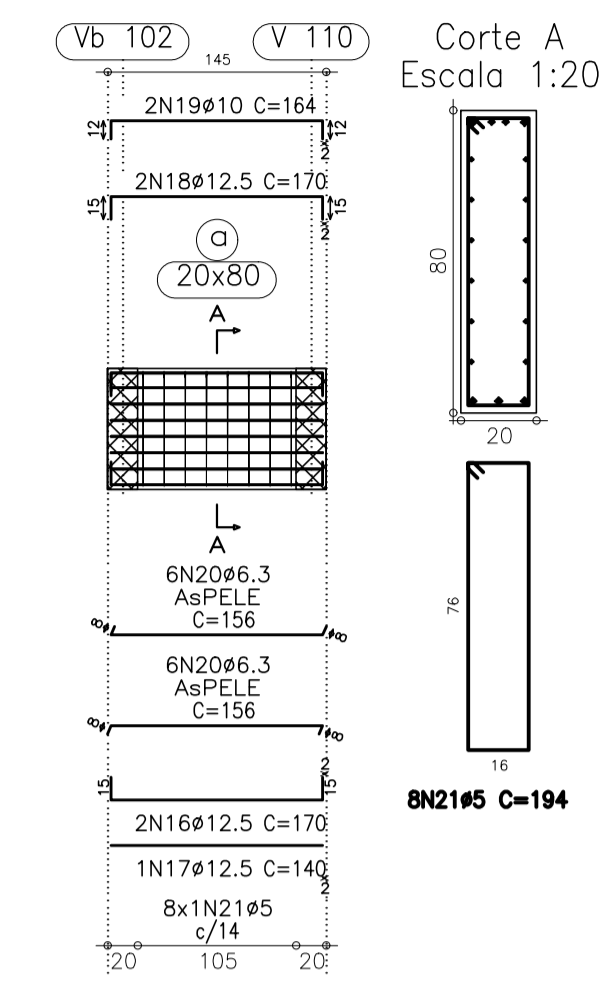
V 103  
Escala 1:50



V 126  
Escala 1:50

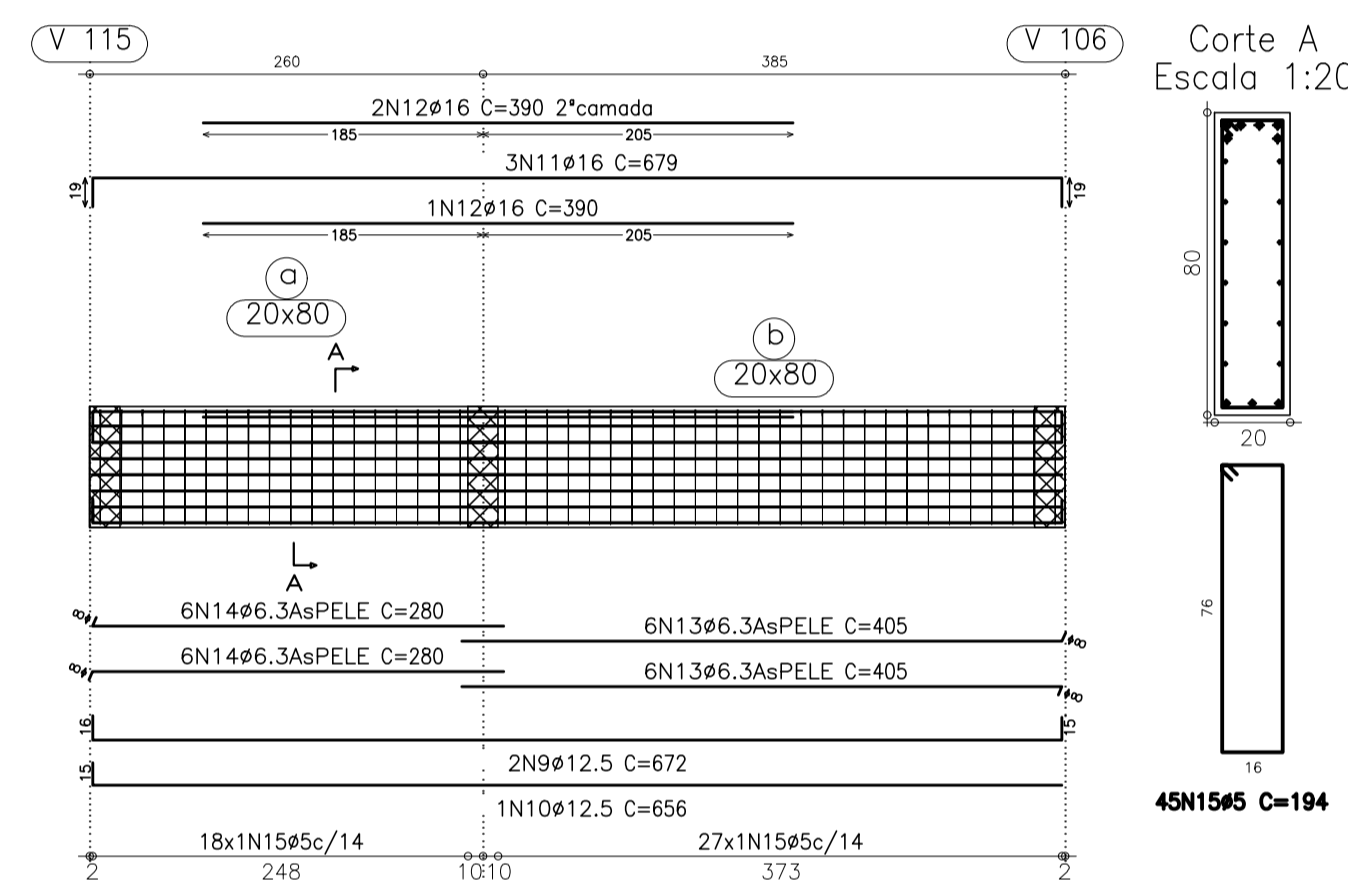


V 129  
Escala 1:50

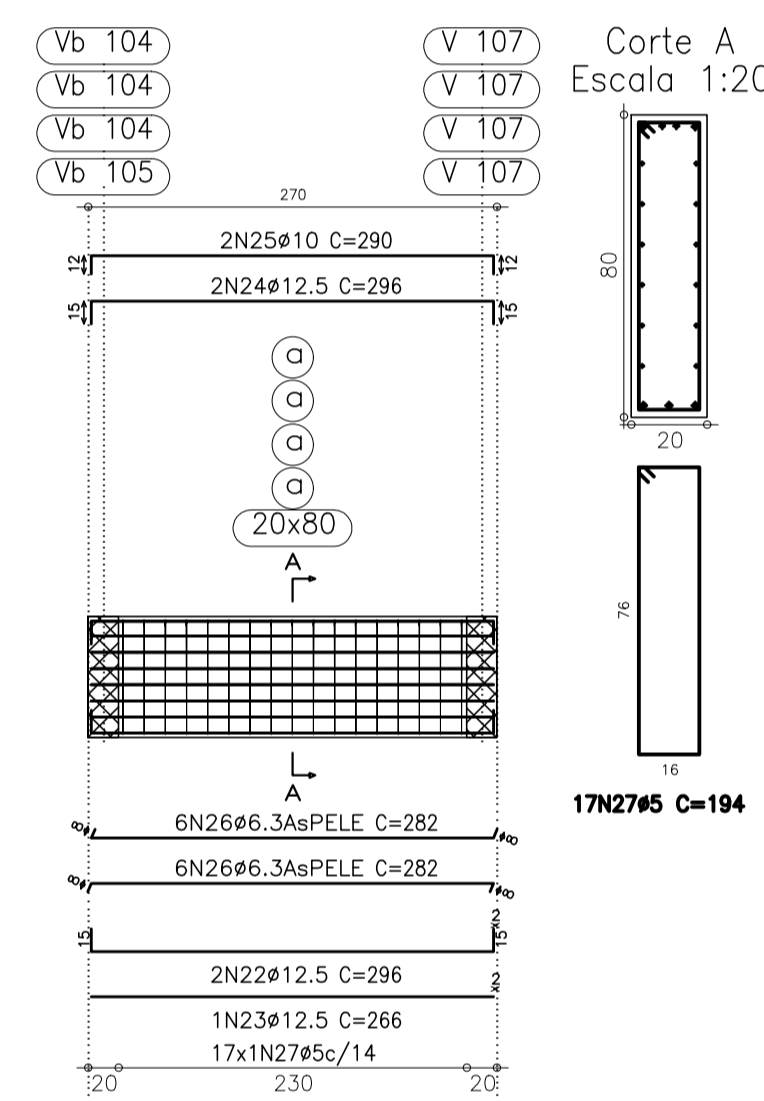


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Ret.	Dob.	Comp.	Total	CA-50-A	
		(cm)		(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	
V 126	1	ø8	2	10	391	10	411	822	3.2	
	2	ø6.3	1	15	270	15	270	270	0.7	
	3	ø10	1	12	148	12	148	160	1.0	
	4	ø12.5	2	15	391	15	421	842	8.3	
	5	ø12.5	1	350	350	350	350	350	3.4	
	6	ø6.3	4	272	8	280	1120	2.8		
	7	ø6.3	4	147	8	155	620	1.5		
	8	ø5	27	8	147	8	154	4158	6.5	
Total+10%:									30.1	
V 127	9	ø12.5	2	16	641	15	672	1344	13.2	
	10	ø12.5	1	15	641	15	656	656	6.4	
	11	ø16	3	19	641	19	679	2037	32.0	
	12	ø16	3	390	390	390	1170	18.4		
	13	ø6.3	12	397	8	405	4860	12.0		
	14	ø6.3	12	8	272	8	280	3360	8.3	
	15	ø5	45	8	147	8	194	8730	13.7	
	Total+10%:									114.4
	V 129	16	ø12.5	2	15	140	15	170	340	3.3
		17	ø12.5	1	15	140	15	170	340	3.3
		18	ø12.5	2	15	140	15	170	340	3.3
		19	ø10	2	12	140	12	156	328	2.1
20		ø6.3	12	8	140	8	156	1872	4.6	
21		ø5	8	8	147	8	194	1552	2.4	
Total+10%:									18.8	
V 134=V 135=V 139 V 141	22	ø12.5	2	15	266	15	296	592	5.8	
	23	ø12.5	1	266	266	266	266	266	2.6	
	24	ø12.5	2	15	266	15	296	592	5.8	
	25	ø10	2	12	266	12	290	580	3.6	
	26	ø6.3	12	8	266	8	282	3384	8.4	
	27	ø5	17	8	147	8	194	3298	5.2	
	Total+10%:									34.5
	(x4):									138.0
V 147	28	ø12.5	2	17	266	17	300	600	5.9	
	29	ø12.5	1	15	266	15	296	296	2.9	
	30	ø12.5	3	15	266	15	296	888	8.7	
	31	ø6.3	24	147	8	155	3720	9.2		
	32	ø5	16	8	147	8	194	3104	4.9	
	Total+10%:									34.8
	V 149=V 151=V 154	33	ø12.5	2	15	140	15	170	340	3.3
		34	ø12.5	1	15	140	15	170	340	3.3
35		ø12.5	2	15	140	15	170	340	3.3	
36		ø10	2	12	140	12	164	328	2.1	
37		ø6.3	12	8	140	8	156	1872	4.6	
38		ø5	8	8	147	8	194	1552	2.4	
Total+10%:									18.8	
(x3):									56.4	
V 153	39	ø8	2	10	390	10	410	820	3.2	
	40	ø6.3	1	1	275	1	275	275	0.7	
	41	ø10	1	1	163	12	175	175	1.1	
	42	ø12.5	2	15	390	15	420	840	8.2	
	43	ø12.5	1	360	360	360	360	3.5		
	44	ø6.3	12	8	272	8	280	3360	8.3	
	45	ø6.3	12	8	147	8	155	1860	4.6	
	46	ø5	27	8	147	8	194	5238	8.2	
	Total+10%:									41.6
	V 156	47	ø12.5	2	15	516	15	547	1094	10.7
48		ø10	1	12	516	12	528	528	3.3	
49		ø20	2	26	516	26	568	1136	28.1	
50		ø20	1	345	345	345	345	345	8.5	
51		ø6.3	24	8	272	8	280	6720	16.6	
52		ø5	36	8	147	8	194	6984	11.0	
Total+10%:									86.0	
V 146		53	ø12.5	2	15	266	15	296	592	5.8
	54	ø12.5	1	266	266	266	266	266	2.6	
	55	ø12.5	2	15	266	15	296	592	5.8	
	56	ø10	2	12	266	12	290	580	3.6	
	57	ø6.3	12	8	266	8	282	3384	8.4	
	58	ø5	17	8	147	8	194	3298	5.2	
	Total+10%:									34.5
	V 103	59	ø12.5	2	15	790	15	805	1610	15.8
60		ø12.5	2	1	780	15	795	1590	15.6	
61		ø12.5	1	710	710	710	710	7.0		
62		ø12.5	1	625	625	625	625	6.1		
63		ø6.3	2	507	8	515	1030	2.5		
64		ø12.5	2	480	8	480	960	9.4		
65		ø12.5	1	340	340	340	340	3.3		
66		ø6.3	2	8	597	8	605	1210	3.0	
67		ø6.3	12	770	770	770	9240	22.8		
68		ø6.3	12	772	8	780	9360	23.1		
69		ø5	105	8	147	8	194	20370	32.0	
Total+10%:									154.7	
ø5:									122.8	
ø6.3:									194.1	
ø8:									7.0	
ø10:									35.1	
ø12.5:									254.6	
ø16:									55.4	
ø20:									40.3	
Total:									709.3	

