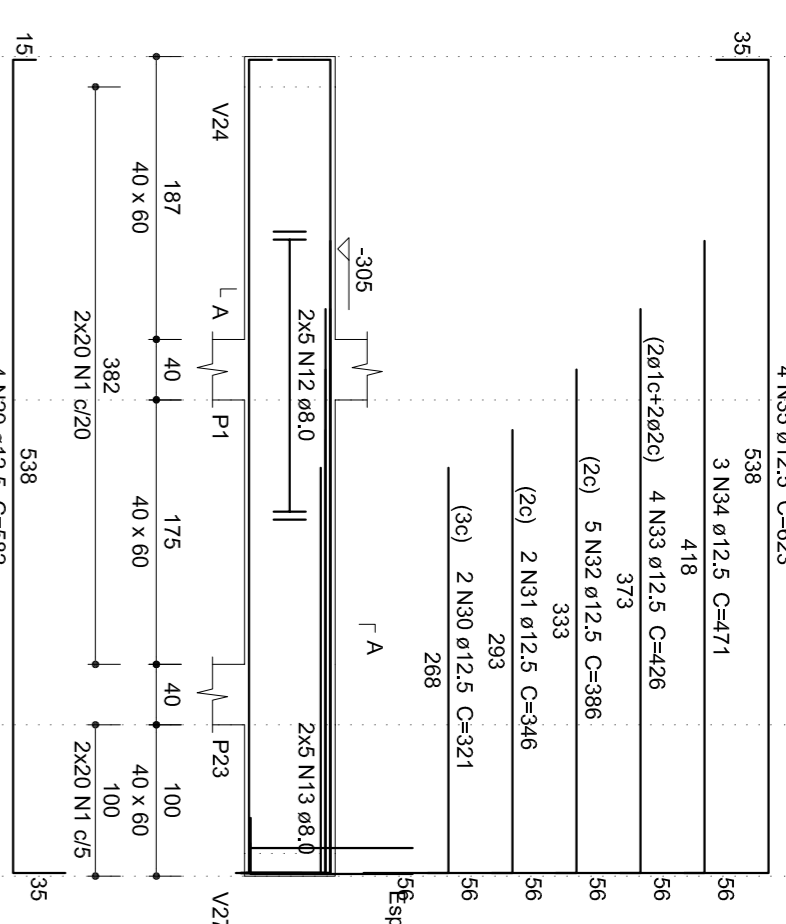
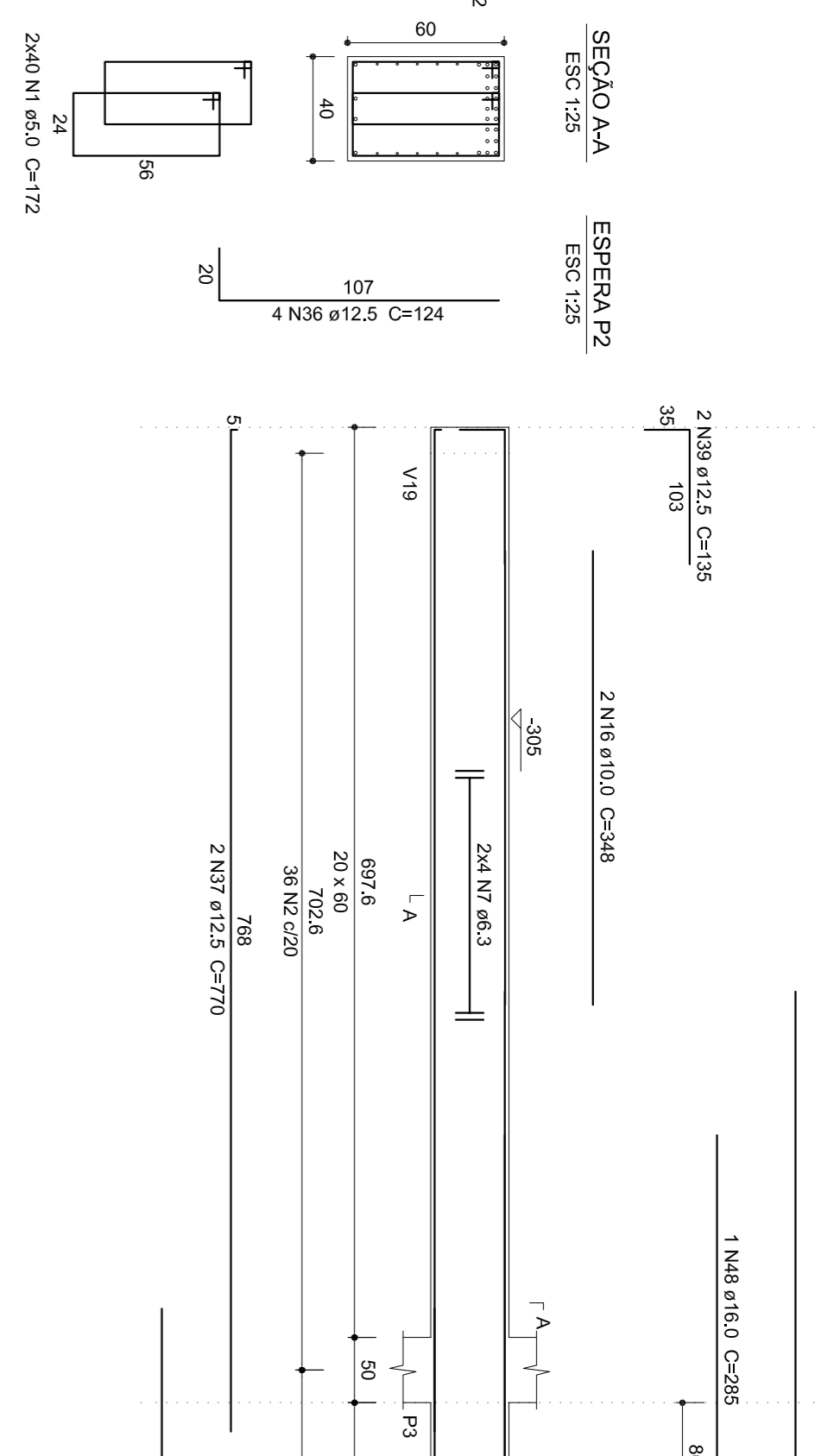


