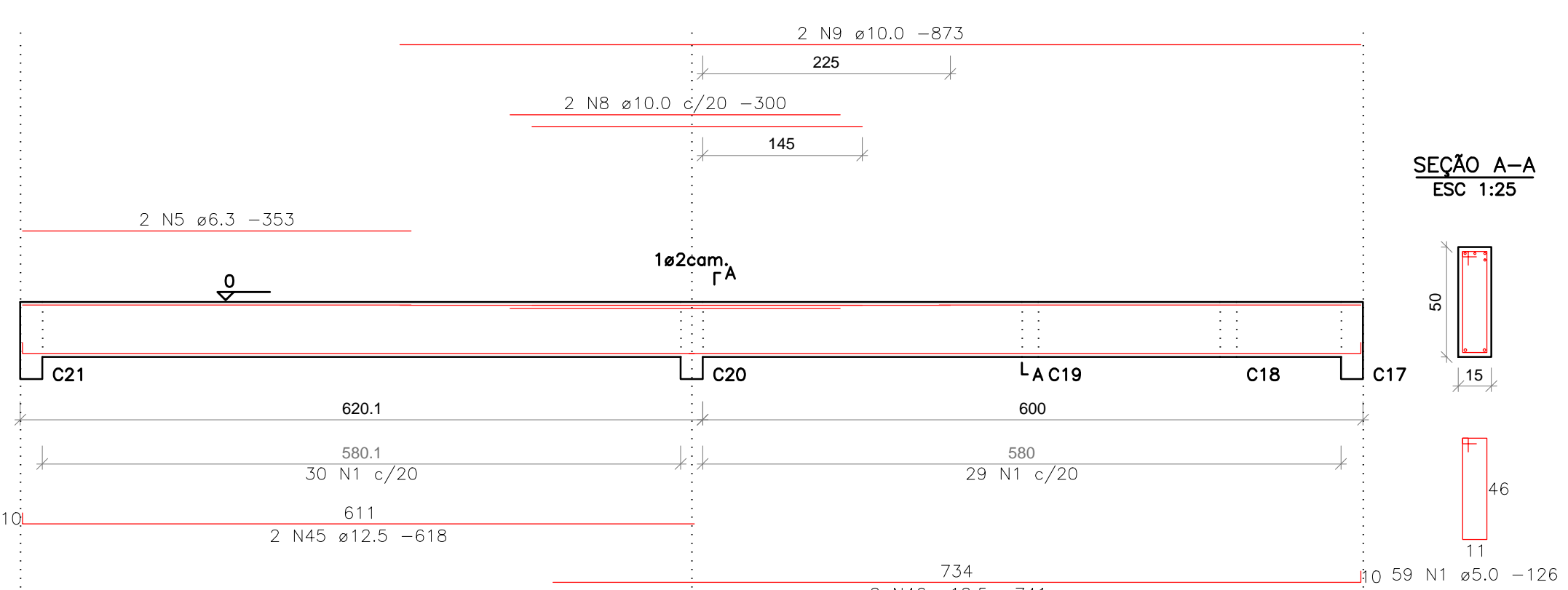
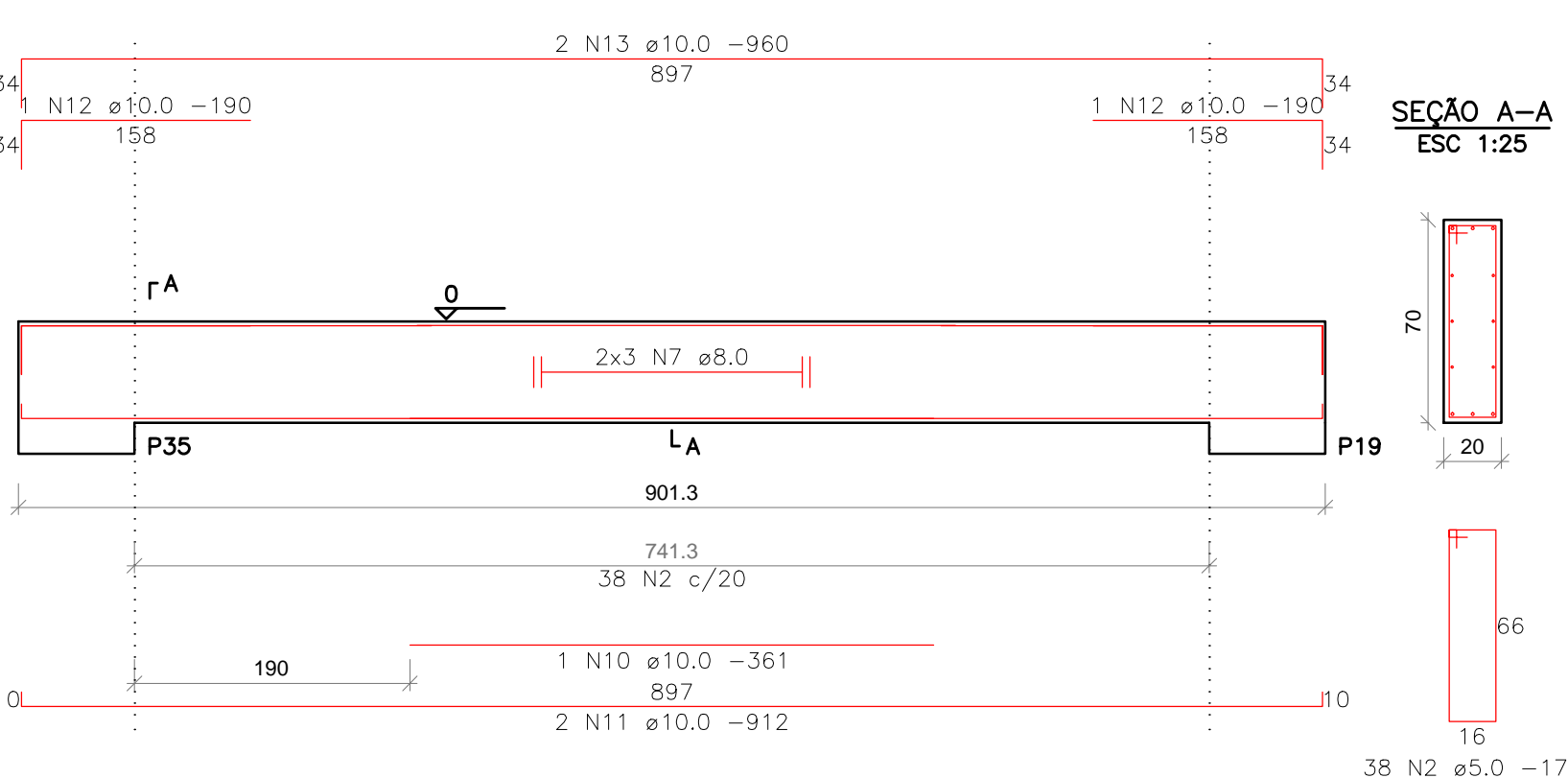