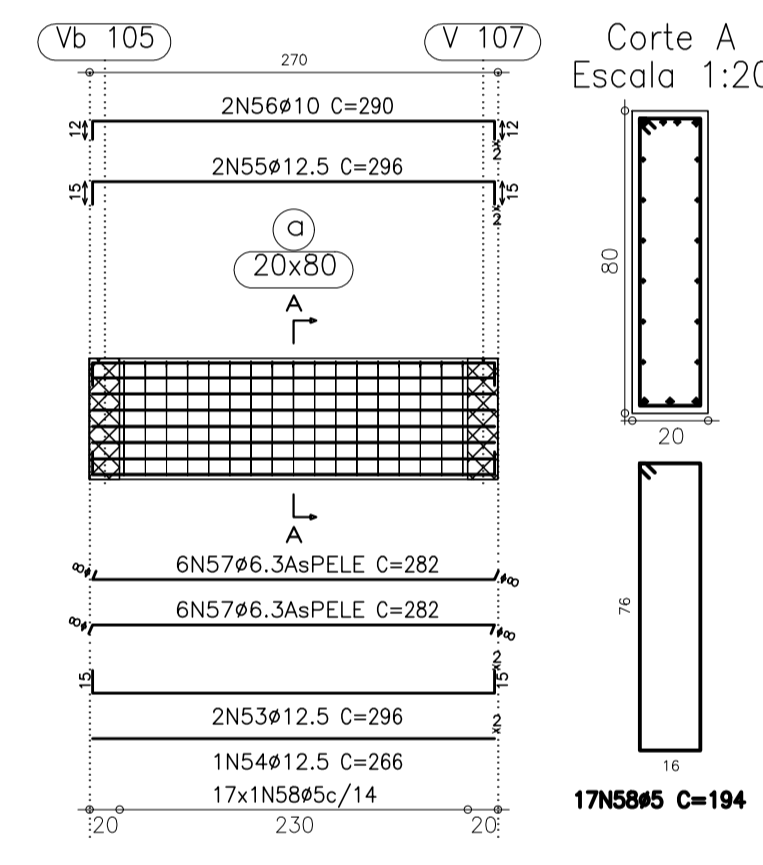
V 127  
Escala 1:50



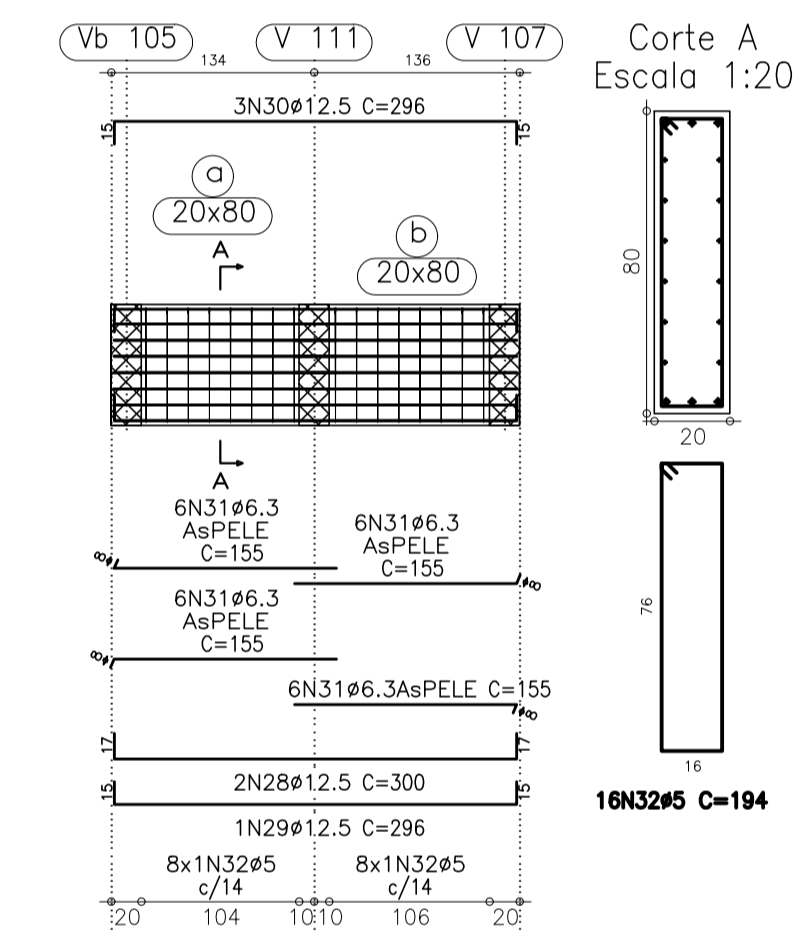
V 134  
V 135  
V 139  
V 141  
Escala 1:50



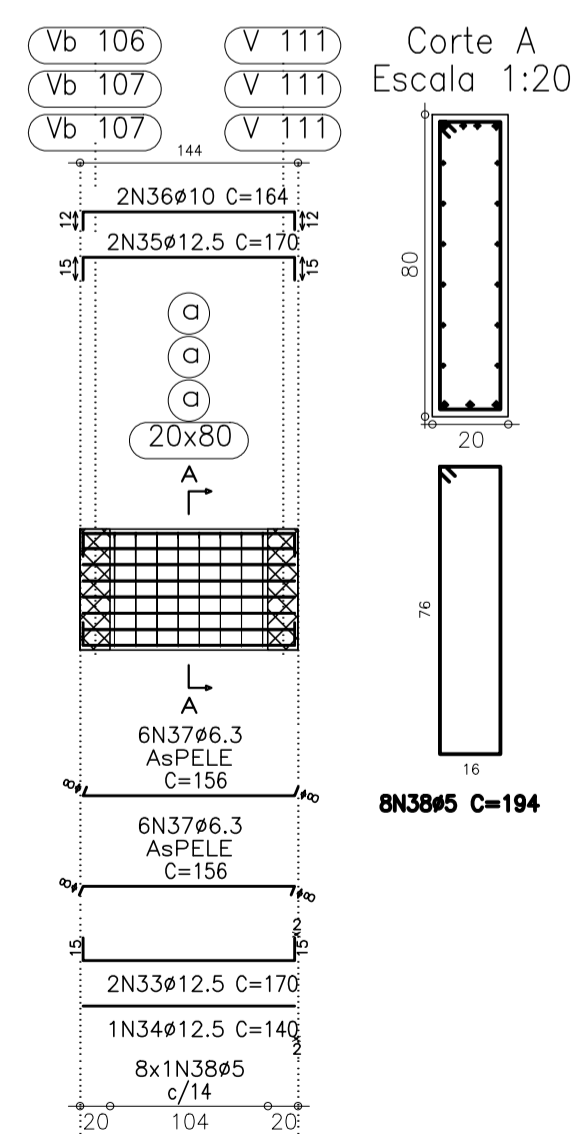
V 146  
Escala 1:50



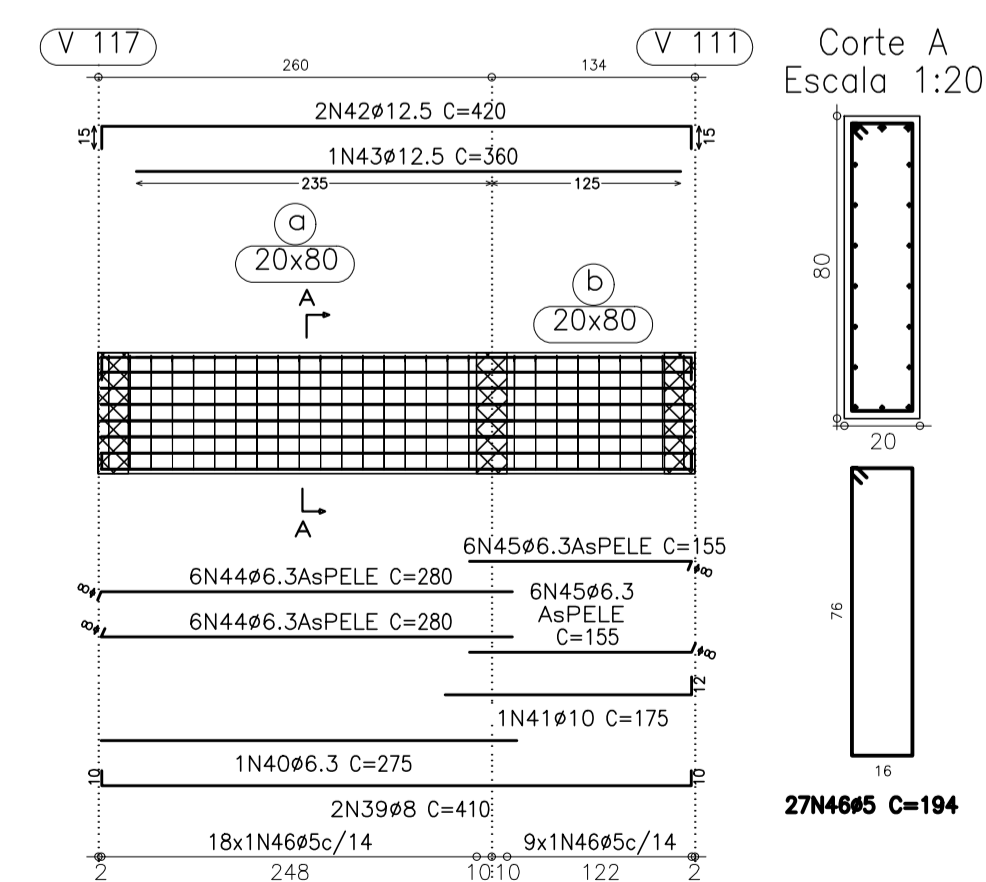
V 147  
Escala 1:50



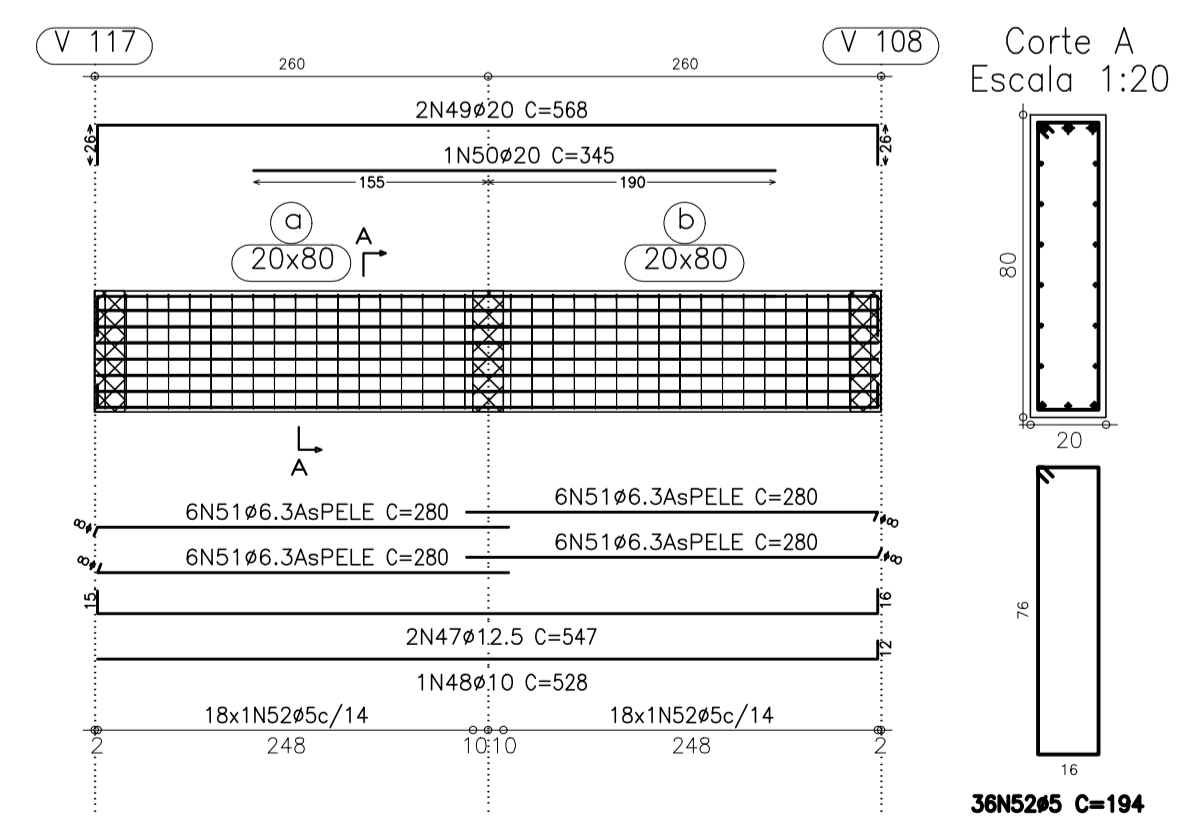
V 149  
V 151  
V 154  
Escala 1:50



V 153  
Escala 1:50



V 156  
Escala 1:50

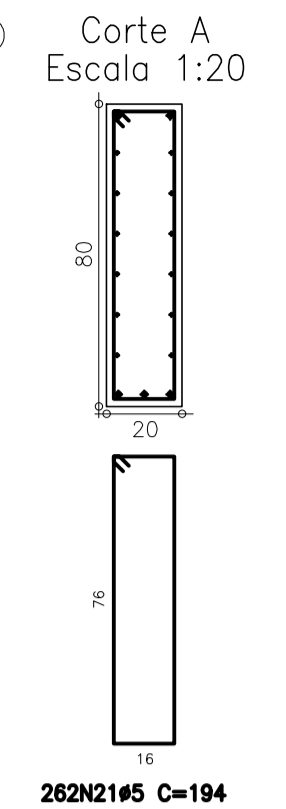
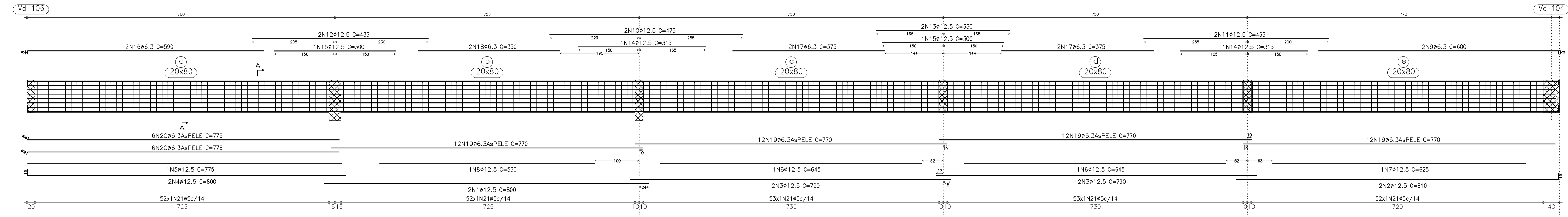


REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39 PROJETO BÁSICO ESTRUTURAS DE CONCRETO ESCALA: 1/100 UNIDADE: CENTÍMETROS DATA: ABR/20 DESENHO: EQUIPE COORD.: ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR EQUIPE: PB-CO 08/12 VIGAS DO TÉRREO 4/5			

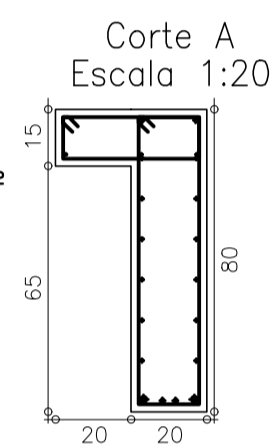
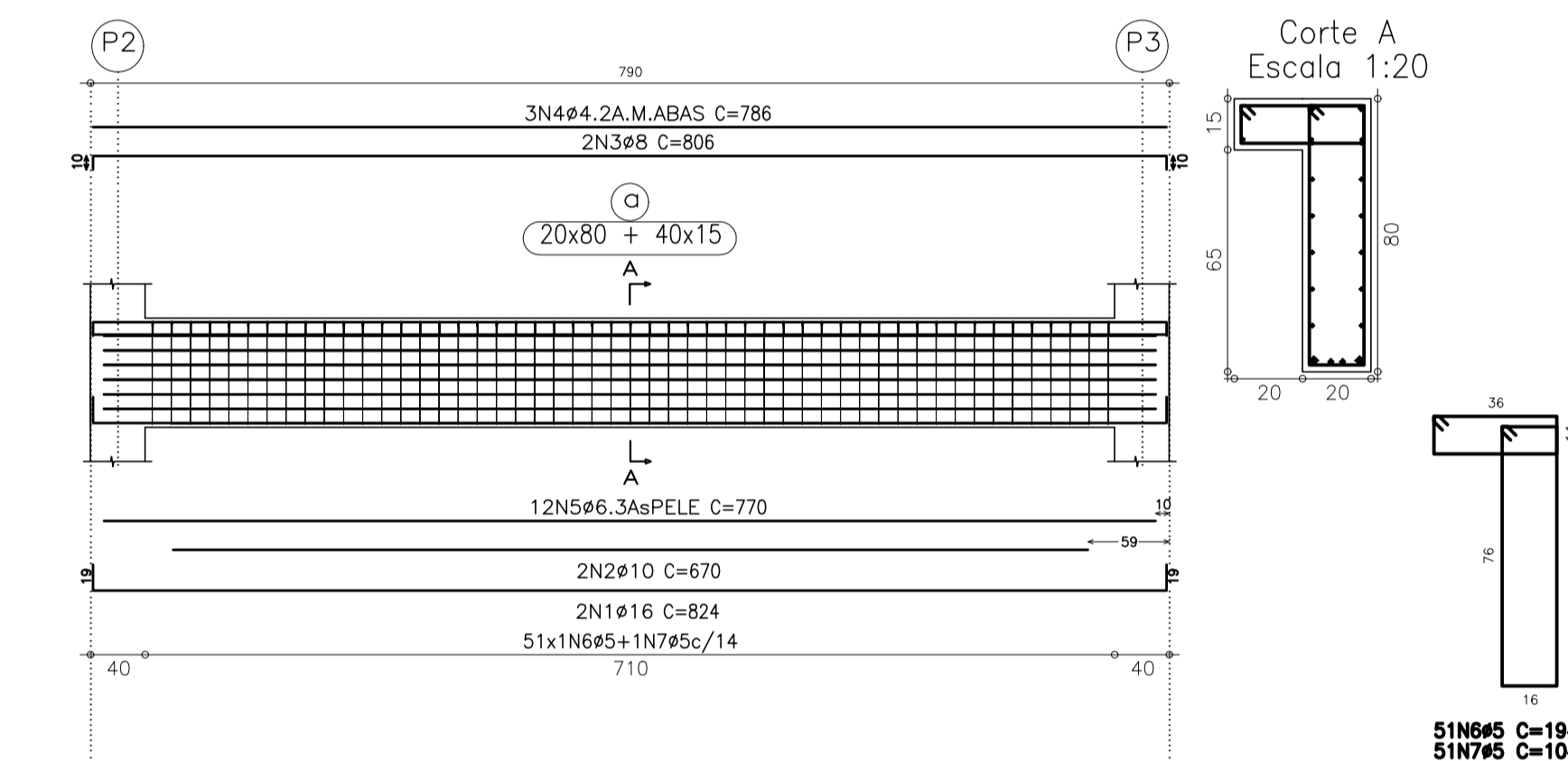
C:\Users\carlos\Desktop\HOME OFFICE\ULEG FM\projeto\completo\estrutura e fundações\03 projeto\uleg\_fm-pb-co-03.gpd.dwg



V 104  
Escala 1:50

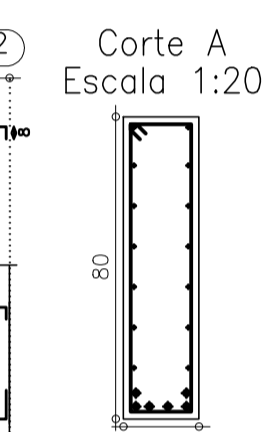
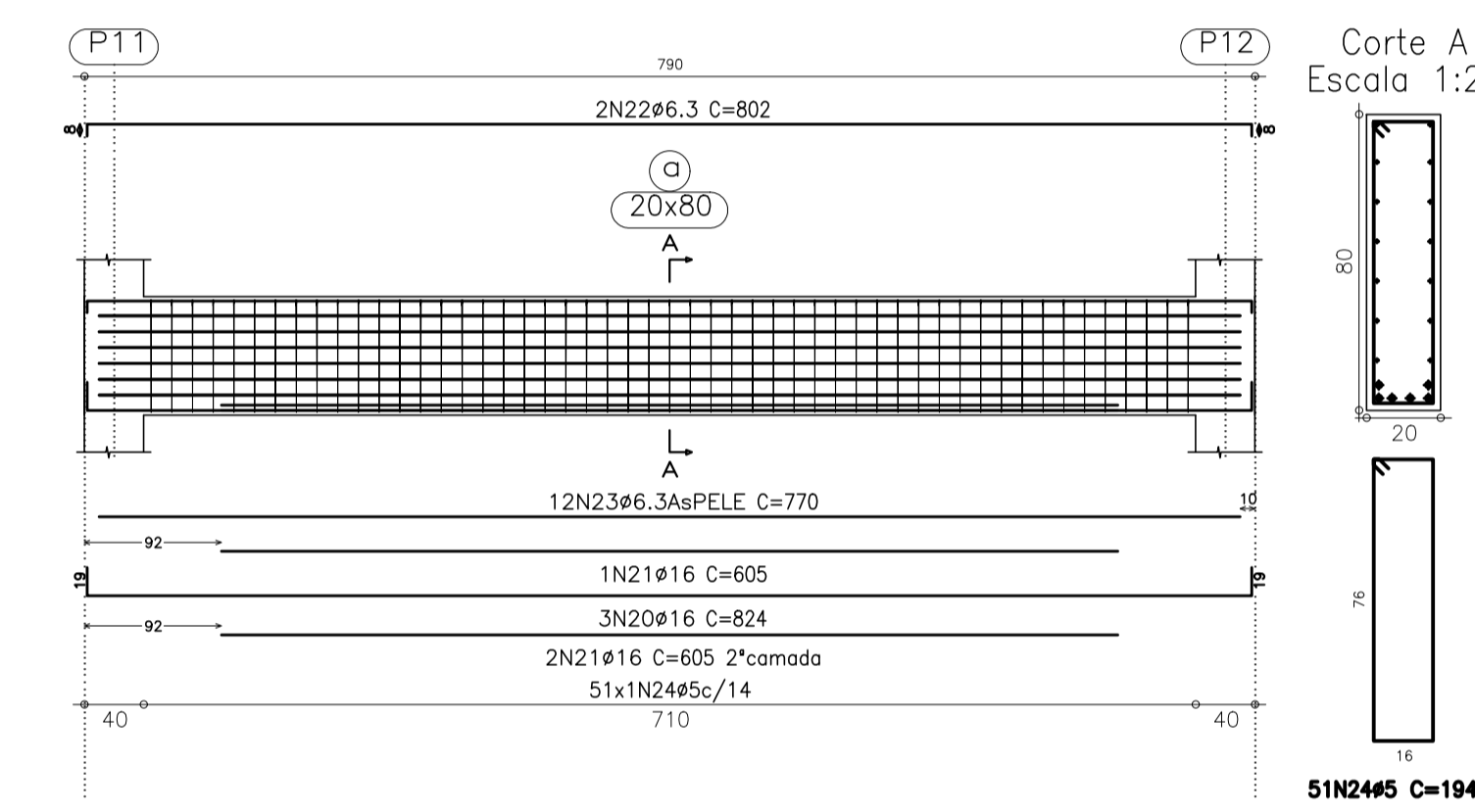


Va 102 (16x)  
Escala 1:50



51N6#5 C=194  
51N7#6 C=104

Vb 102 (8x)  
Escala 1:50

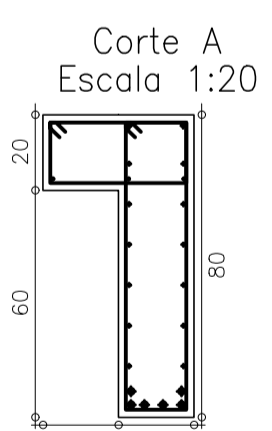
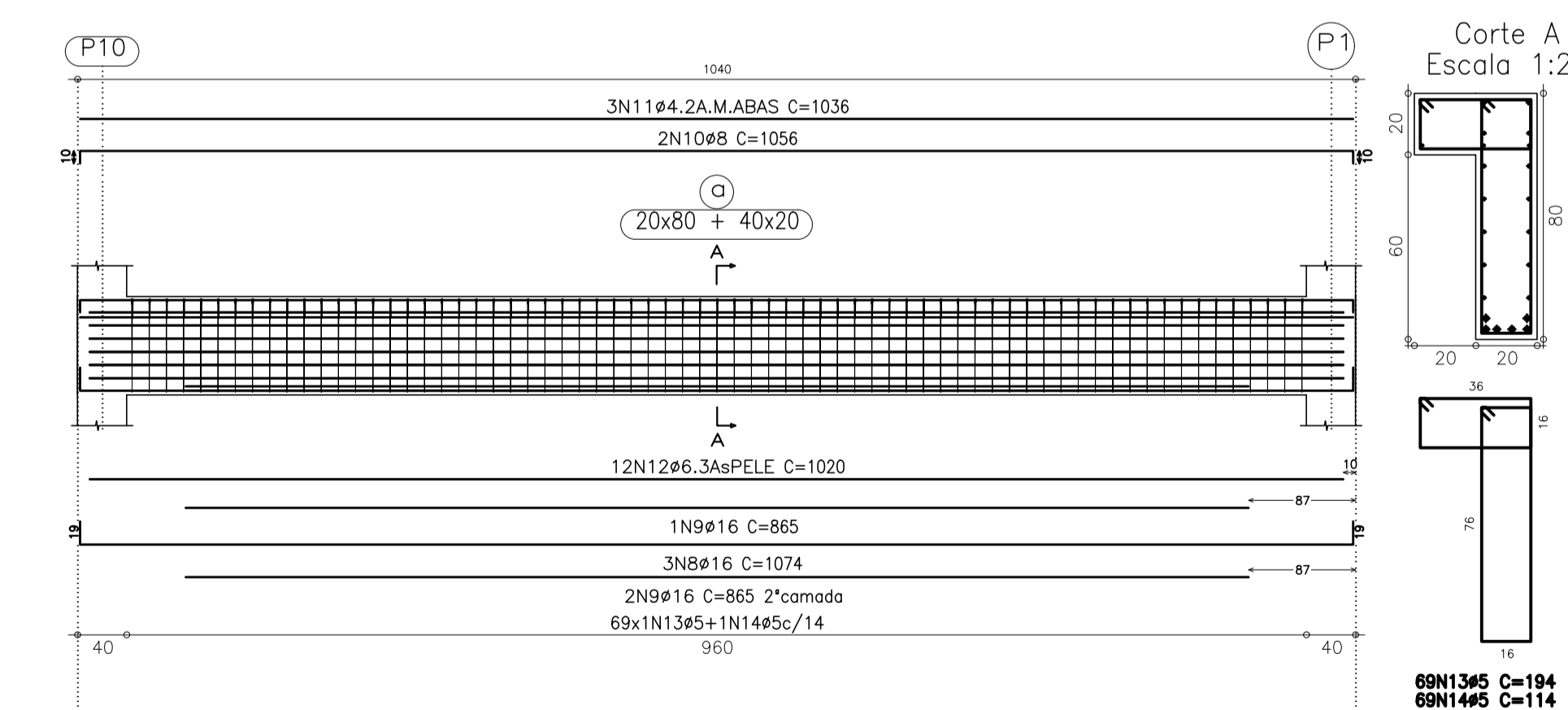