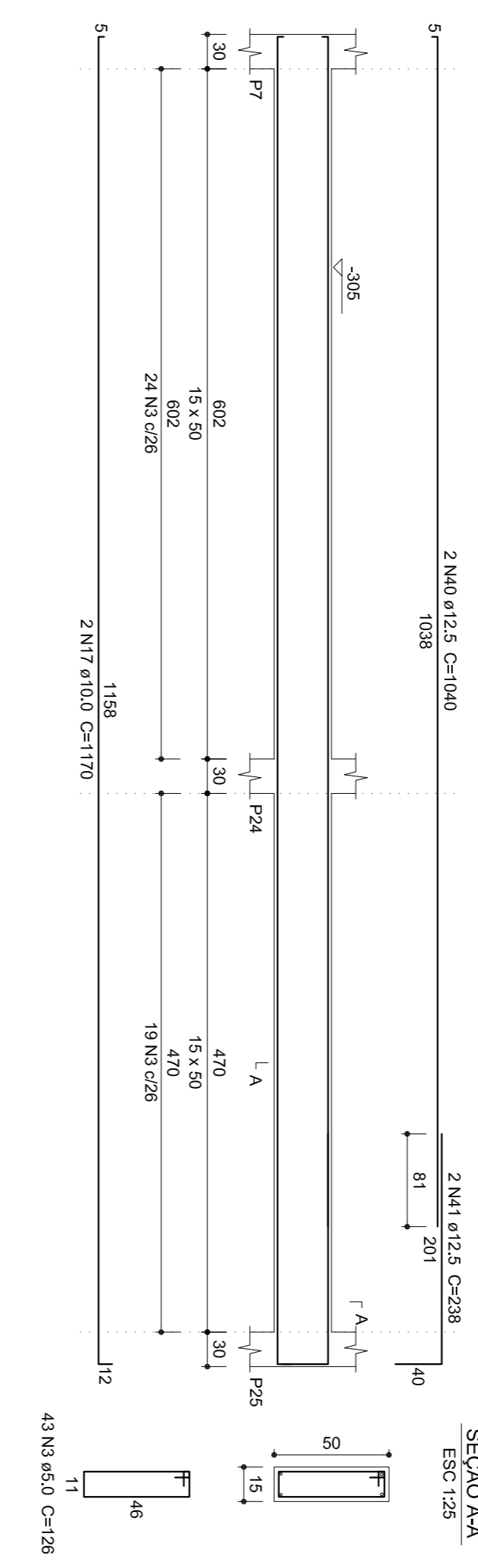
V1 (40 x 60)
ESC 1:50



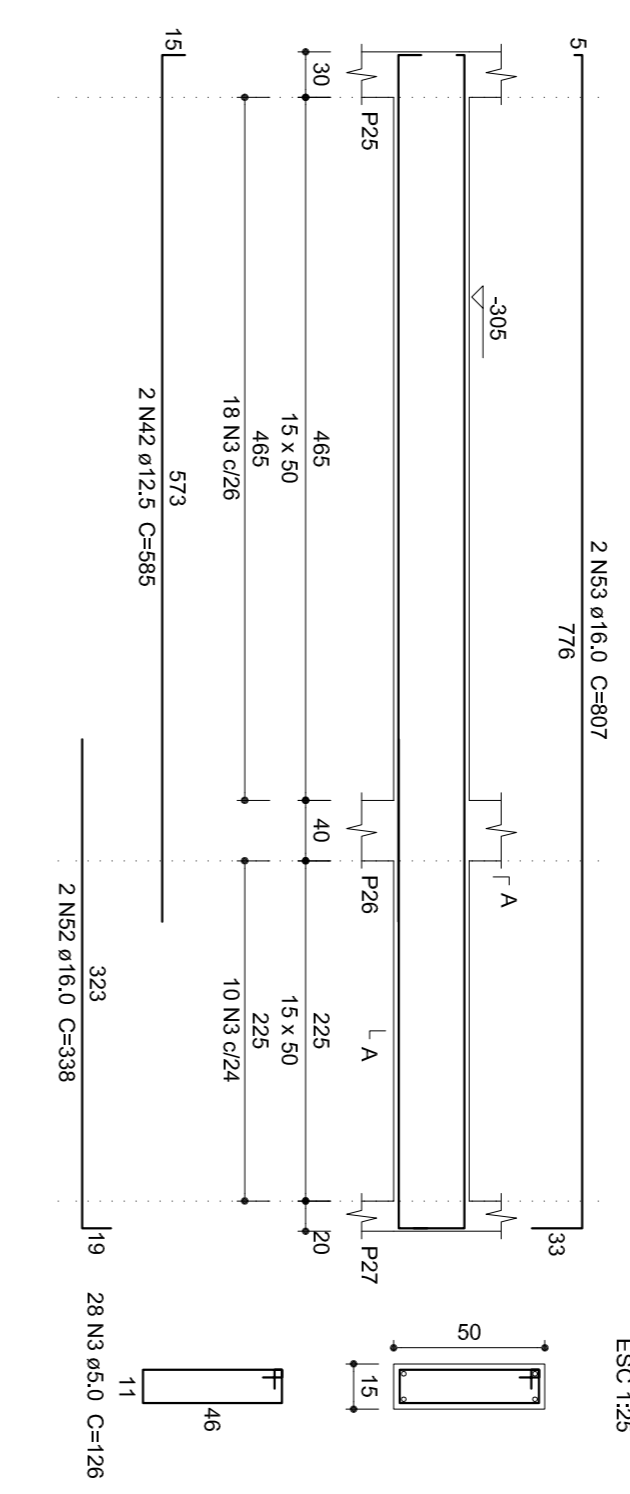
V2 (20 x 60)
ESC 1:50



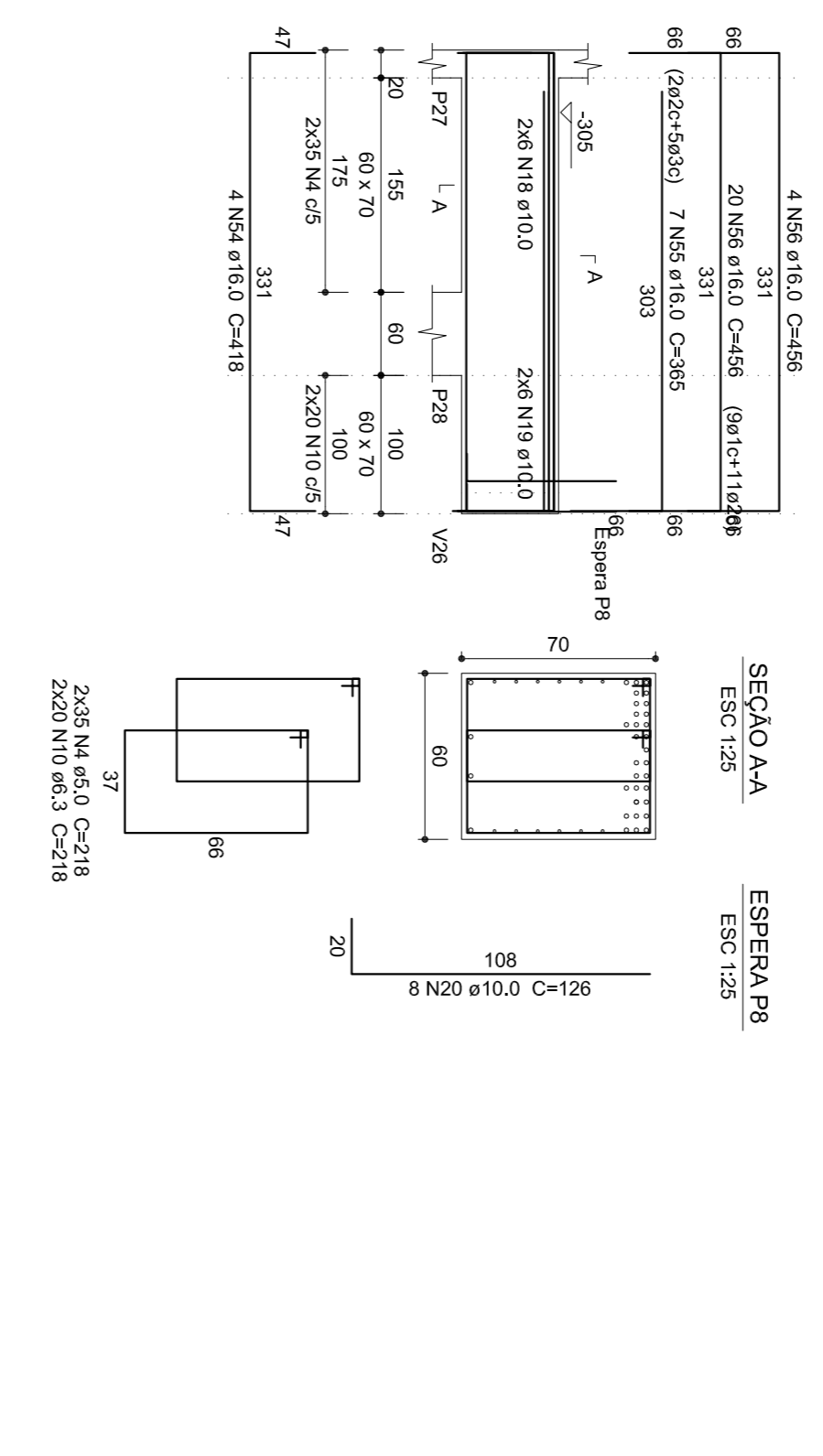
V3 (15 x 50)
ESC 1:50



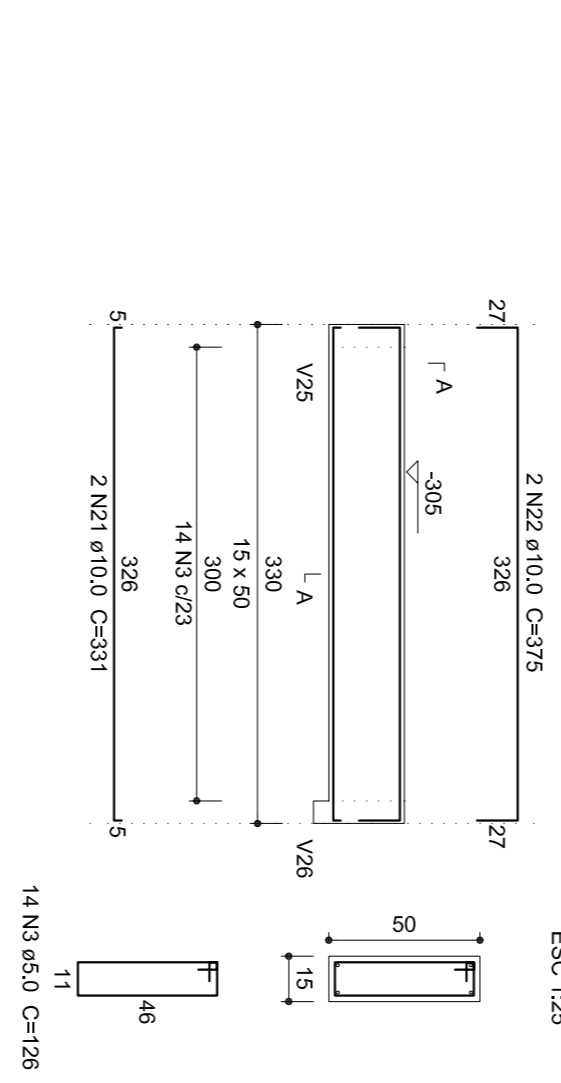
V4 (15 x 50)
ESC 1:50



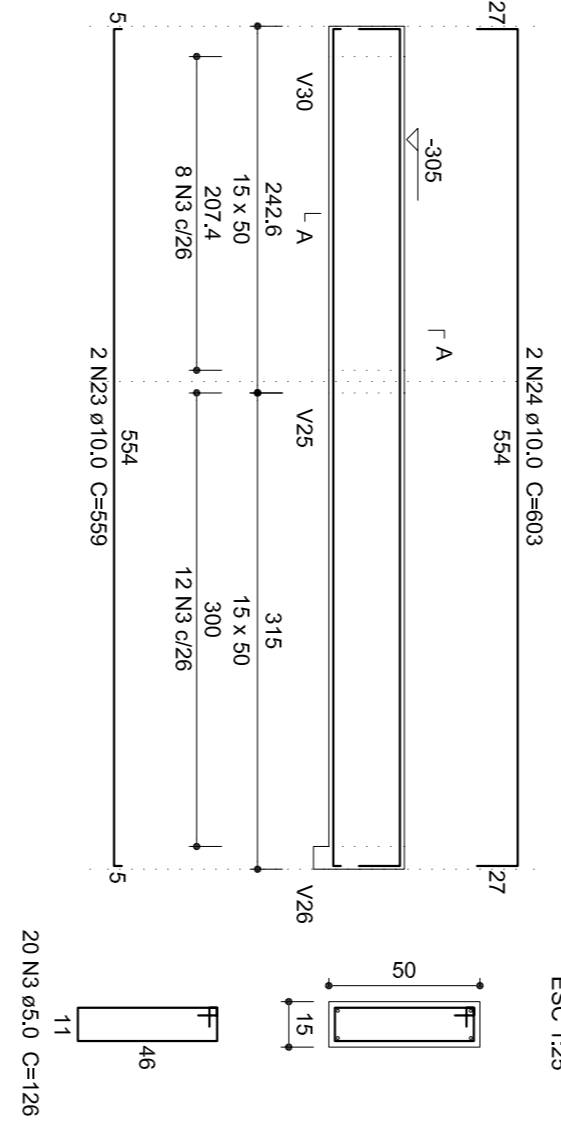
V5 (60 x 70)
ESC 1:50



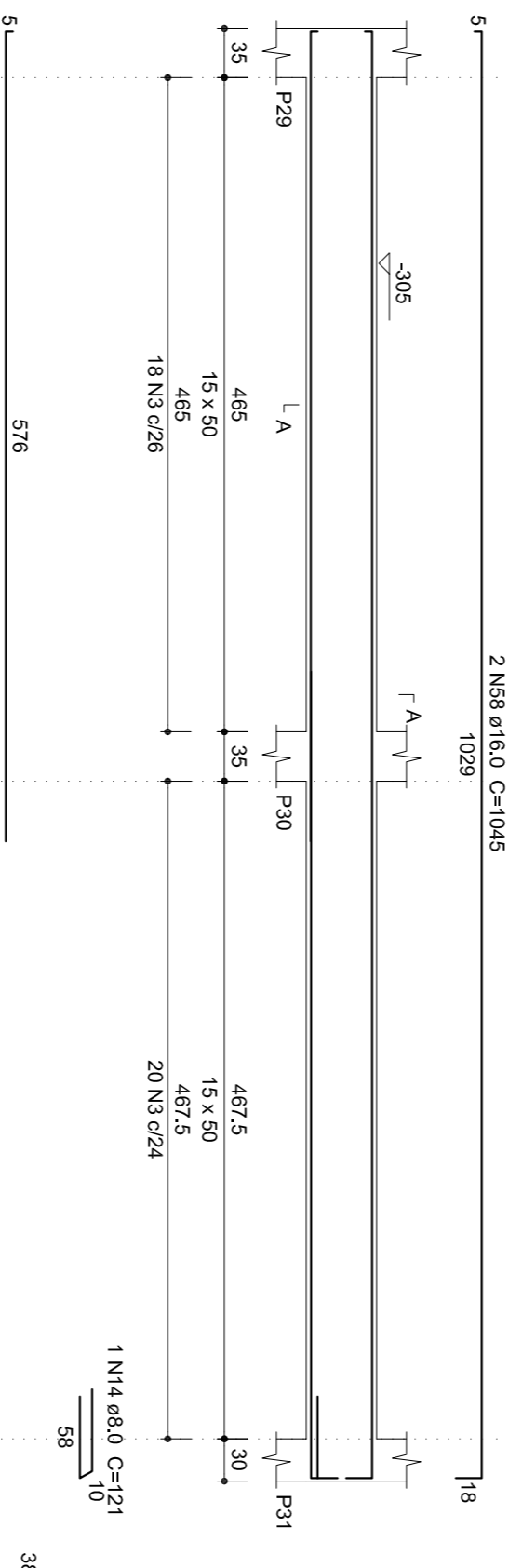
V6 (15 x 50)
ESC 1:50



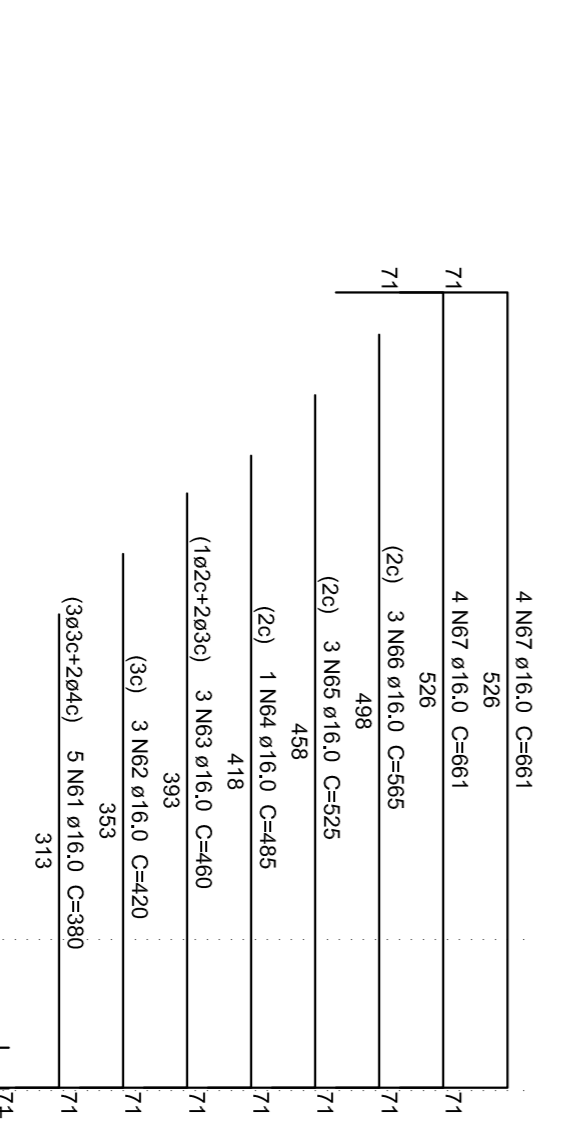
V7 (15 x 50)
ESC 1:50



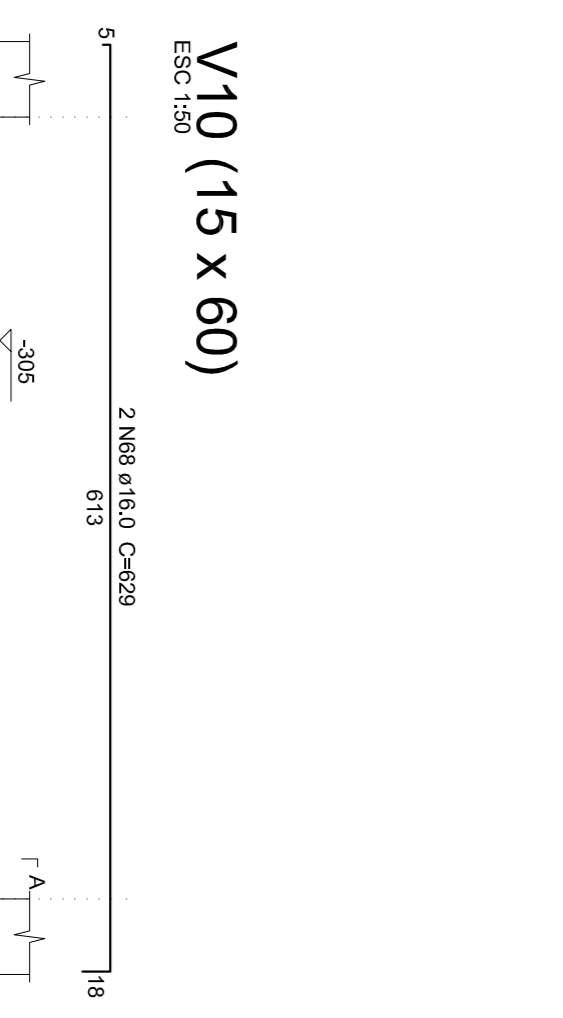
V8 (15 x 50)
ESC 1:50



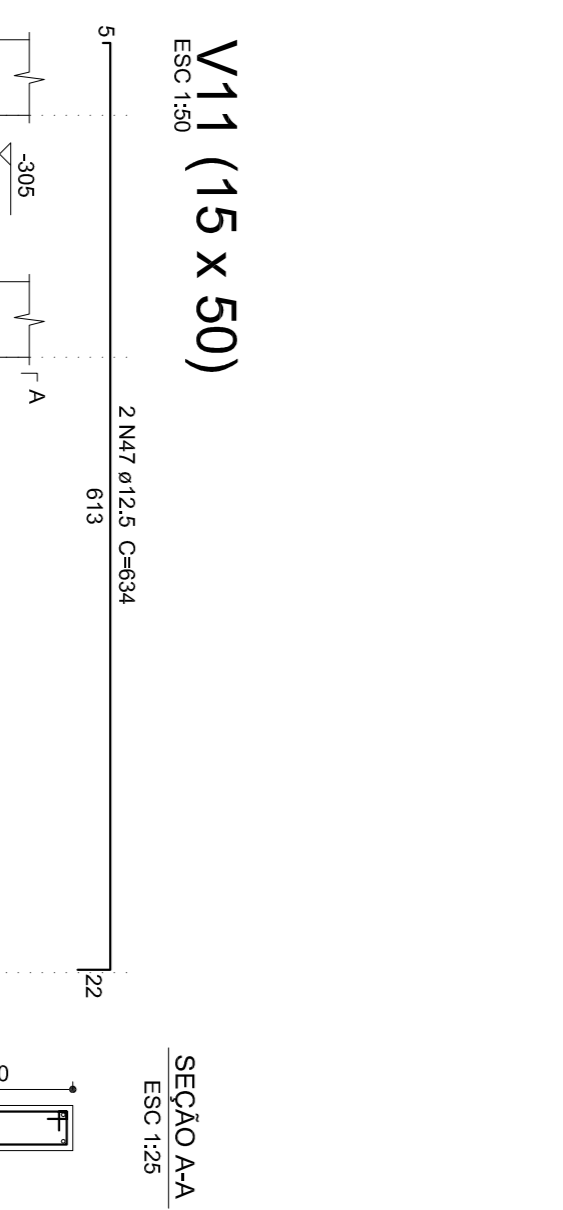
V9 (40 x 75)
ESC 1:50



V10 (15 x 60)
