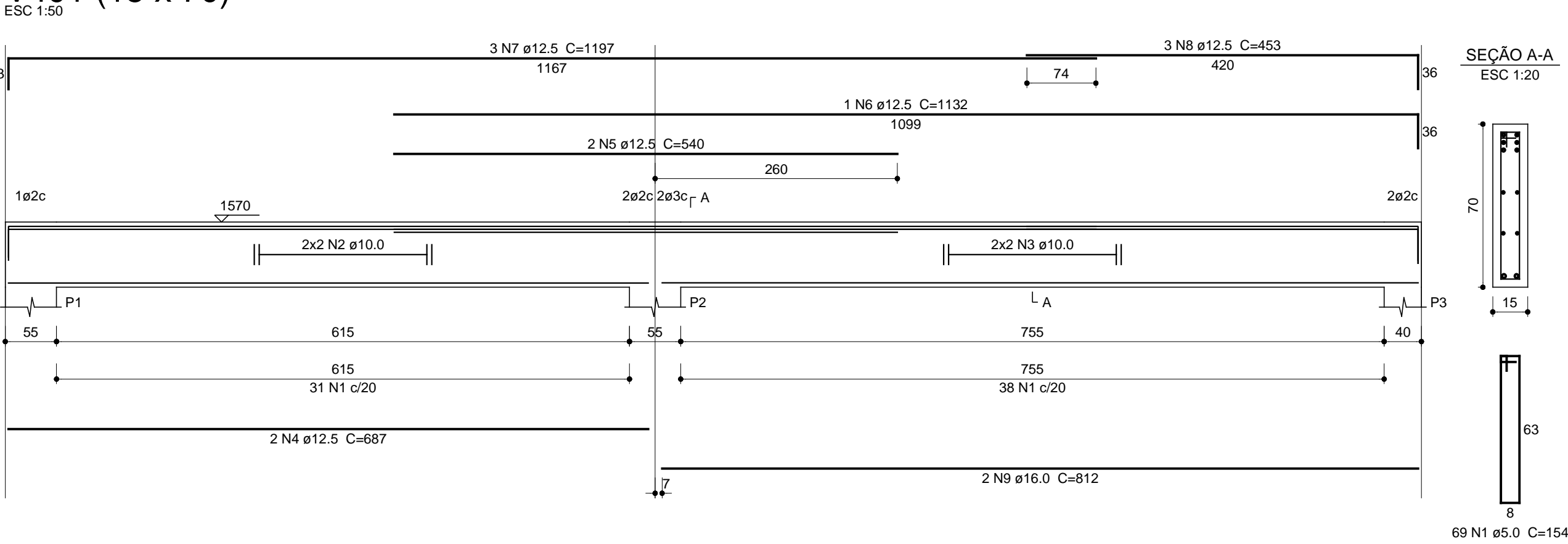
