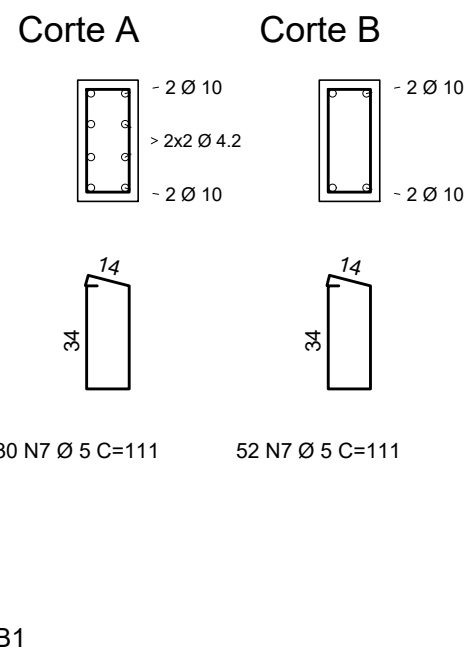
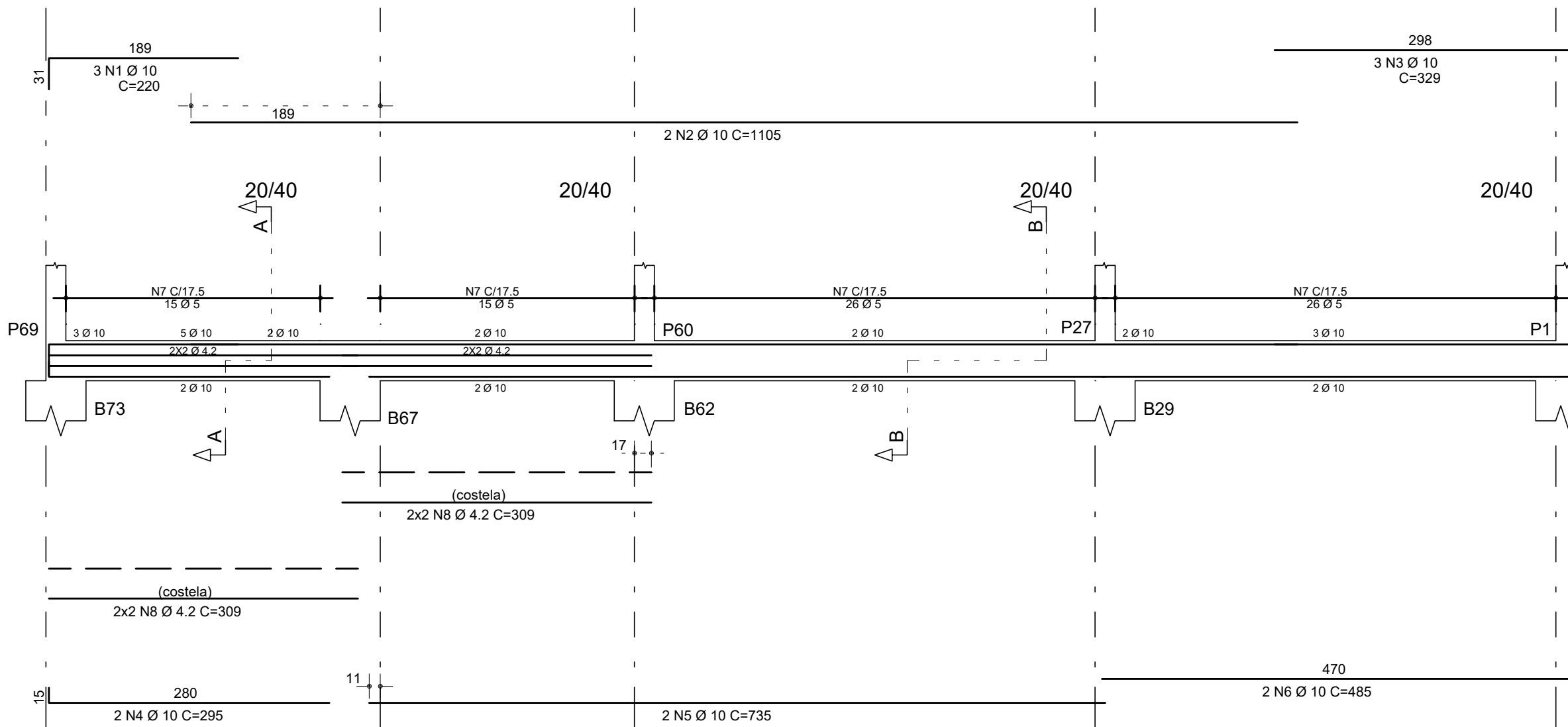
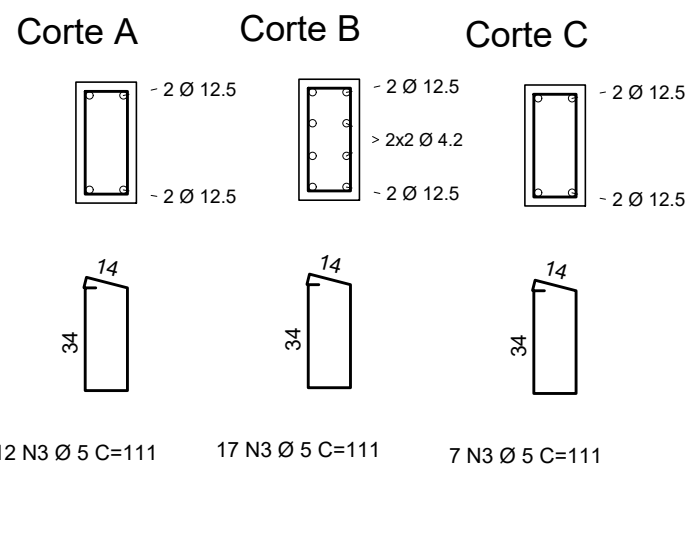
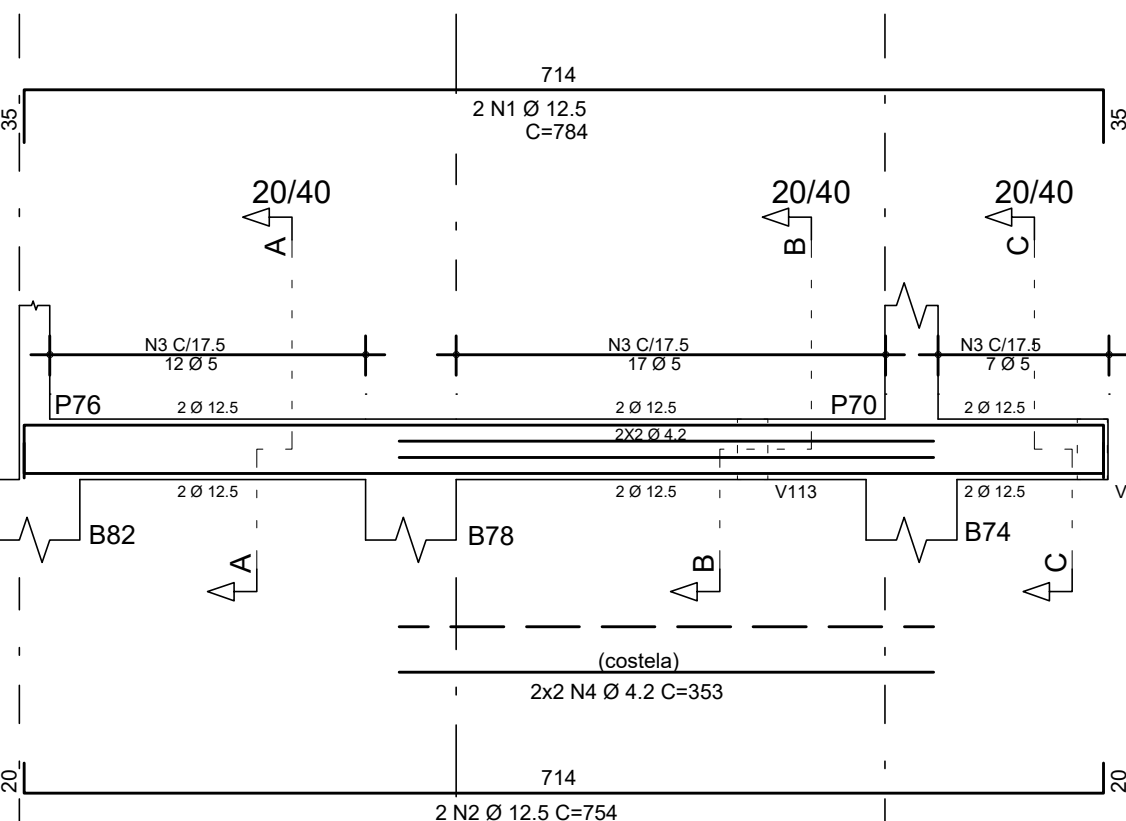


