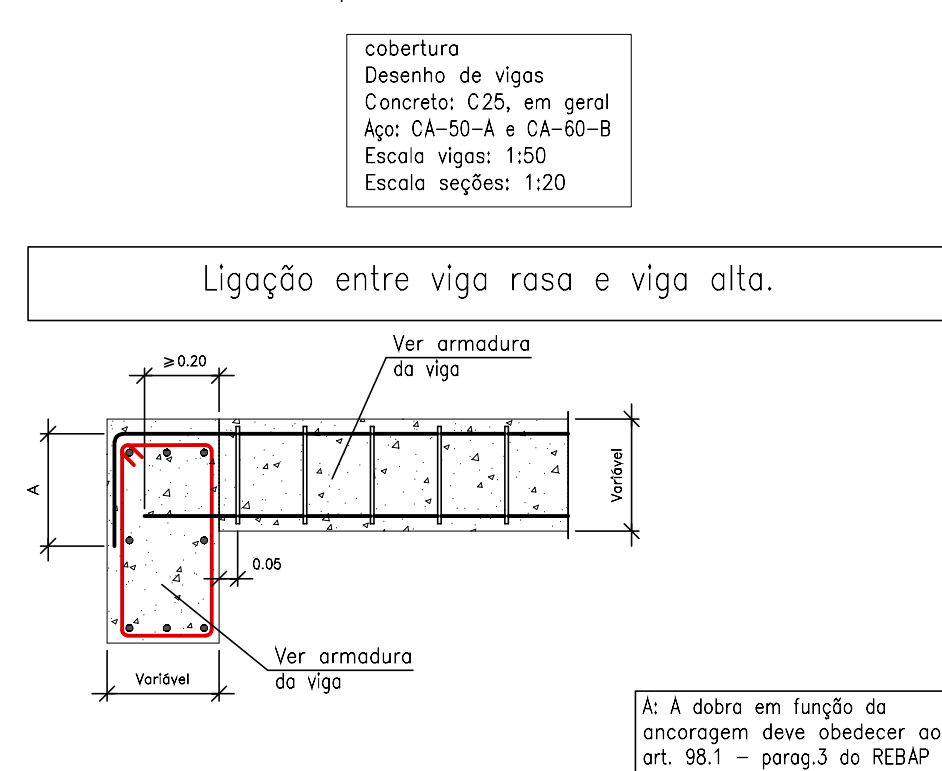
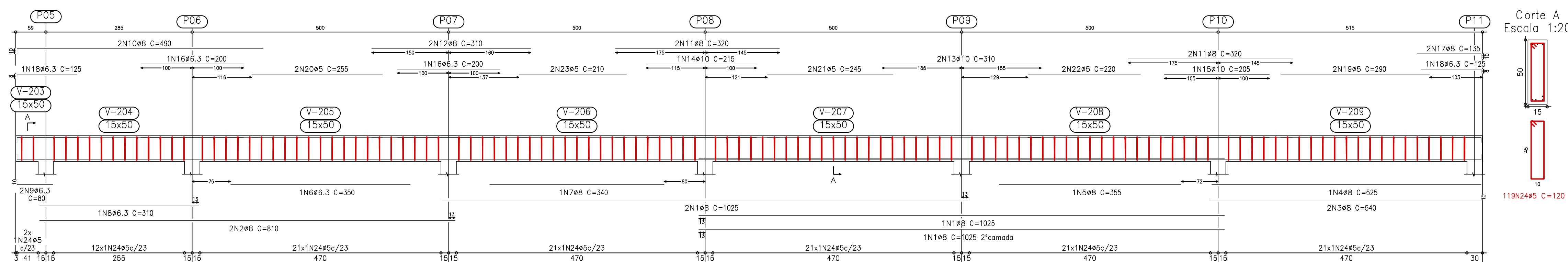