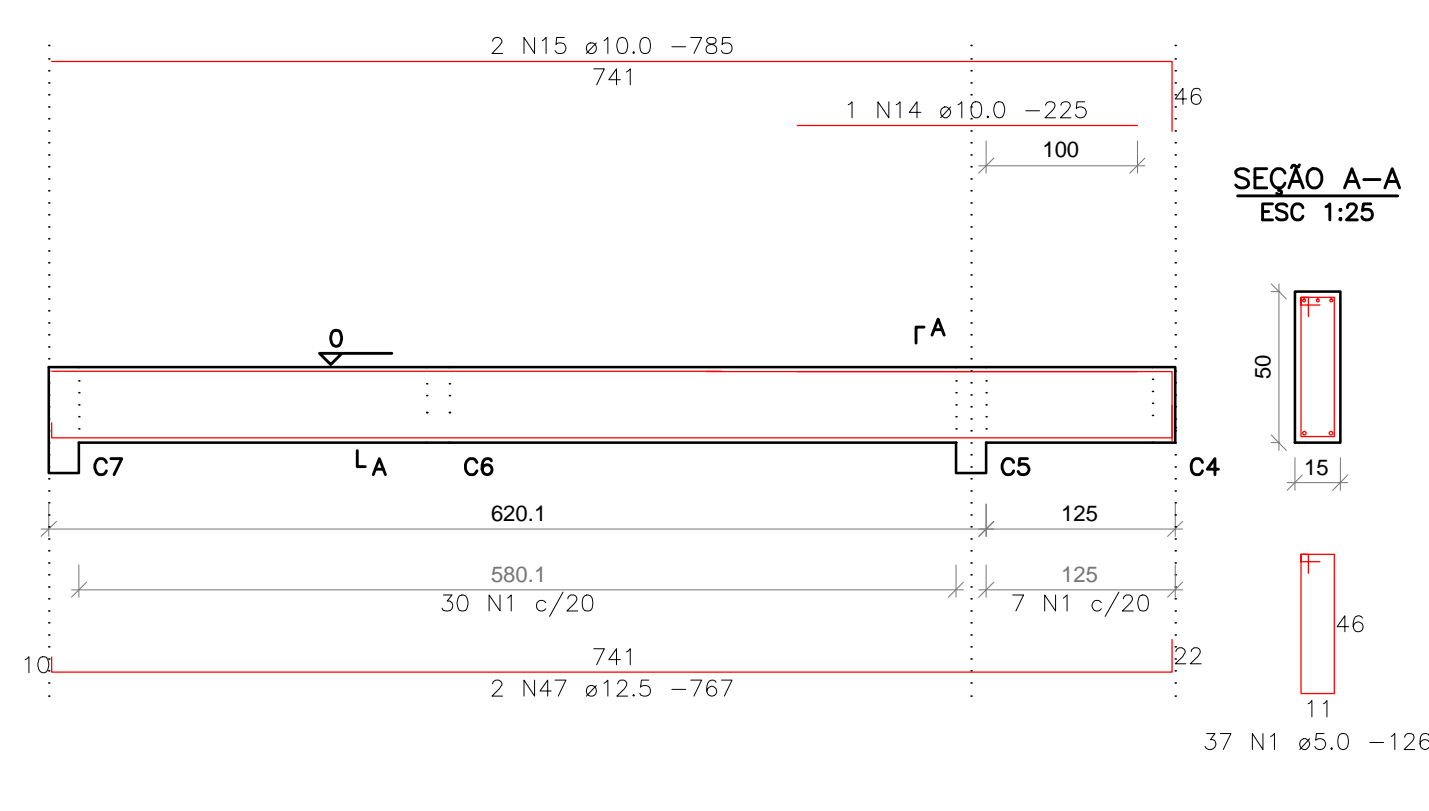
C27 (15 x 50)
ESC 1:50



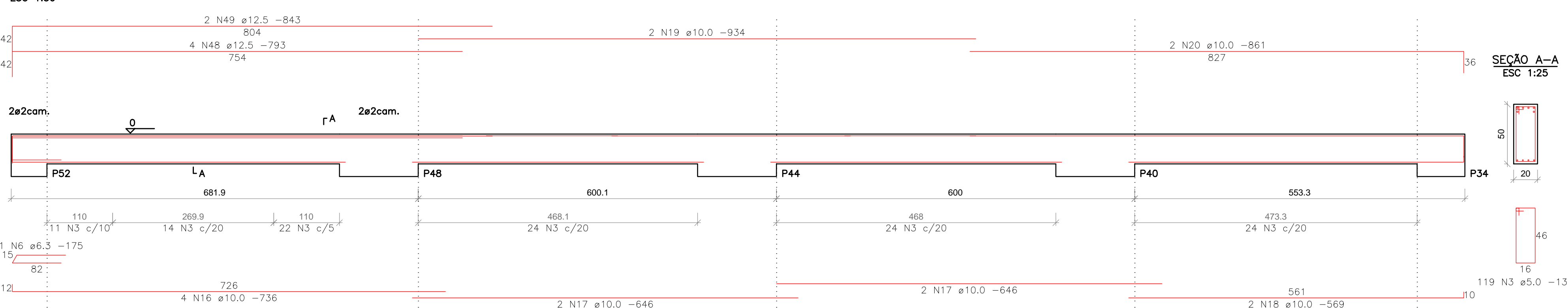
C35 (20 x 70)
ESC 1:50



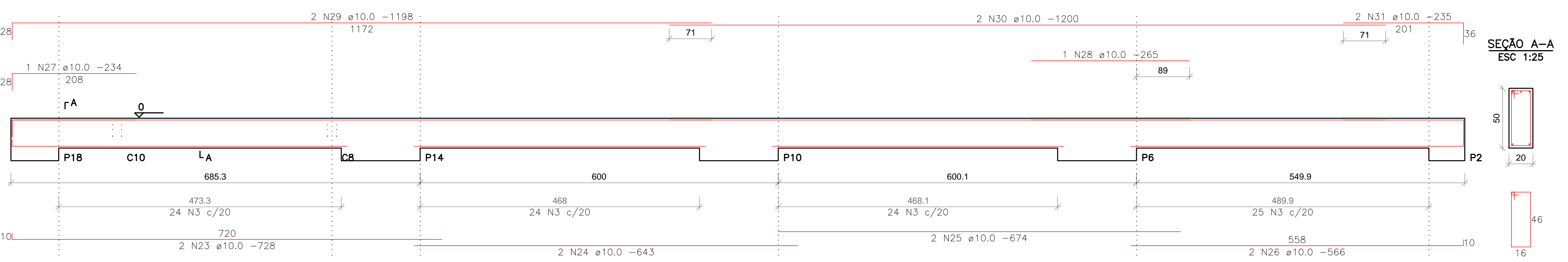
C37 (15 x 50)
ESC 1:50



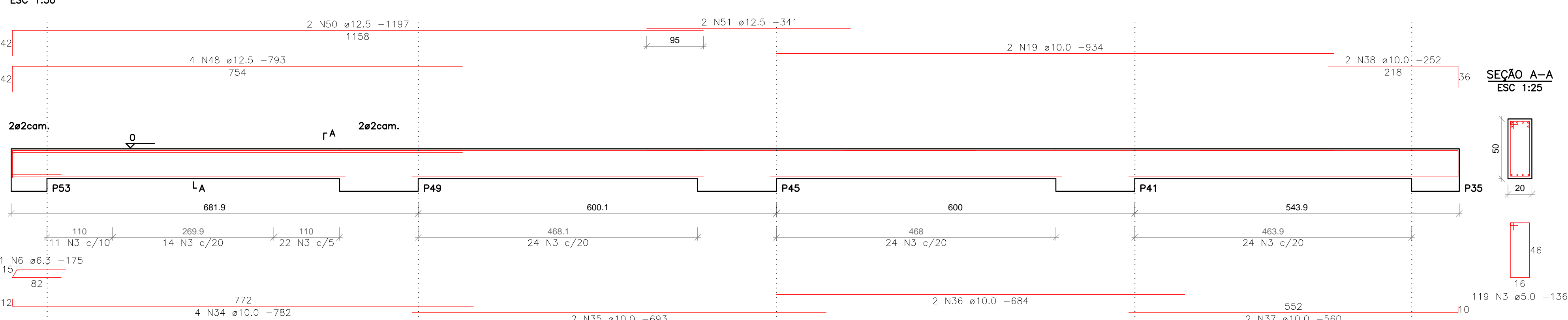
C31 (20 x 50)
ESC 1:50



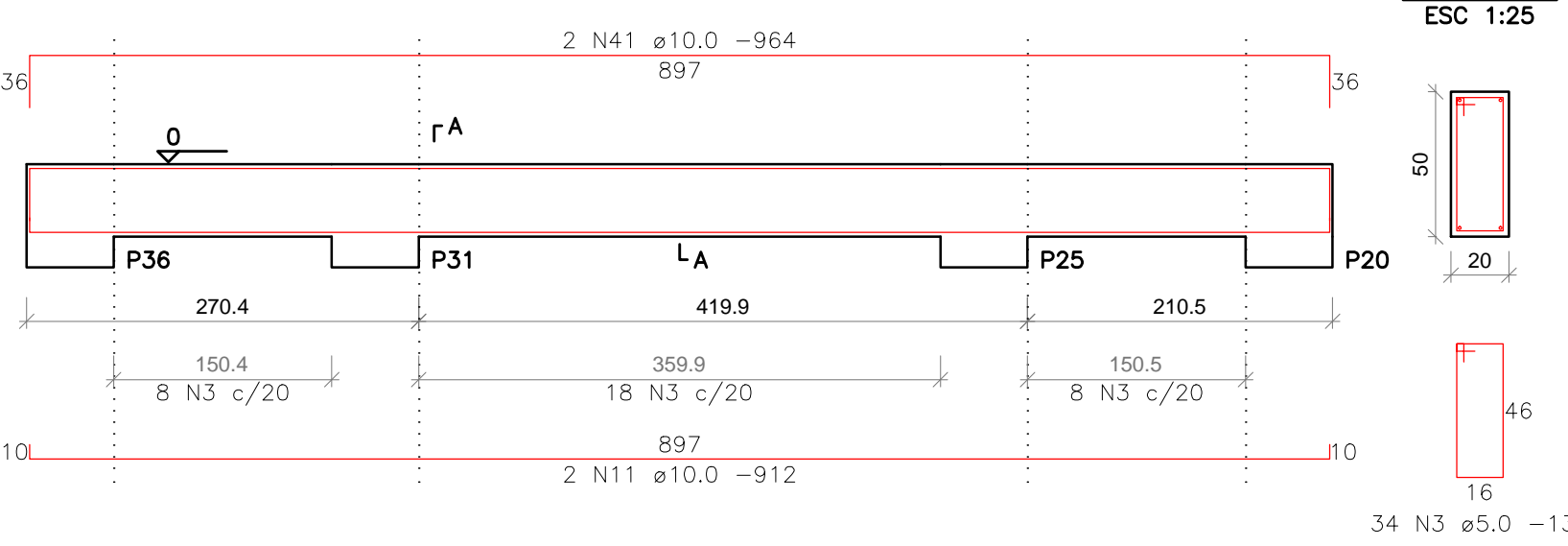
C33 (20 x 50)
ESC 1:50



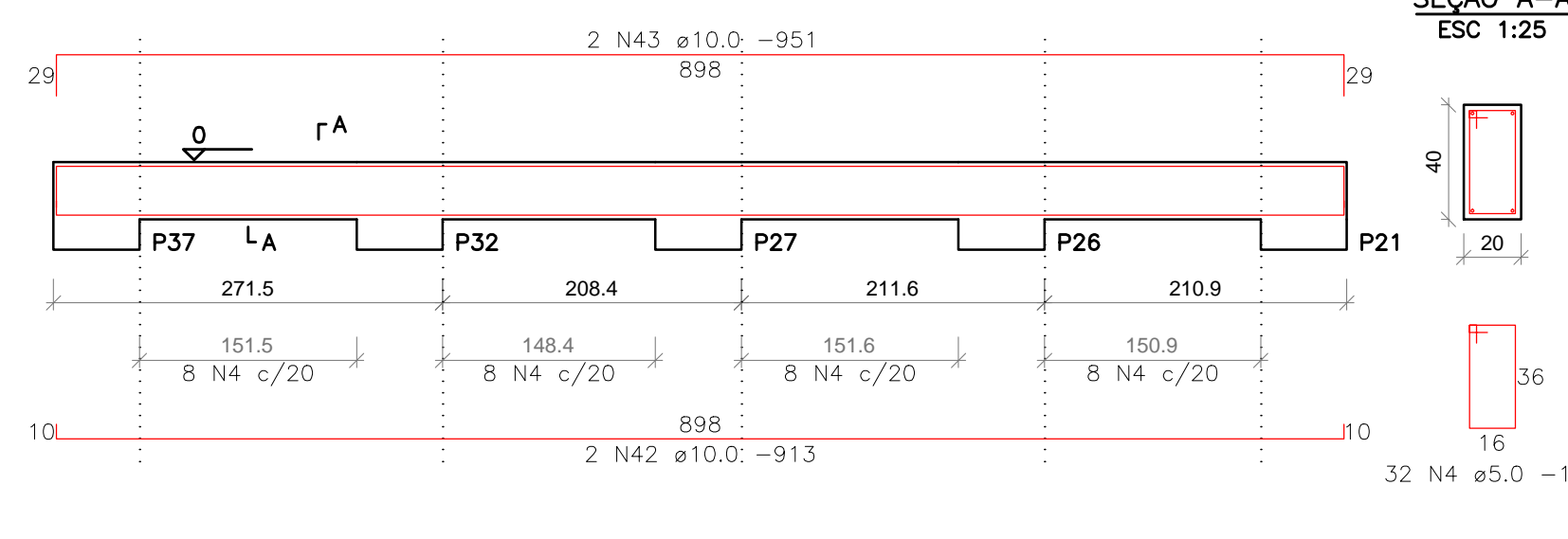
C34 (20 x 50)
ESC 1:50



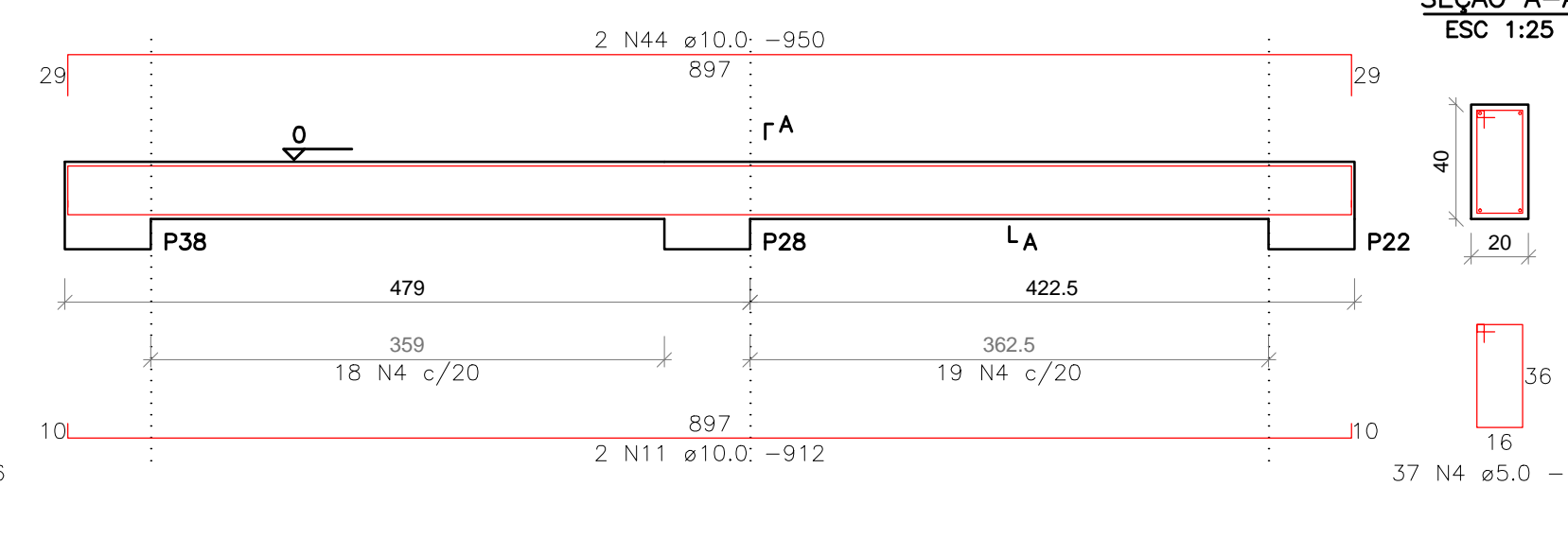
C41 (20 x 50)
ESC 1:50



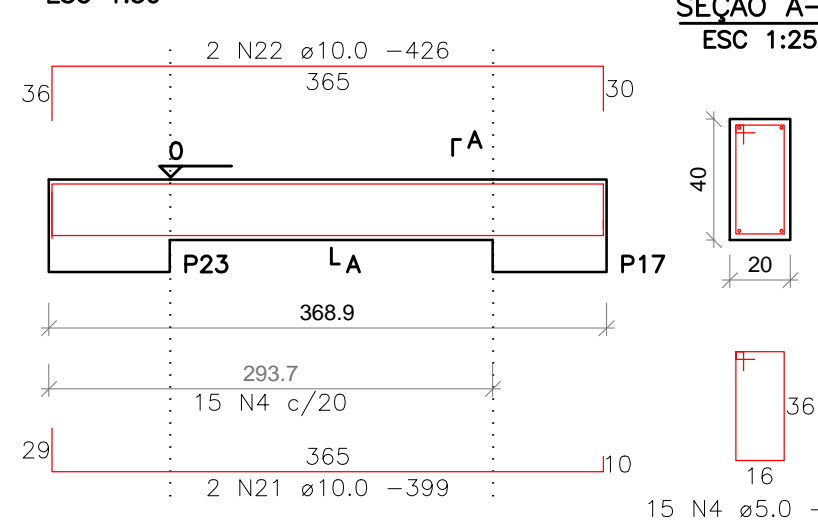
C43 (20 x 40)