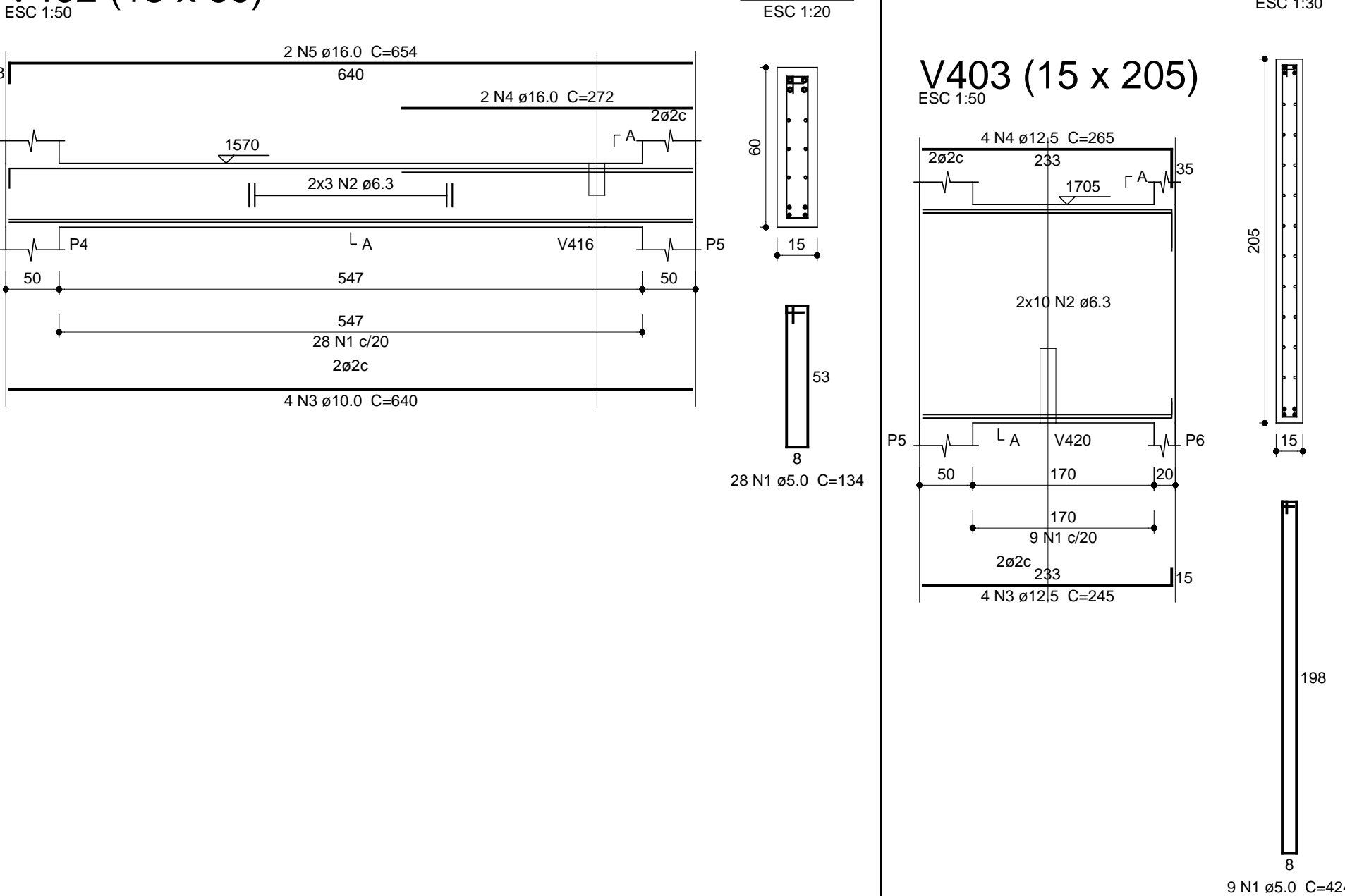