ESC 1:50



V11 (15 x 50)
ESC 1:50



Relatório do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	UNIT	COTIZ (R\$)
CA50	1	5,0	80	172	13760
	2	5,0	12	136	1632
	3	5,0	12	136	1632
	4	5,0	218	218	15280
	5	5,0	38	202	7676
CA60	6	5,0	20	486	9720
	7	6,3	8	COARR	4800
	8	6,3	8	COARR	4800
	9	6,3	40	COARR	44112
	10	218	40	COARR	8720
	11	6,3	10	COARR	4800
	12	6,3	10	COARR	4800
	13	8,0	10	COARR	1800
CA70	14	8,0	1	121	121
	15	8,0	34	202	6868
	16	10,0	2	146	292
	17	10,0	2	146	292
	18	10,0	12	COARR	2772
	19	10,0	12	COARR	1872
	20	10,0	8	126	1008
	21	10,0	2	569	1118
	22	10,0	2	37	962
	23	10,0	2	569	1118
CA80	24	10,0	2	603	1206
	25	10,0	8	COARR	108
	26	10,0	8	COARR	108
	27	10,0	2	233	466
	28	10,0	2	233	466
	29	12,5	4	582	2228
	30	12,5	2	321	642
	31	12,5	5	346	692
	32	12,5	5	346	692
	33	12,5	4	426	1704
	34	12,5	3	471	1413
	35	12,5	4	623	2492
	36	12,5	2	724	1448
	37	12,5	2	528	1056
	38	12,5	2	1039	2078
CA90	39	12,5	2	135	270
	40	12,5	2	1040	2080
	41	12,5	2	528	1056
	42	12,5	2	528	1056
	43	12,5	2	579	1158
	44	12,5	4	151	604
	45	12,5	2	617	1234
	46	12,5	2	689	978
	47	12,5	6	88	528
	48	16,0	1	285	285
CA100	49	16,0	1	1997	197
	50	16,0	1	1500	2320
	51	16,0	2	323	448
	52	16,0	2	807	1614
	53	16,0	4	418	1672
	54	16,0	4	365	2555