ESC 1:50



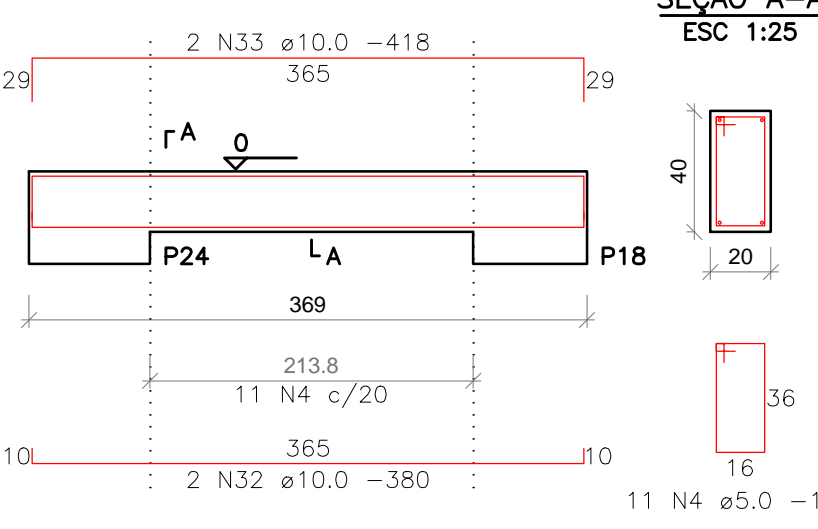
C44 (20 x 40)
ESC 1:50



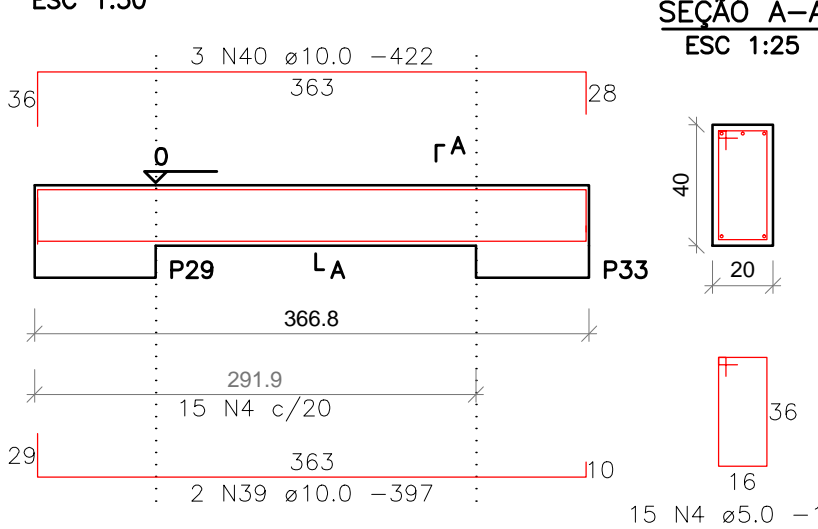
C45 (20 x 40)
ESC 1:50



C46 (20 x 40)
ESC 1:50



C47 (20 x 40)
ESC 1:50



| DIAMETRO | |
|------------|------------|
| POLLEGADAS | MILÍMETROS |
| 3/16 | 5,0 |
| 1/4 | 6,3 |
| 5/16 | 8,0 |
| 3/8 | 10,0 |
| 1/2 | 12,5 |
| 5/8 | 16,0 |

Relação do aço

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT (Barras) | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|-----|-----------|----------------|-----------|--------------|