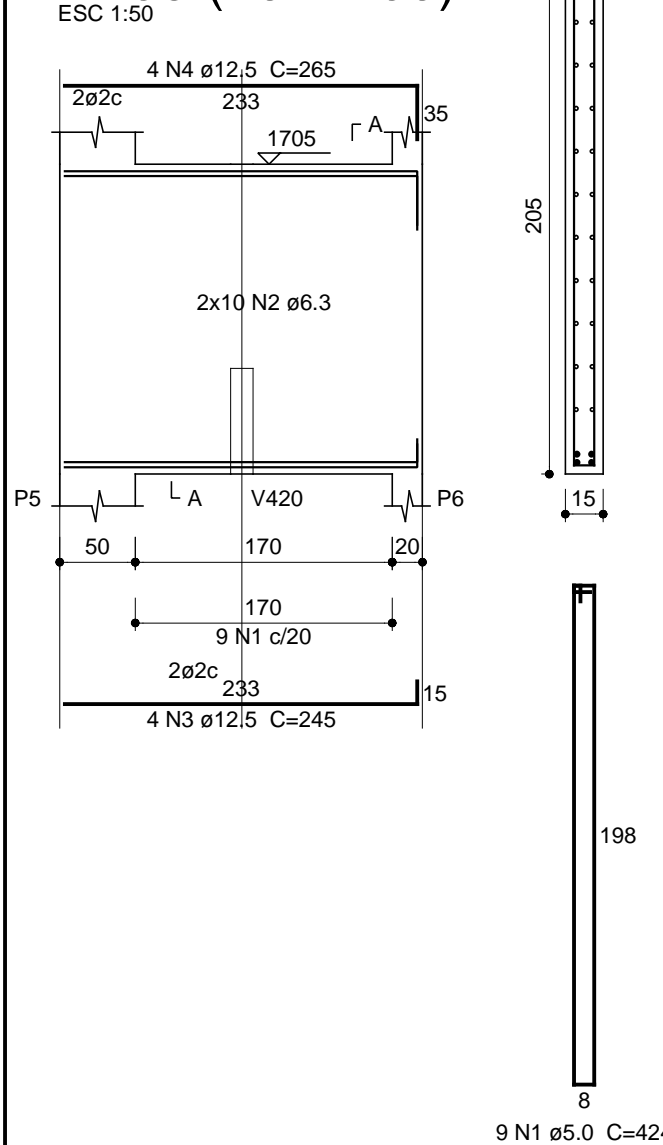
V401 (15 x 70)