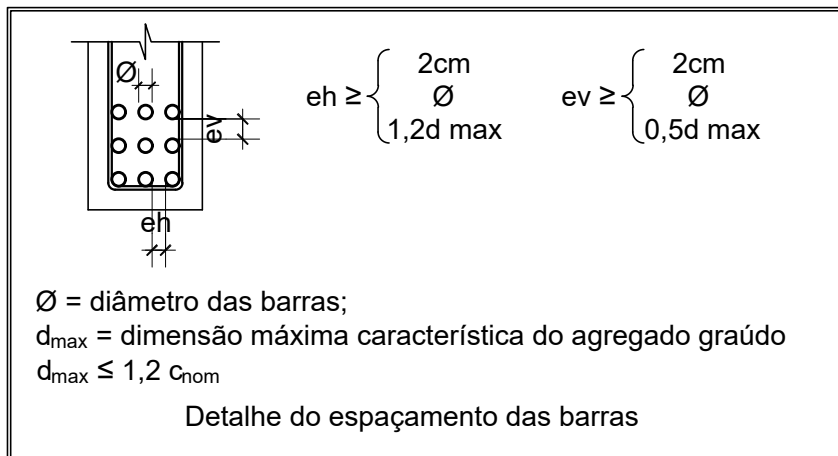
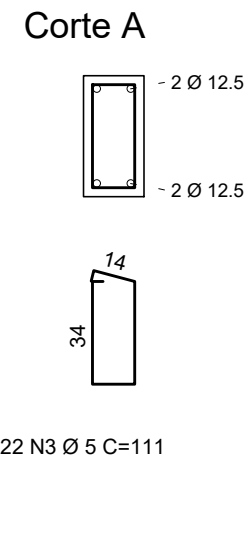
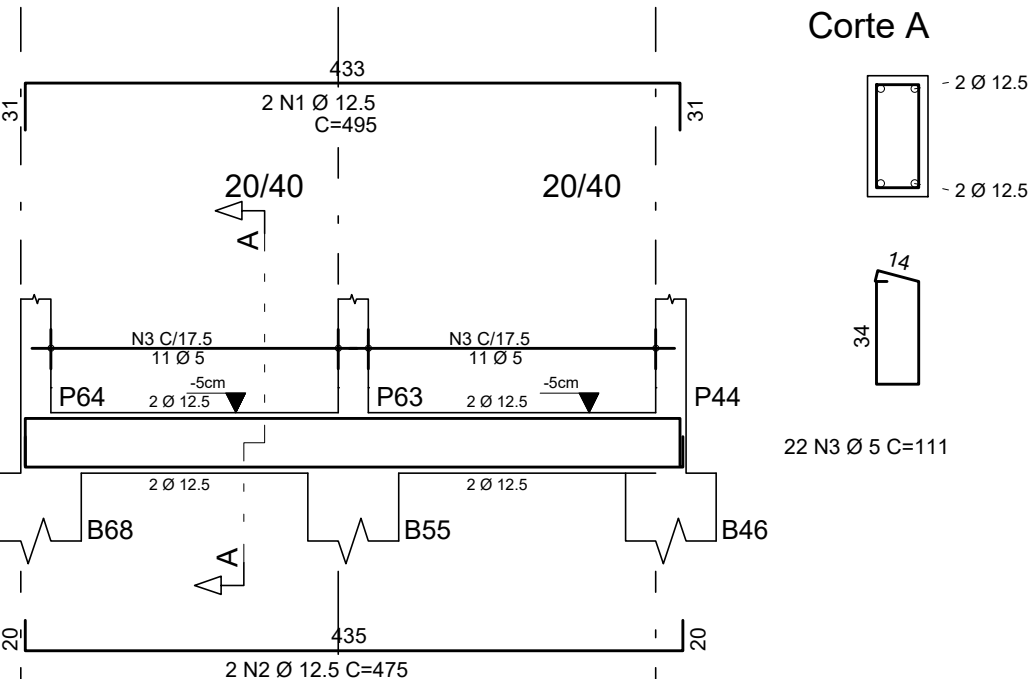
V119