V 3
Escala 1:50



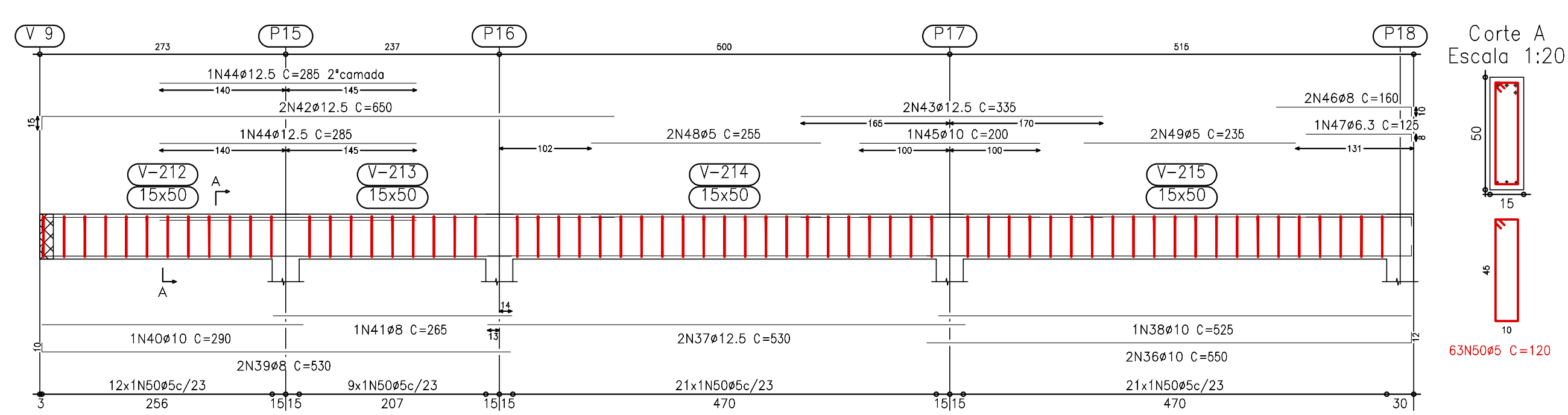
Barras corruídas	Corchoes, dobras e gancho em U	Barras dobradas e outras barras curvas
	Diâmetro da barra em mm	Diâmetro da barra em mm
	Ø ≥ 20	Ø ≤ 25
A400	4Ø	7Ø
A500	4Ø	7Ø
		12Ø
		14Ø

Notas

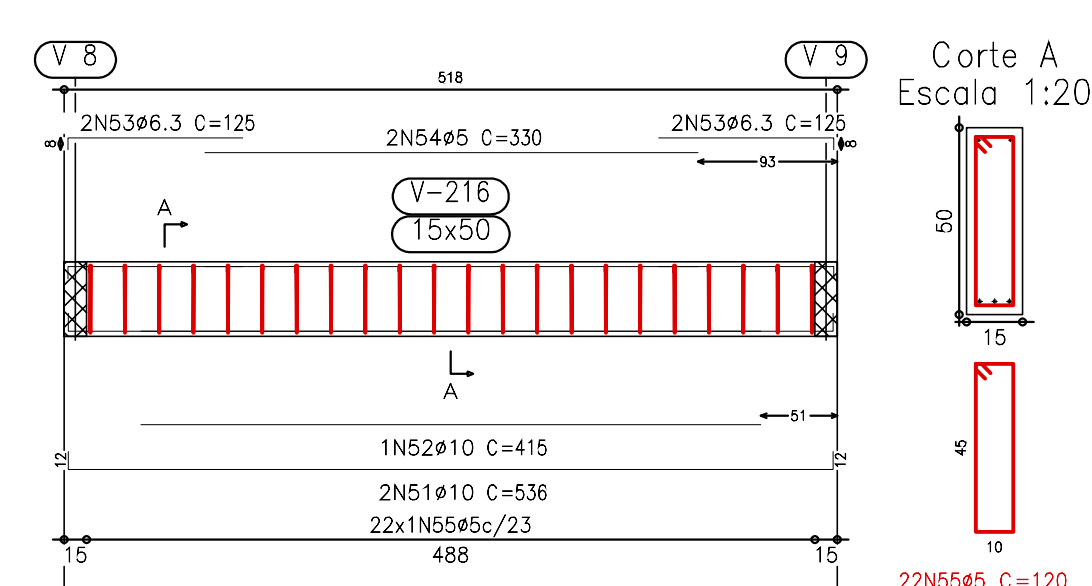
Os estribos de diâmetro igual ou inferior a 12mm poderão ser dobrados com diâmetros inferiores aos anteriormente indicados, de forma a não originar nestes elementos um princípio de fissuração, que pode ser evitado com um diâmetro não inferior a 3 vezes o diâmetro da barra nem a 3 cm.

Na caso das malhas eletrodoadas, regem também as limitações anteriores, sempre que o diâmetro seja feito a uma distância igual ou superior a 4 diâmetros contados a partir do nó ou seja mais próximo. Em caso contrário, o diâmetro mínimo do diâmetro poderá ser inferior a 20 vezes o diâmetro da armadura.