V402 (15 x 60)



V403 (15 x 205)



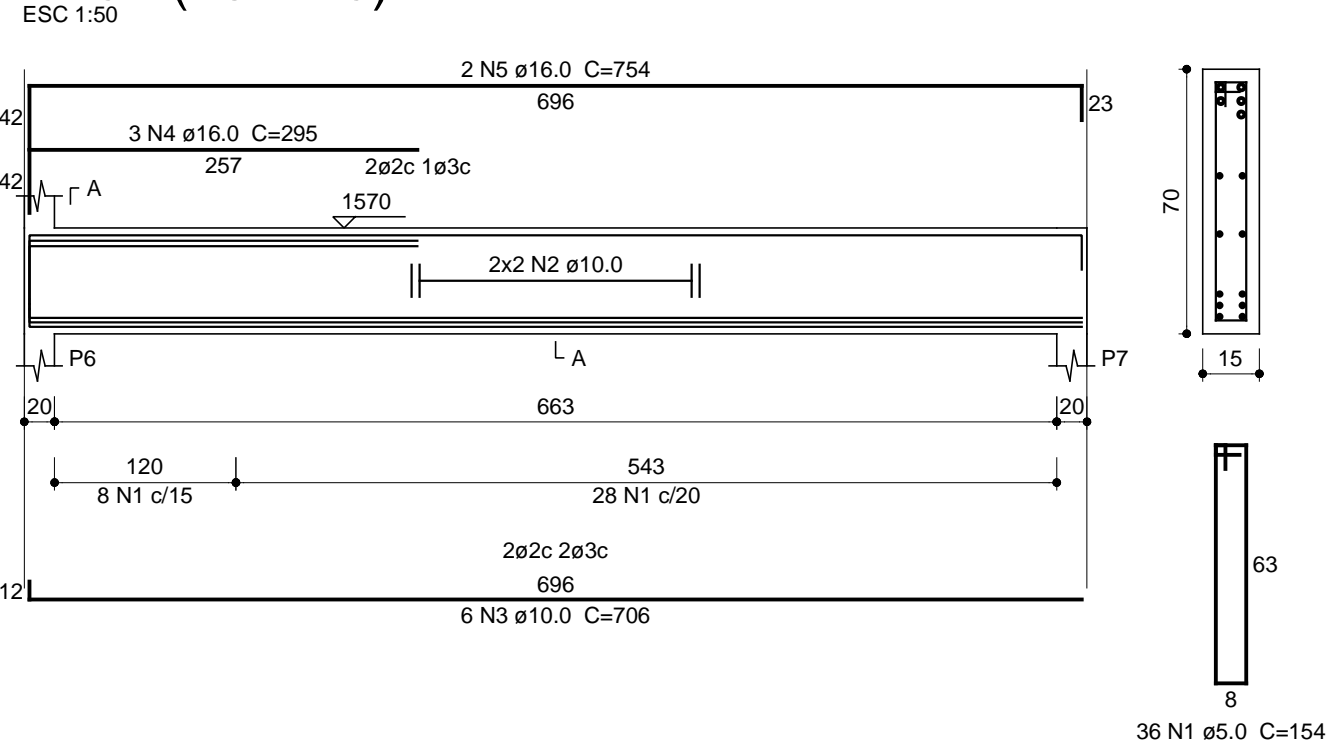
| Relação do aço | | | | | |
|----------------|------|----|-----------|-------|-------------|
| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) |
| V401 | CA60 | 1 | 5.0 | 69 | 154 |
| | CA50 | 2 | 10.0 | 4 | 2872 |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 4 | 3372 |
| | CA50 | 4 | 12.5 | 2 | 687 |
| | CA50 | 5 | 12.5 | 2 | 540 |
| | CA50 | 6 | 12.5 | 1 | 1132 |
| V402 | CA50 | 7 | 12.5 | 3 | 1197 |
| | CA50 | 8 | 12.5 | 3 | 453 |
| | CA50 | 9 | 16.0 | 2 | 812 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 28 | 134 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 6 | CORR |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 4 | 640 |
| V403 | CA50 | 4 | 16.0 | 2 | 272 |
| | CA50 | 5 | 16.0 | 2 | 654 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 9 | 424 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 20 | CORR |
| | CA50 | 3 | 12.5 | 4 | 245 |
| | CA50 | 4 | 12.5 | 4 | 265 |
| V404 | CA60 | 1 | 5.0 | 36 | 154 |
| | CA50 | 2 | 10.0 | 4 | CORR |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 6 | 706 |
| | CA50 | 4 | 16.0 | 3 | 295 |
| | CA50 | 5 | 16.0 | 2 | 754 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 28 | 154 |
| V405 | CA50 | 2 | 10.0 | 4 | CORR |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 5 | 630 |
| | CA50 | 4 | 16.0 | 1 | 330 |
| | CA50 | 5 | 16.0 | 2 | 694 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 10 | 324 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 16 | CORR |
| V406 | CA50 | 3 | 12.5 | 3 | 245 |
| | CA50 | 4 | 12.5 | 3 | 299 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 2 | 58 |
| | CA60 | 2 | 5.0 | 3 | 74 |
| | CA50 | 3 | 8.0 | 2 | 58 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 70 | 154 |
| V407 | CA50 | 2 | 10.0 | 4 | CORR |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 4 | CORR |
| | CA50 | 4 | 12.5 | 3 | 784 |
| | CA50 | 5 | 12.5 | 1 | 388 |
| | CA50 | 6 | 12.5 | 3 | 712 |
| | CA50 | 7 | 16.0 | 1 | 332 |
| V408 | CA50 | 8 | 16.0 | 3 | 565 |
| | CA50 | 9 | 16.0 | 1 | 1200 |
| | CA50 | 10 | 16.0 | 1 | 417 |
| | CA50 | 11 | 16.0 | 1 | 1096 |
| | CA50 | 12 | 16.0 | 1 | 521 |
| | CA50 | 12 | 16.0 | 1 | 521 |