| C27 | C31 | C33 | | | |
| C34 | C35 | C37 | | | |
| C41 | C43 | C44 | | | |
| C45 | C46 | C47 | | | |
| CASO | 1 | 5,0 | 86 | 126 | 12096 |
| | 2 | 5,0 | 38 | 176 | 6688 |
| | 3 | 5,0 | 369 | 136 | 50184 |
| | 4 | 5,0 | 110 | 116 | 12760 |
| | 5 | 6,3 | 2 | 353 | 706 |
| | 6 | 6,3 | 2 | 179 | 350 |
| | 7 | 8,0 | 6 | CORR | 4446 |
| | 8 | 10,0 | 2 | 300 | 600 |
| | 9 | 10,0 | 2 | 873 | 1746 |
| | 10 | 10,0 | 1 | 361 | 361 |
| | 11 | 10,0 | 6 | 912 | 5472 |
| | 12 | 10,0 | 2 | 180 | 380 |
| | 13 | 10,0 | 2 | 960 | 1920 |
| | 14 | 10,0 | 1 | 225 | 225 |
| | 15 | 10,0 | 2 | 785 | 1570 |
| | 16 | 10,0 | 4 | 736 | 2944 |
| | 17 | 10,0 | 4 | 646 | 2584 |
| | 18 | 10,0 | 2 | 569 | 1138 |
| | 19 | 10,0 | 4 | 934 | 3736 |
| | 20 | 10,0 | 2 | 951 | 1722 |
| | 21 | 10,0 | 2 | 399 | 798 |
| | 22 | 10,0 | 2 | 426 | 852 |
| | 23 | 10,0 | 2 | 728 | 1456 |
| | 24 | 10,0 | 2 | 643 | 1286 |
| | 25 | 10,0 | 2 | 674 | 1348 |
| | 26 | 10,0 | 2 | 566 | 1132 |
| | 27 | 10,0 | 1 | 234 | 234 |
| | 28 | 10,0 | 1 | 265 | 265 |