51N24#5 C=194

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob (cm)	Ret (cm)	Dob (cm)	Comp (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)
V 104	1	12.5	2	800		800	1600	15.7	
	2	12.5	2	795	15	810	1620	15.9	
	3	12.5	4	790		790	3160	31.0	
	4	12.5	2	785		800	1600	15.7	
	5	12.5	2	775		775	775	7.6	
	6	12.5	2	645		645	1290	12.7	
	7	12.5	1	625		625	625	6.1	
	8	12.5	1	530		530	530	5.2	
	9	6.3	2	592		600	1200	3.0	
	10	12.5	2	475		475	950	9.3	
	11	12.5	2	455		455	910	8.9	
	12	12.5	2	435		435	870	8.5	
	13	12.5	2	330		330	660	6.5	
	14	12.5	2	315		315	630	6.2	
	15	12.5	2	300		300	600	5.9	
	16	6.3	2	582		590	1180	2.9	
	17	6.3	4	375		375	1500	3.7	
	18	6.3	2	350		350	700	1.7	
	19	6.3	4#	770		770	3080	91.4	
	20	6.3	12	768		776	9312	23.0	
	21	5	262			194	50828	79.8	
Total+10%:									396.8
									65: 87.8
									6.3: 138.3
									12.5: 170.7
Total:									396.8

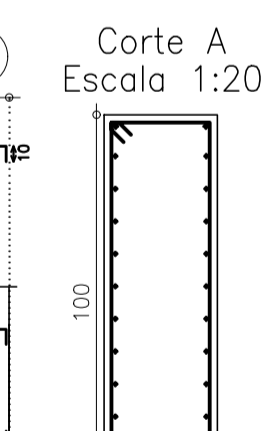
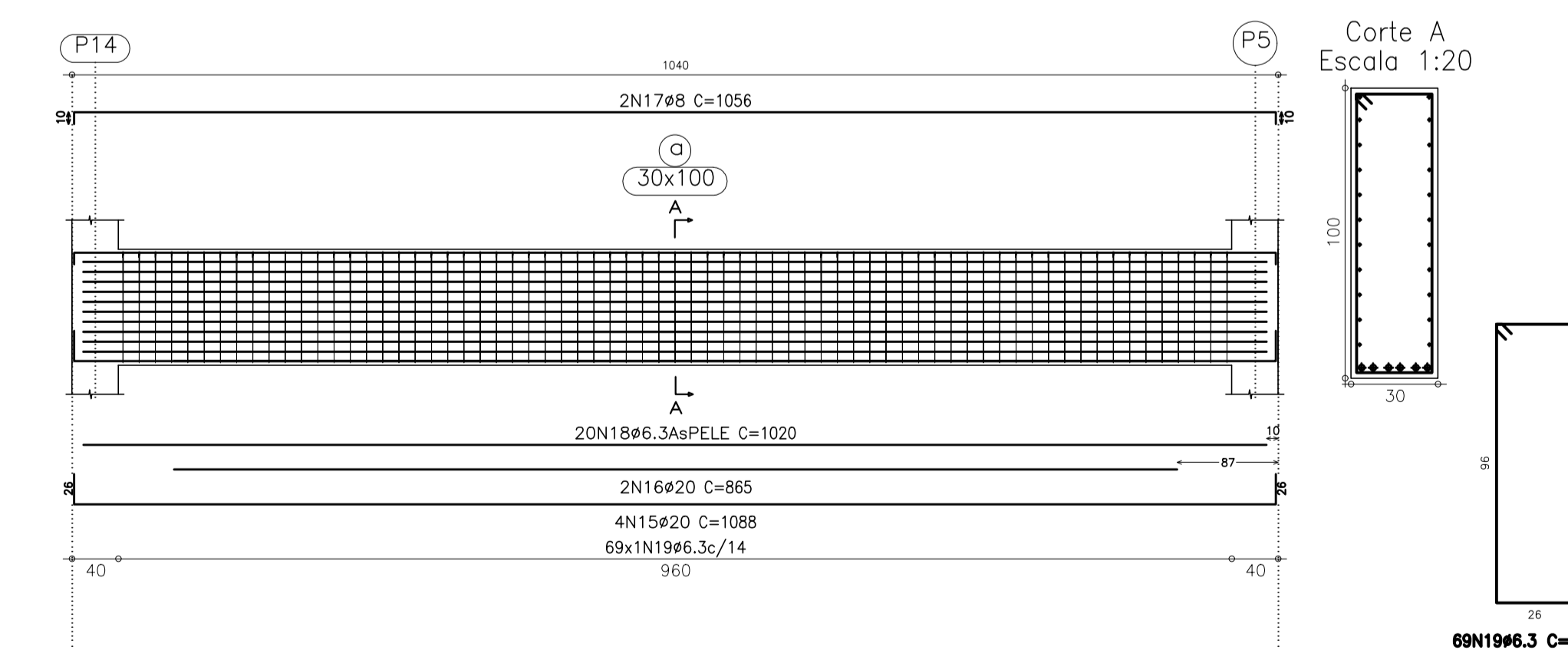
TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
V 104					
CA-50A	1	16	2	824	1648
CA-50A	2	10	2	670	1340
CA-50A	3	8	2	806	1612
CA-60B	4	4.2	3	786	2358
CA-50A	5	6.3	12	770	9240
CA-60B	6	5	51	194	9894
CA-60B	7	5	51	104	5304
Vb 102 (8x) (8 X)					
CA-50A	20	16	3	824	2472
CA-50A	21	16	3	605	1815
CA-50A	22	6.3	2	802	1604
CA-50A	23	6.3	12	770	9240
CA-60B	24	5	51	194	9894
Vc 102 (4x) (4 X)					
CA-50A	8	16	3	1074	3222
CA-50A	9	16	3	865	2595
CA-50A	10	8	2	1056	2112
CA-60B	11	4.2	3	1036	3108
CA-50A	12	6.3	12	1020	12240
CA-60B	13	5	69	194	13386
CA-60B	14	5	69	114	7866
Vd 108 (14x) (14 X)					
CA-50A	15	20	4	1088	4352
CA-50A	16	20	2	865	1730
CA-50A	17	8	2	1056	2112
CA-50A	18	6.3	20	1020	20400
CA-50A	19	6.3	69	257	17733
RESUMO DO ACO +10%					
PESO CA-60B # 4.2	551.76 m	60.16Kg			
PESO CA-60B # 5	4480.61 m	703.46Kg			
PESO CA-50A # 6.3	8991.55 m	2223.39Kg			
PESO CA-50A # 8	701.89 m	275.49Kg			
PESO CA-50A # 10	235.84 m	148.11Kg			
PESO CA-50A # 16	923.25 m	1449.51Kg			
PESO CA-50A # 20	936.63 m	2316.05Kg			
PESO TOTAL CA-50A		6412.54Kg			
PESO TOTAL CA-60B		763.62Kg			
PESO TOTAL =					7176.16Kg

Vc 102 (4x)  
Escala 1:50



69N13#5 C=194  
69N14#5 C=114

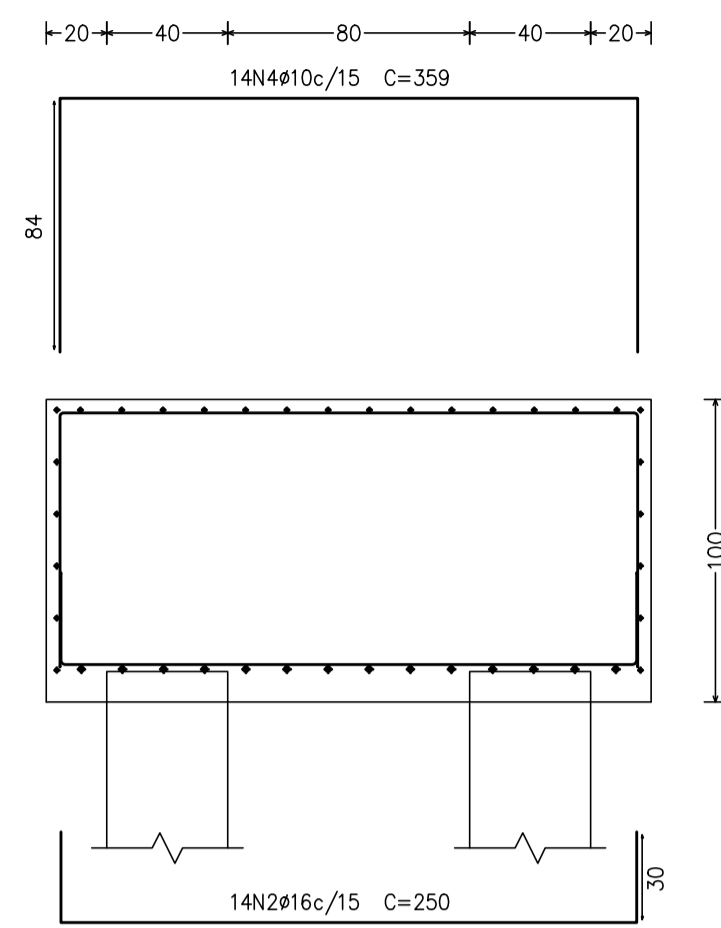
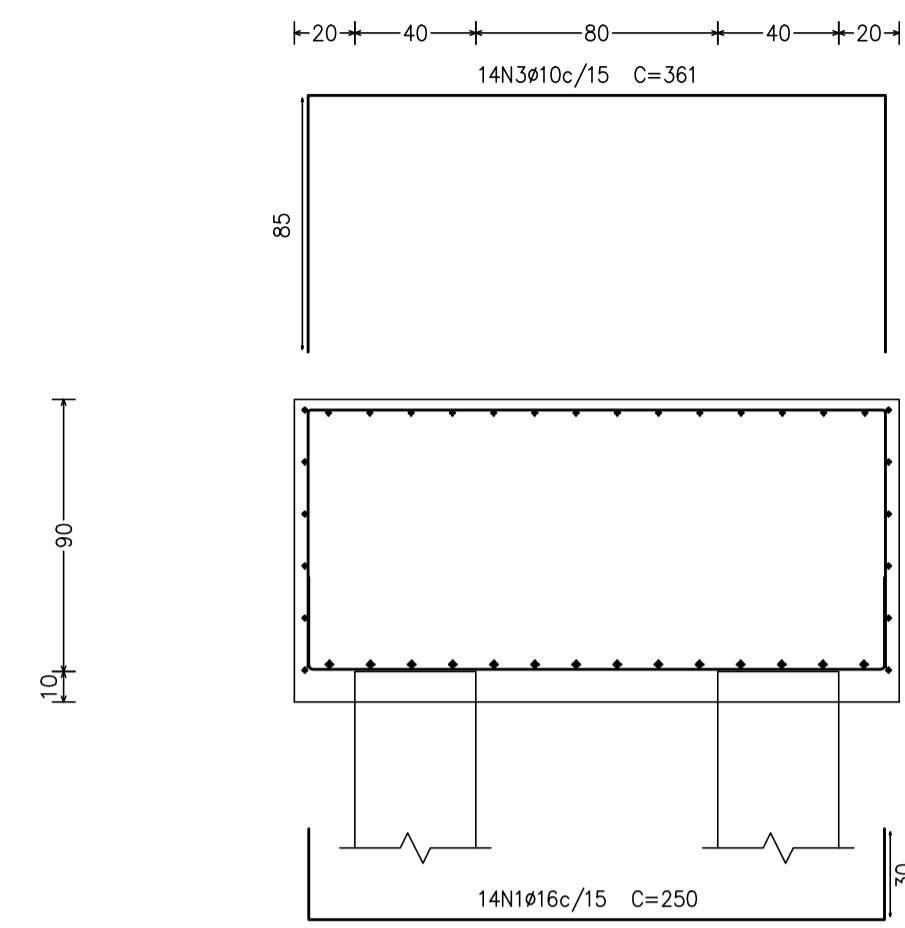
Vd 108 (14x)  
Escala 1:50



