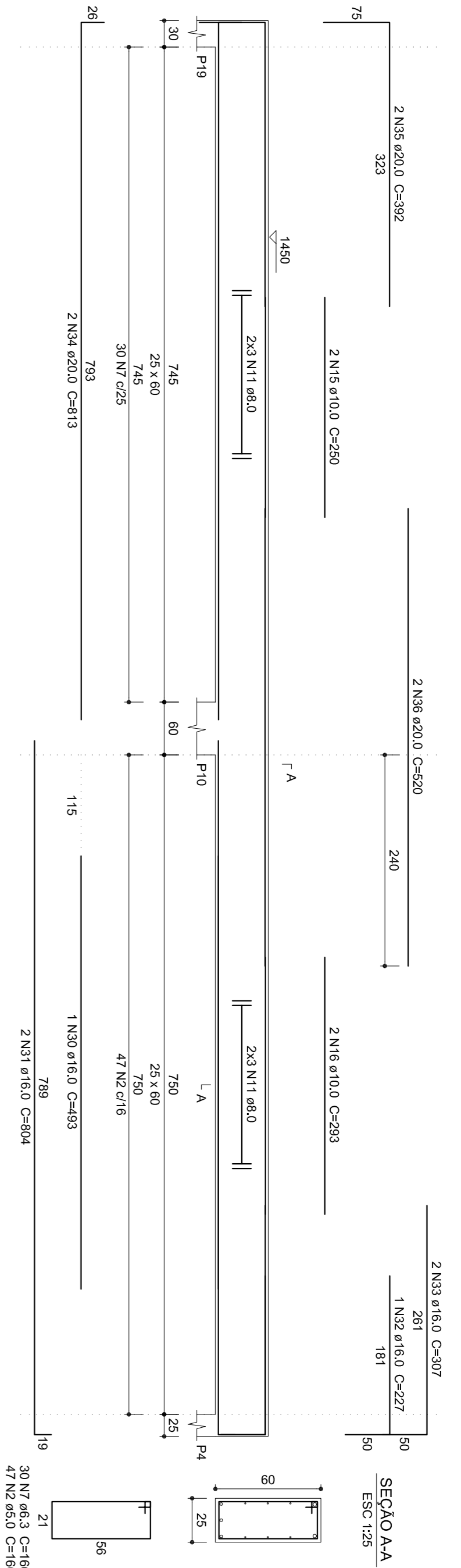


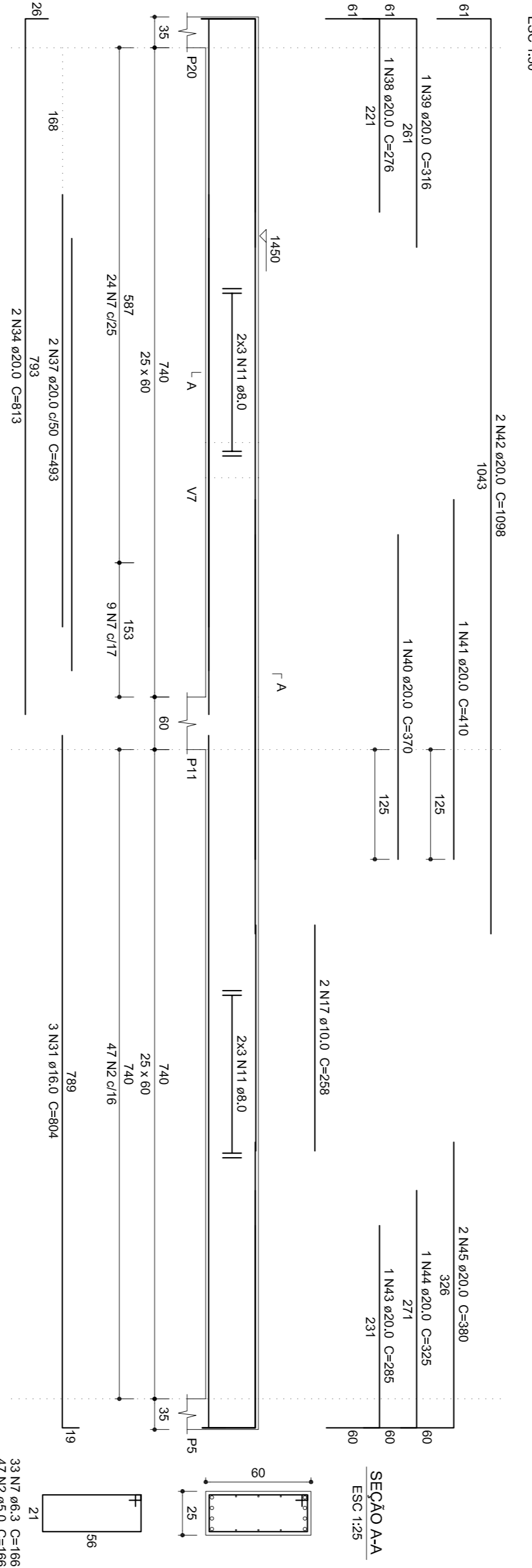
### V19 (25 x 60)



