

- Normas/Procedimentos) principais:
 - NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
 - NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
 - NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações
- Resistência característica do concreto:

| | |
|-------------------------|--------------|
| PEÇA | fk (kgf/cm²) |
| Lajes / vigas / pilares | 250 |
| Fundação | 250 |
- A dosagem do concreto devera ter como base a resistência característica "fk" deste projeto
- Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Bólitos das armaduras em milímetros.
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e compatizadas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
- As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
- Prazo para retrada de formas(em condições nomias) não antes de:
 - laços laterais: 3 dias
 - faces inferiores, deixando-se pontaltes bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
 - faces inferiores, sem pontaltes: 21 dias
 - faces inferiores, lajes em balanço: 28 dias
- Cura - A Proteção contra secagem prematura, pelo menos 7 dias após o lançamento do concreto, poderá ser feita mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo-se com película impermeável.
- Gancho dos estribos:

- Ganho das armaduras de traço:

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|----|-----|----|----|----|----|----|
| Diâmetro do pino de dobramento Øb(mm) | 5 | 6,3 | 8 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| ØR(mm) | 15 | 19 | 24 | 30 | | | |

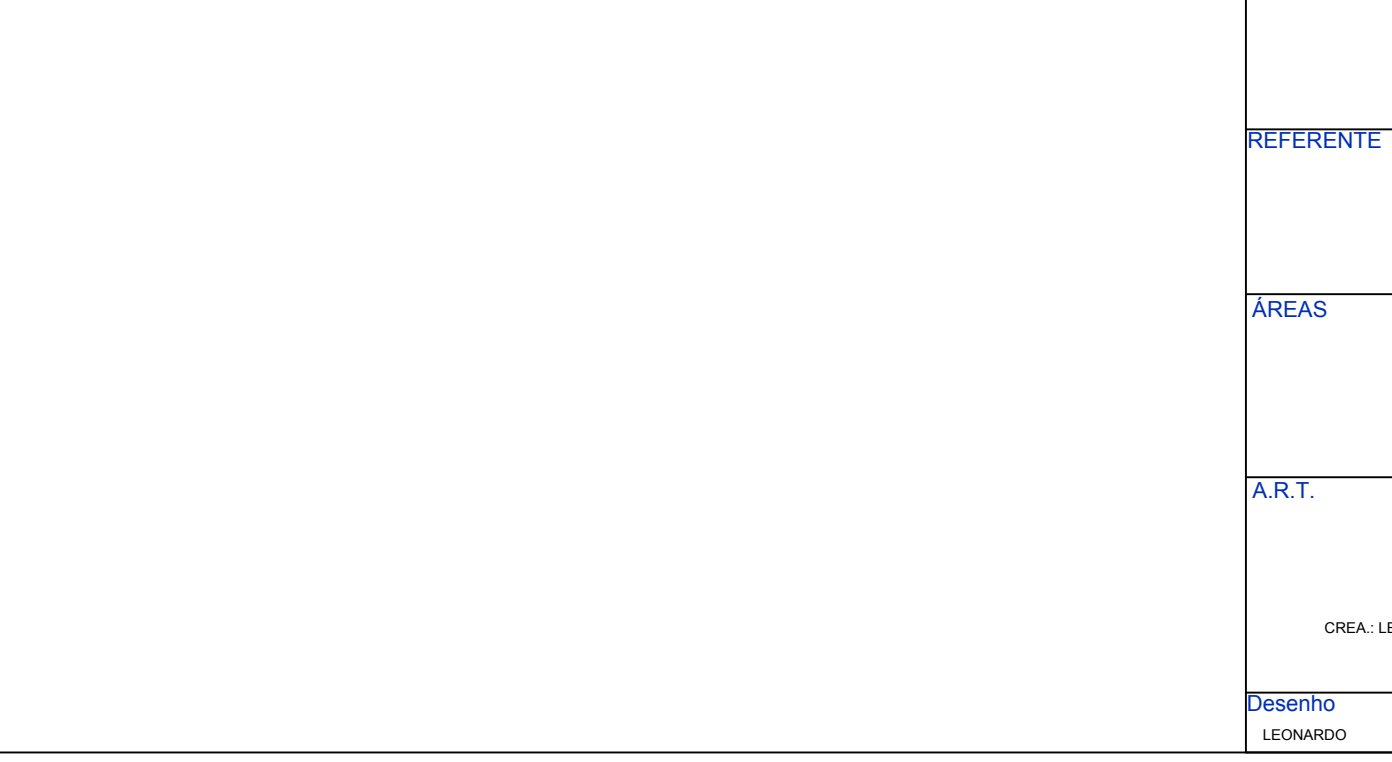
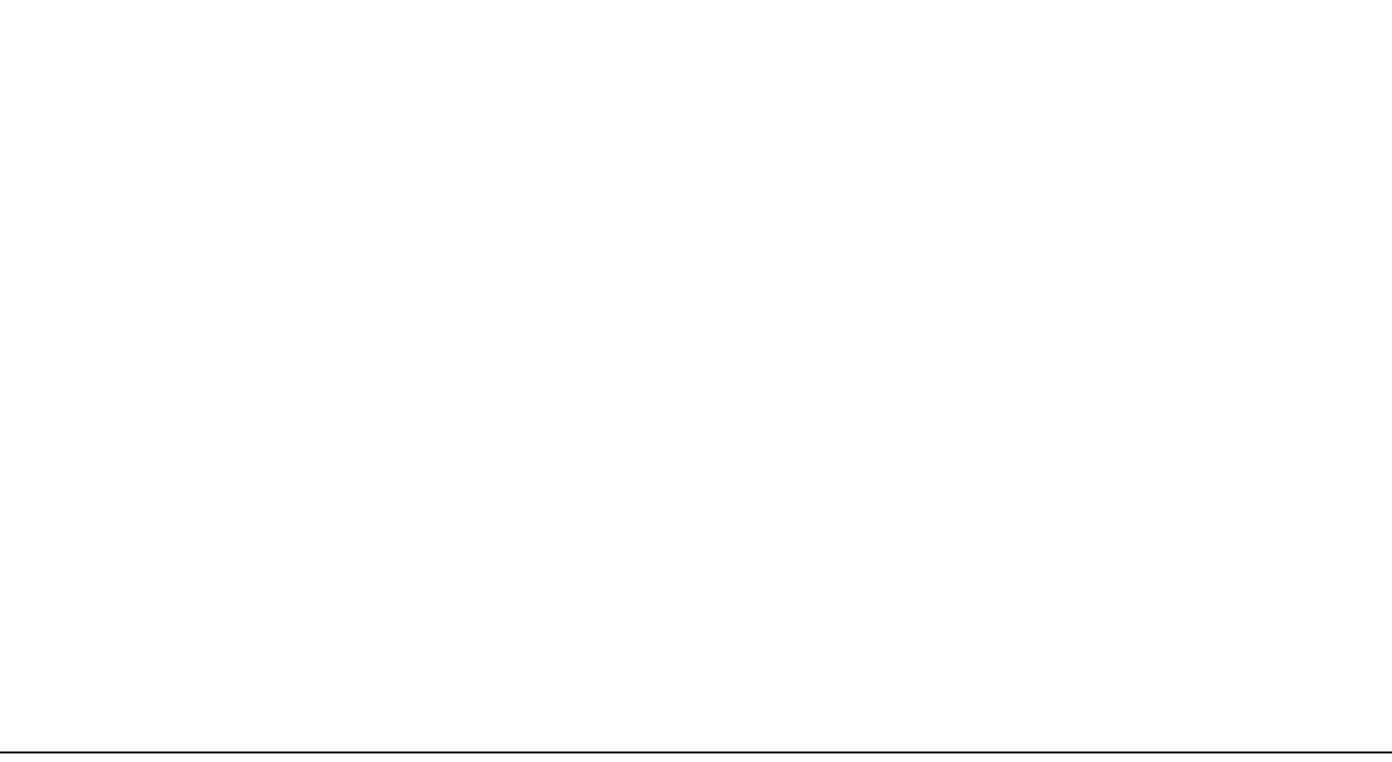
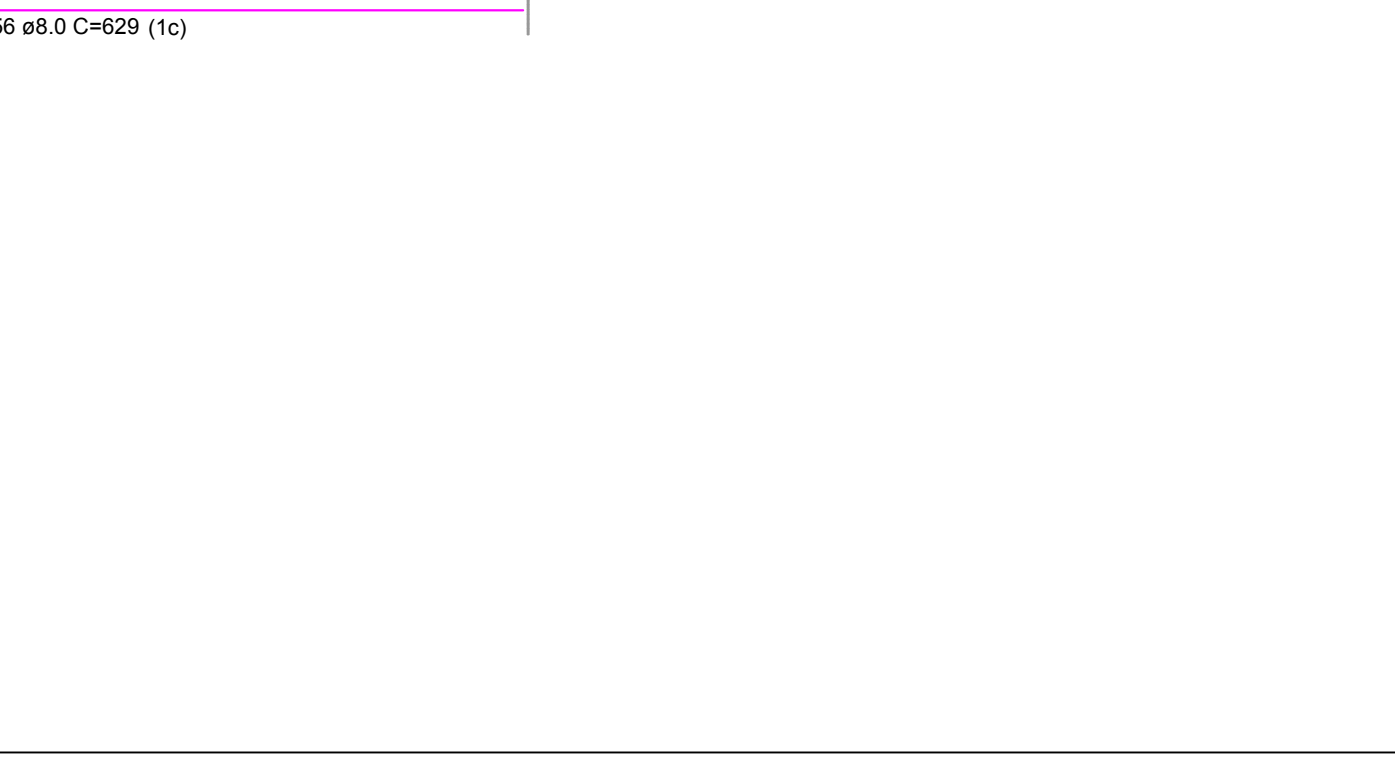
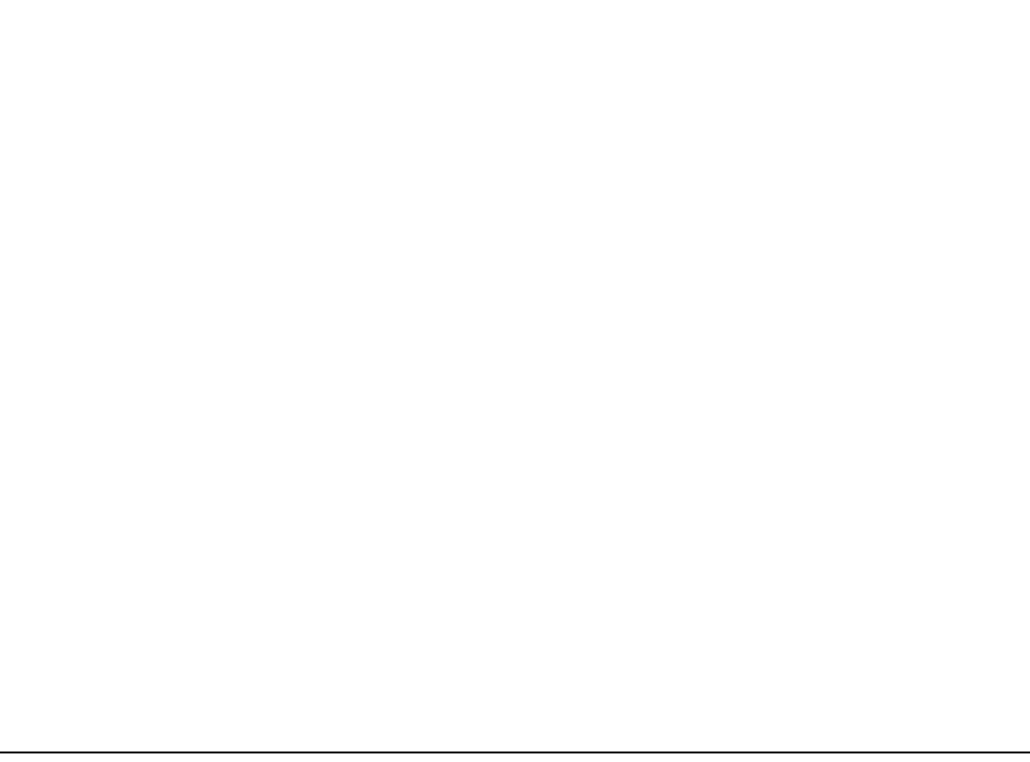
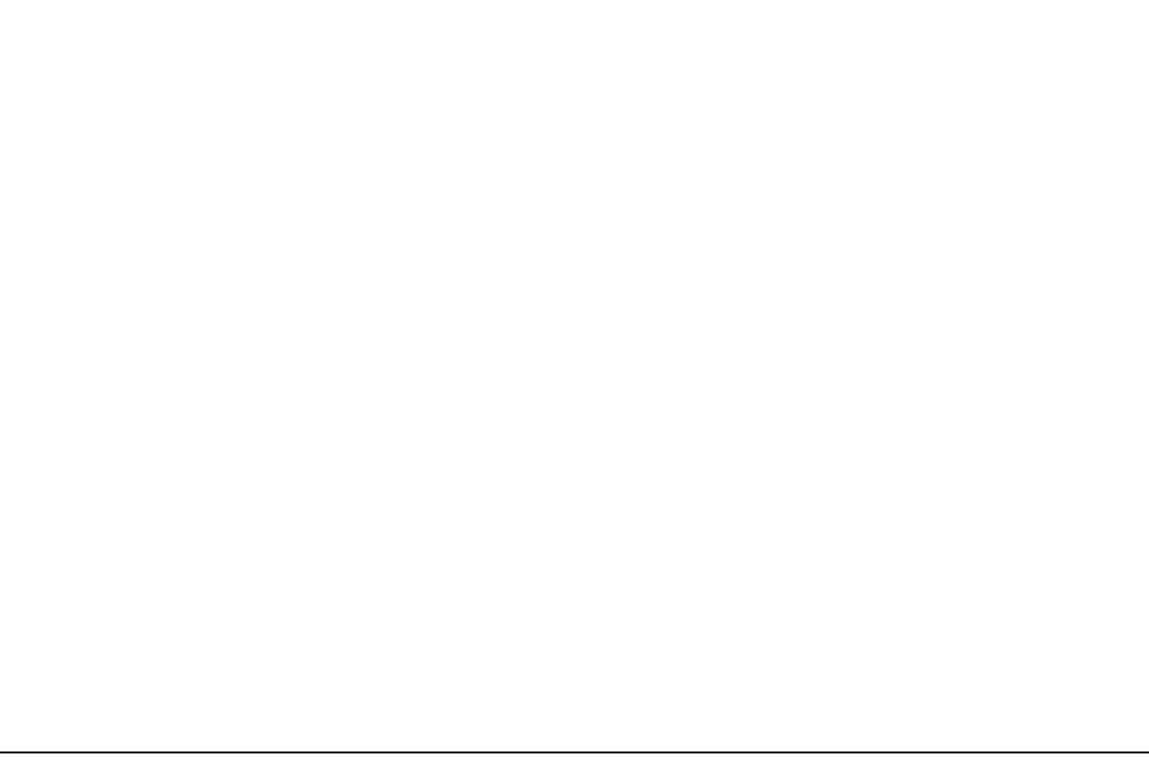
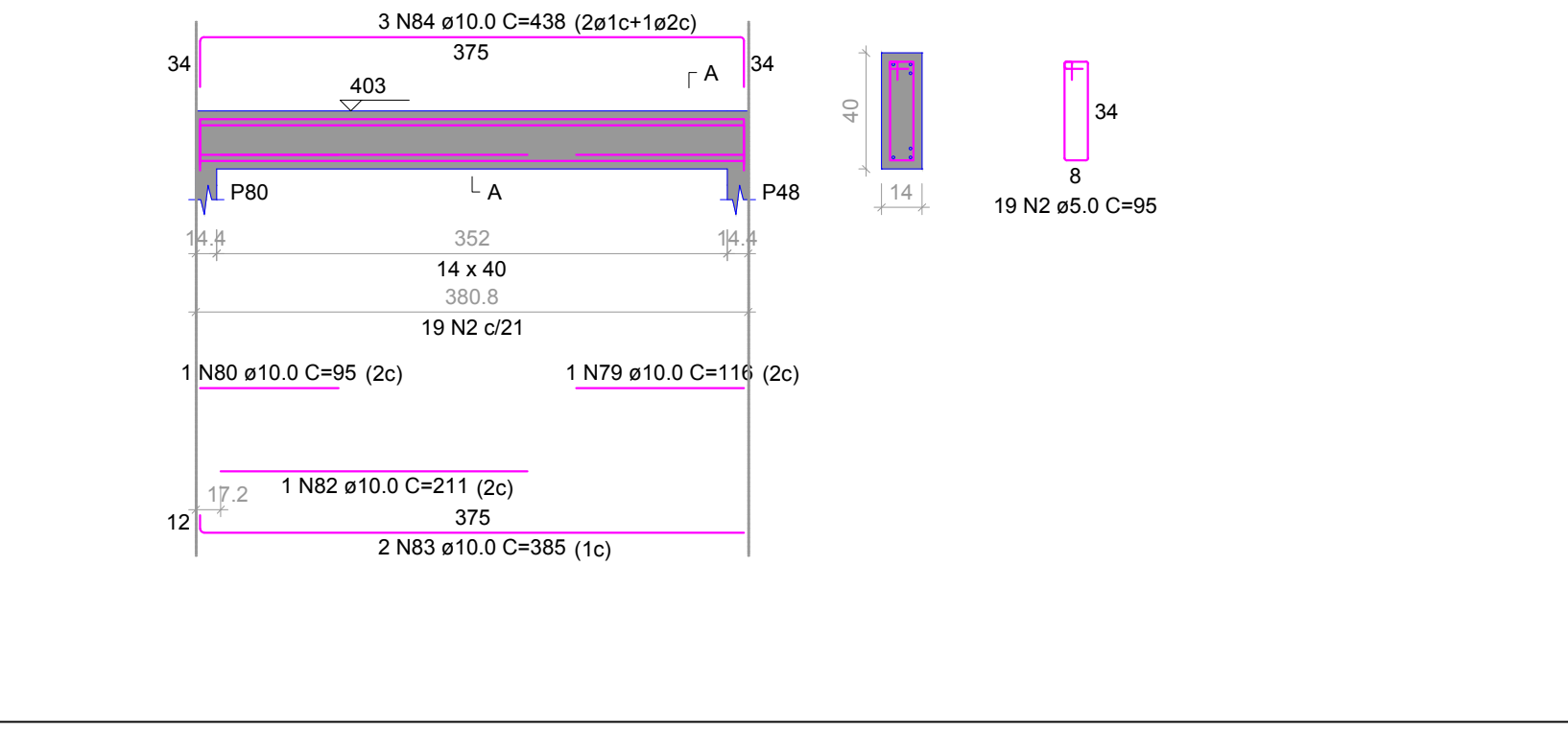