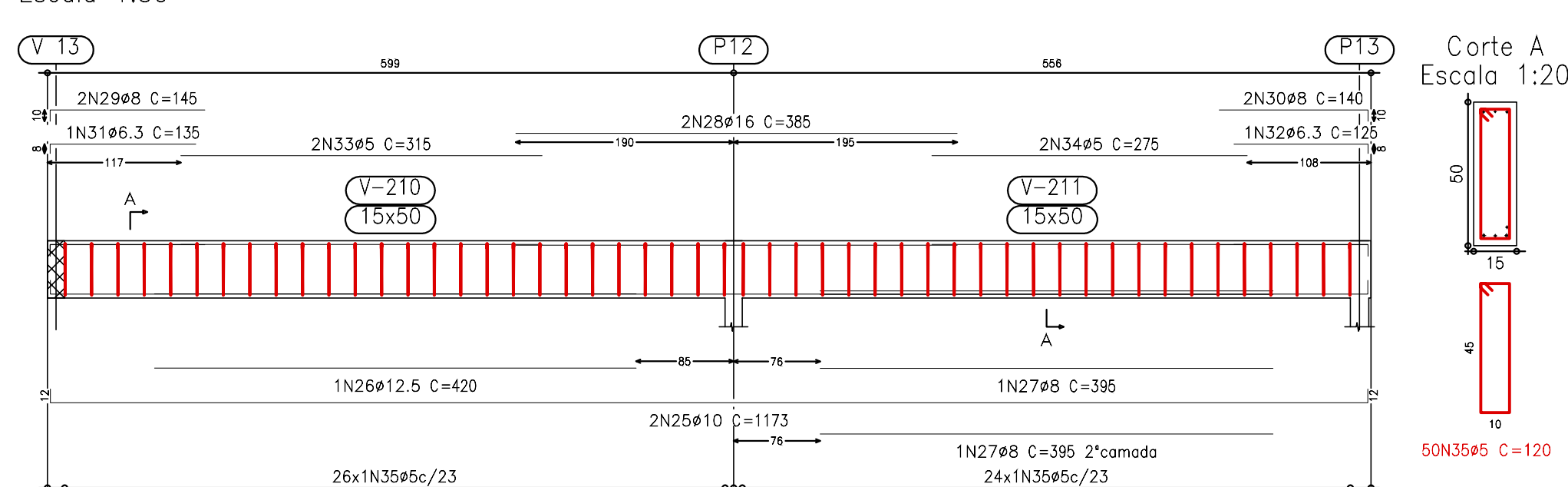
V 5
Escala 1:50



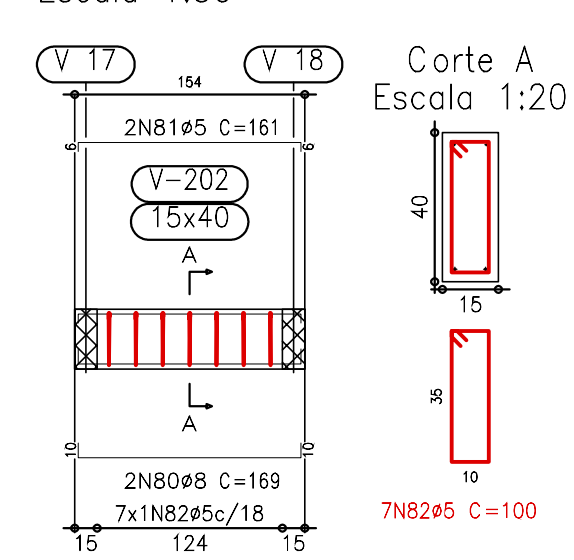
V 6
Escala 1:50



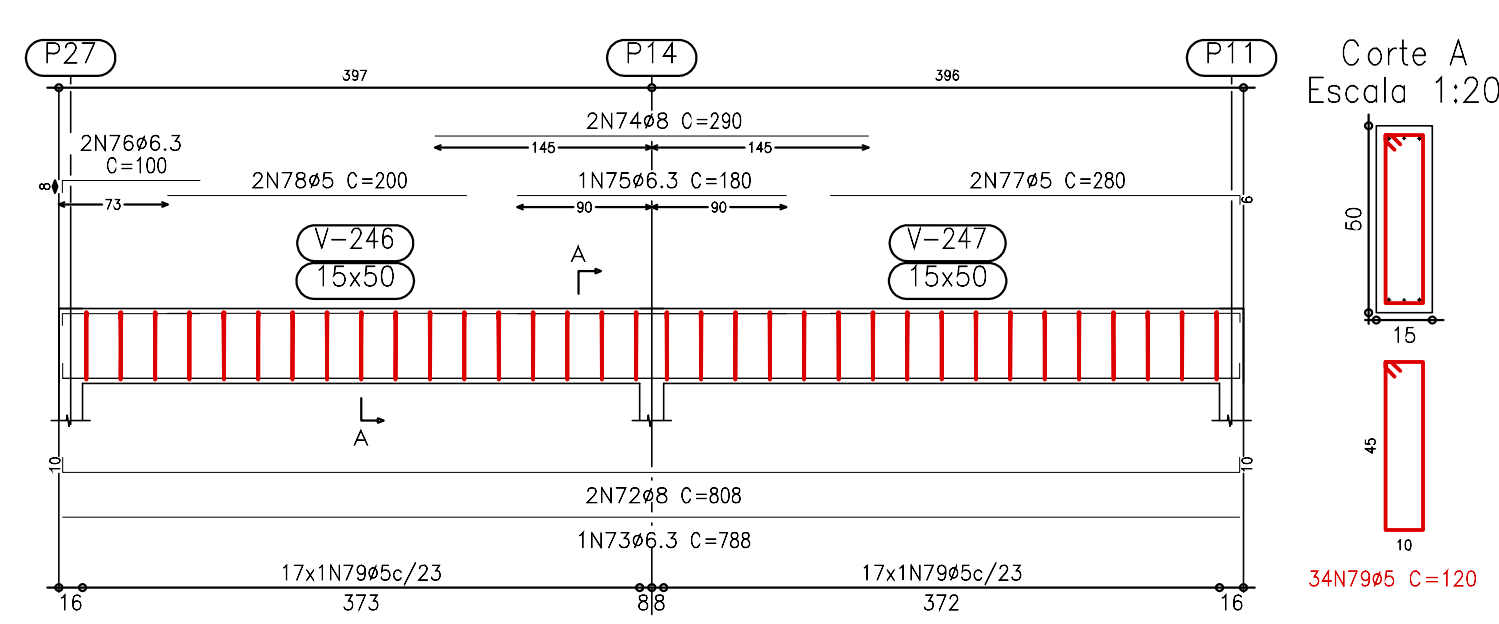
V 4
Escala 1:50



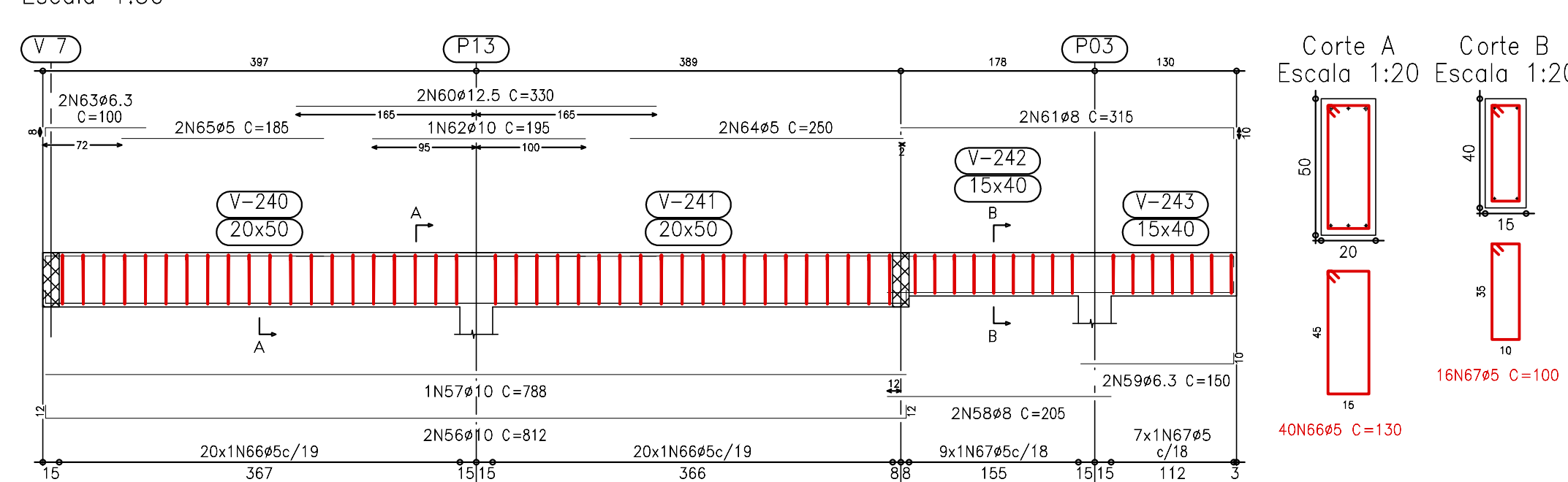
V 2
Escala 1:50



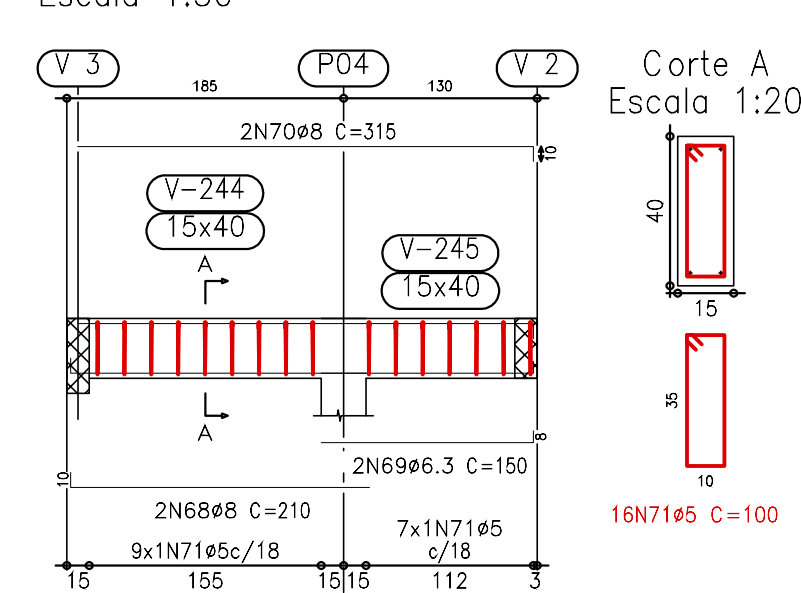
V 19
Escala 1:50



V 17
Escala 1:50



V 18
Escala 1:50



Elemento	Pos	Diam	Q	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V 3	#8	1	125	125	4100	16.1				
	#8	2	810	810	1620	6.4				
	#8	1	530	530	1060	4.2				
	#8	1	525	525	1050	4.1				
	#8	1	355	355	710	2.8				
	#6.3	1	350	350	700	2.7				
	#6.3	1	340	340	680	2.6				
	#6.3	1	310	310	620	2.4				
	#6.3	2	10	70	80	0.4				
	#8	2	10	480	490	3.8				
	#8	4	320	320	640	5.0				
	#8	2	310	310	620	2.4				
	#10	2	310	310	620	3.9				
	#10	1	215	215	430	1.4				
	#10	1	205	205	410	1.3				
	#6.3	2	200	200	400	1.0				
	#8	2	125	125	250	1.1				
	#6.3	2	117	117	234	0.9				
	#5	2	280	280	560	0.8				
	#5	2	255	255	510	0.8				
	#5	2	245	245	490	0.8				
	#5	2	220	220	440	0.7				
	#5	2	210	210	420	0.7				
	#5	119	120	14380	22.4					
	Total+10%:									59.5
										26.9
V 4	#10	2	1148	1148	2296	14.7				
	#12.5	1	420	420	840	4.1				
	#8	2	365	365	730	3.1				