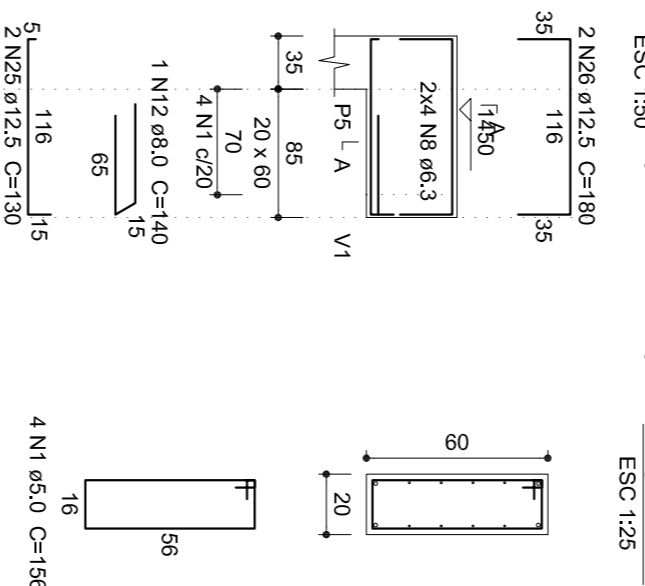
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (gr)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	94	168	15804
	2	5,0	4	190	760
	3	5,0	20	146	2920
	4	5,0	4	190	760
CA60	5	6,3	8	CORR	9000
	6	6,3	8	CORR	4816
	7	6,3	63	CORR	10458
	8	6,3	6	CORR	3128
	9	6,3	6	CORR	456
	10	6,3	6	CORR	456
	11	8,0	24	CORR	19844
	12	8,0	1	140	140
	13	10,0	2	619	1238
	14	10,0	2	620	1240

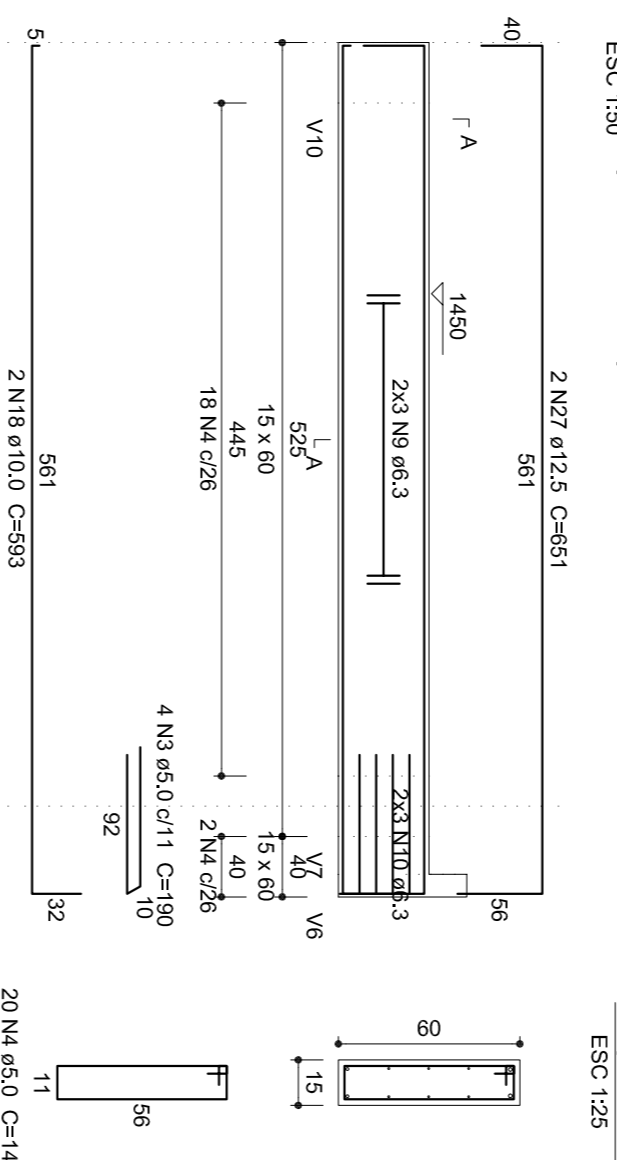
### V20 (25 x 60)



### V21 (20 x 60)



### V22 (15 x 60)



#### Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6,3	287,9	77,5
CA50	8,0	202,9	97,2
CA50	10,0	12,5	52,2
CA50	16,0	82,2	142,6
CA50	20,0	110	288,4
CA50	5,0	323,9	54,9
PESO TOTAL (kg)			653,8
CA50	6,3	684,1	184,1
CA50	5,4	54,9	11,1

Volume de concreto (C=25) = 7,56 m³  
 Área de forma = 60,22 m²

#### OBSERVAÇÃO:

- 1) A resistência característica do concreto considerada no projeto: FCK= 25MPa para pilares, vigas e lajes e FCK= 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 2mm(dois milímetros) a cada 1m(um metro) de vão das vigas e lajes;
- 4) Não incluir em hipótese alguma tubulões nas seções de concreto em pilares. As aberturas em lajes, e vigas, consultar e verificar as condições prescritas na NBR 6118, item 21.3.(turos 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 Kg/cm², 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:  
 Qualquer alteração deverá ser autorizada pelo responsável do projeto.  
 Este projeto foi elaborado com base em dados e medidas provenientes de visitas.  
 É necessário consultar os projetos complementares.  
 Direitos autorais reservados, conforme Lei Federal nº 9.610/98, ART 7º, itens X e XI ART 1°.

**André Perotoni** **Projetos Estruturais**  
 Av. Sinaia Tererinha,605 - Centro - Joazeiro/SC - 15155-000  
 projetos@perotoni.com.br

**Biblioteca Municipal**  
 Rua Coronel Fernando Fag de Riva Fial Rogério, Centro, Campos Novos/SC

Projeto: **Projeto Estrutural**  
 Descrição: **L6-Cobertura | Nível 1450cm**  
 Detalhamentos Vigas

Projeto: **Projeto Estrutural**  
 Descrição: **L6-Cobertura | Nível 1450cm**  
 Detalhamentos Vigas

Projeto: **Projeto Estrutural**  
 Descrição: **L6-Cobertura | Nível 1450cm**  
 Detalhamentos Vigas

55

55