| | 29 | 10,0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | 30 | 10,0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 31 | 10,0 | 2 | 235 | 470 |
| | 32 | 10,0 | 2 | 580 | 760 |
| | 33 | 10,0 | 2 | 418 | 836 |
| | 34 | 10,0 | 4 | 782 | 3128 |
| | 35 | 10,0 | 2 | 693 | 1386 |
| | 36 | 10,0 | 2 | 684 | 1368 |
| | 37 | 10,0 | 2 | 560 | 1120 |
| | 38 | 10,0 | 2 | 252 | 504 |
| | 39 | 10,0 | 2 | 397 | 794 |
| | 40 | 10,0 | 3 | 422 | 1266 |
| | 41 | 10,0 | 2 | 964 | 1928 |
| | 42 | 10,0 | 2 | 913 | 1826 |
| | 43 | 10,0 | 2 | 951 | 1902 |
| | 44 | 10,0 | 2 | 950 | 1900 |
| | 45 | 12,5 | 2 | 618 | 1236 |
| | 46 | 12,5 | 2 | 741 | 1482 |
| | 47 | 12,5 | 2 | 767 | 1534 |
| | 48 | 12,5 | 6 | 793 | 6344 |
| | 49 | 12,5 | 2 | 843 | 1686 |
| | 50 | 12,5 | 2 | 1197 | 2394 |
| | 51 | 12,5 | 2 | 341 | 682 |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CASO | 5,0 | 217,3 | 136,6 |
| | 6,3 | 10,6 | 2,8 |
| | 8,0 | 44,5 | 13,3 |
| | 10,0 | 557,6 | 378,1 |
| | 12,5 | 153,6 | 162,7 |
| PESO TOTAL (kg) | | | 701,6 |