Resumo do aço

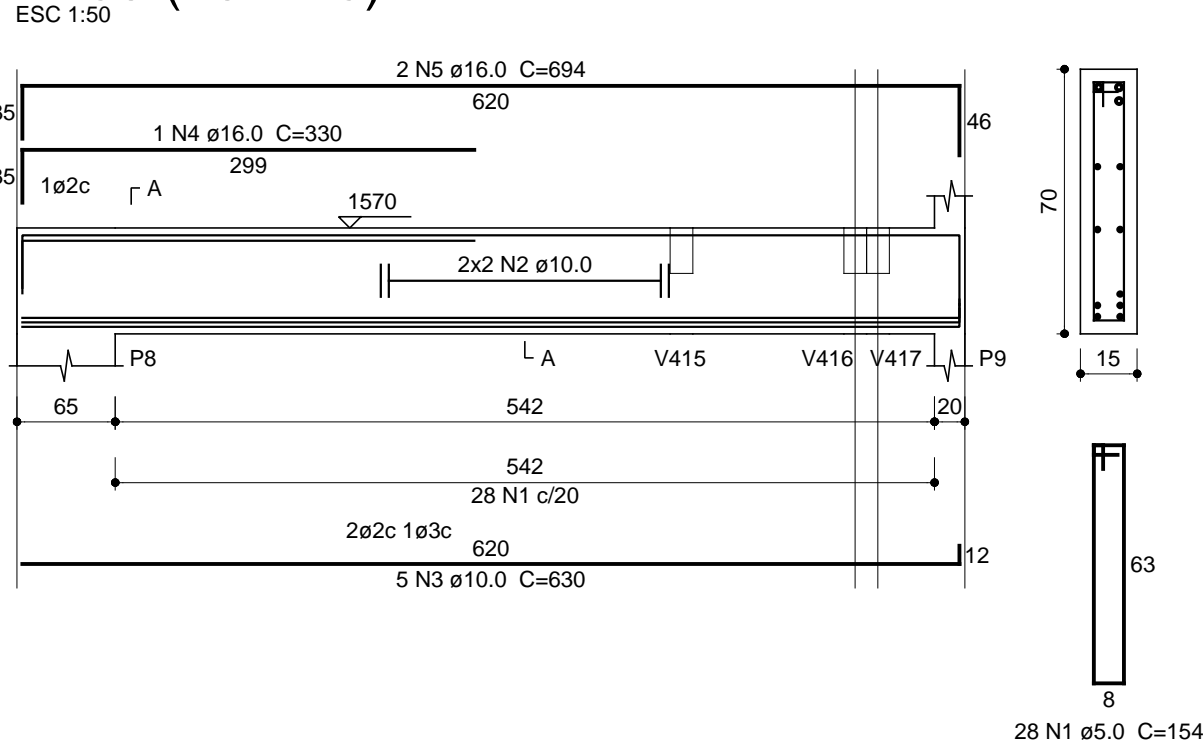
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50 | 6.3 | 122.3 | 29.9 |
| | 8.0 | 1.2 | 0.5 |
| | 10.0 | 277.6 | 171.1 |
| | 12.5 | 170.9 | 164.6 |
| | 16.0 | 128.5 | 202.8 |
| CA60 | 5.0 | 424.1 | 65.4 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 568.9 | | |
| CA60 | 65.4 | | |