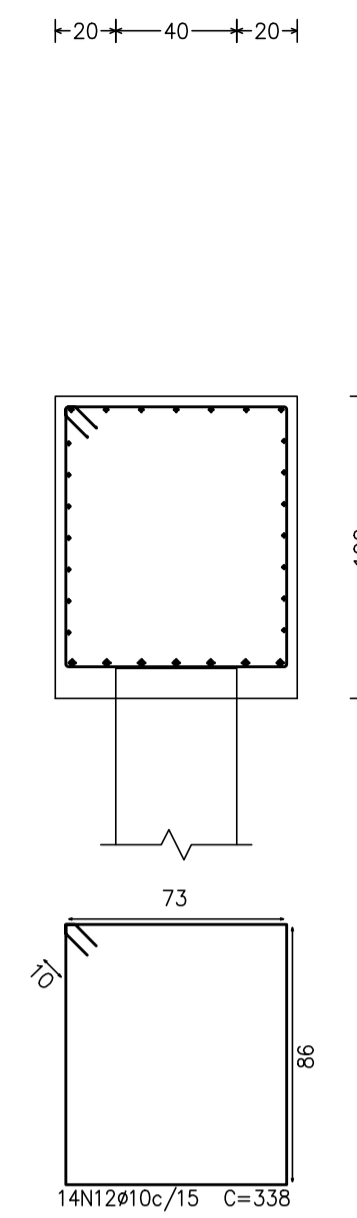
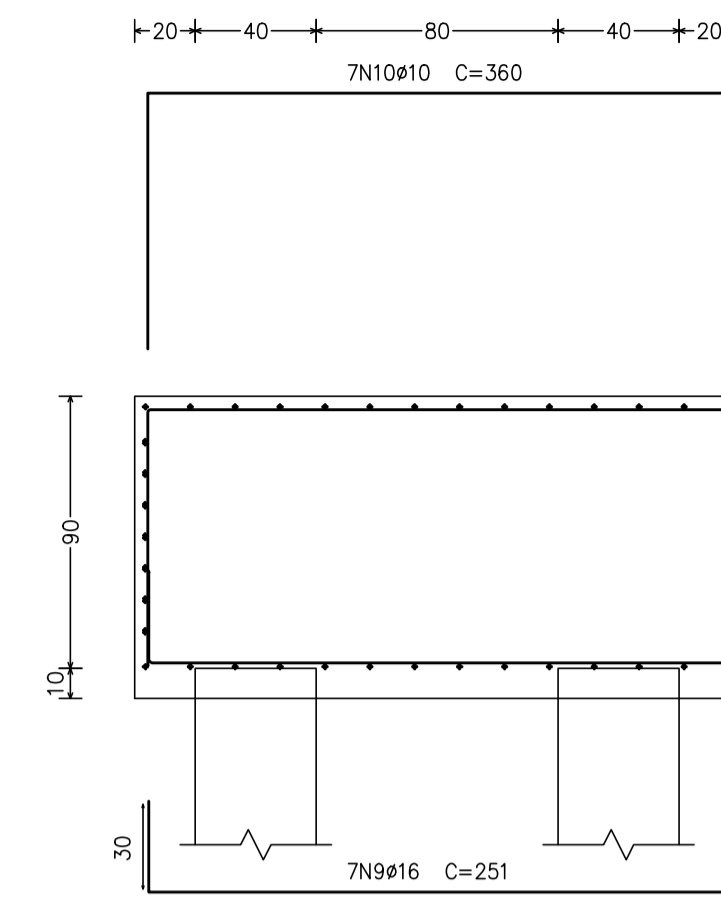
69N19#6.3 C=257

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
<p>Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer</p>			
<h1>ULEG FM</h1>		UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39	
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	<h2>PB-CO</h2>	<h2>09/ 12</h2>
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARO. BRUNO GUIMARÃES	VIGAS DO TÉRREO 5/5	
EQUIPE:	ENG. MÁRCIO BUZAR		

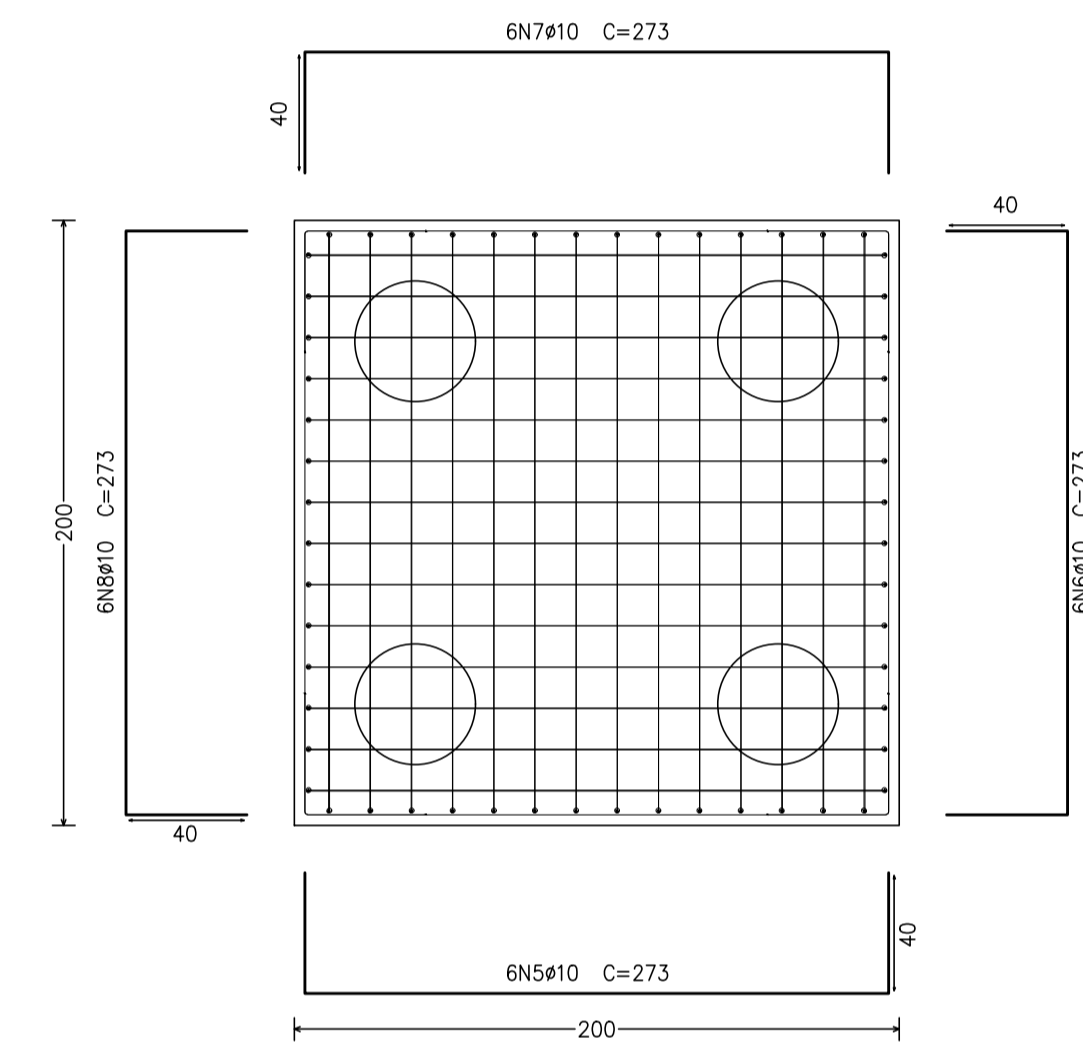
P11a P17 (7x)



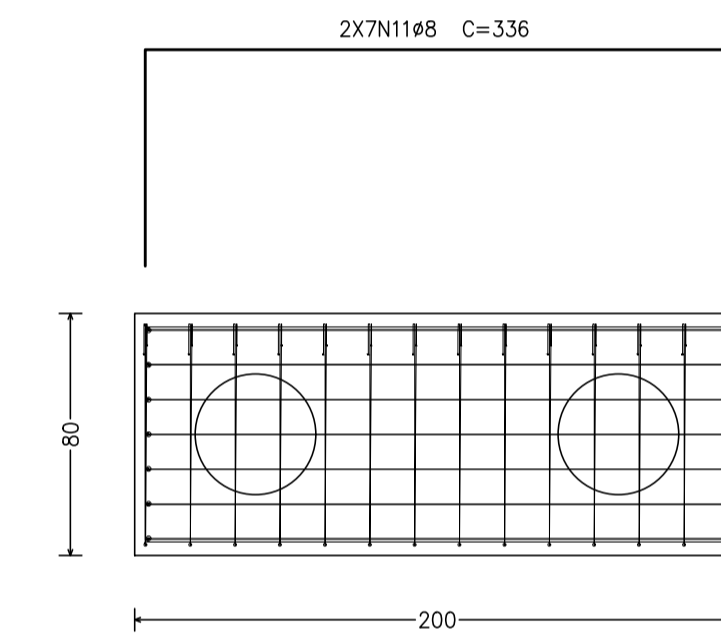
P1 a P10, P18 a P27 (20x)



Estacas: E1



Estacas: E1



DETALHE B2  
Esc: 1/25

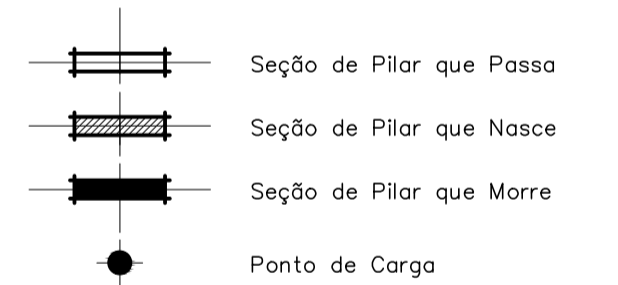
DETALHE B1  
Esc: 1/25

TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Un. (cm)	C.Tot. (cm)
B2 (7 X)					
CA-50A	1	16	14	250	3500
CA-50A	2	16	14	250	3500
CA-50A	3	10	14	361	5054
CA-50A	4	10	14	359	5026
CA-50A	5	10	6	273	1638
CA-50A	6	10	6	273	1638
CA-50A	7	10	6	273	1638
CA-50A	8	10	6	273	1638
B1 (20 X)					
CA-50A	9	16	7	251	1757
CA-50A	10	10	7	360	2520
CA-50A	11	8	14	336	4704
CA-50A	12	10	14	338	4732
RESUMO DO AÇO +10%					
PESO CA-50A Ø 8			1034.88 m	406.19Kg	
PESO CA-50A Ø 10			2876.10 m	1806.19Kg	
PESO CA-50A Ø 16			925.54 m	1453.10Kg	
PESO TOTAL CA-50A				3665.48Kg	
P E S O T O T A L = 3665.48Kg					