	55	16,0	24	58	16944
	56	16,0	2	1045	2090
	57	16,0	6	446	2676
	58	16,0	6	477	1908
CA120	59	16,0	3	480	1900
	60	16,0	3	480	1900
	61	16,0	3	480	1900
	62	16,0	3	480	1900
	63	16,0	3	460	1800
	64	16,0	4	485	1940
	65	16,0	1	485	1940
	66	16,0	3	460	1800
	67	16,0	2	65	1300
	68	16,0	2	629	1288

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	TOTAL (m)	FESO + 10% (m)
CA50	6,3	268,3	72,2
CA60	8,0	127,3	35,2
CA70	10,0	280,2	78,0
CA80	16,0	434	124,9
CA90	5,0	737	210,9
CA100	5,0	124,9	35,2
CA120	5,0	124,9	35,2

OBSERVAÇÃO:

- 1) A resistência característica do concreto considerada no projeto: $F_{CK} = 25MPa$ para pilares, vigas e lajes e $F_{CK} = 20MPa$ para sapatas;
- 2) Deverá ser usado espaçadores entre a forma e o aço para garantir o cobrimento especificado em projeto de;
- 3) Deverá ser aplicado nos pavimentos antes da concretagem, uma contra-flecha de Z_{m1} (dois milímetros) a cada $1m$ (um metro) de vão das vigas e lajes;
- 4) Não incluir em hipótese alguma tubules nas seções de concreto em pilares. As aberturas em lajes, e vigas, e vigas, consultar e verificar as condições prescritas na NBR 6118, item 21.3 (luros e aberturas);