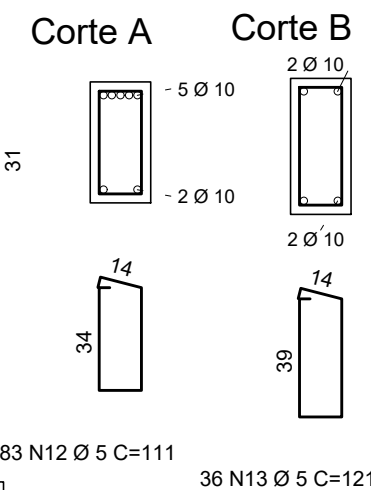
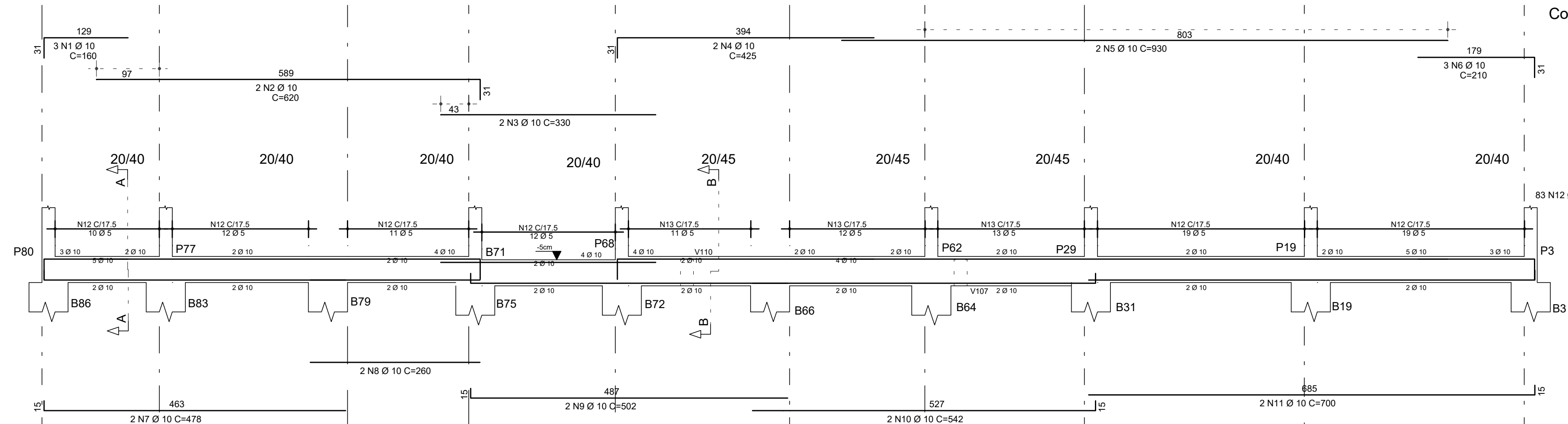
V120



V122



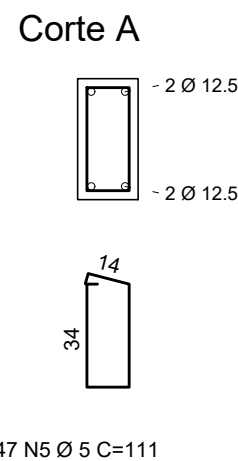
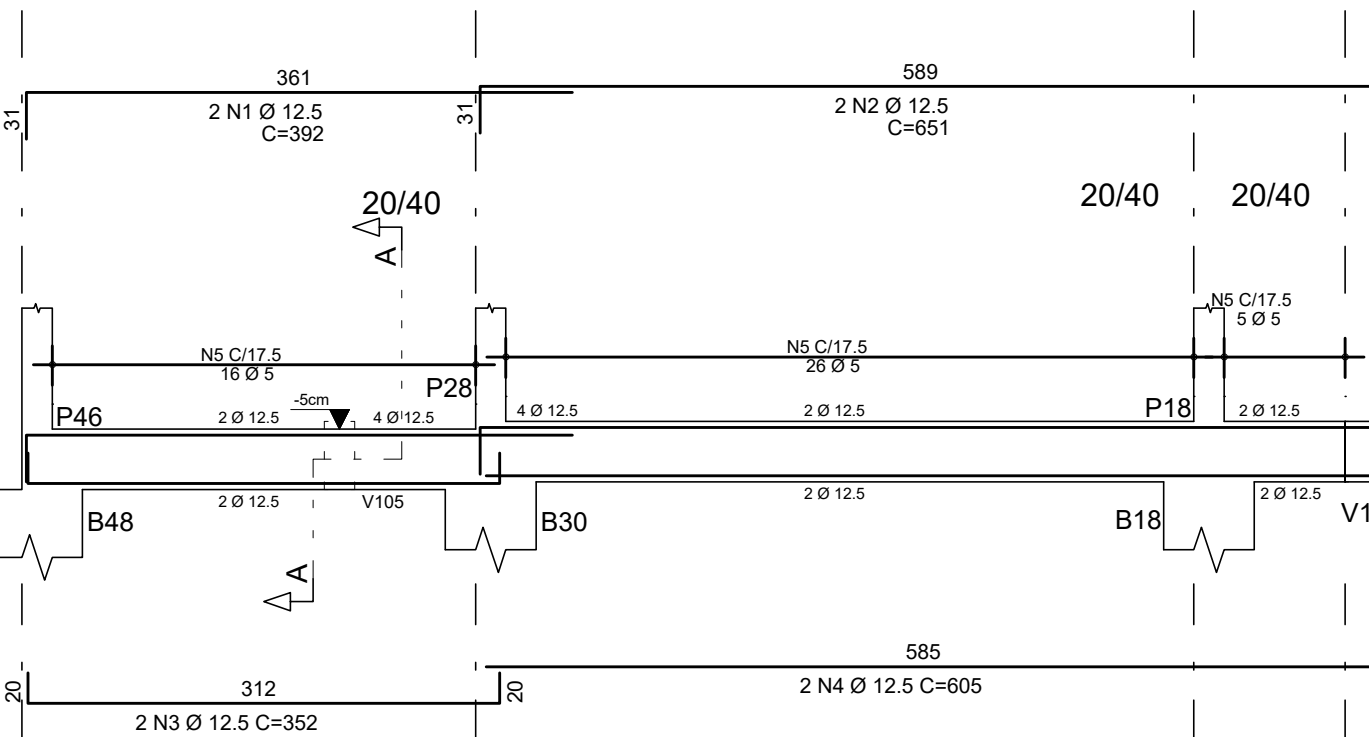
V121