Volume de concreto (C35) = 6.5 m³
Área de forma = 94.96 m²

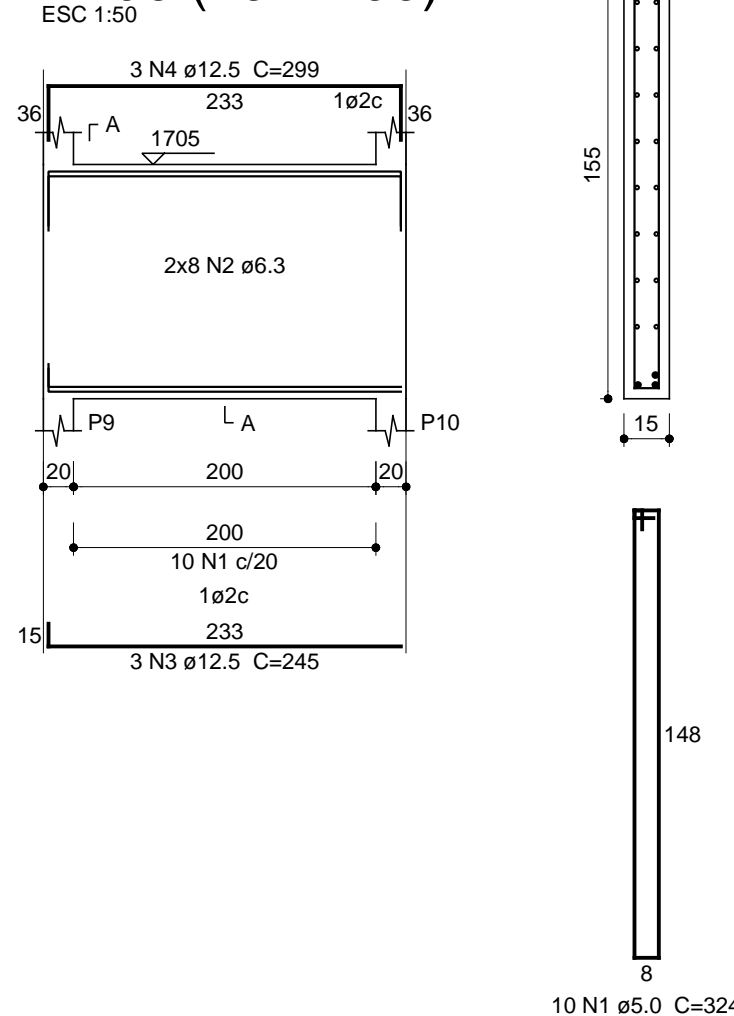
V404 (15 x 70)



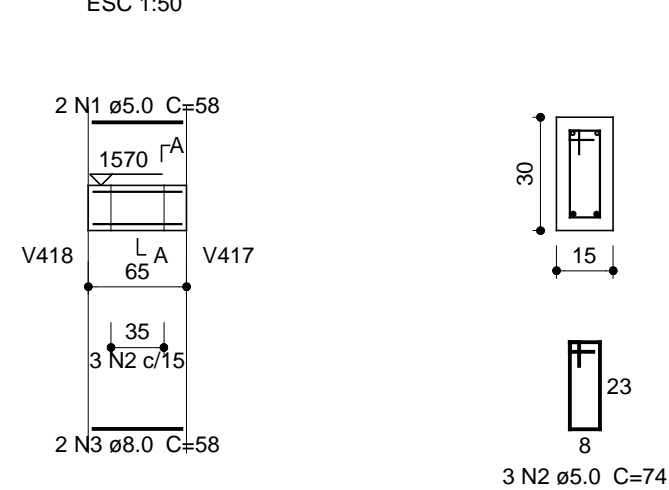
V405 (15 x 70)