**Notas:**

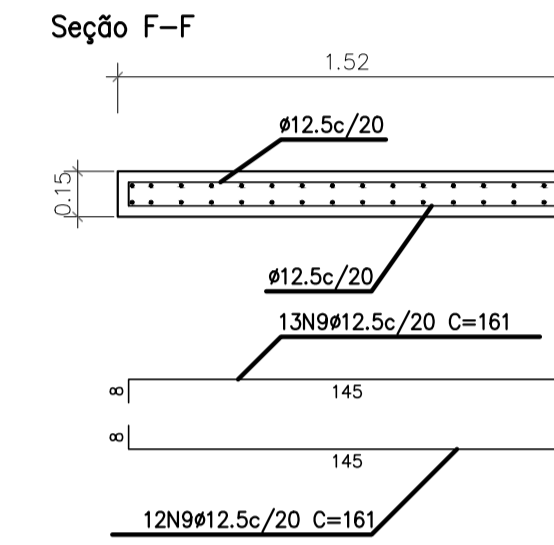
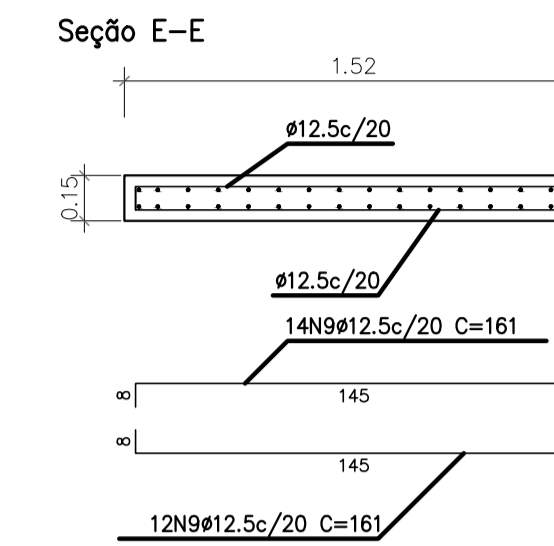
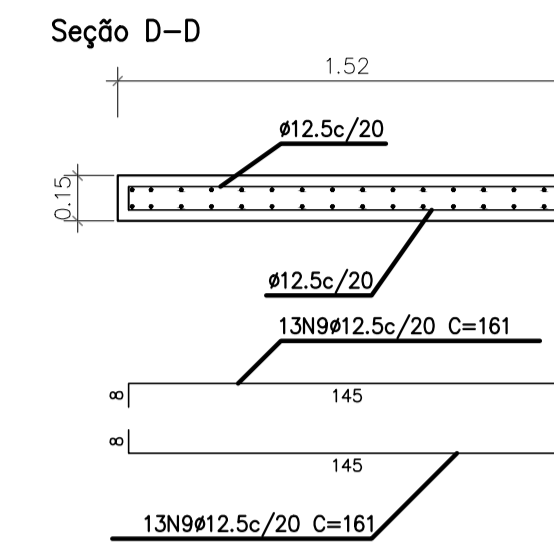
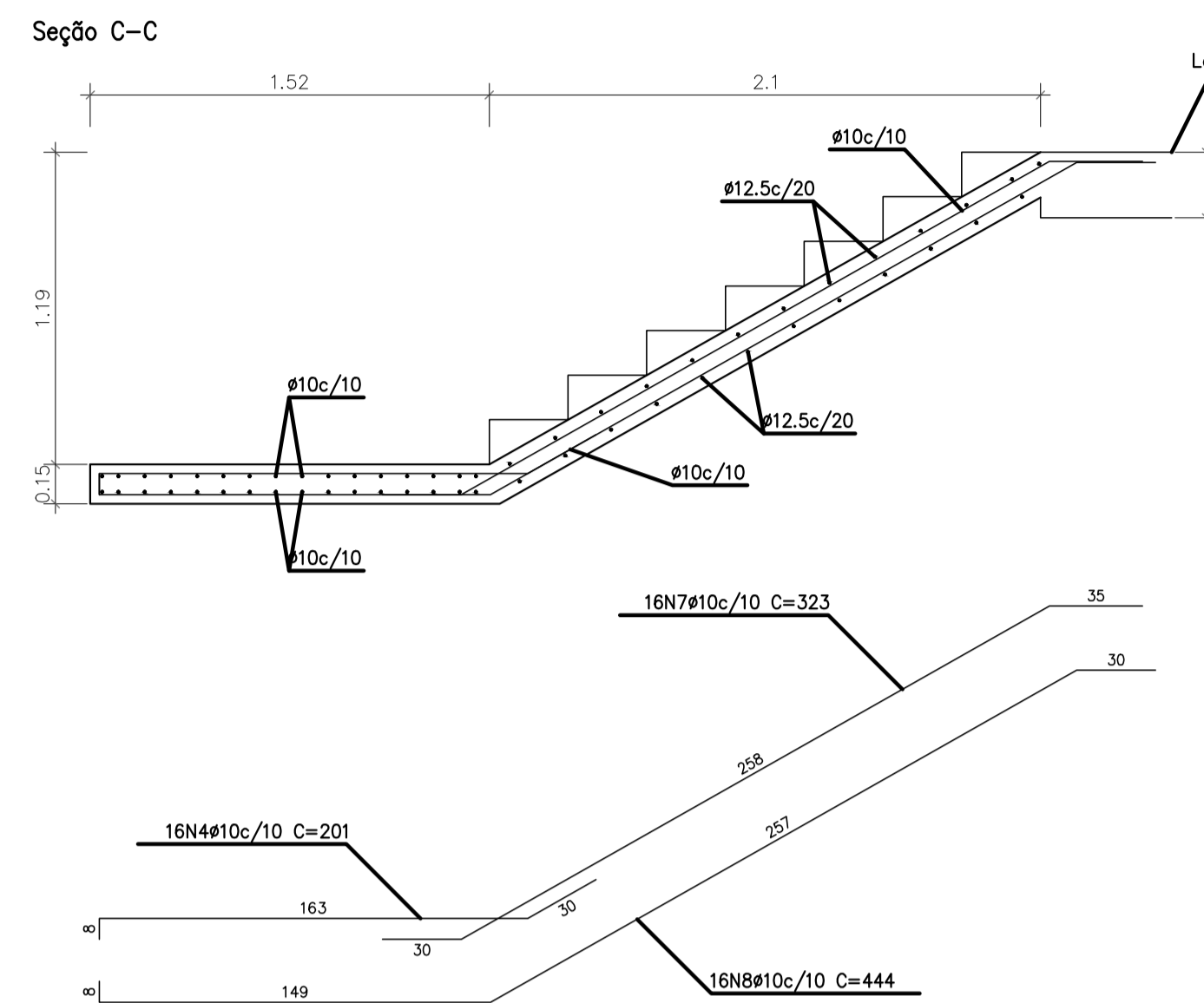
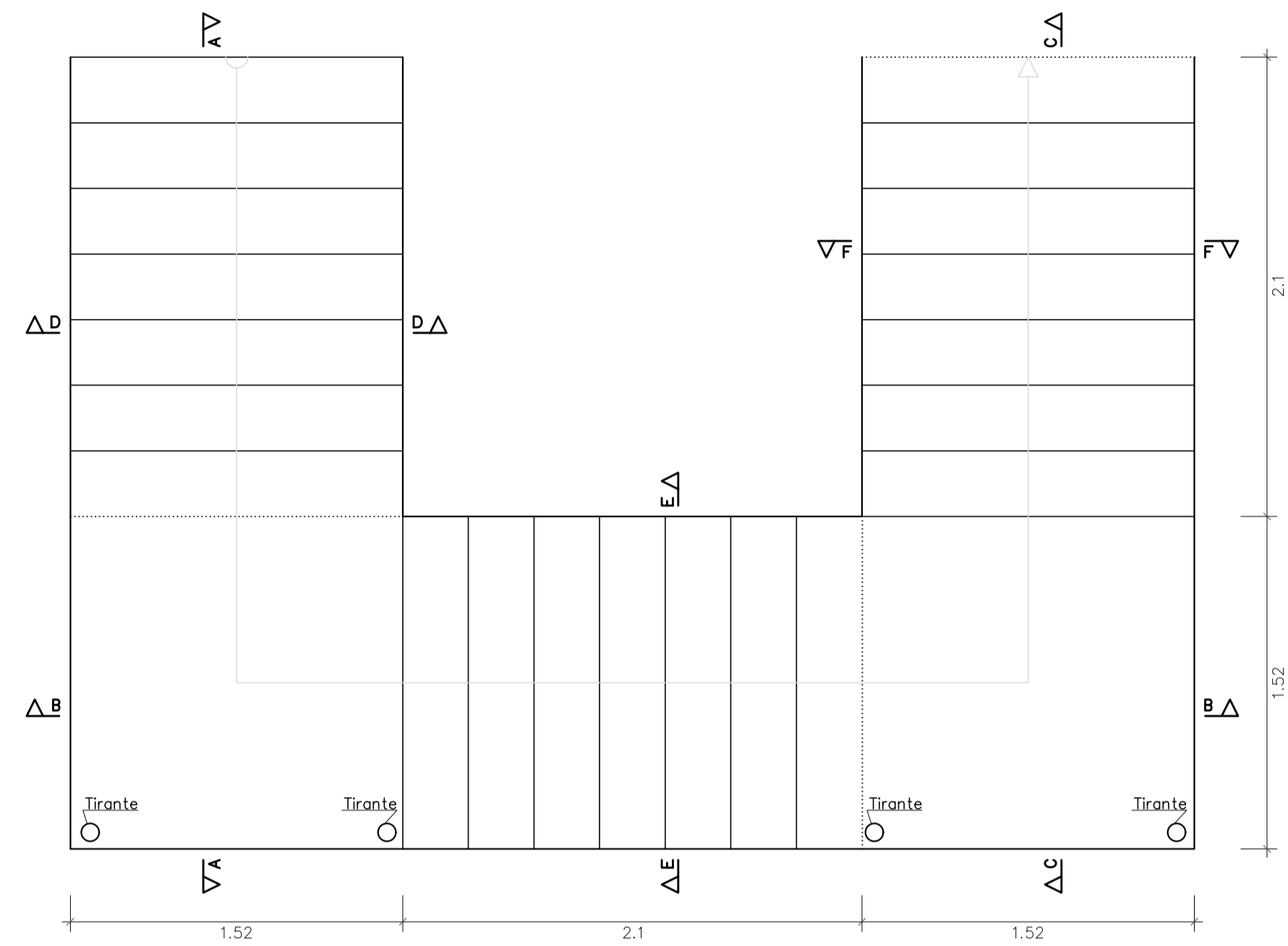
- 01 - Concreto:
- Estaca fck= 20MPa.
- Bloco fck= 20MPa.
- Pilar fck= 35MPa.
- Viga Moldada fck= 30MPa.
- Viga Pré-moldada fck= 40MPa.

**Legenda dos Pilares:**



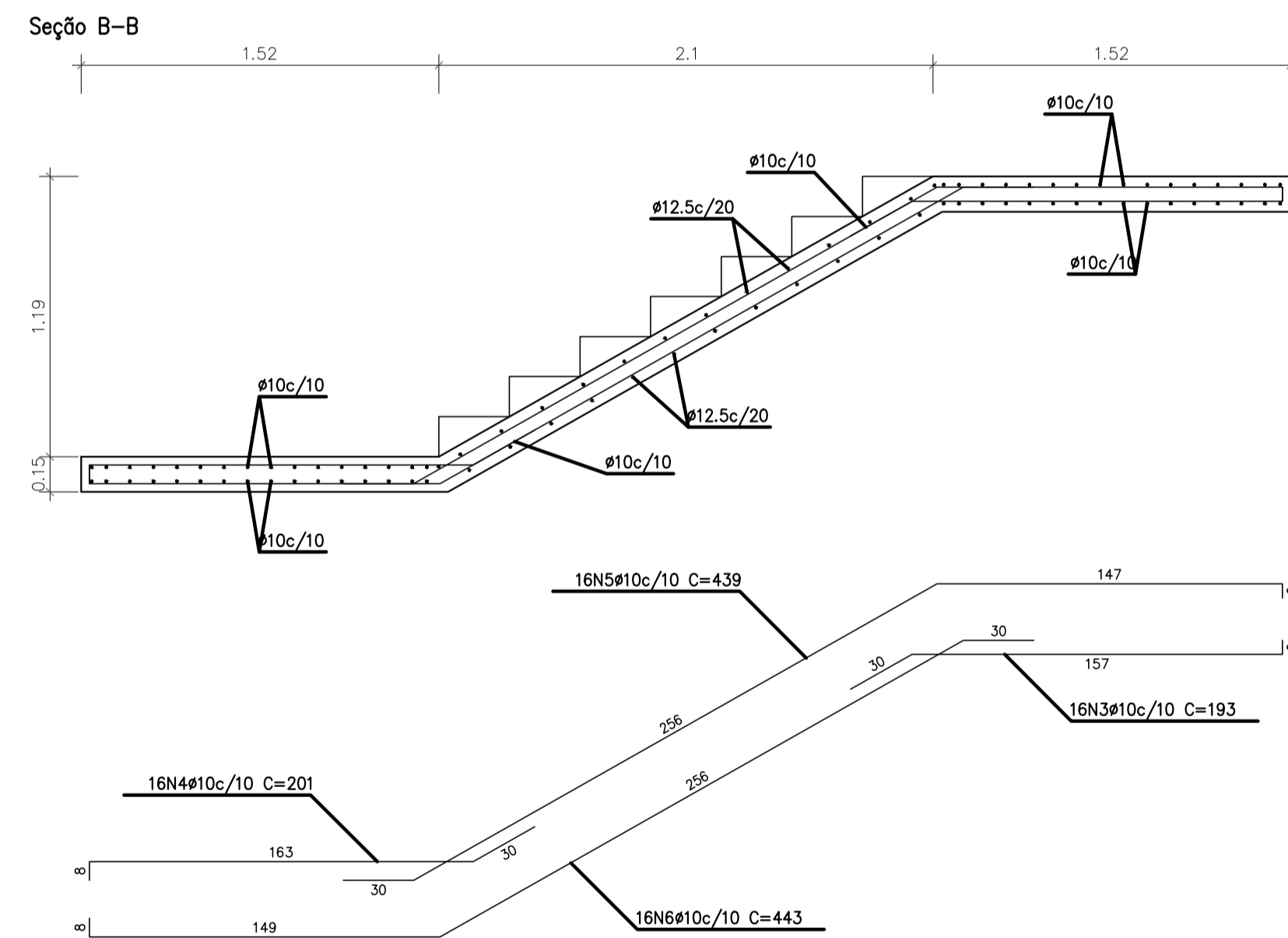
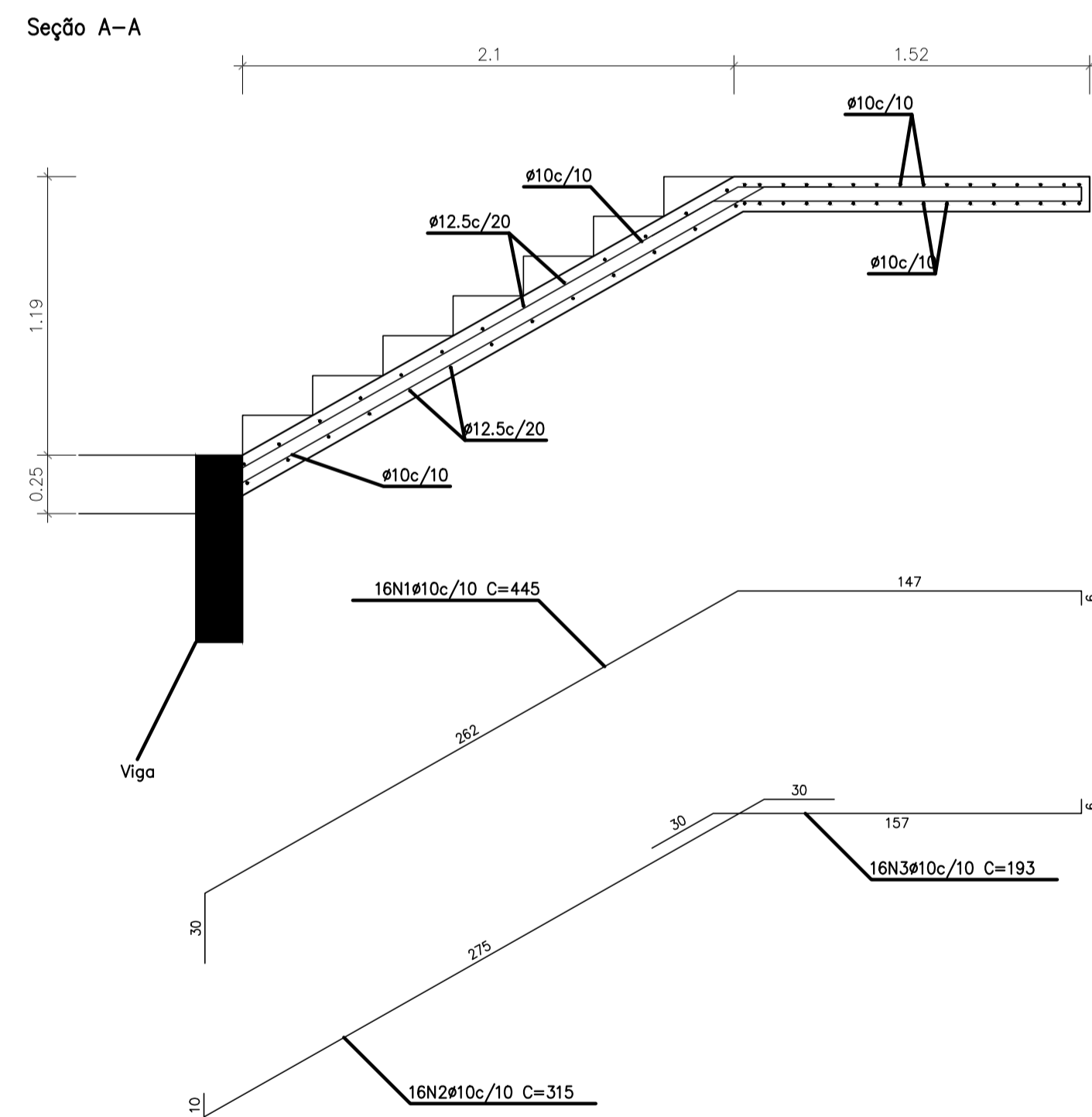
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	10/ 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:		FORMA E ARMAÇÃO DE BLOCOS	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)
sme-Lanço 1	1	Ø10	16		445		445	7120	44.7
	2	Ø10	16	315	5040		315	5040	31.7
	3	Ø10	32		193		193	6176	38.8
	4	Ø10	32		201		201	6432	40.4
	5	Ø10	16		439		439	7024	44.1
	6	Ø10	16		443		443	7088	44.5
	7	Ø10	16		323		323	5168	32.5
	8	Ø10	16		444		444	7104	44.6
	9	Ø12.5	77		161		161	12397	121.6
Total+10%									487.2
Ø10:									353.4
Ø12.5:									133.8
Total:									487.2