- 5) Em alguns pilares as armaduras superior podem ter número de barras e seção maior que armaduras inferiores, priorizando sempre a economia de aço e mão de obra;
- 6) Tensão admissível especificada em projeto de $2,0 Kgf/cm^2$, que deverá ser verificada em loco pelo responsável técnico da obra.
- 7) Caso a concretagem das vigas forem realizadas posteriormente aos pilares e houver barras de ancoragem maior que a altura da viga, estas deverão ser dobradas para dentro da viga.

OBSERVAÇÕES:

Quatros alterações devem ser realizadas pelo responsável do projeto.
 1) Alteração de seção e medidas prevalecem as cotas.
 É necessário consultar os projetos complementares.
 Direitos autorais reservados, conforme Lei Federal nº 9.610/98, ART 17º, itens X e XI ART 17º.

André Perotoni
 Projetos Estruturais
 Av. Santa Teresinha, 605 - Centro - Jorquiba/SC - 85162-000
 projetos@andrepereira.com.br

Biblioteca Municipal
 Rua Coronel Tempão Fag. de Riva Fria Regio I Centro Campos Novos/SC

Projeto: **Projeto Estrutural**
 Descrição: **L1-Subsolo-Garagem | Nivel -30,5cm**
 Detalhamentos Vigas

Projeto: **Projeto Estrutural**
 Descrição: **L1-Subsolo-Garagem | Nivel -30,5cm**
 Detalhamentos Vigas

Boa | Escala | Indicada | Desempenho | Rodolfo Santos | Conferência | Revisão

12