Volume de concreto (C=25) = 13,26 m³
Área de forma = 164,47 m²

- NOTAS:
- 1- CONCRETO ARMADO, NORMA DA ABNT NBR-6118
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO: $f_{cd}=25MPa$
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENCIAL: $E_{cd}=27GPa$
 - FATOR AGUA/CEMENTO < 0,50
 - ENSAIOS DE CORPO DE PROVA NBR-5739
 - CEMENTO DE ACORDO COM A NORMA DA ABNT NBR-5740 E NBR-5732
 - TESTES NORMALIZADOS FIBRA (NBR-15794) PESADO (BRIQUETE) RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO (NBR-7215/93)
 - AGREGADOS: AREIA E PEDRA BRITADA DE ACORDO COM A NBR7211
 - 19mm PARA PEÇAS COM DIMENSÕES ENTRE 8 cm E 24 cm E 9,5 mm PARA PEÇAS MENORES QUE 8 cm
 - ÁGUA COM CARACTERÍSTICAS DE ACORDO COM NBR-6118, ITEM 8.1.3, SEM LÍMPIA E ISENTA DE IMPUREZAS
 - 2 - AÇO CA-50 ($f_{yk}=500MPa$) E O CA-60 ($f_{yk}=600MPa$)
 - NORMA DA ABNT NBR-7480
 - ENSAIOS DE CORPO DE PROVA NBR-6152 (TRAÇÃO) E NBR6153 (DOBRAMENTO)
 - BARRAS SEM DEFEITOS, FISSURAS, BOLHAS, OXIDAÇÃO
 - 3 - FORMAS DE ACORDO A NORMA DA ABNT NBR7203
 - 4 - CARGA DE VENTO
 - VELOCIDADE BÁSICA 35m/s
 - CATEGORIA IV
 - CLASSE B
 - FATOR PROBABILÍSTICO GRUPO 2
 - 5 - SOBRECARGA ADOTADA 350 kg/m²
 - 6 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II - MODERADA
 - 7 - COBRIMENTO
 - L.A.JE DE FUNDAÇÃO 3,5 cm
 - CINTAMENTO 2 cm
 - BLOCO DE COBRAMENTO 4,5 cm
 - 8 - ALTURA DA LAJE DE FUNDAÇÃO 12 cm
 - 9 - PARA O PREPARO DA BASE PARA A LAJE DE FUNDAÇÃO E BLOCOS USAR PLACA VIBRATORIA COM PESO > 118 Kg E CANADAS DE 10 cm
 - 10 - PROFUNDIDADE DAS ESCAVACOES = 1,25m (BLOCO DE UMA E DUAS ESTACAS), -1,20m (BLOCO DE TRÊS ESTACAS) DO NÍVEL 0,00
 - 11 - PROFUNDIDADE DAS ESTACAS -16,00m DO NÍVEL 0,00
 - 12 - CONCRETO MAGRO h=10cm
 - 13 - COTAS EM CENTÍMETROS
 - 14 - CONFIRMAR COTAS NO LOCAL

| | | | |
|--|------------|---|--------|
| 00 | 06/07/2015 | EMISSÃO INICIAL | |
| REV. Nº | DATA | ASSUNTO | VISTOS |
| CLIENTE | | SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO | |
| IMÓVEL | | COLÉGIO ESTADUAL STELLA MATUTINA | |
| ENGENHEIRO | | ESTRADA DA COVANCA Nº56 - JACAREPAGUÁ / RIO DE JANEIRO | |
| NATUREZA DA OBRA: | | DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO | |
| TÍTULO DA FRANCHA: | | ARMAÇÃO DAS CINTAS - PARTE 4 | |
| ÁREAS: | | DO TERRENO: 4.251,27m² | |
| AUTOR DO PROJETO: | | FLAVIO HERCULANO | |
| SE OBRAS - SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS | | EMPRESA - EMPRESA DE OBRAS PÚBLICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO | |
| PROJETO DE ESTRUTURA: | | FRANCHA N.º | |
| Rua Adenor Ribeiro de Mattos, 153/Sala 211 A - Var das Telas - S. J. Meriti - RJ | | 06108 | |