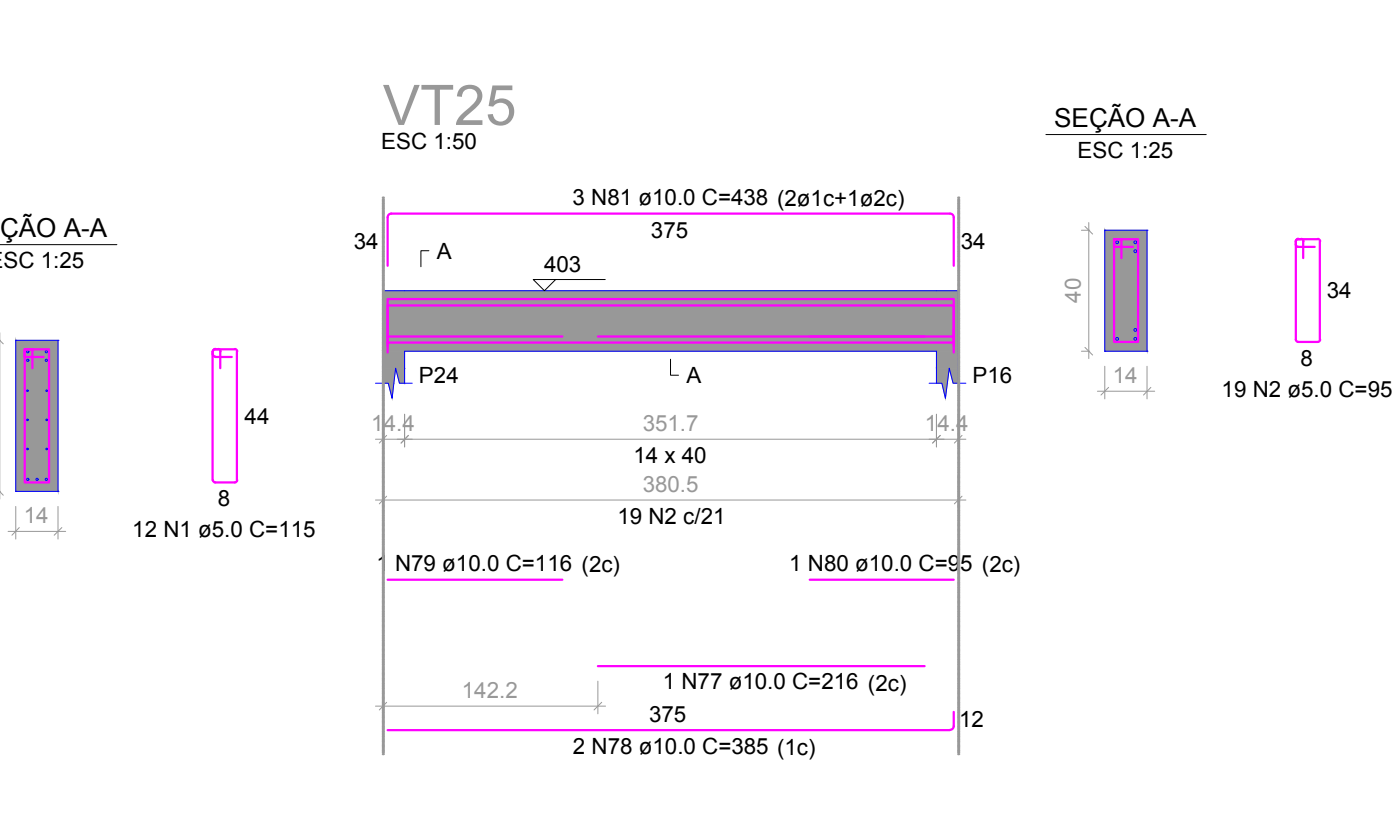
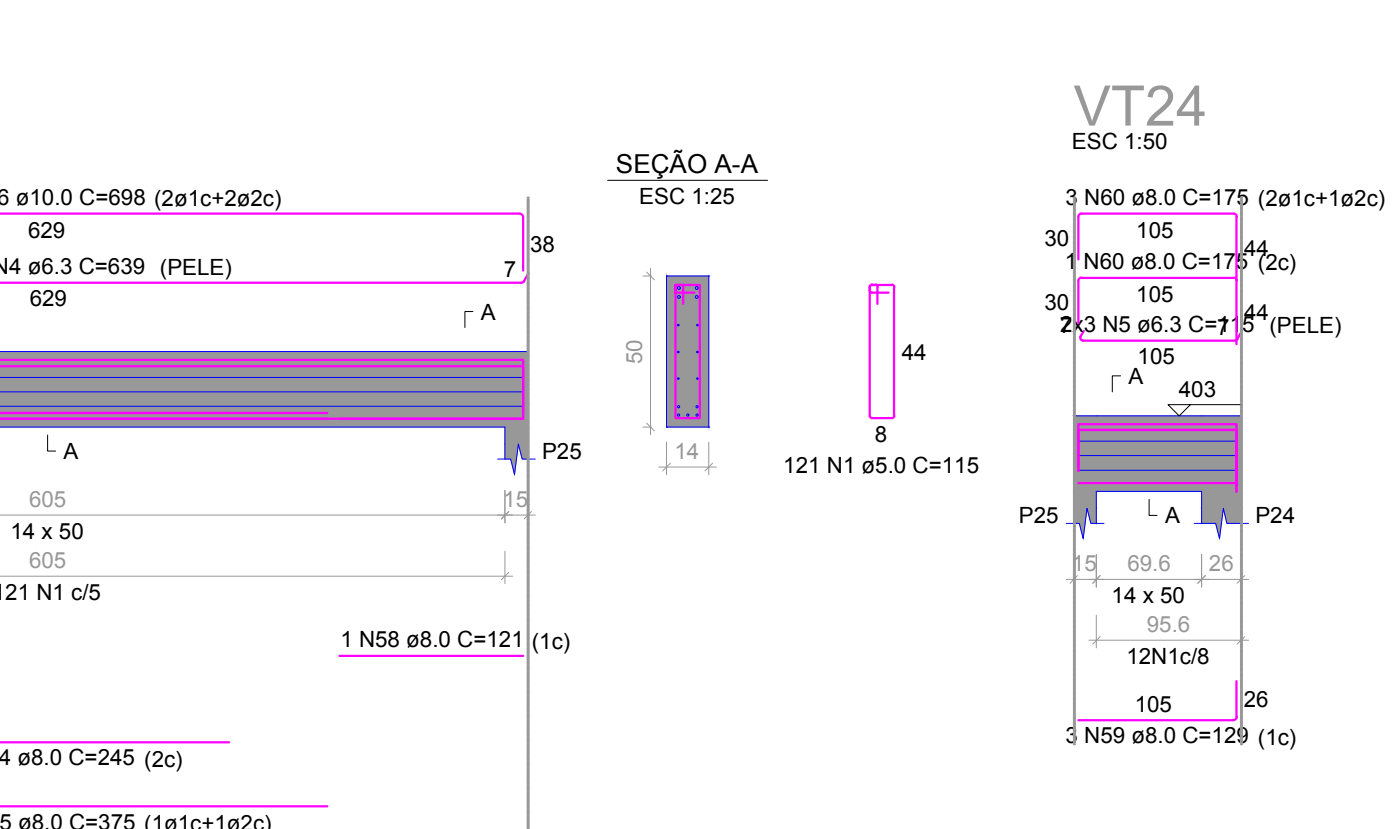
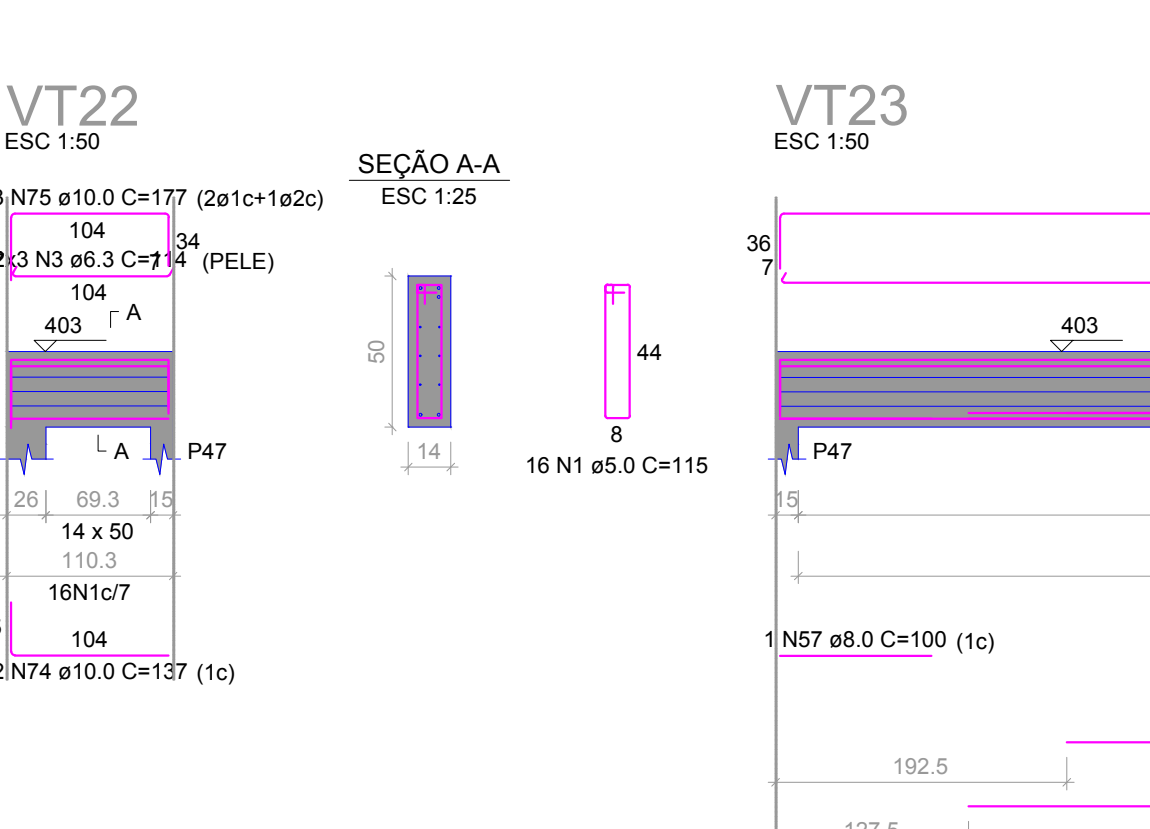
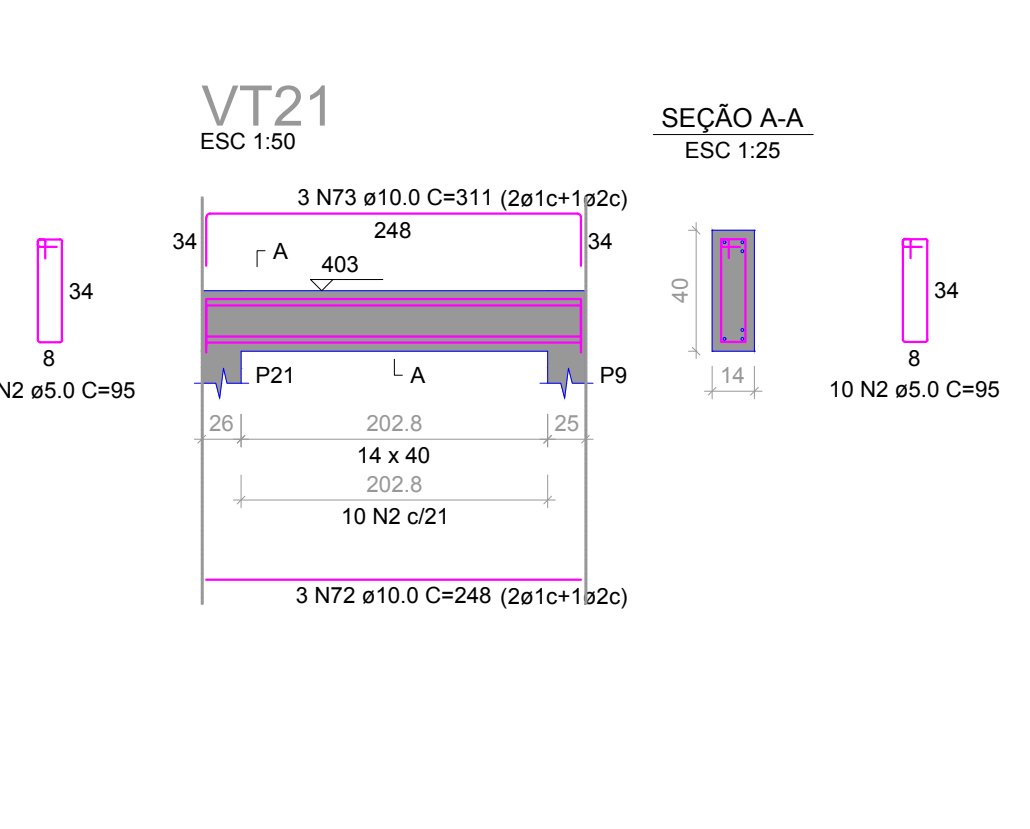
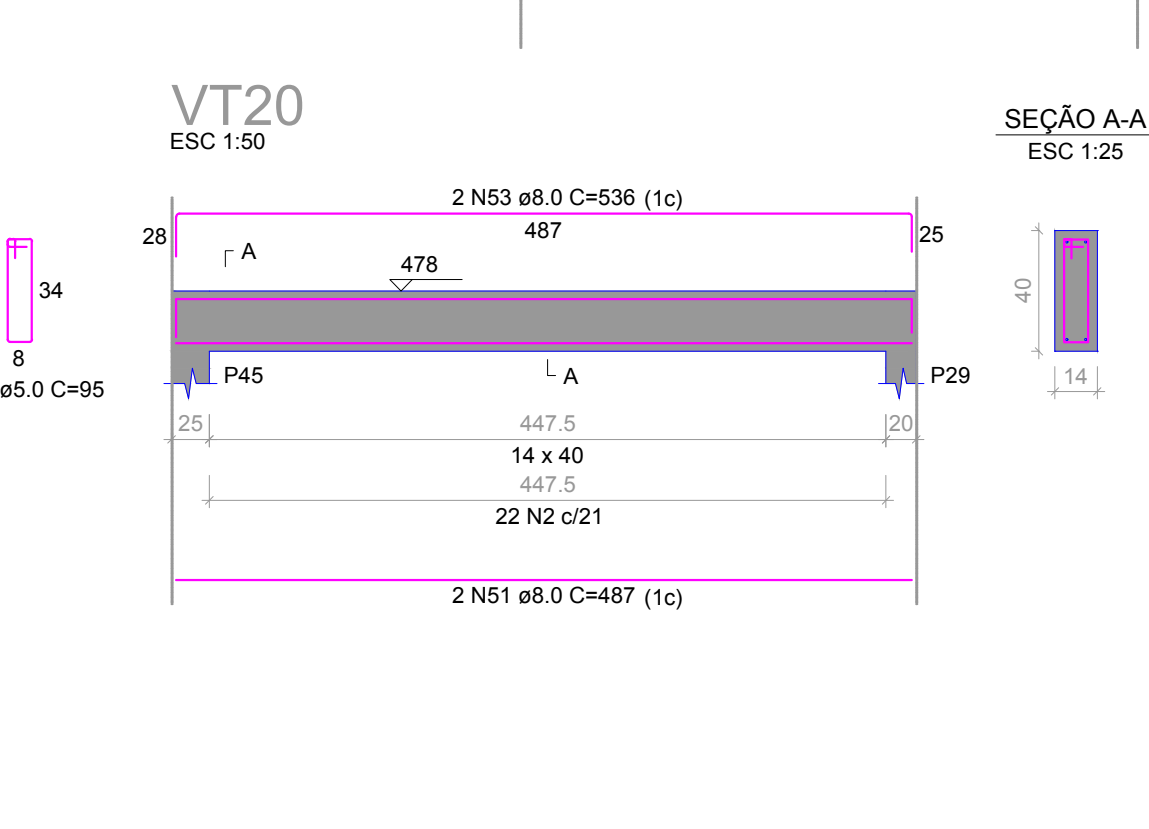
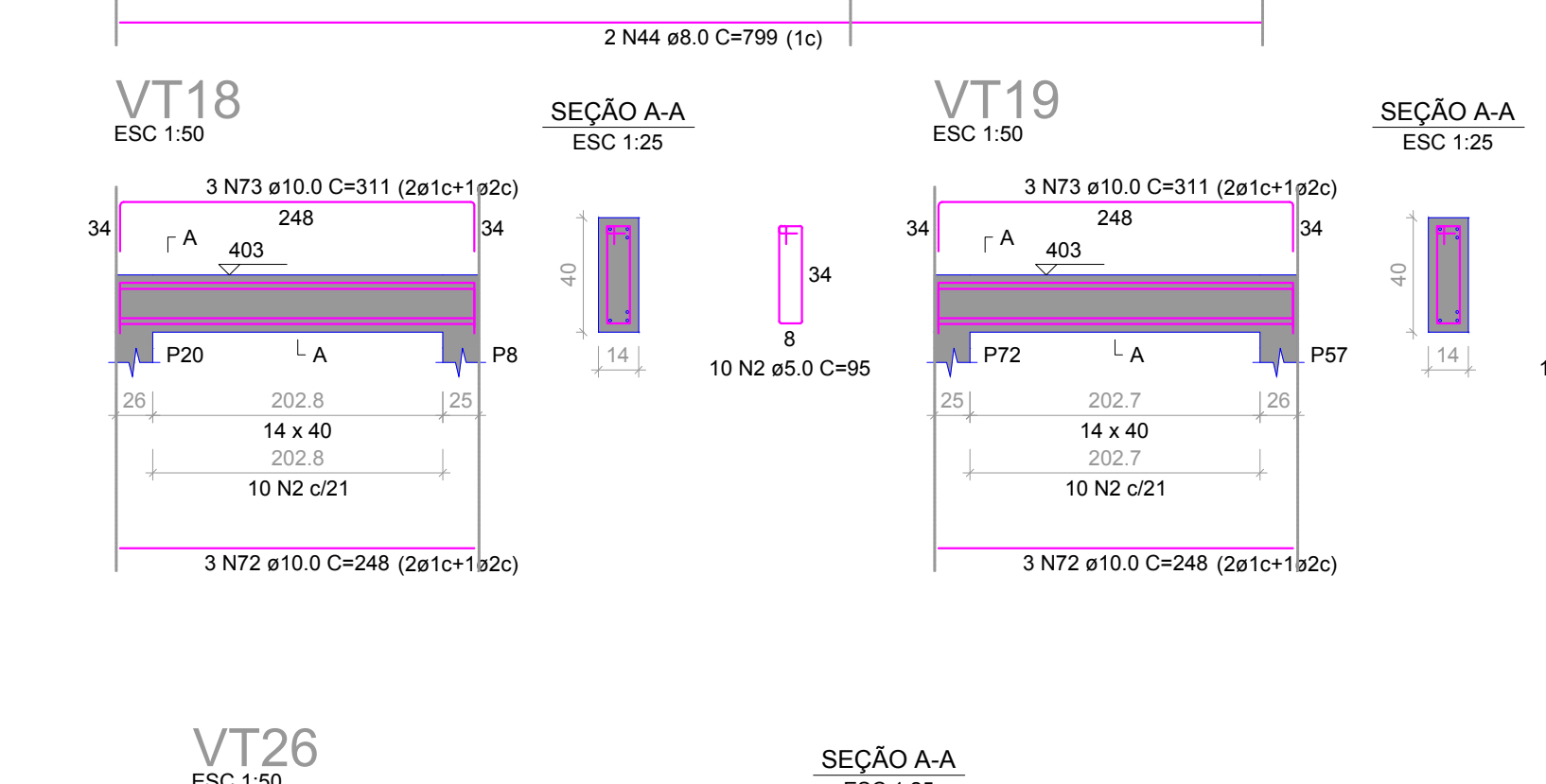
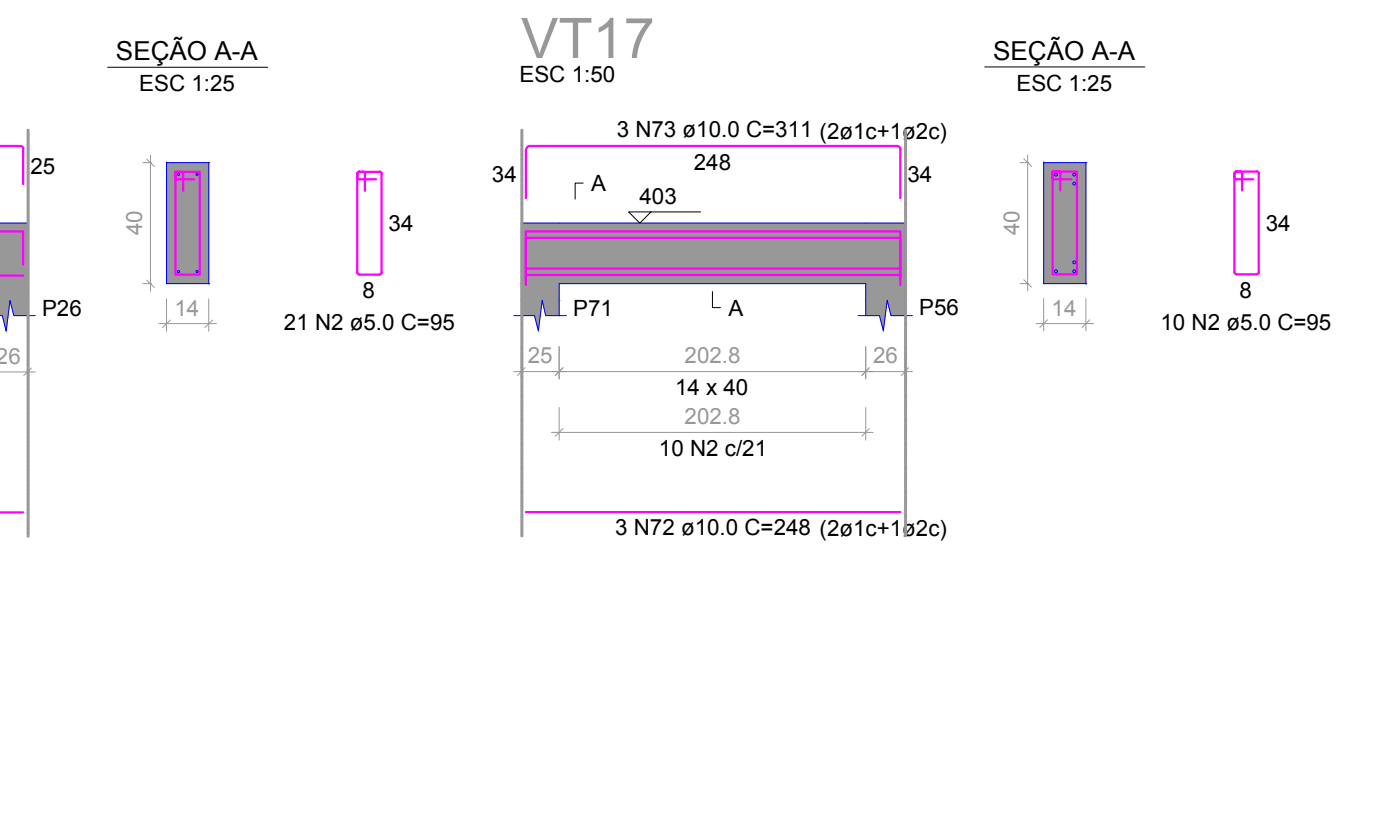
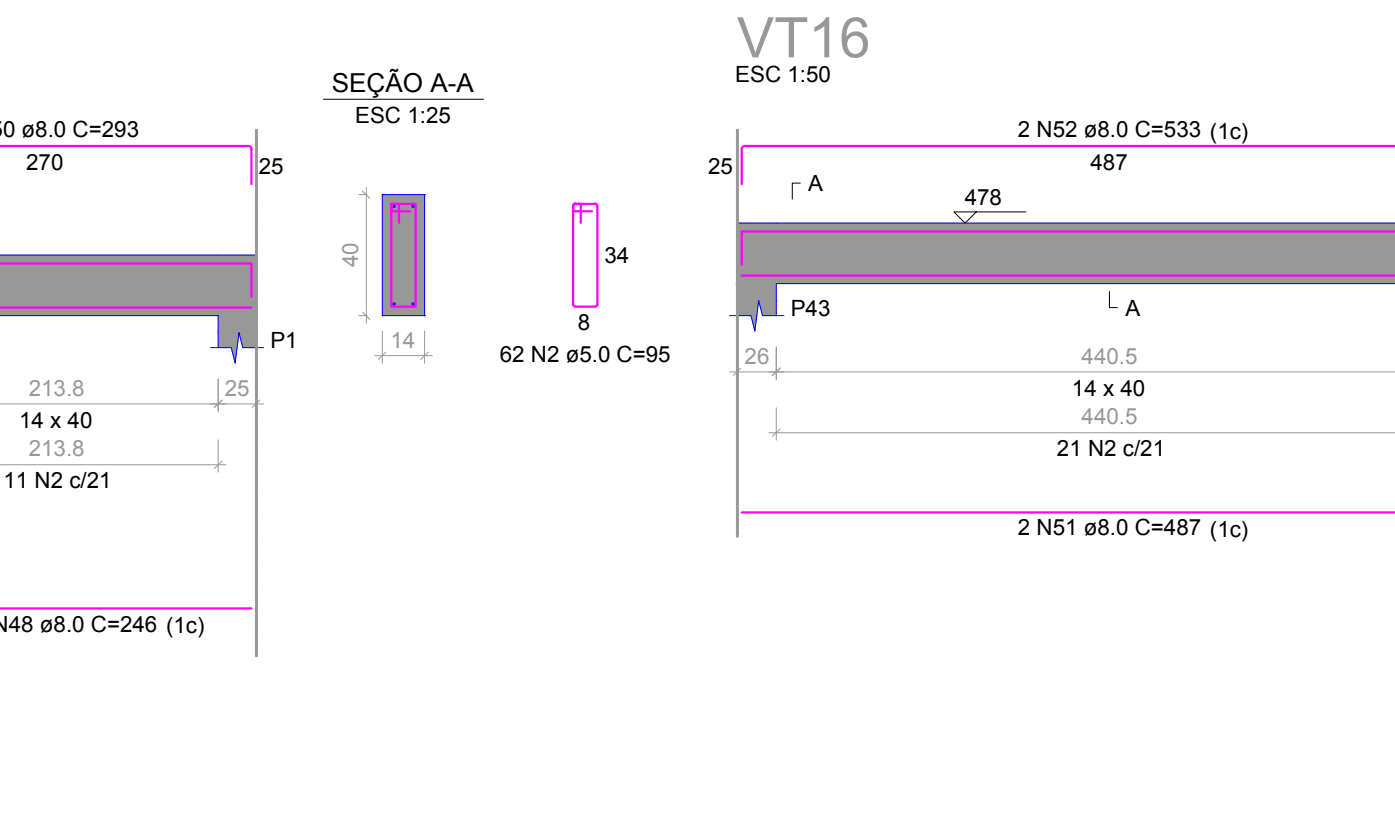
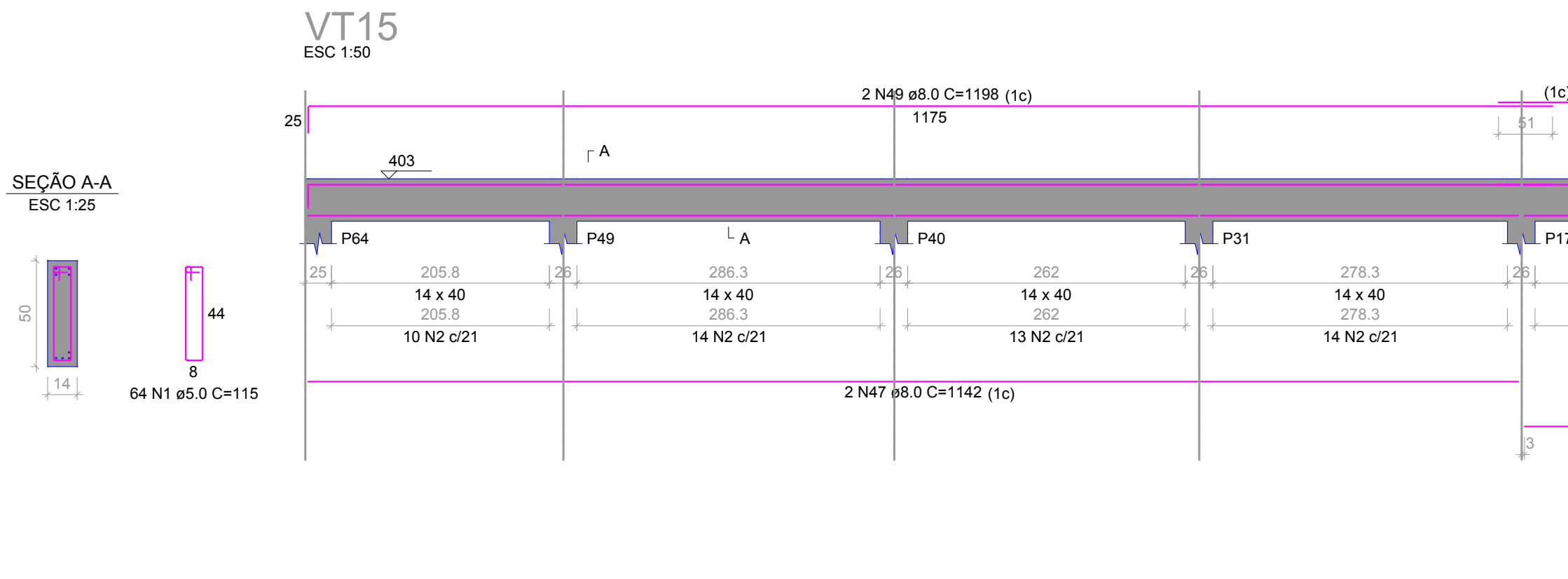
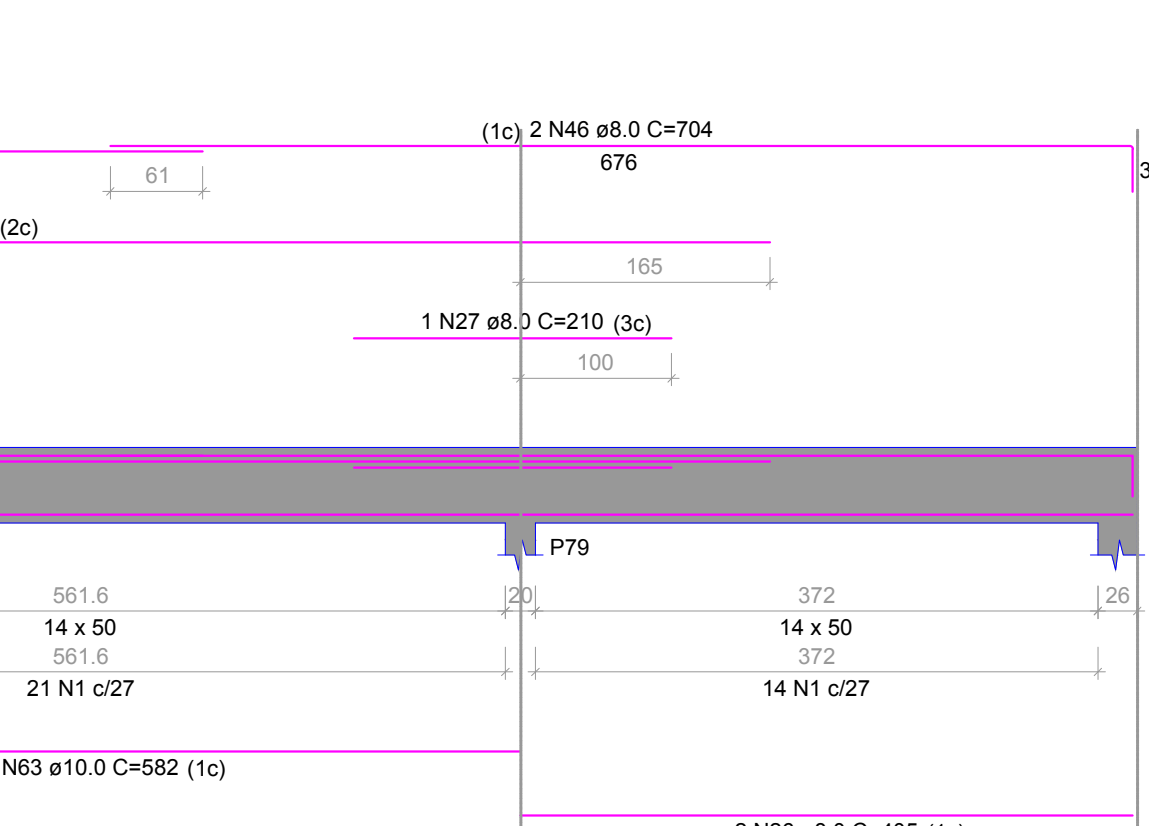
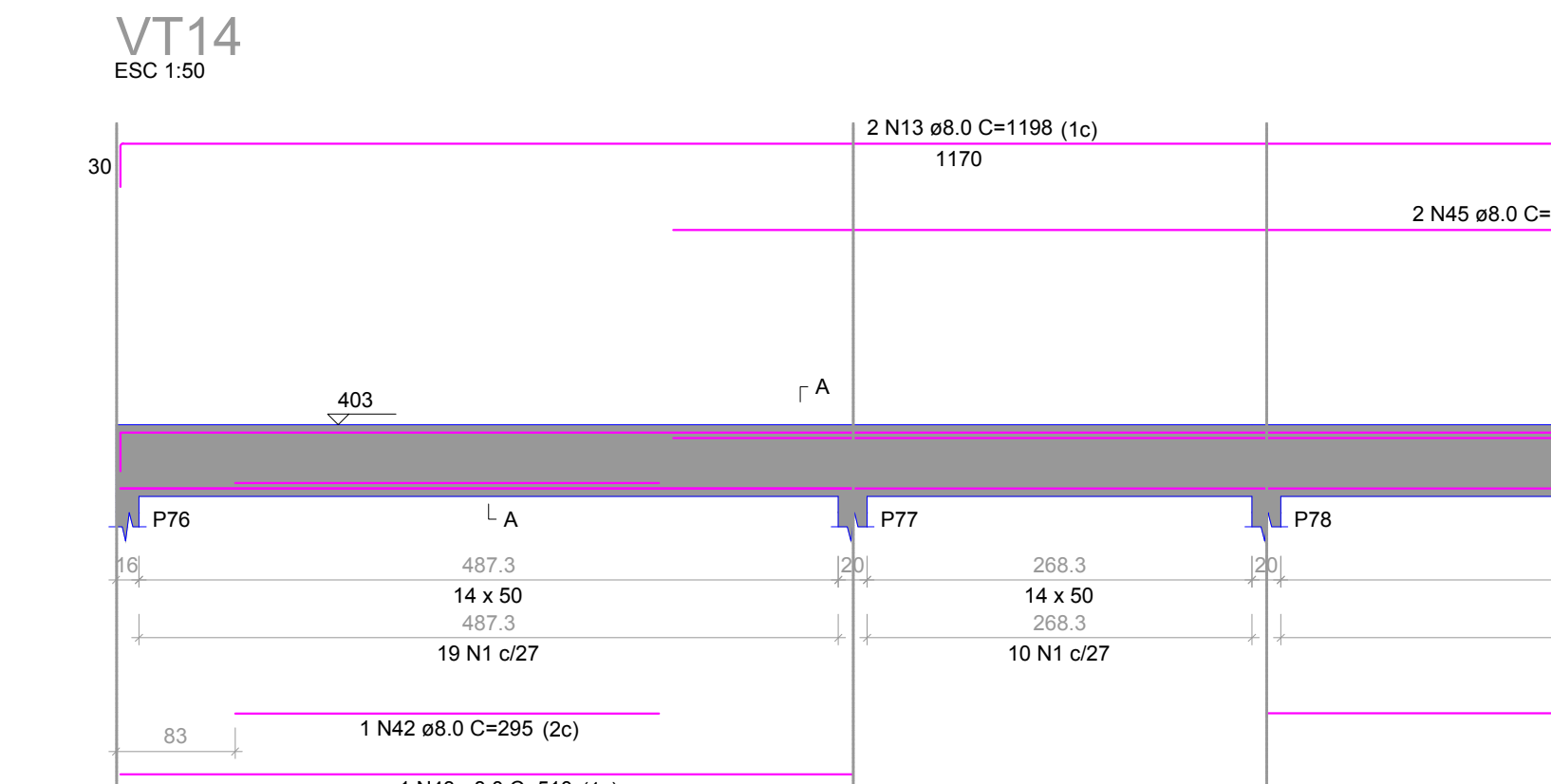
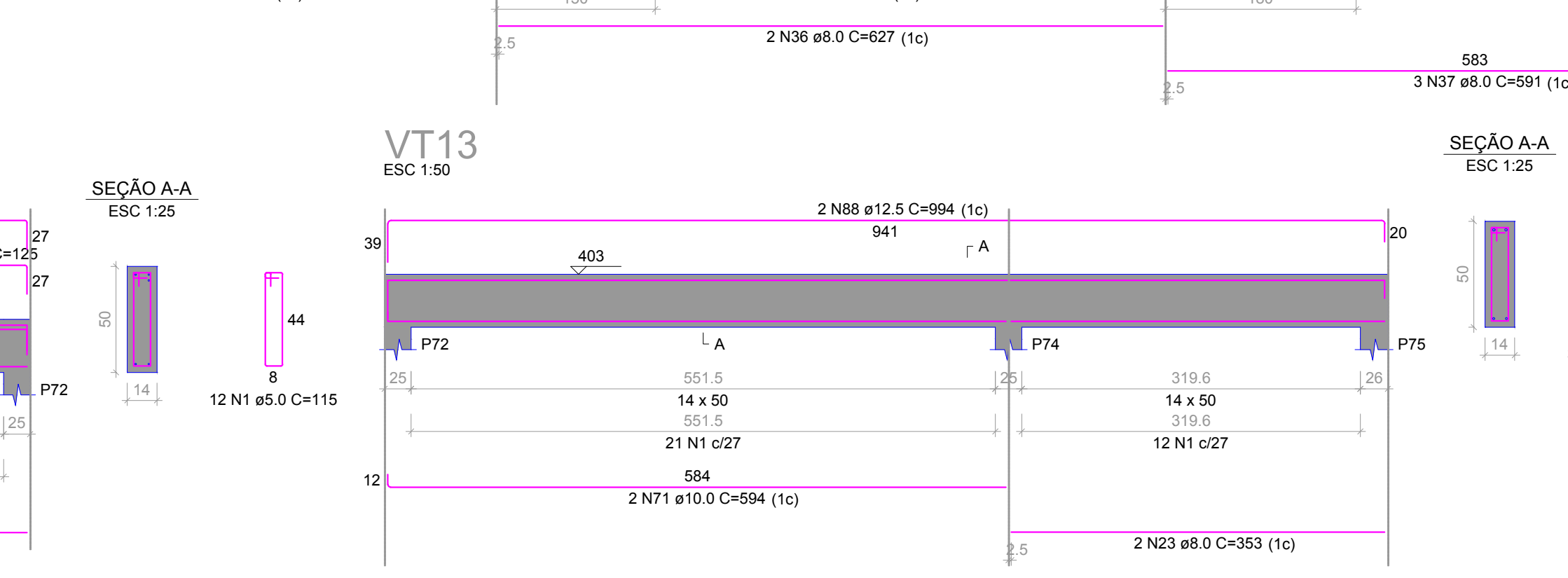
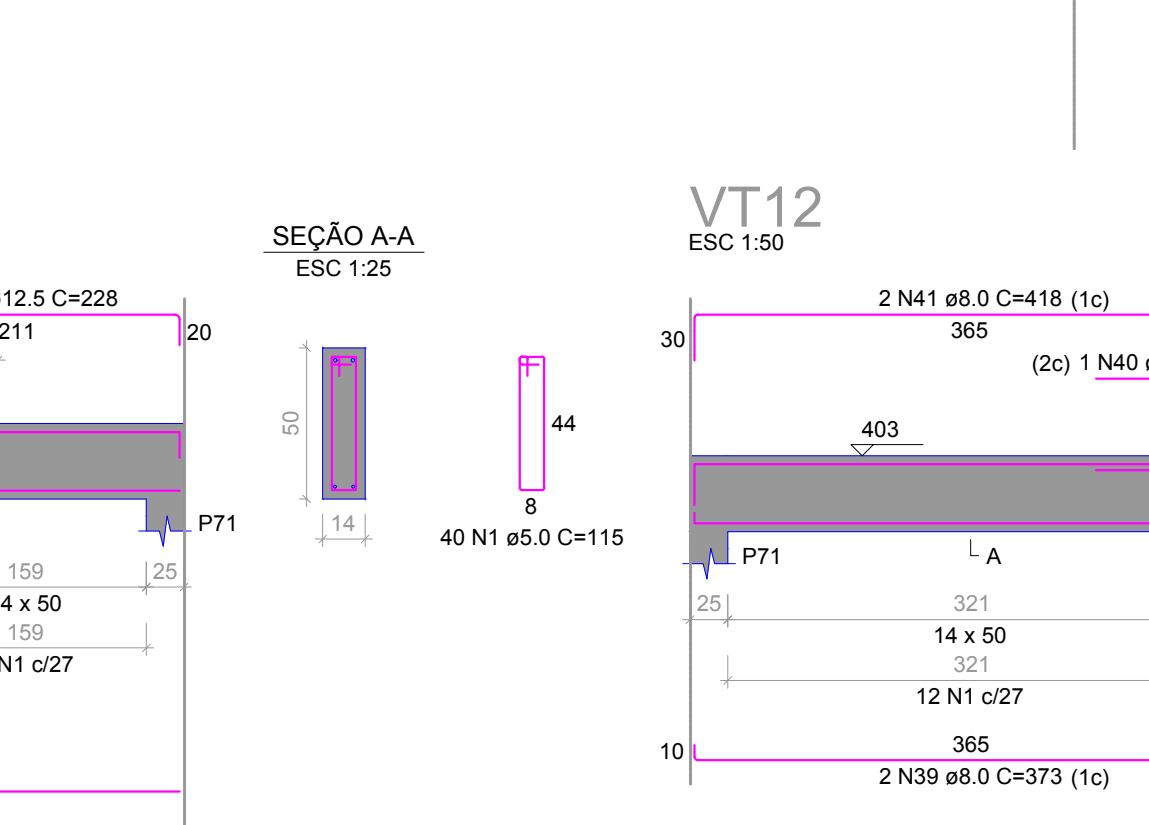
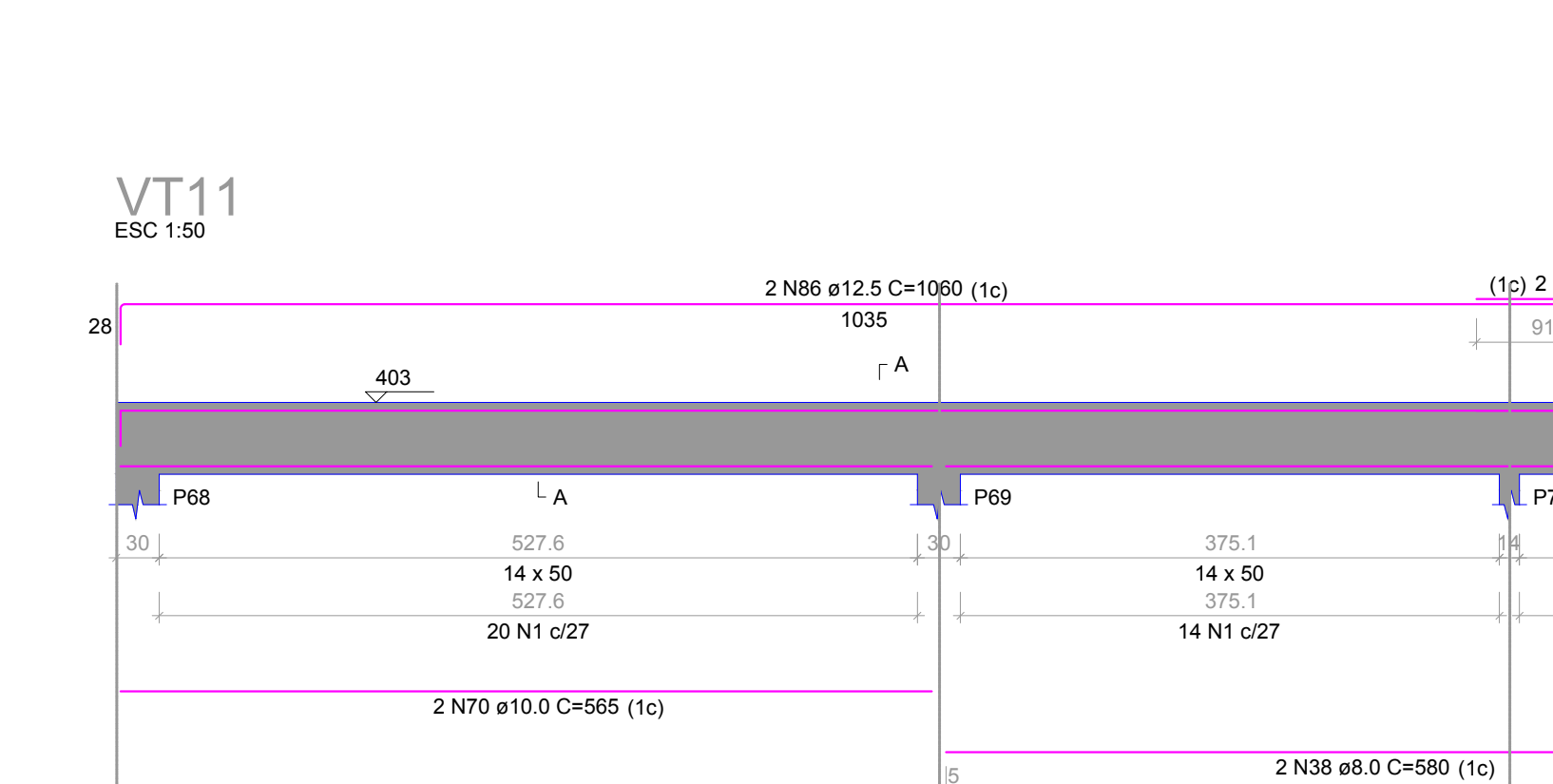