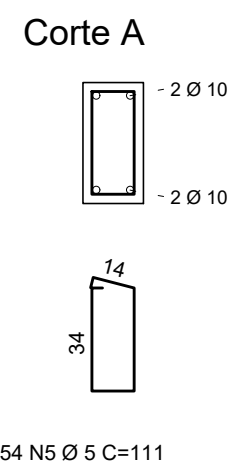
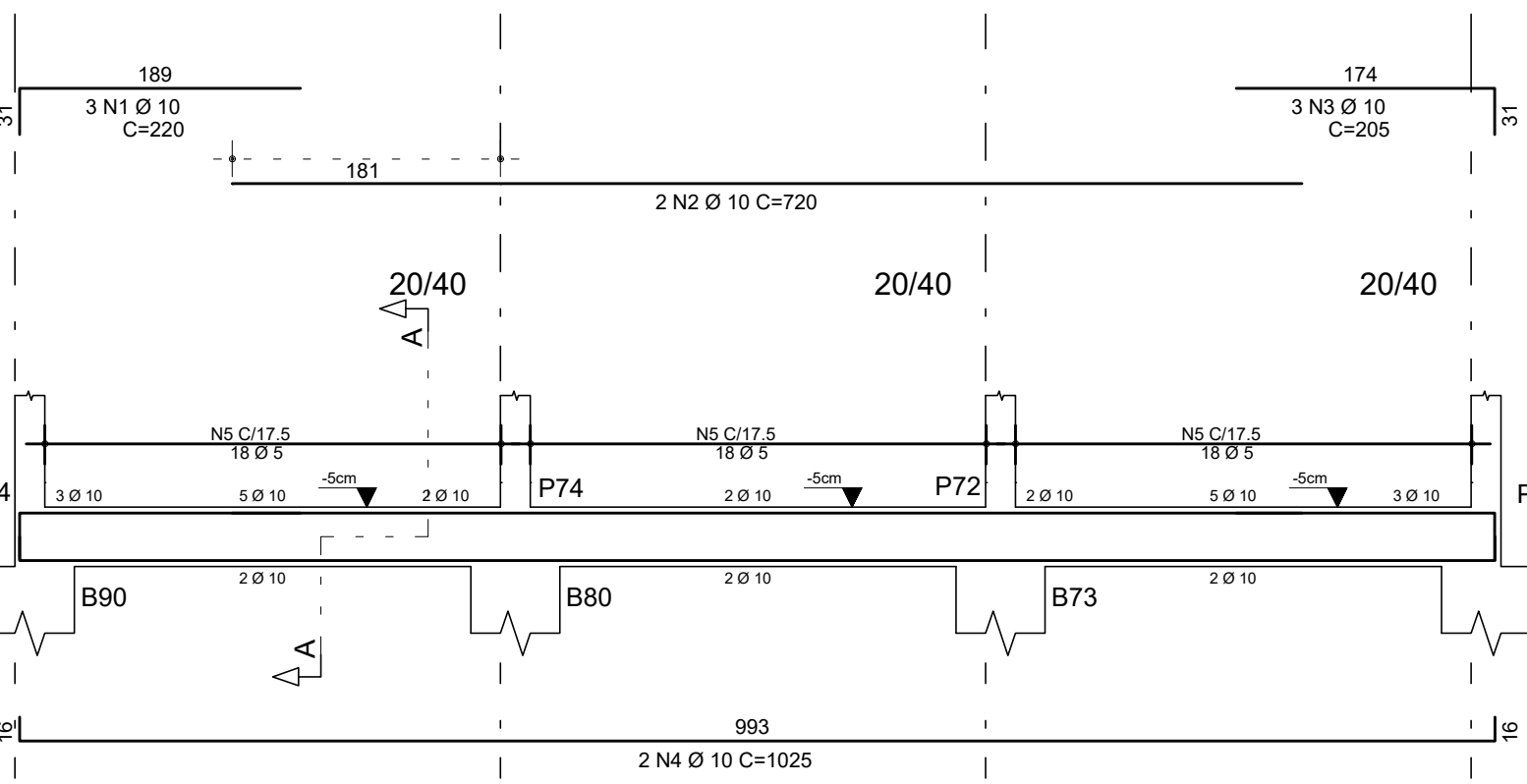
Resistência característica do concreto à compressão:  
fck = 25MPa  
Conforme ABNT NBR 12655, a resistência característica do concreto à compressão (fck) é diferente da resistência de dosagem, que deve prever condições de variabilidade medidas pelo desvio padrão (Sd), segundo a equação:  
 $f_{cj} = f_{ck} + 1,65 S_d$   
Onde:  
f<sub>cj</sub> = resistência média do concreto à compressão com j dias de idade em MPa.  
Para:  
Desvio padrão desconhecido usar Sd ≥ 4MPa  
Desvio padrão conhecido usar o valor obtido desde que Sd ≥ 2MPa  
Logo: para fck = 25 MPa  
f<sub>cj</sub>(Sd=2) = 26,3 MPa  
f<sub>cj</sub>(Sd=4) = 31,6 MPa

NOTAS DE PROJETO  
1 - Medidas em cm, exceto armaduras em mm  
2 - Classe de agressividade ambiental: II  
Agressividade: moderada  
Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto: Urbana  
Risco de deterioração da estrutura: pequeno  
De acordo com tabela 6.1 da ABNT NBR 6118:2014  
3 - Usar espaçador plástico para assegurar o cobrimento nominal.  
4 - Classe do concreto C25 (fck = 25MPa)  
Relação agualmento em massa ≤ 0,60  
De acordo com a tabela 7.1 da ABNT NBR 6118:2014  
5 - Consumo mínimo de cimento = 280kg/m³  
De acordo com a tabela 2 da NBR 12655  
6 - Módulo de elasticidade do concreto:  
E<sub>ci</sub> = 6000 · (fck)<sup>1/2</sup>  
E<sub>ci</sub> = 1,0 · 6000 · (25)<sup>1/2</sup>  
E<sub>ci</sub> = 28000 MPa  
q<sub>s</sub> = 1,0 considerando uso de granito e/ou gnaiss como agregado  
De acordo com o item 8.2.8 da ABNT NBR 6118:2014  
7 - Cobrimento das armaduras:  
Fundações - 5 cm;  
Pilares - 3 cm;  
Vigas - 3 cm;  
Lajes - 2,5 cm.

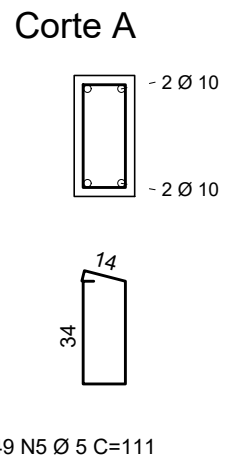
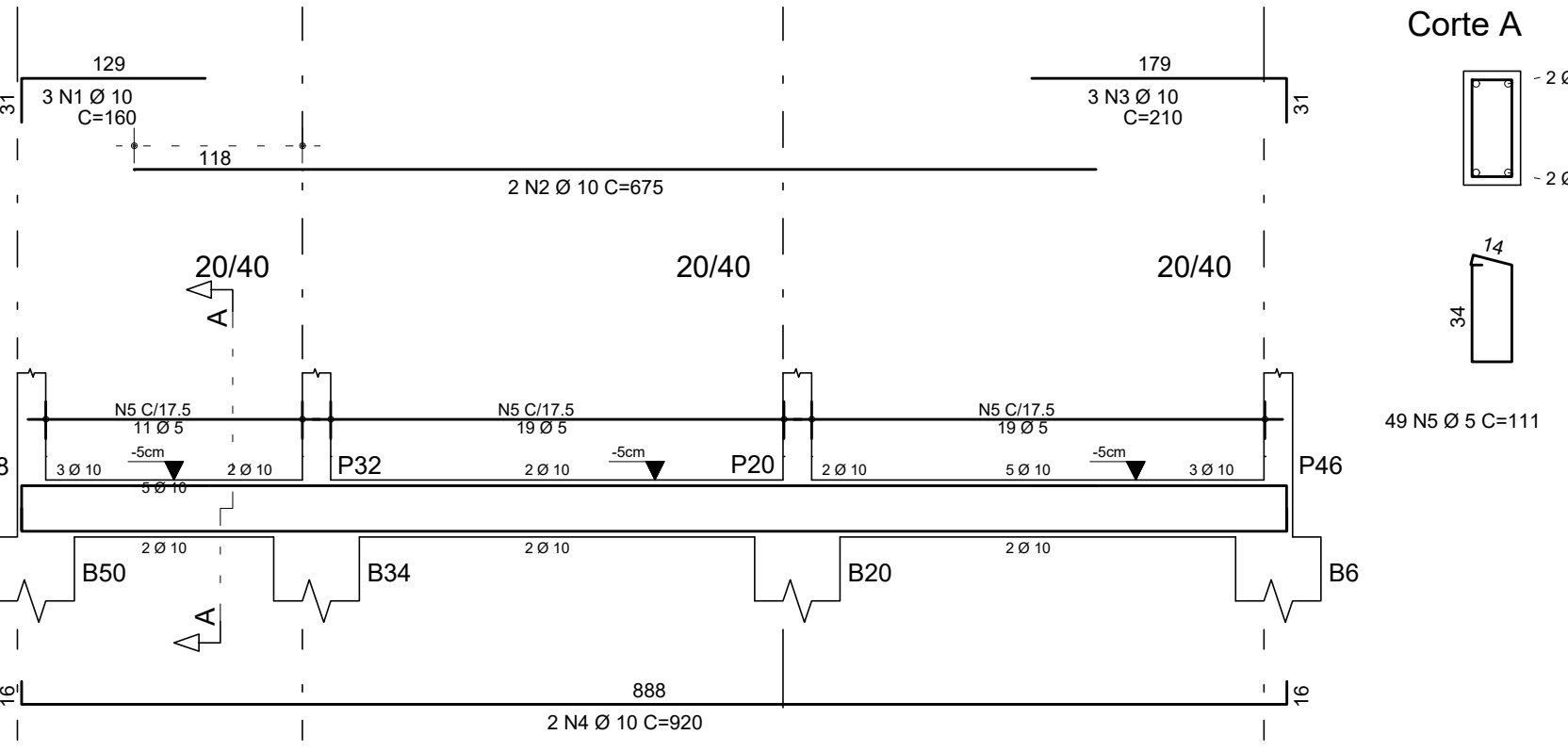
V123