	#16	1	385	385	770	12.1				
	#8	2	135	135	270	1.1				
	#8	2	130	130	260	1.1				
	#6.3	1	8	127	135	0.3				
	#6.3	1	117	117	234	0.3				
	#5	2	315	315	630	1.0				
	#5	2	275	275	550	0.9				
	#5	50	120	6000	9.4					
	Total+10%:									40.6
										12.4
V 5	#10	2	1148	1148	2296	6.9				
	#12.5	2	530	530	1060	10.4				
	#10	1	525	525	1050	3.3				
	#8	2	10	520	530	4.2				
	#10	1	390	390	780	1.8				
	#8	1	265	265	530	1.0				
	#12.5	2	630	630	1260	12.8				
	#12.5	2	335	335	670	6.6				
	#12.5	2	285	285	570	5.6				
	#10	1	200	200	400	1.3				
	#8	2	180	180	360	1.3				
	#6.3	1	117	117	234	0.3				
	#5	2	255	255	510	0.8				
	#5	2	235	235	470	0.7				
	#5	63	120	7380	11.9					
	Total+10%:									61.1
										14.7
V 6	#10	2	1148	1148	2296	6.7				
	#10	1	415	415	830	2.6				
	#6.3	4	8	117	125	1.2				
	#5	2	330	330	660	1.0				
	#5	22	120	2640	4.1					
	Total+10%:									5.6
V 17	#10	2	1148	1148	2296	10.2				
	#10	1	788	788	1576	4.9				
	#8	2	205	205	410	1.8				
	#12.5	2	140	140	280	0.7				
	#10	1	330	330	660	6.5				
	#8	2	305	305	610	2.5				
	#10	1	190	190	380	1.2				
	#6.3	2	8	92	100	0.5				
	#6.3	2	8	92	100	0.5				
	#5	2	255	255	510	0.8				
	#5	2	180	180	360	0.6				