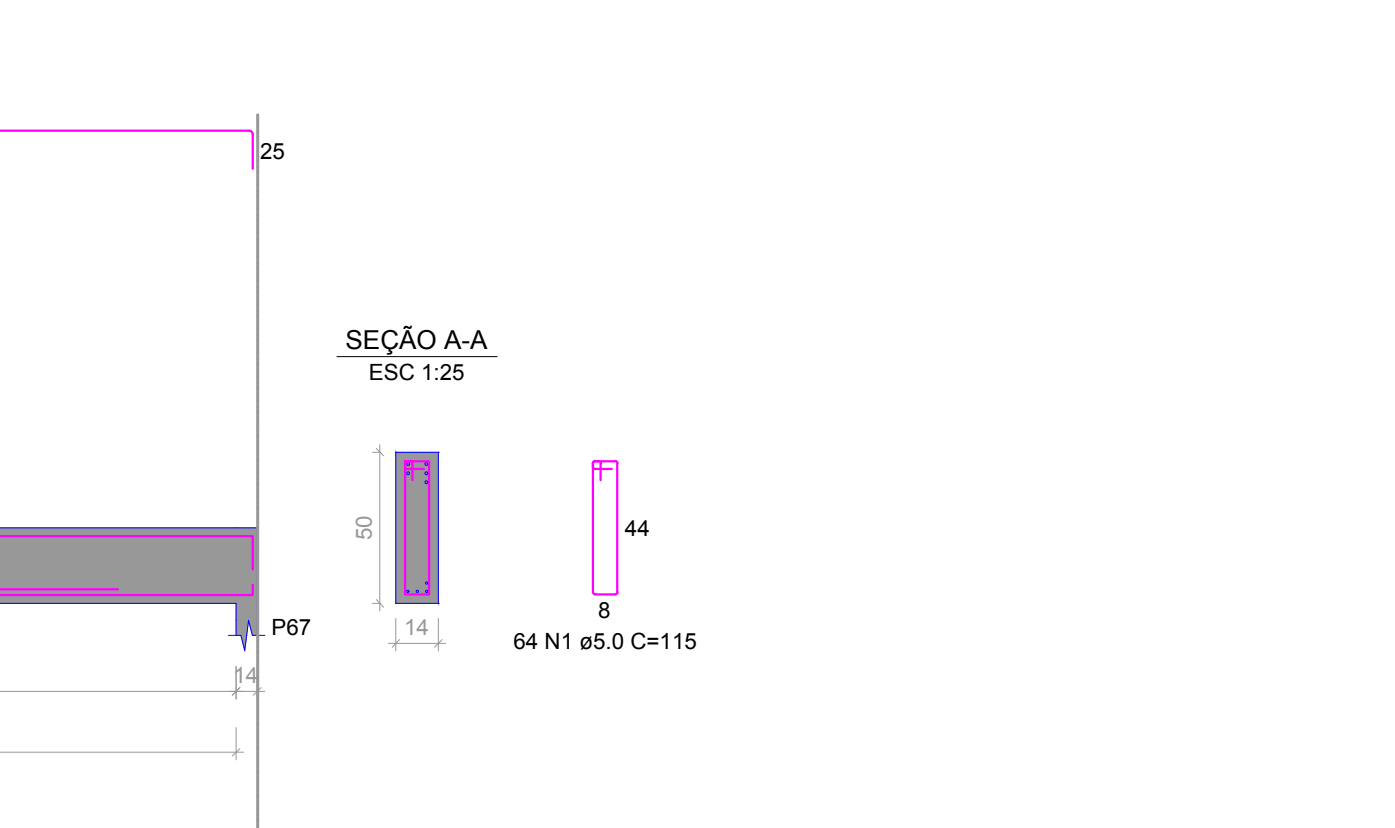
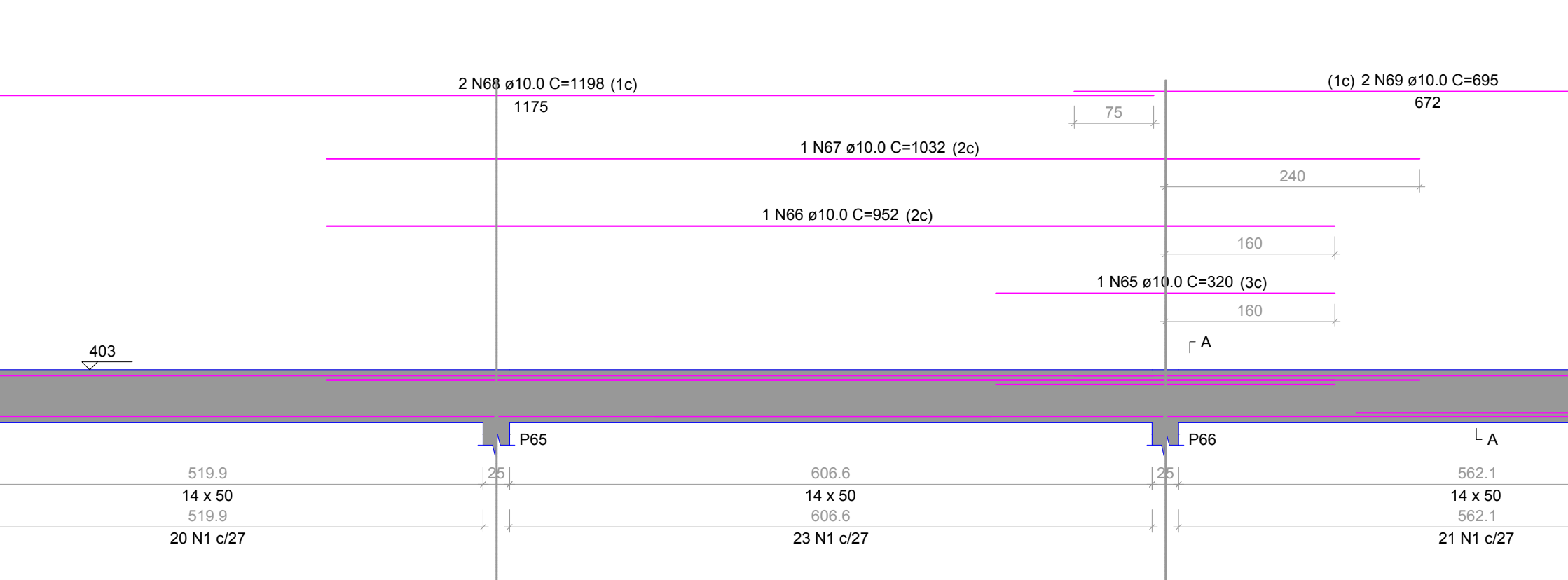
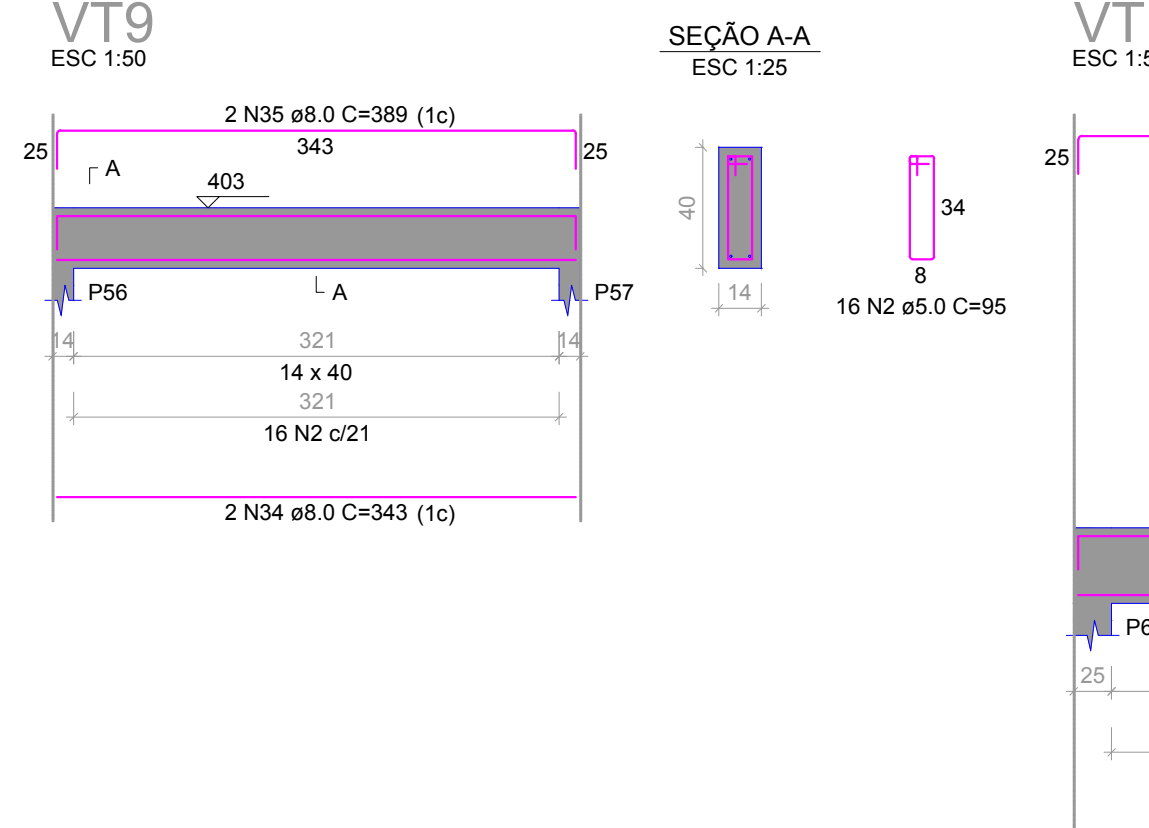
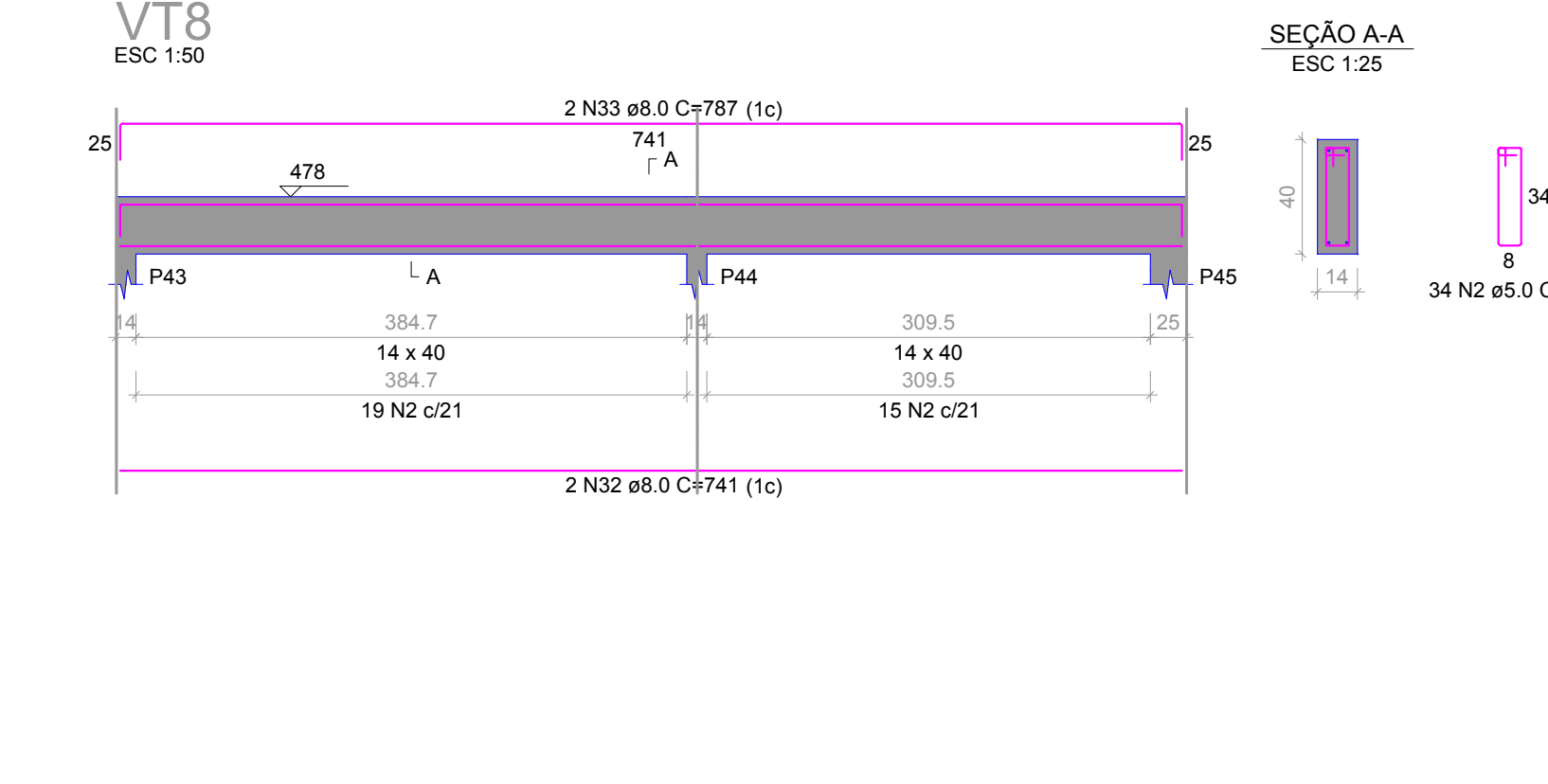
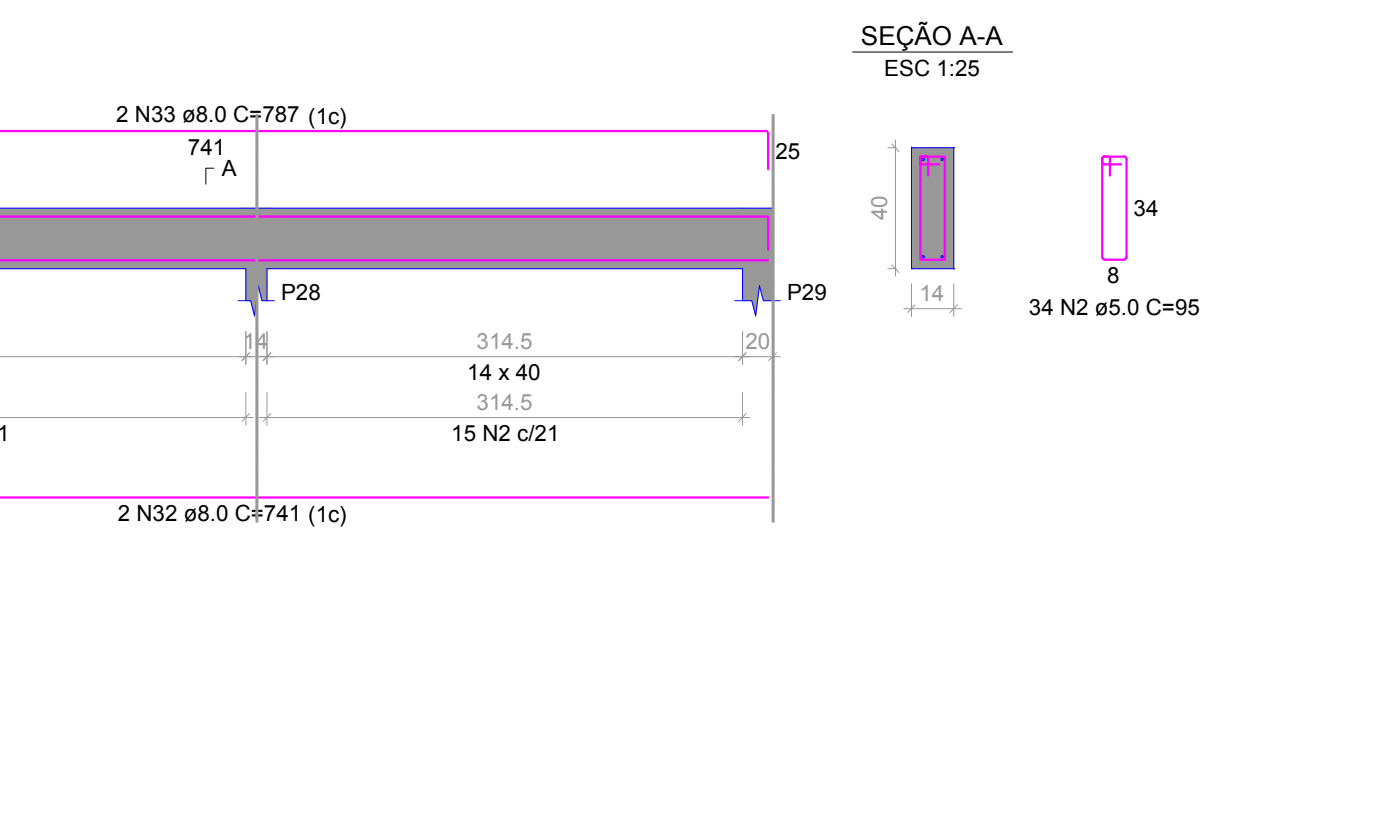
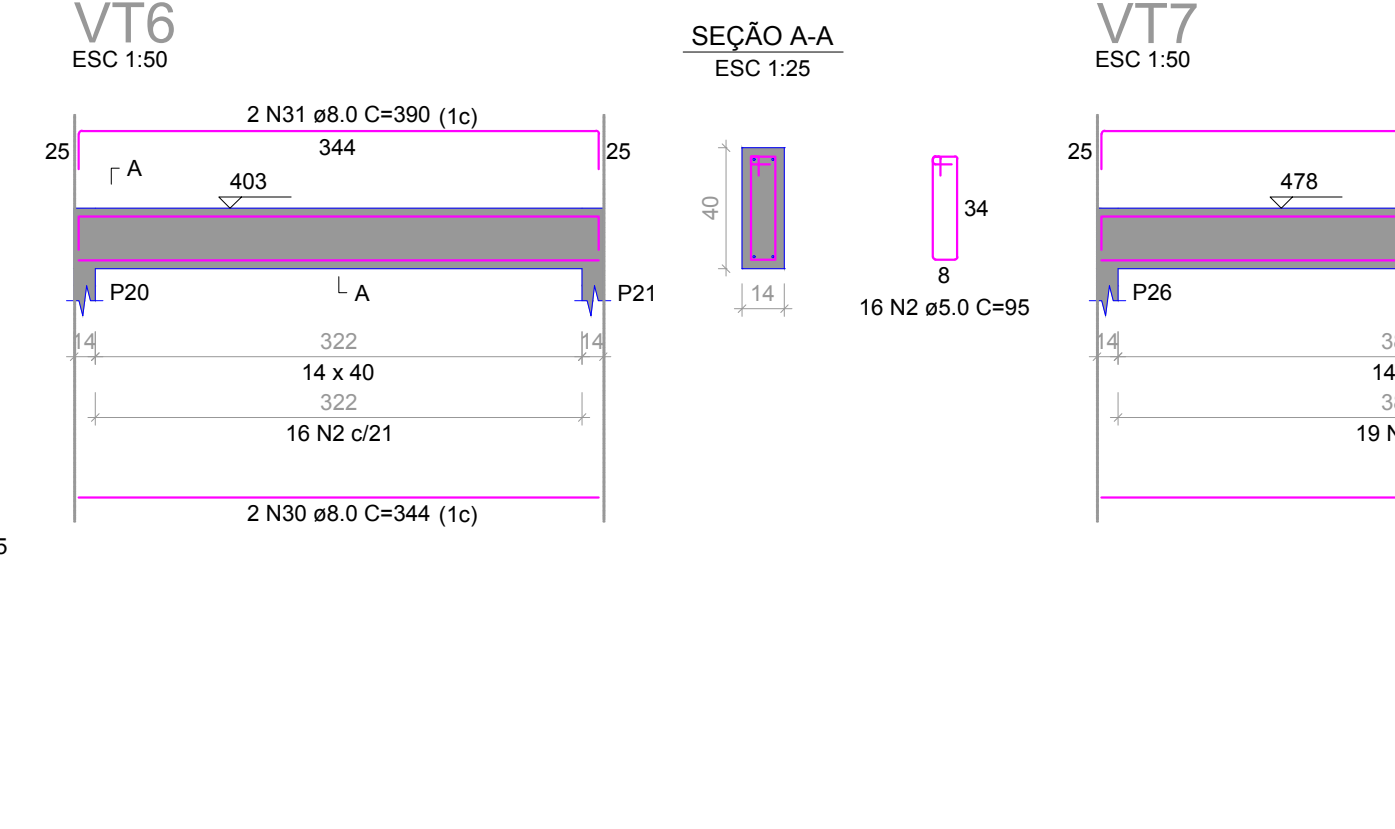
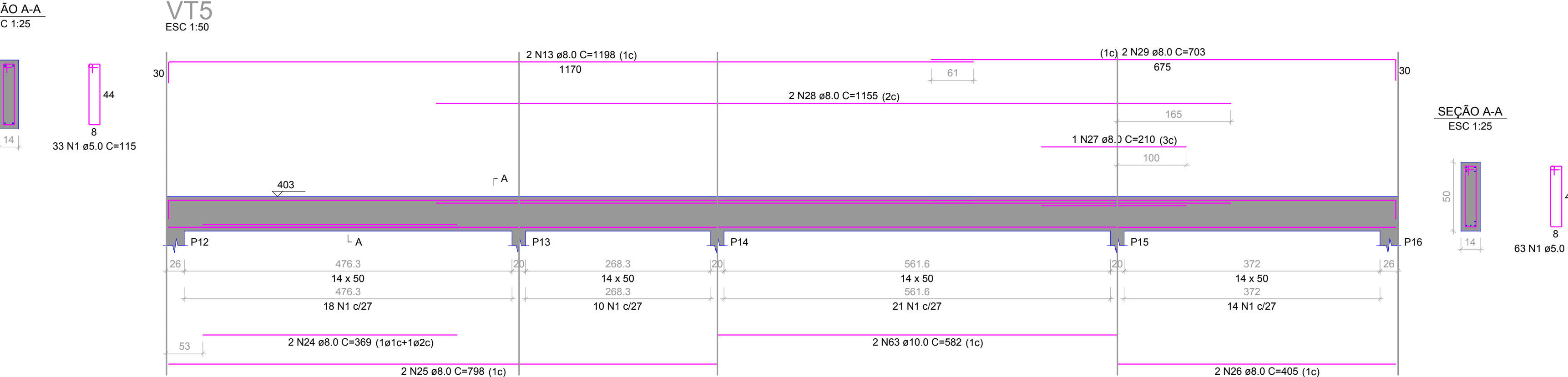
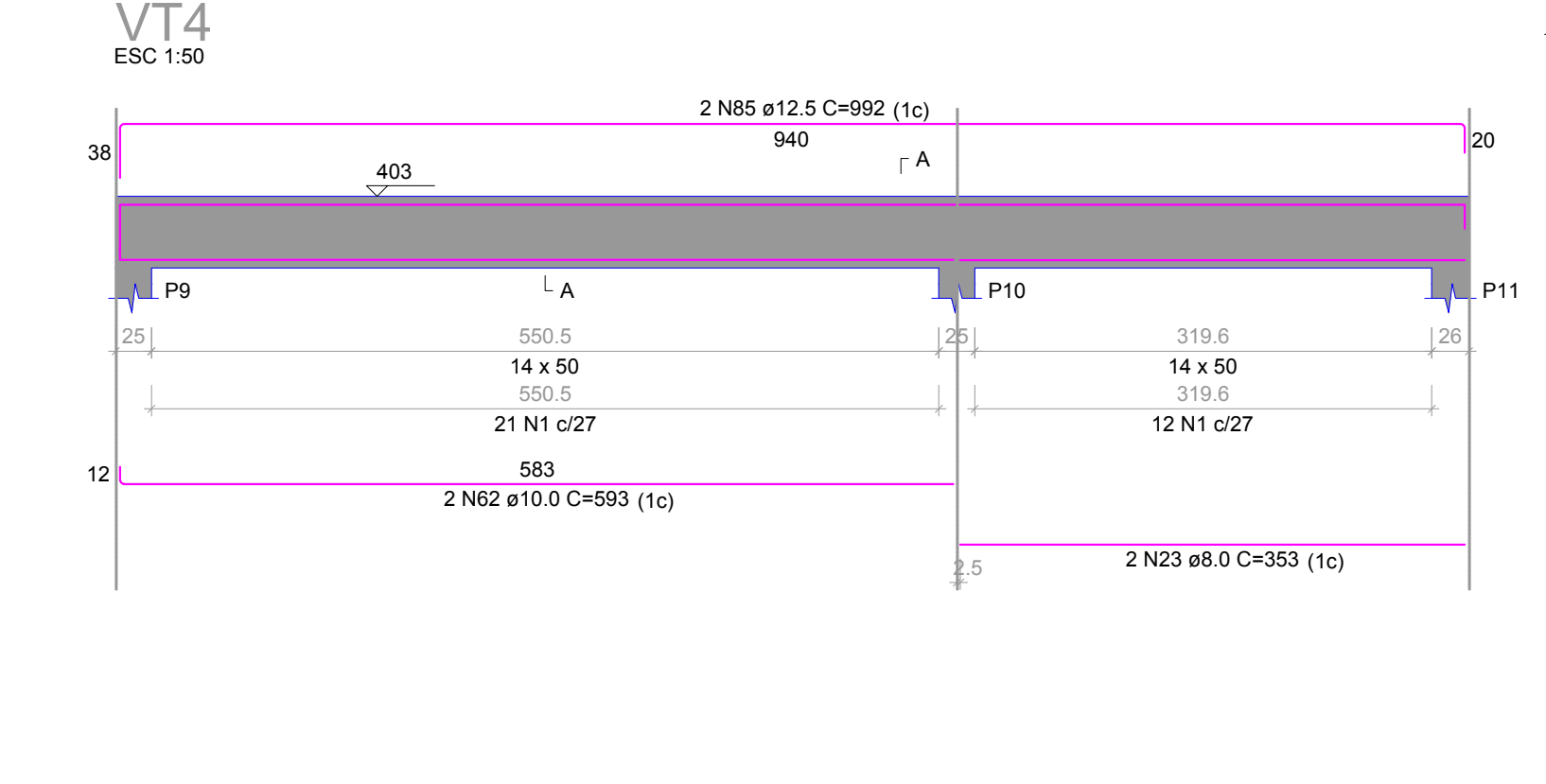
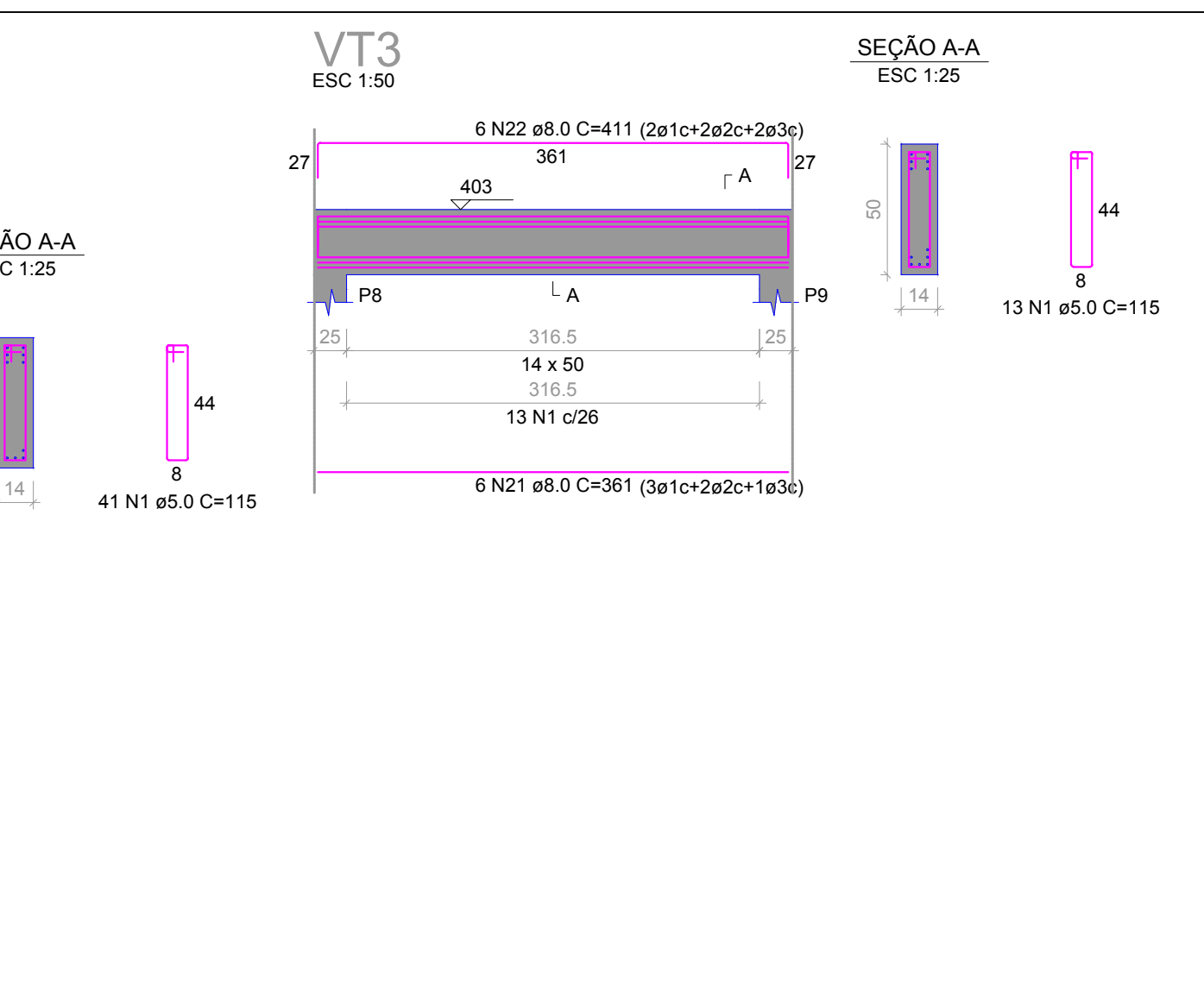
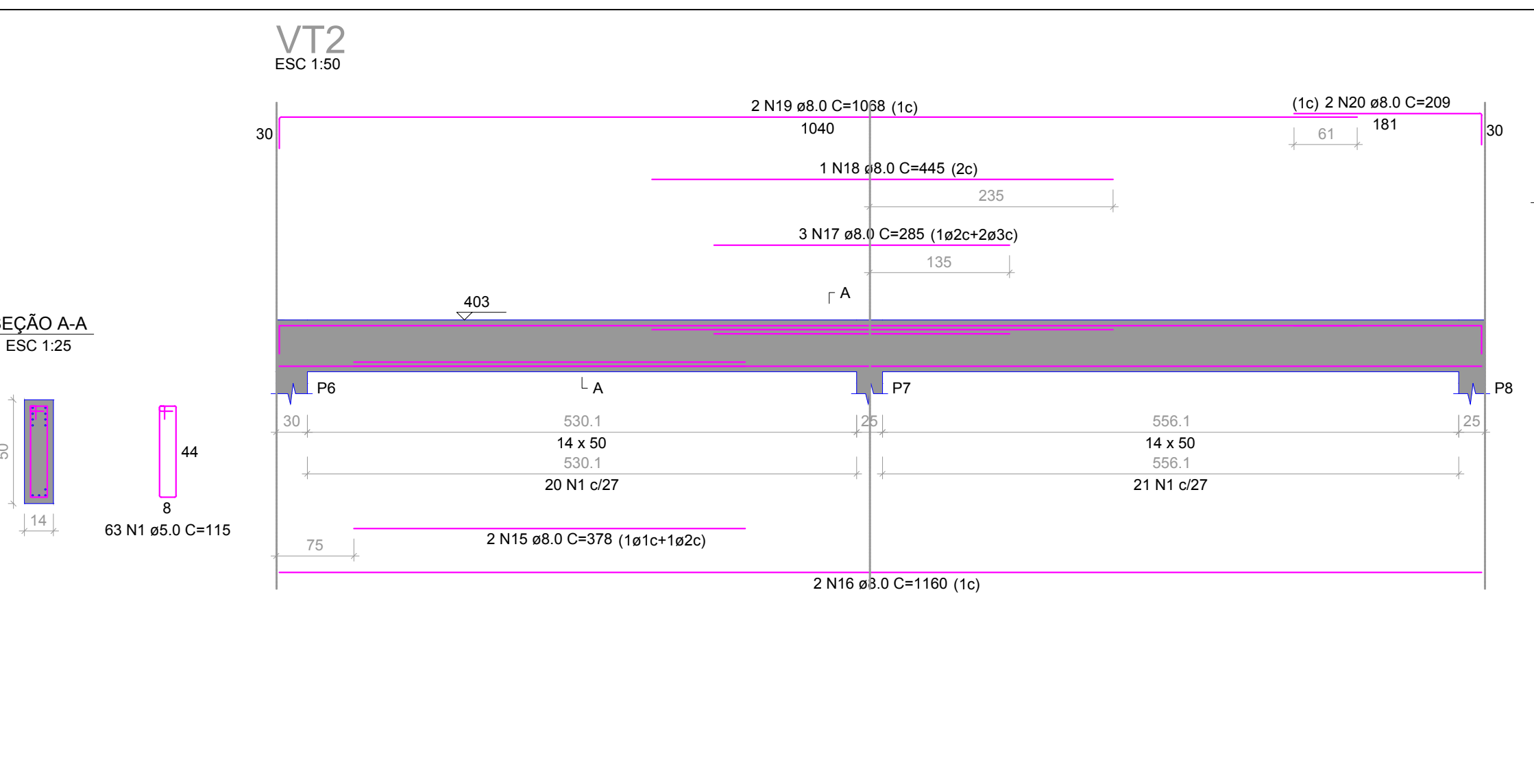
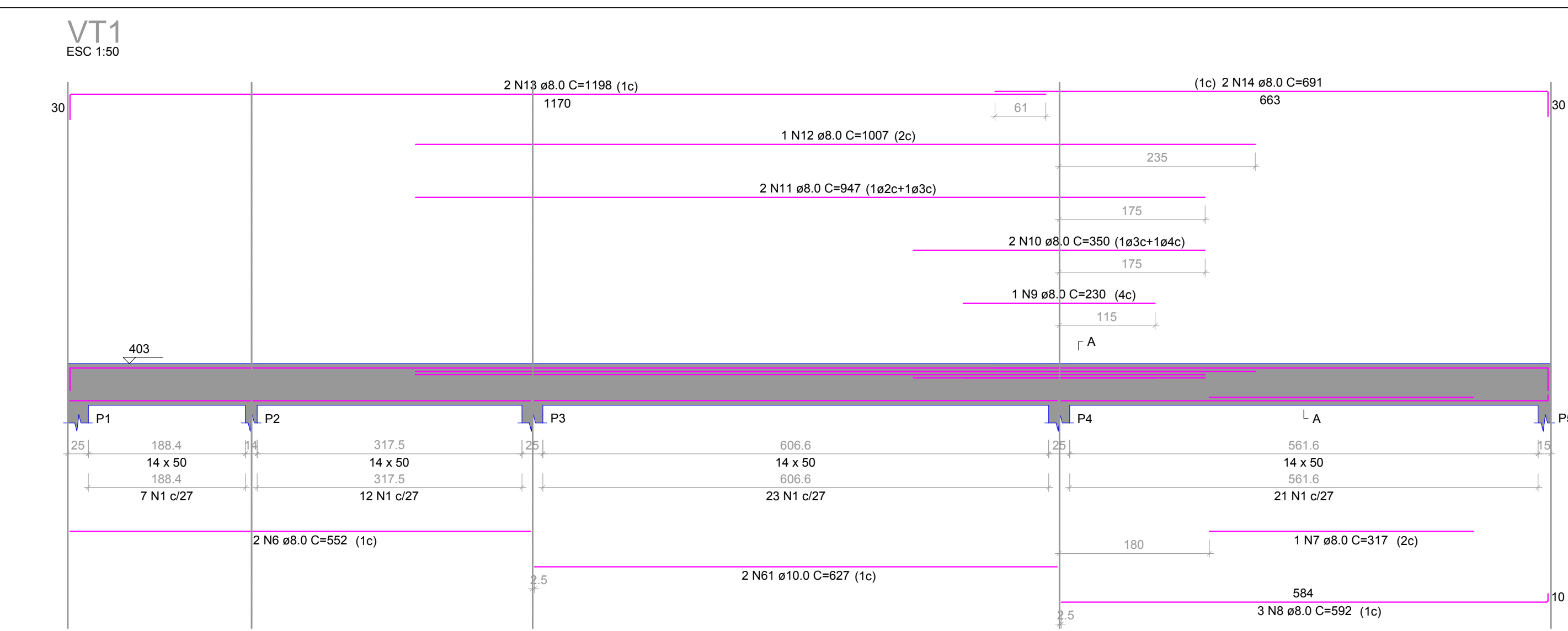
- Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras não deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:

- Cobertura de armadura, não menor que o diâmetro da barra:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| PEÇA | Cobertura(cm) |
| Laje no interior, revestida | 2,5 |
| Laje ao ar livre | 2,5 |
| Viga/Pilar | 3,0 |
| Fundação | 4,5 |

- As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto.
- Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das barras da viga que lhe serve de apoio.
- Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.

- Pressões específicas adotadas:
 - Concreto armado $\gamma_c = 25 \text{ KN/m}^3$
 - Alvenaria Tijolo Furado $\gamma_a = 13 \text{ KN/m}^3$
 - Alvenaria Tijolo Maciço $\gamma_{am} = 16 \text{ KN/m}^3$
- Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
- A execução de alvenarias sob as estruturas, deverá ser feita após a retrada das escoras.
- Não usar serragem para enchimento de caixas que serão embudadas nas lajes.
- As lajes pré-moldadas/trelaçadas deverão ser calculadas e fornecidas por fabricantes que possuam comprovação de capacidade técnica.
- A responsabilidade técnica pela cálculo e execução da lajes pré-moldada/trelaçada são do fornecedor das mesmas.
- É necessário uma limpeza rigorosa nas formas antes da concretagem (serragem, pregos, arames, tocas de cigarro...)
- Não realizar furos em elementos estruturais sem a aprovação do arquiteto.
- Molhar bem as formas antes da concretagem.
- É necessário a compactação do fundo das vigas das vigas e das vigas baldrame antes da concretagem.
- Deverá ser lançado uma camada de concreto magro de 5 cm no fundo das cavas das fundações para colocação da armadura.
- Fornar o fundo das vigas baldrame com brita.
- Deverá ser impermeabilizado, a face superior e as laterais das vigas, executar a concretagem de vigas e lajes de uma só vez.
- A altura das lajes, presentes nas plantas, é apenas uma sugestão, devendo ser verificada junto ao fornecedor.
- É indispensável o uso da malha de aço sobre as vigotas da laje. A especificação de como é feita a instalação da malha é de responsabilidade do fornecedor da laje.
- Qualquer dúvida que possa levar a modificação do projeto em questão deverá ser tratada exclusivamente com o RT de projeto.
- A modificação deste projeto e a sua utilização em obra diversa da especificada no carimbo, sujeitará os responsáveis as penas da legislação vigente.