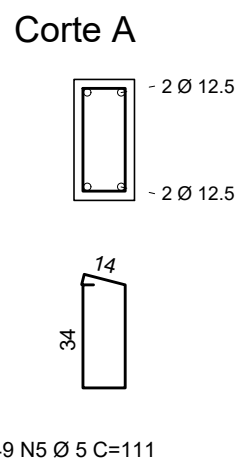
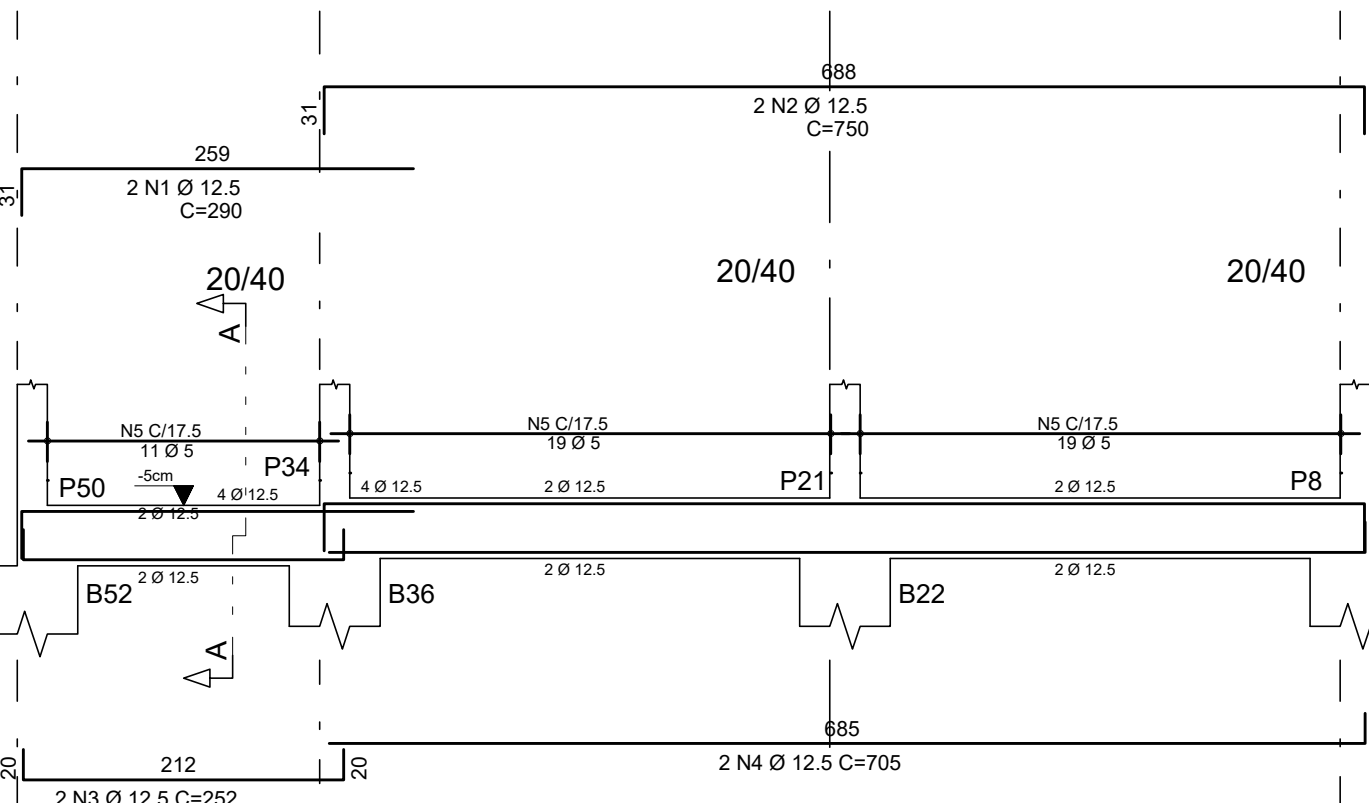
V124