	#5	44	180	7920	8.2					
	#5	15	130	1950	2.5					
	Total+10%:									30.9
										13.3
V 18	#8	2	10	200	210	1.8				
	#6.3	2	142	8	150	0.7				
	#8	2	315	315	630	2.5				
	#5	15	305	10	100	1600	2.5			
	Total+10%:									5.3
										2.8
V 19	#8	2	10	788	788	1.9				
	#6.3	1	788	788	1576	6.3				
	#8	2	290	290	580	2.3				
	#6.3	1	180	180	360	0.4				
	#6.3	2	92	100	200	0.5				
	#5	2	274	6	280	560	0.9			
	#5	2	200	200	400	0.6				
	#5	34	120	4080	6.4					
	Total+10%:									12.5
										8.7
V 2	#8	2	10	148	158	1.3				
	#5	2	6	148	154	0.5				
	#5	2	100	100	200	1.1				
	Total+10%:									1.4
										1.8
										0.0
										88.2
										0.0
										11.6
										0.0
										81.0
										0.0
										66.1
										0.0
										50.6
										0.0
										13.3
										0.0
										222.8
										88.2

OBSERVAÇÕES:

- Prever junta de dilatação tipo Jene ou Traflex, entre o maciço do Bunker e os elementos estruturais do prédio do Laboratório.

IMPORTANTE:

- Conferir todas as medidas no local antes da execução;
- Conferir todas as medidas com o projeto de arquitetura.

CARGAS:

- Sobrecarga livre: indicada no memorial

NOTAS:

- Dimensões em centímetros