| AGD | N | DIAM (mm) | QUANT | CUNTA | C TOTAL |
|-----|----|-----------|-------|-------|---------|
| CAO | 1 | 5.0 | 575 | 115 | 66125 |
| CAO | 2 | 6.3 | 99 | 162 | 9984 |
| CAO | 4 | 6.3 | 6 | 639 | 3634 |
| CAO | 6 | 8.0 | 0 | 552 | 1104 |
| CAO | 7 | 8.0 | 0 | 371 | 601 |
| CAO | 8 | 8.0 | 1 | 592 | 1776 |
| CAO | 9 | 8.0 | 0 | 352 | 528 |
| CAO | 11 | 8.0 | 0 | 947 | 1584 |
| CAO | 13 | 8.0 | 6 | 1168 | 7188 |
| CAO | 14 | 8.0 | 2 | 651 | 1380 |
| CAO | 15 | 8.0 | 0 | 378 | 756 |
| CAO | 16 | 8.0 | 0 | 192 | 2022 |
| CAO | 18 | 8.0 | 1 | 445 | 445 |
| CAO | 19 | 8.0 | 2 | 259 | 418 |
| CAO | 20 | 8.0 | 2 | 259 | 418 |
| CAO | 21 | 8.0 | 0 | 361 | 2166 |
| CAO | 22 | 8.0 | 6 | 411 | 2466 |
| CAO | 23 | 8.0 | 0 | 353 | 1432 |
| CAO | 24 | 8.0 | 0 | 369 | 1798 |
| CAO | 25 | 8.0 | 0 | 344 | 688 |
| CAO | 26 | 8.0 | 2 | 210 | 420 |
| CAO | 27 | 8.0 | 0 | 344 | 688 |
| CAO | 29 | 8.0 | 0 | 343 | 1408 |
| CAO | 30 | 8.0 | 0 | 344 | 688 |
| CAO | 31 | 8.0 | 0 | 361 | 2994 |
| CAO | 32 | 8.0 | 0 | 343 | 688 |
| CAO | 33 | 8.0 | 0 | 343 | 688 |
| CAO | 34 | 8.0 | 0 | 343 | 688 |
| CAO | 35 | 8.0 | 0 | 343 | 688 |
| CAO | 36 | 8.0 | 0 | 627 | 1254 |
| CAO | 37 | 8.0 | 0 | 355 | 710 |
| CAO | 38 | 8.0 | 0 | 418 | 836 |
| CAO | 40 | 8.0 | 0 | 355 | 710 |
| CAO | 42 | 8.0 | 0 | 355 | 710 |
| CAO | 43 | 8.0 | 0 | 510 | 1020 |
| CAO | 44 | 8.0 | 0 | 795 | 1590 |
| CAO | 45 | 8.0 | 0 | 1100 | 2200 |
| CAO | 46 | 8.0 | 0 | 1124 | 2248 |
| CAO | 47 | 8.0 | 0 | 246 | 492 |
| CAO | 48 | 8.0 | 0 | 403 | 806 |
| CAO | 49 | 8.0 | 0 | 293 | 586 |
| CAO | 51 | 8.0 | 0 | 403 | 806 |
| CAO | 52 | 8.0 | 0 | 333 | 1006 |
| CAO | 53 | 8.0 | 0 | 352 | 1022 |
| CAO | 54 | 8.0 | 0 | 266 | 532 |
| CAO | 55 | 8.0 | 0 | 375 | 750 |
| CAO | 56 | 8.0 | 0 | 272 | 544 |
| CAO | 57 | 8.0 | 0 | 100 | 100 |
| CAO | 58 | 8.0 | 0 | 123 | 123 |
| CAO | 59 | 8.0 | 0 | 152 | 152 |
| CAO | 60 | 8.0 | 0 | 629 | 1258 |
| CAO | 61 | 8.0 | 0 | 629 | 1258 |
| CAO | 62 | 10.0 | 0 | 593 | 1186 |
| CAO | 63 | 10.0 | 0 | 320 | 640 |
| CAO | 64 | 10.0 | 0 | 552 | 1104 |
| CAO | 65 | 10.0 | 0 | 320 | 640 |
| CAO | 66 | 10.0 | 1 | 852 | 1704 |
| CAO | 67 | 10.0 | 0 | 1102 | 2204 |
| CAO | 68 | 10.0 | 0 | 1188 | 2376 |
| CAO | 69 | 10.0 | 0 | 899 | 1798 |
| CAO | 70 | 10.0 | 0 | 899 | 1798 |
| CAO | 71 | 10.0 | 0 | 945 | 1890 |
| CAO | 72 | 10.0 | 0 | 246 | 492 |
| CAO | 73 | 10.0 | 0 | 311 | 622 |
| CAO | 74 | 10.0 | 0 | 137 | 274 |
| CAO | 75 | 10.0 | 0 | 688 | 1376 |
| CAO | 76 | 10.0 | 0 | 688 | 1376 |
| CAO | 77 | 10.0 | 0 | 385 | 770 |
| CAO | 78 | 10.0 | 0 | 110 | 220 |
| CAO | 79 | 10.0 | 0 | 385 | 770 |
| CAO | 80 | 10.0 | 0 | 85 | 170 |
| CAO | 81 | 10.0 | 0 | 418 | 836 |
| CAO | 82 | 10.0 | 0 | 110 | 220 |
| CAO | 83 | 10.0 | 0 | 283 | 566 |
| CAO | 84 | 10.0 | 0 | 110 | 220 |
| CAO | 85 | 12.5 | 0 | 962 | 1924 |
| CAO | 86 | 12.5 | 0 | 1000 | 2000 |
| CAO | 87 | 12.5 | 0 | 228 | 456 |
| CAO | 88 | 12.5 | 0 | 89 | 178 |