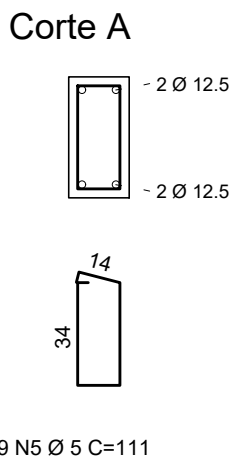
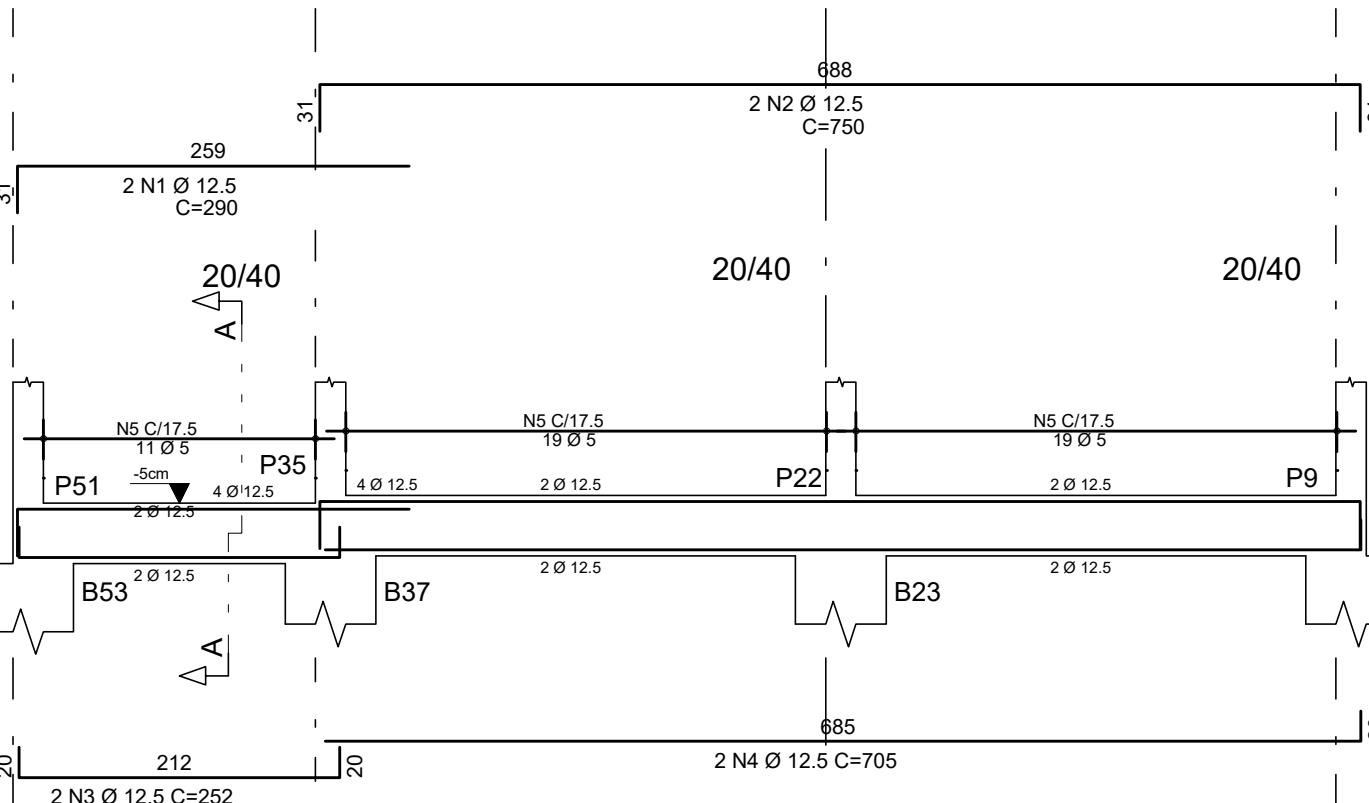
V125



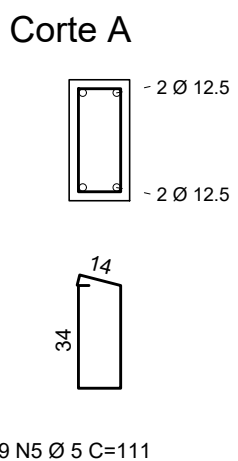
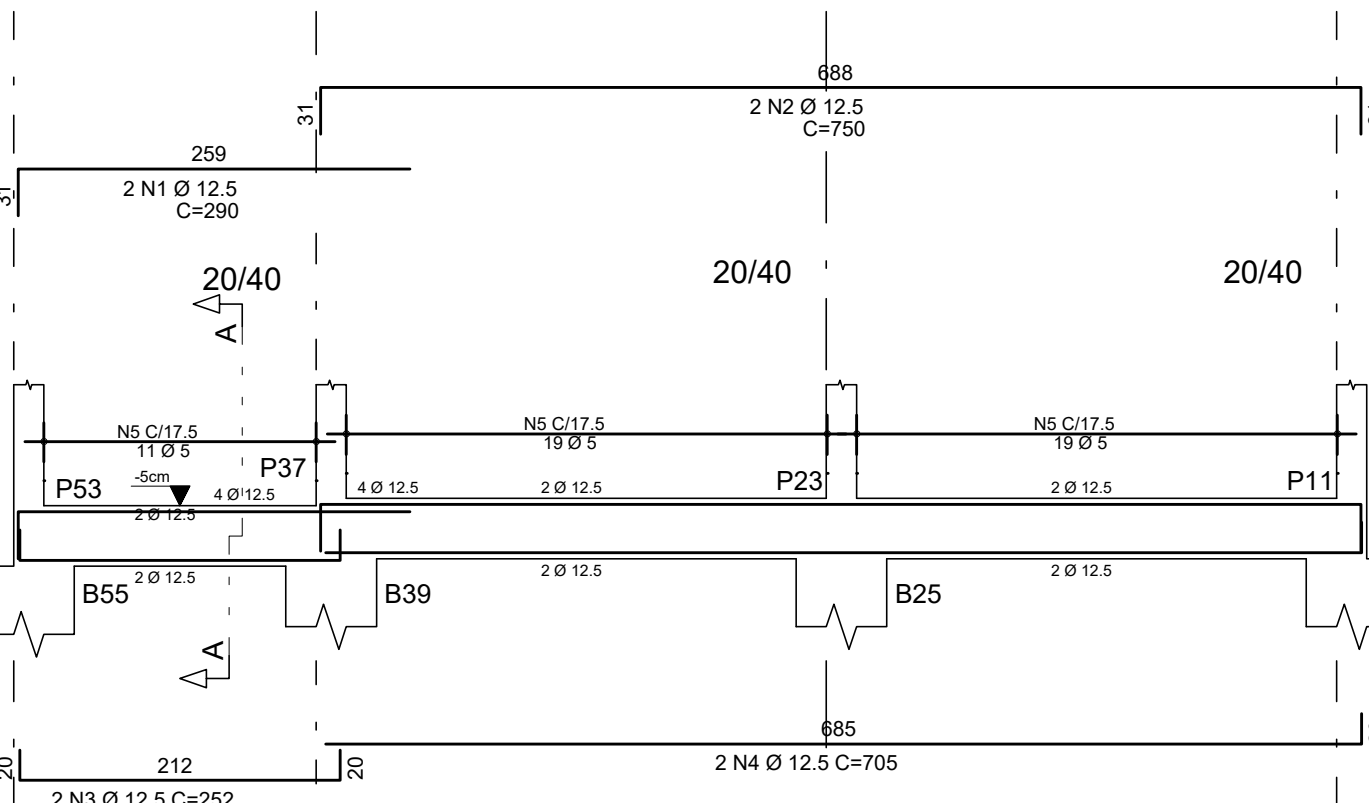
V126