- Concreto: FCK 25.0>=MPa (UTILIZAR PLASTIFICANTE)
α/c= 0.55
- Aço CA-50 FYK >= 500,0MPa;
- Cobertura (C.A.A. 1) mínimo: >= Laje cm 2,0
aplicar controle rigoroso >= Vigas/pilares 2.5cm
>= Sapatas 5.0cm
- Raio de dobramento: BARRAS >= 5,0α
ESTRIBOS >= 6,0α.
- As emendas por transpasse deverão ter no mínimo 60α
- Solo: β >= 0,20 MPa
- Este projeto foi desenvolvido em conformidade com o NBR 6118/07, devem respeitar a mesma norma da ABNT
- As medidas serão conferidas no local pelo responsável na execução. Eventuais omissões ou adaptações

REVISÃO DATA MODIFICAÇÃO

UERJ - LCR



Obra: LCR - UERJ	Escala: Indicada
Fase: PROJETO ESTRUTURAL	Data: NOV/2017
Projeto: Vigas Armação	Desenhado: ARMA04

VERBO DATA: 26

MARC ENGENHARIA & PROJETOS RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIO CERVEIRA Jr. CREA 187590 - PR



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PREFEITURA DOS CAMPI/DEMOP

Obra:	PAV. HAROLDO L. DA CUNHA - ANEXO	Projetado por:	
Unidade:	LCR - LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS RADIOLÓGICAS	Planilha:	01/01
Projeto:	ESTRUTURAS	Escala:	INDICADA
Assunto:	ARMAÇÃO ARMAÇÃO DAS VIGAS 4	Data:	NOV/2017
		Desenhista:	

PHL AR 27