| AGD | N | DIAM (mm) | C TOTAL | PREÇO + 10% | VAL |
|-----|------|-----------|---------|-------------|--------|
| CAO | 8.0 | 5.0 | 23.1 | 114 | 264 |
| CAO | 10.0 | 5.0 | 717.1 | 311.5 | 1028.6 |
| CAO | 12.5 | 5.0 | 208 | 98.8 | 207.6 |
| CAO | 5.0 | 5.0 | 900.1 | 187.7 | 1087.8 |

RESUMO DO AÇO

PREÇO TOTAL: R\$ 1.672,20

CAO: 595,7

CAO: 107,7

Volume de concreto (C=25) = 12,62 m³

Área de forma = 207,36 m²

CONSURSAN

Construções, Urbanismo e Saneamento LTDA
consursan@hotmail.com
 Fone: (62) 3645-3100

ESTRUTURA

| | |
|-----------|--|
| CLIENTE | PREFEITURA MUNICIPAL DE ALEXÂNIA - GO |
| NBRX | CONSTRUÇÃO DE UMA FEIRA COBERTA, NO SETOR SUL, NO MUNICÍPIO DE ALEXÂNIA-GO |
| ENDEREÇO | RUA 76, CANTEIRO CENTRAL, ENTRE QD. 74,76,78 E 66 ALEXÂNIA-GO |
| REFERENTE | DETALHAMENTO VIGA - COBERTURA |
| ÁREAS | Nº DE SICORV: 842946/2017 - CONTRATO DE REPASSE: 104665-12 |
| | ÁREA TOTAL: 900,86M² |

| | |
|-------|------------|
| AR.T | Projeto N° |
| OPERA | OPERAÇÃO |
| OPERA | OPERAÇÃO |
| OPERA | OPERAÇÃO |
| OPERA | OPERAÇÃO |
| OPERA | OPERAÇÃO |

9/9