Resumo Aço sme	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50-A Ø10	511.5	353	487
Ø12.5	124.0	134	487
			Total 2x = 974

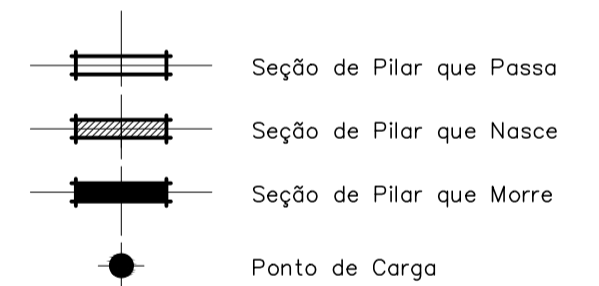
Lanço 1	
Largura	1.520 m
Espessura	0.15 m
Cobertor	0.300 m
Espelho	0.170 m
Desnível que vence	3.57 m
Nº de degraus	21
Planta final	Piso 1
Planta inicial	Terreo
Peso próprio	0.375 tf/m <sup>2</sup>
Degraus (Betonado com a laje)	0.185 tf/m <sup>2</sup>
Revestimento	0.100 tf/m <sup>2</sup>
Guardas	0.300 tf/m
Sobrecarga	0.300 tf/m <sup>2</sup>
Concreto	C40, Controle normal
Aço	CA-50-A, nb=1.5
Rec. geométrico	3.0 cm



**Notas:**

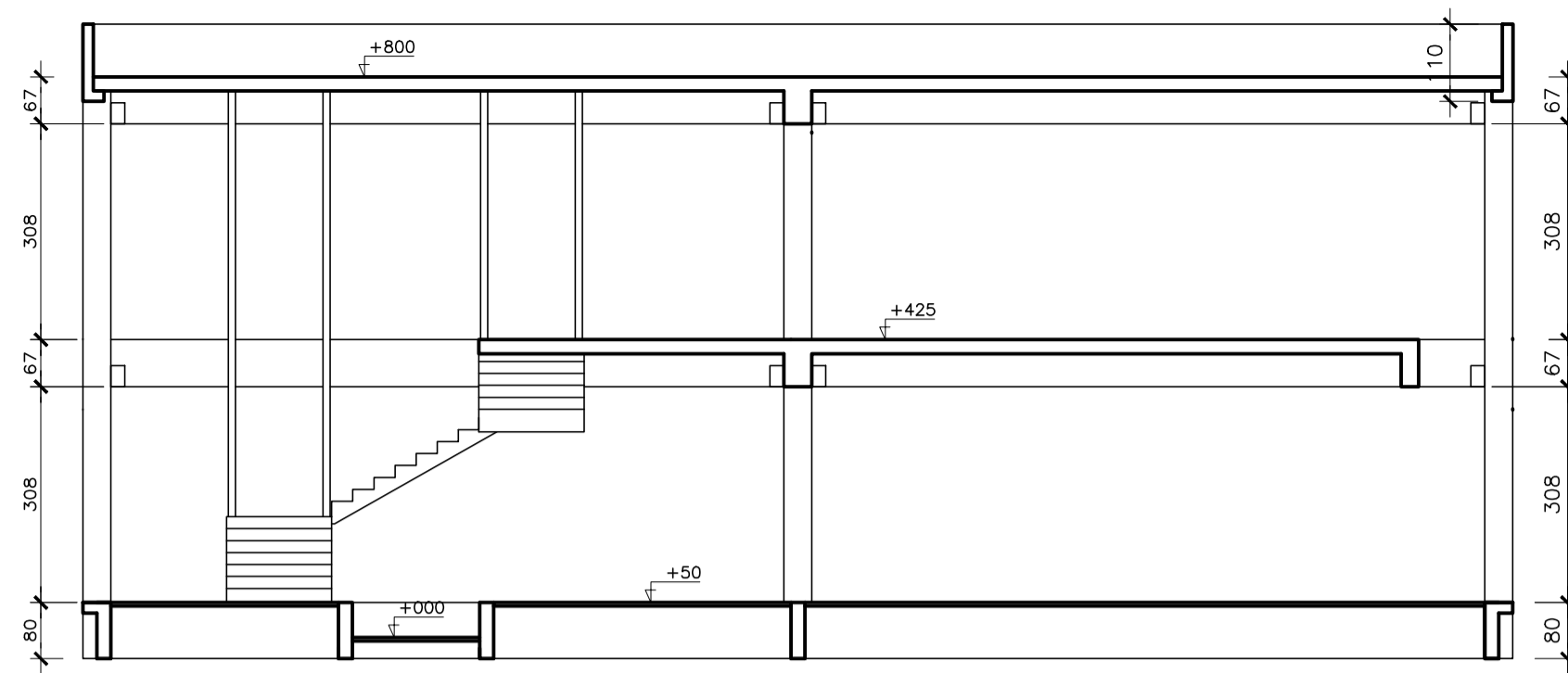
- 01 - Concreto:
  - Estaca fck= 20MPa.
  - Bloco fck= 30MPa.
  - Pilar fck= 35MPa.
  - Viga Moldada fck= 30MPa.
  - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
- 02 - Cargas:
  - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>
- 03 - CA= Cota de Arrastamento do Bloco  
CA - Não Indicado = -20cm

**Legenda dos Pilares:**



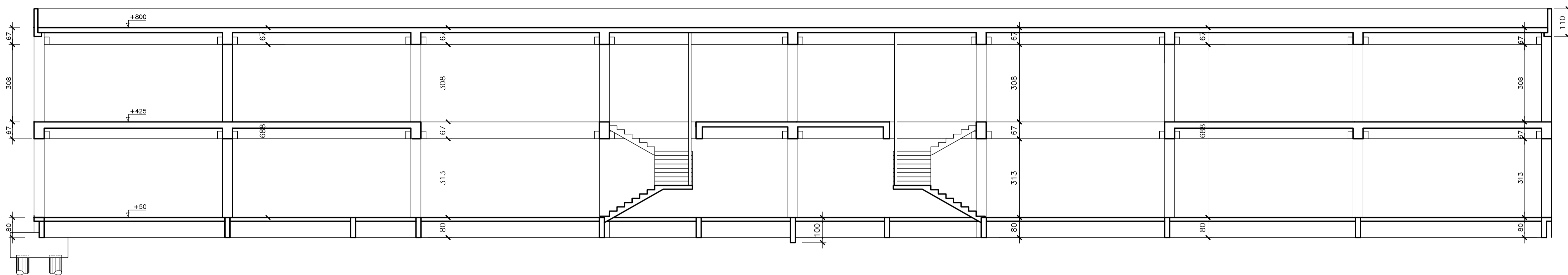
ESCALDA 2x  
Escala 1:25

REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	<b>PB-CO</b>	<b>11/ 12</b>
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20	DETALHAMENTO DE ESCADA	
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:			



**CORTE TRANSVERSAL**

Escala 1:100



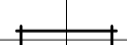



**CORTE LONGITUDINAL**

Escala 1:100

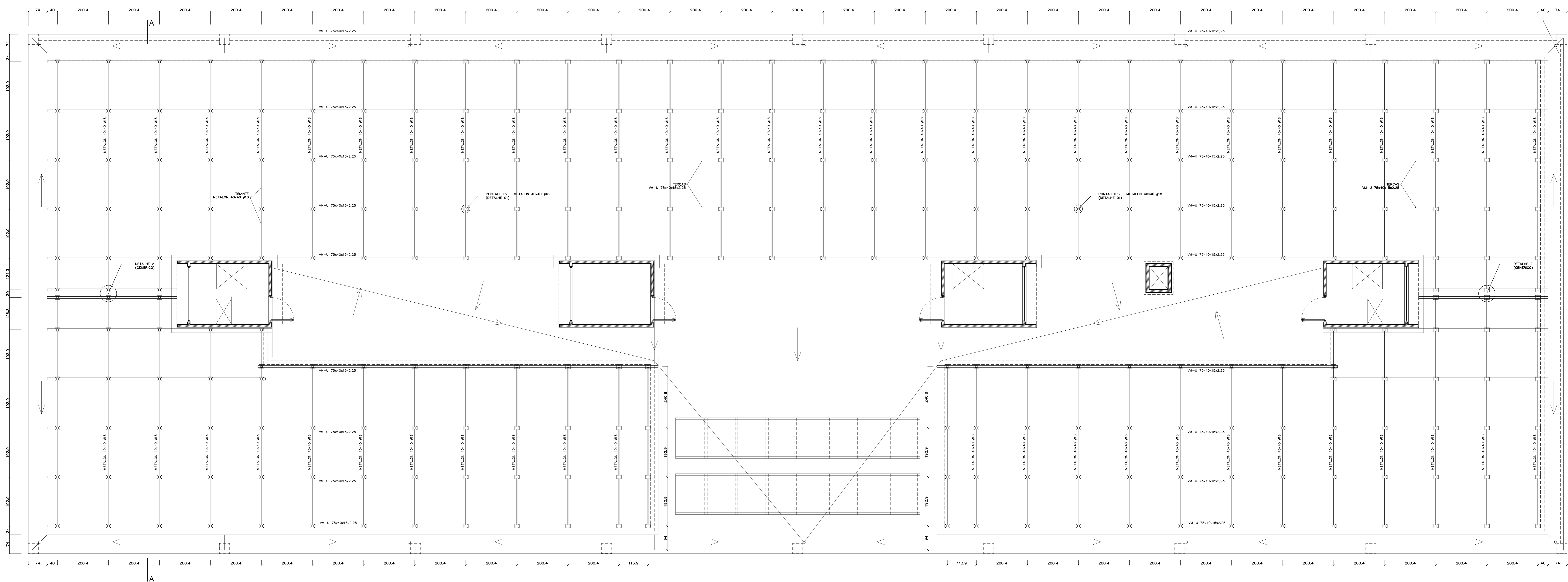
**Notas:**

- 01 - Concreto:
  - Estaca fck= 20MPa.
  - Bloco fck= 20MPa.
  - Pilar fck= 35MPa.
  - Viga Moldada fck= 30MPa.
  - Viga Pré-moldada fck= 40MPa.
- 02 - Cargas:
  - a) Concreto 2500 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Alvenaria 1300 Kg/m<sup>3</sup>
  - b) Carga Móvel 400 Kg/m<sup>2</sup>