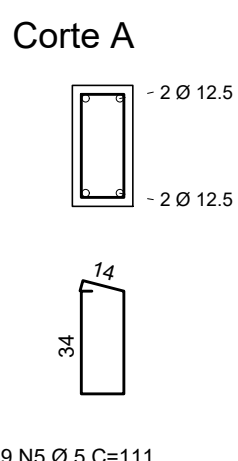
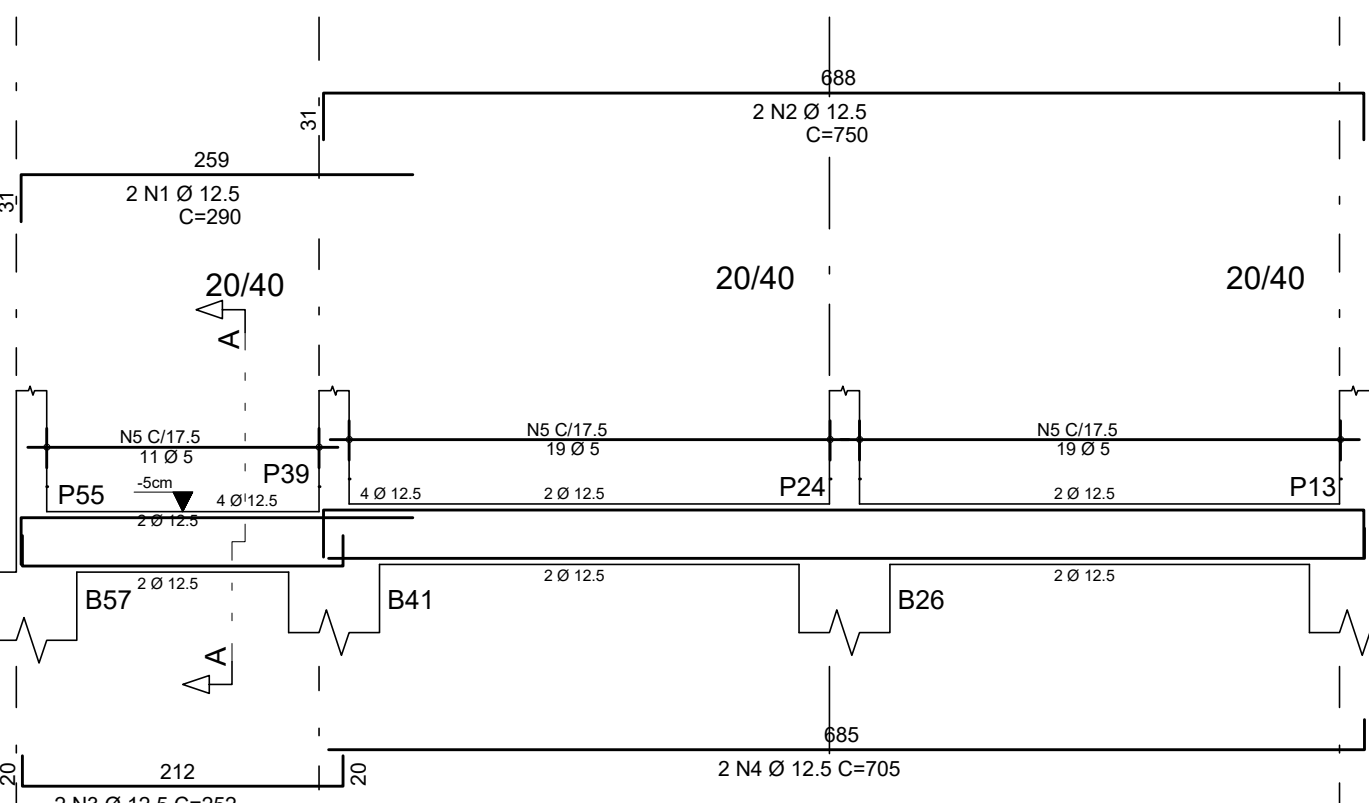
V127



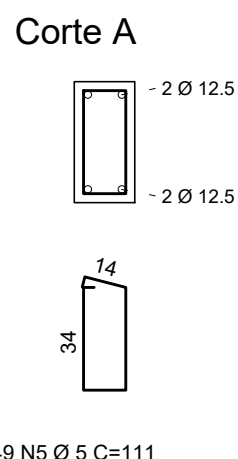
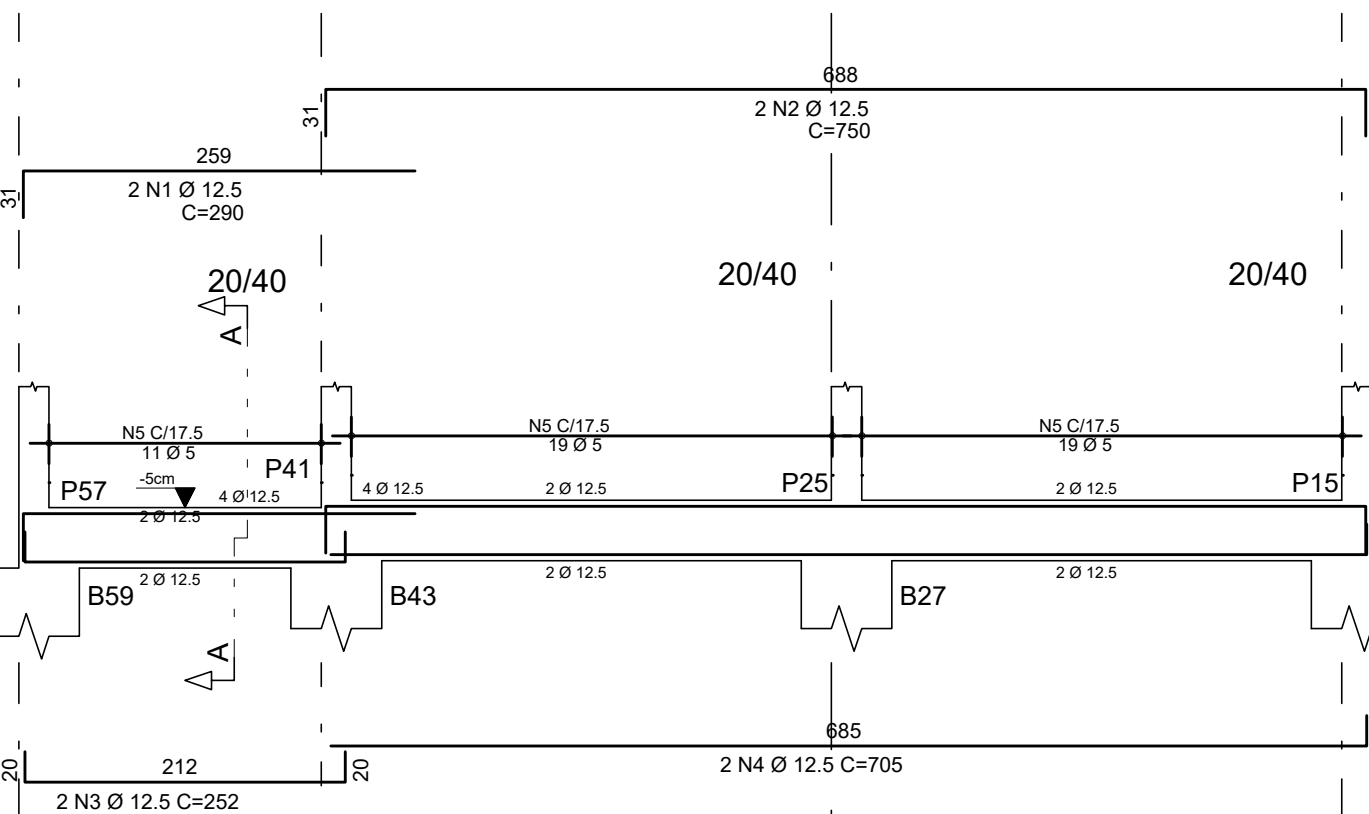
V128