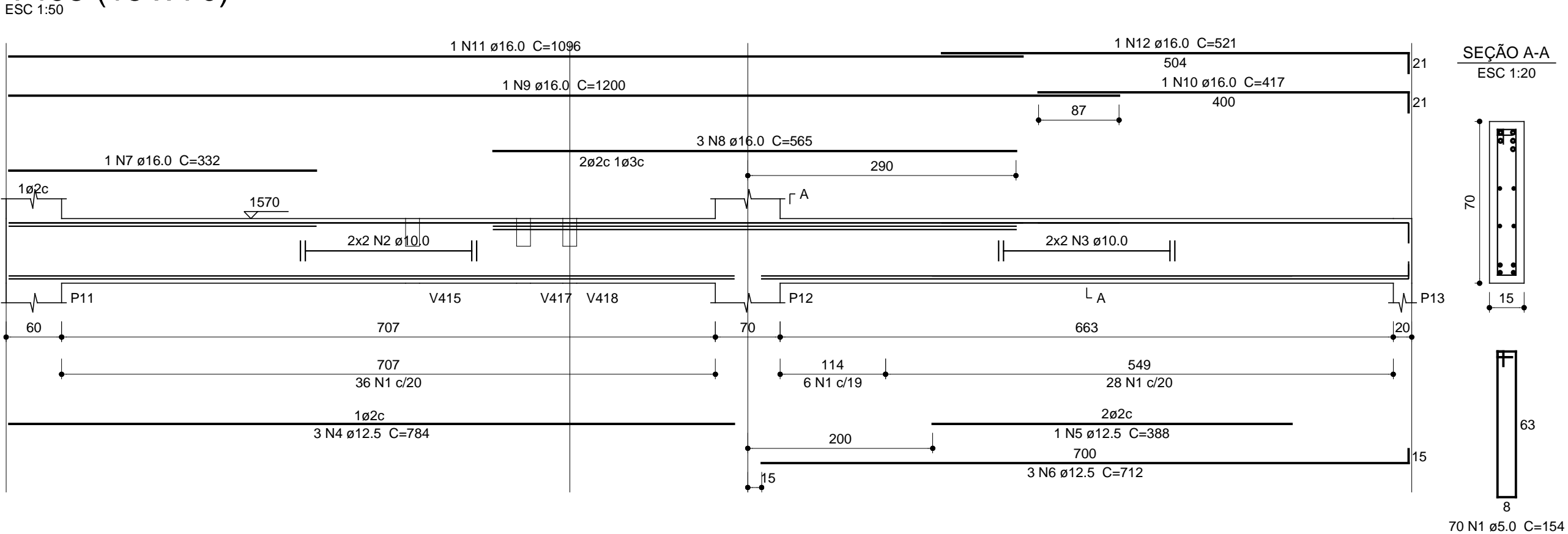
V406 (15 x 155)



V407 (15 x 30)



V408 (15 x 70)



| PENAS | |
|---------|-------------|
| RED | 0.1mm BLACK |
| YELLOW | 0.2mm BLACK |
| GREEN | 0.3mm BLACK |
| CYAN | 0.4mm BLACK |
| BLUE | 0.5mm BLACK |
| MAGENTA | 0.6mm BLACK |
| 10 | 0.1mm |
| 60 | 0.1mm |
| 80 | 0.1mm |
| 160 | 0.1mm |
| 160 | 0.2mm |
| 254 | 0.1mm |

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| V401 | V402 | V403 | V404 | V405 | V406 | V407 | V408 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|

| | | | | | | | |
|----|-----------------|--|--|--|--|------------|--|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 00 | EMISSÃO INICIAL | | | | | 31/10/2016 | |
| Nº | REVISÃO | | | | | DATA | |

| | | |
|--|--|---|
| ESTEL ENGENHARIA <small>Rua José Quirino, 147 - São João - CEP 86305-060 - Itajaí-SC Tel: (047) 3046-2001 Fax: (047) 3046-2004 estel@estelengenharia.com.br - www.estelengenharia.com.br</small> | | PROJETO Nº 1280/16 |
| | | PROJETO PRÉDIO ADM. DA PREFEITURA DE PARANAGUÁ |
| CONTEÚDO ARMAÇÃO DAS VIGAS DA CASA DE MAQUINAS | | |
| PRANCHA Nº 58/75 | RESPONSÁVEL TÉCNICO SÉRGIO LUIZ DO AMARAL LOZOVEY CREA/SC 13708-0 | PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE PARANAGUÁ UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE PROGRAMAS |
| AUTOR DO PROJETO SÉRGIO LOZOVEY | CAD ARLINE DEPINÉ | DATA 03/2016 |
| VERIFICAÇÃO RENATO REIS | ESCALA IND. | REVISÃO 00 |
| ÁREA 1.850,00 m² | ARQUIVO 1280-EST-58-R0 | CONTROLE DE PROJETOS PROJETO DEFINITIVO (X) PROJETO NÃO DEFINITIVO () |