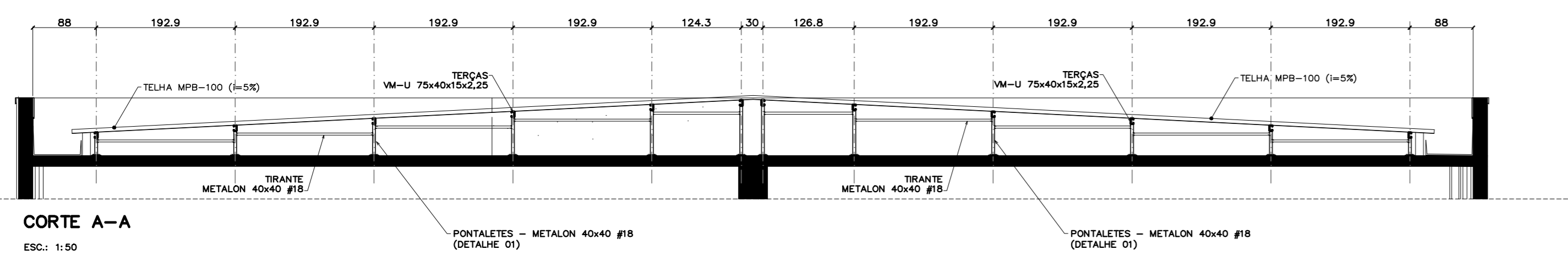
**Legenda:**

-  Seção de Pilar que Passa
-  Seção de Pilar que Nasce
-  Seção de Pilar que Morre
-  Direção da Laje Alveolar

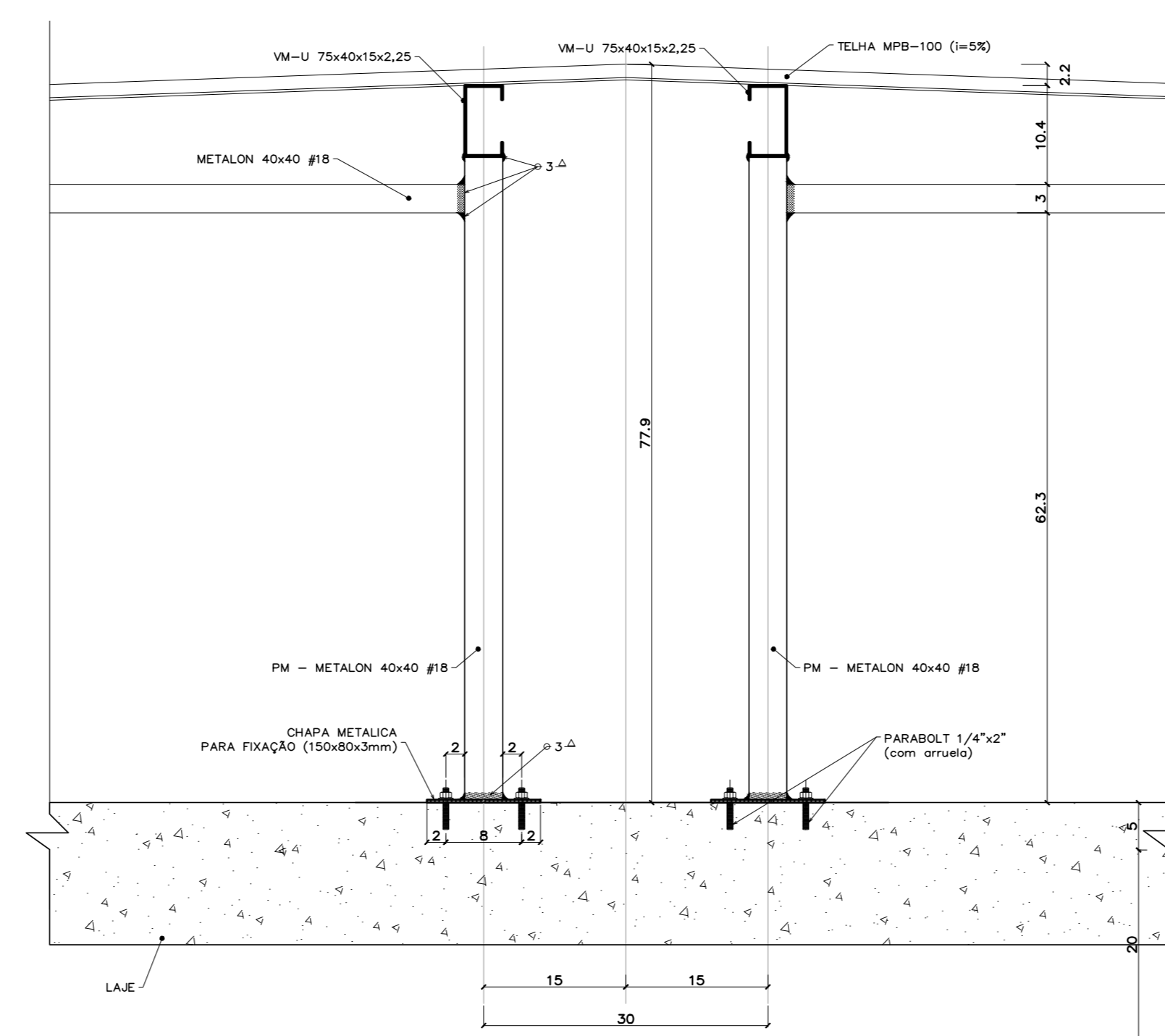
REVISÃO Nº	ALTERAÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENSINO E GRADUAÇÃO - ULEG <b>ULEG FM</b> PROJETO - 03.02 23106.039413/2018-39			
PROJETO BÁSICO		ESTRUTURAS DE CONCRETO	
ESCALA:	1/100	PB-CO	12/ 12
UNIDADE:	CENTÍMETROS		
DATA:	ABR/20		
DESENHO:	EQUIPE		
COORD.:	ARQ. BRUNO GUIMARÃES ENG. MÁRCIO BUZAR		
EQUIPE:		CORTES	



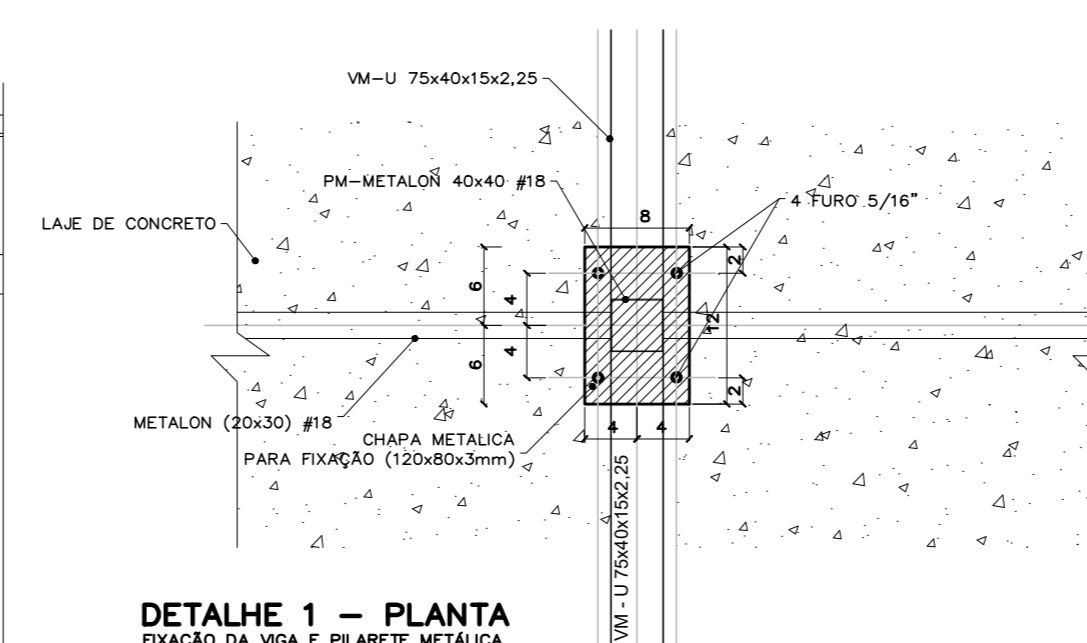
PLANTA COBERTURA  
ESC.: 1:50



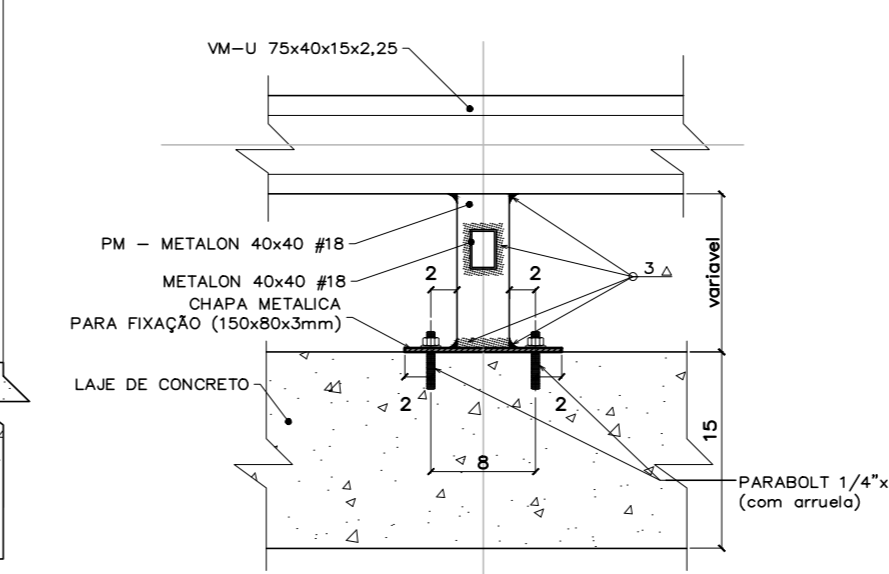
CORTE A-A  
ESC.: 1:50



DETALHE 2 - VISTA  
FIXAÇÃO DO VIGA E PLATELA METALICA - CAMERA  
ESCALA: 1:5



DETALHE 1 - PLANTA  
FIXAÇÃO DA VIGA E PLATELA METALICA  
ESCALA: 1:5



DETALHE 1 - VISTA  
FIXAÇÃO DO VIGA E PLATELA METALICA  
ESCALA: 1:5

RESUMO DE AÇO			
PERFIL	PESO/M	COMPRIMENTO(m)	PESO Kgf (TOTAL)
75x40x15x2,23 #13	3,28	620	2033,6
75x40x15x2,23 #13	6,26	132	827,3
40x40 #8	1,51	444	670,4
<b>TOTAL</b>			<b>3700,8 Kgf</b>

- NOTAS:
- 1- TODAS AS MEDIDAS EM MILIMETROS;
  - 2- USAR AÇO APROPRIADO A SER EQUIVALENTE AO DO AÇO EQUIVALENTE;
  - 3- USAR SOLDA DE FILETE CONTINUA EM TODAS AS LIGAÇÕES E EM AMBAS AS FACES;
  - 4- USAR ELETRODOS EPOXI DO EQUIVALENTE;
  - 5- CONFIRMAR MEDIDAS NO CAMPO ANTES DO CORTE DOS PERFILES;
  - 6- A ESTRUTURA DEVERIA RECEBER DUAS DEMÃOIS DE ZANCAÇÃO;
  - 7- CONSULTAR COM O PROJETISTA EM CASO DE EXISTIR INCOMPATIBILIDADE COM A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA;
  - 8- OBRIGATORIEDADE DE PINTURA ANTICORROSIVA E IMPERMEABILIZANTE CONFORME CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES;

REVISÃO	ALTERAÇÃO	AUTOR	DATA	VERBO
<b>ULEG FM</b> Fundação Universidade de Brasília Centro de Planejamento Oscar Niemeyer UNIDADE DE LABORATÓRIOS DE ENGENHARIA - ULEG PROJETO - 03.03				
PROJETO EXECUTIVO		ESTRUTURA METÁLICA		
ESCALA:	INDICAÇÃO:	INDICAÇÃO:		
MEDIDA:	CENTRO:	CENTRO:		
DATA:	OUTRO:	OUTRO:		
DESENHO:	ESBOÇO:	ESBOÇO:		
COORDENADOR:	PROJETO:	PROJETO:		
ENGENHEIRO:	PROJETO:	PROJETO:		
ESQUEMA:	PROJETO:	PROJETO:		