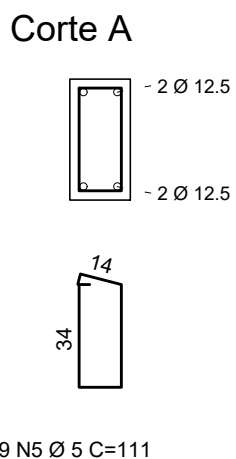
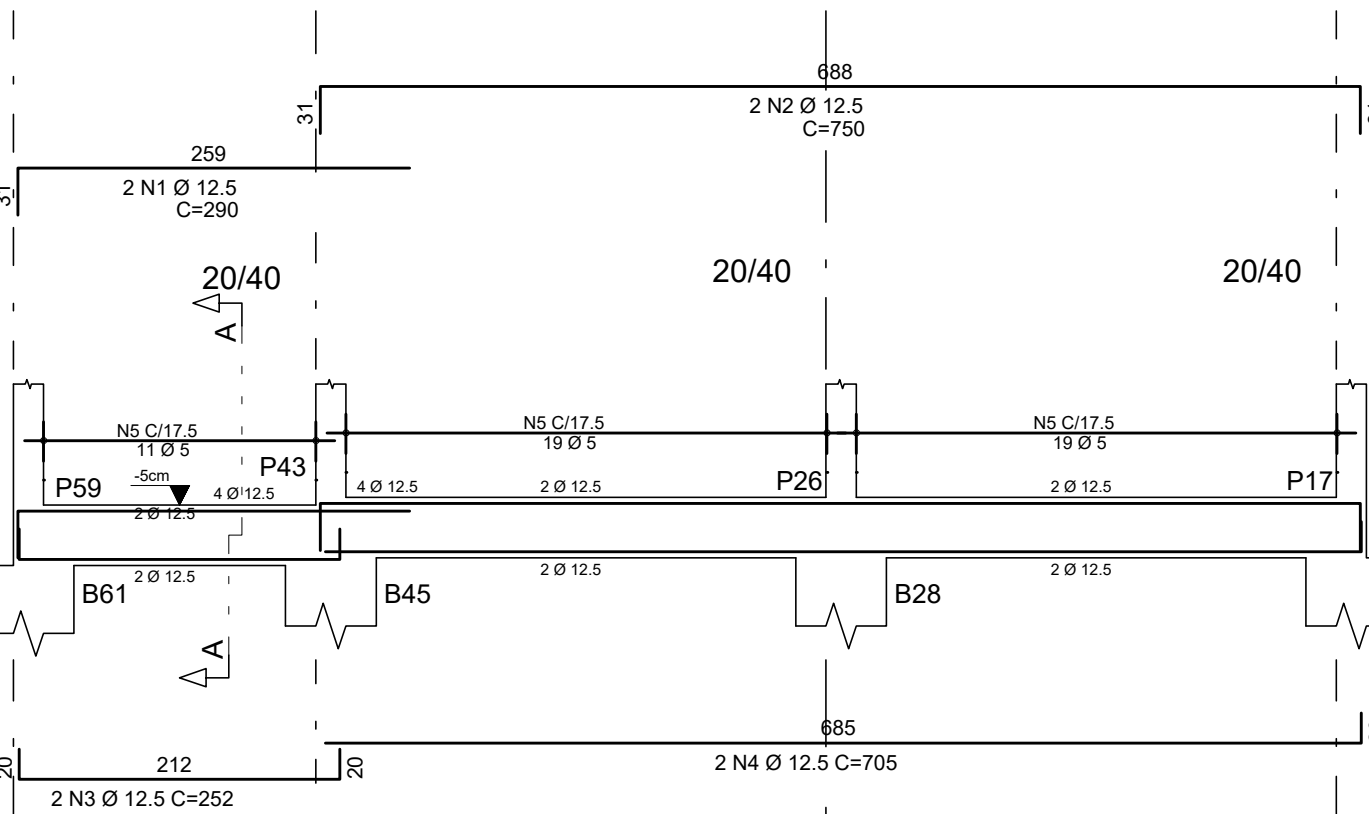
V129



V130



V131



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO	TOTAL
				UNIT	
				cm	cm
V119					
50A	1	10	3	220	660
50A	2	10	2	1105	2210
50A	3	10	3	329	987
50A	4	10	2	295	590
50A	5	10	2	735	1470
50A	6	10	2	485	970
60B	7	5	82	111	9102
60B	8	4,2	5	309	2472
V120					
50A	1	12,5	2	784	1568
50A	2	12,5	2	754	1508
60B	3	5	36	111	3996
60B	4	4,2	4	353	1412
V121					
50A	1	10	3	160	480
50A	2	10	2	620	1240
50A	3	10	2	330	660
50A	4	10	2	425	850
50A	5	10	3	210	630
50A	6	10	3	210	630
50A	7	10	2	478	956
50A	8	10	2	260	520
50A	9	10	2	502	1004
50A	10	10	2	542	1084
50A	11	10	2	700	1400
60B	12	5	83	111	9213
60B	13	5	38	121	4356
V122					
50A	1	12,5	2	495	990
50A	2	12,5	2	475	950
60B	3	5	22	111	2442
V123					
50A	1	12,5	2	392	784
50A	2	12,5	2	651	1302
50A	3	12,5	2	352	704
50A	4	12,5	2	605	1210
60B	5	5	47	111	5217
V124					
50A	1	10	3	220	660
50A	2	10	2	720	1440
50A	3	10	3	205	615
50A	4	10	2	1025	2050
60B	5	5	54	111	5994
V125					
50A	1	10	3	160	480
50A	2	10	3	675	1350
50A	3	10	3	210	630
50A	4	10	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V126					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V127					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V128					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V129					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V130					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439
V131					
50A	1	12,5	2	290	580
50A	2	12,5	2	750	1500
50A	3	12,5	2	252	504
50A	4	12,5	2	705	1410
60B	5	5	49	111	5439

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kg
50A	4,2	43	5
50A	5	2241	325
50A	6,3	25	6
50A	10	1169	719
50A	12,5	552	330
Peso Total 60B =			330 kg
Peso Total 50A =			1254 kg



PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTE

E.M.E.F. FRANCISCO CARUCCIO

SECRETÁRIO MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO

PROJETO: Departamento de Engenharia

Eq. Técnica: Arq. Louise Winkler  
PRACA 20 DE SETEMBRO, 366  
PELOTAS - RS - CEP 96015-280  
FONE: (51)3284-2816  
e-mail: engenharissmedpelotas@gmail.com

Eng. Civil Nixon R. Almeida Aguiar  
Eng. Civil José Henrique C. Cordeiro  
Apote Técnico: Guerra Dias Vieira  
Moisés Vieira dos Santos  
Samuel Carvalho  
Roger Silveira  
Edison Almeida

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PROJETO: ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO E.M.E.F. FRANCISCO CARUCCIO

ENDERECO:  
Av. Leopoldo Brod, 3220, Três Vendas - Pelotas / RS

CONTEUDO:  
VIGAS TERREO 02/02

LOCAL E DATA:  
Pelotas, JUNHO DE 2021.

ESCALA:  
1:50

05/12  
EST