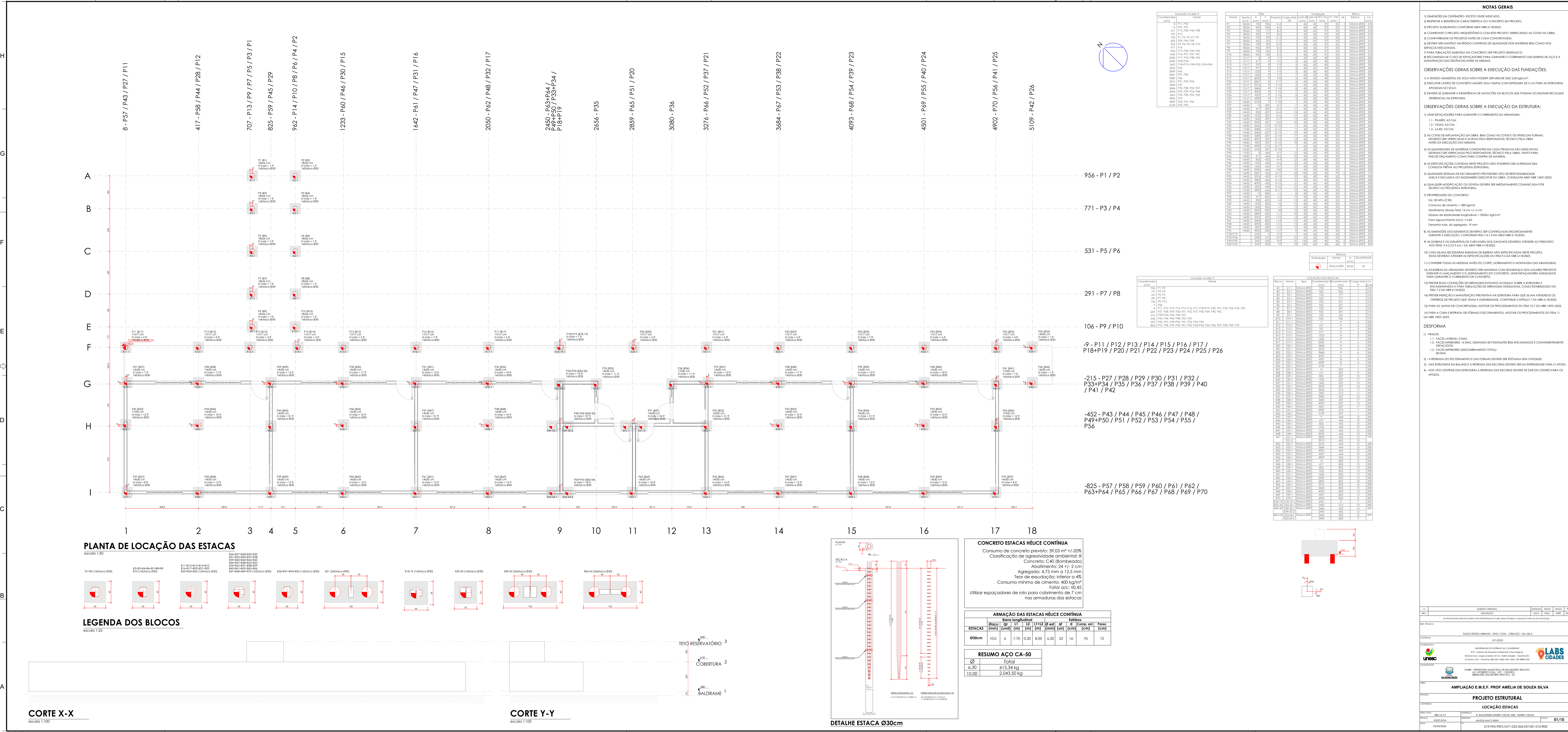




F

E

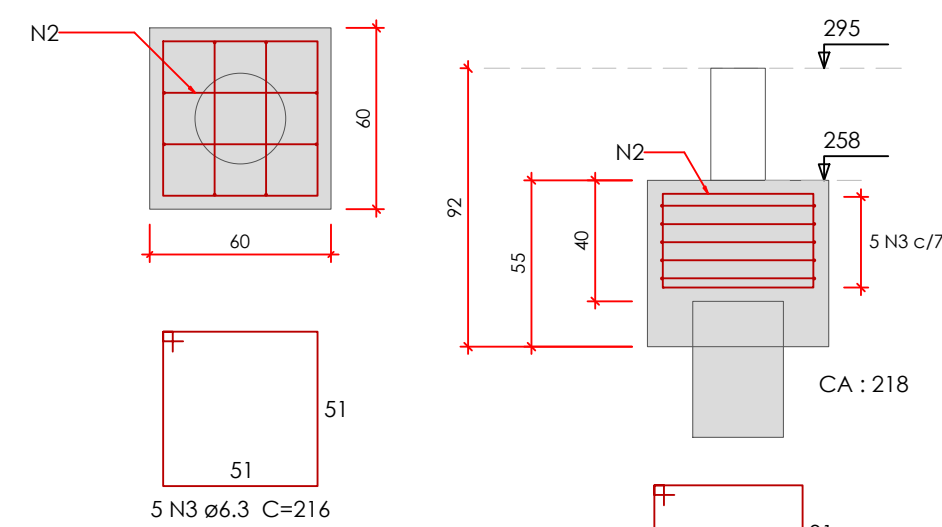
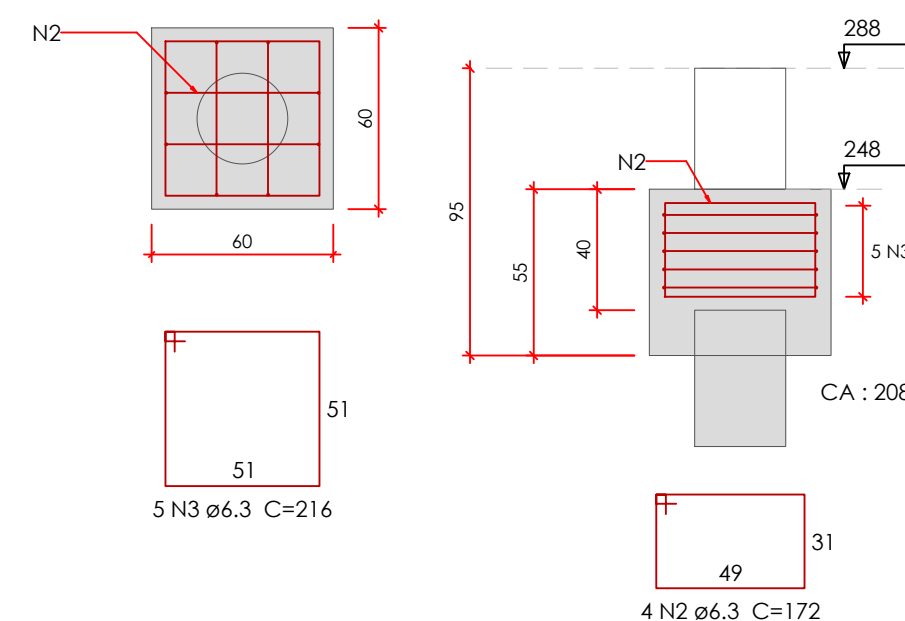
D

C

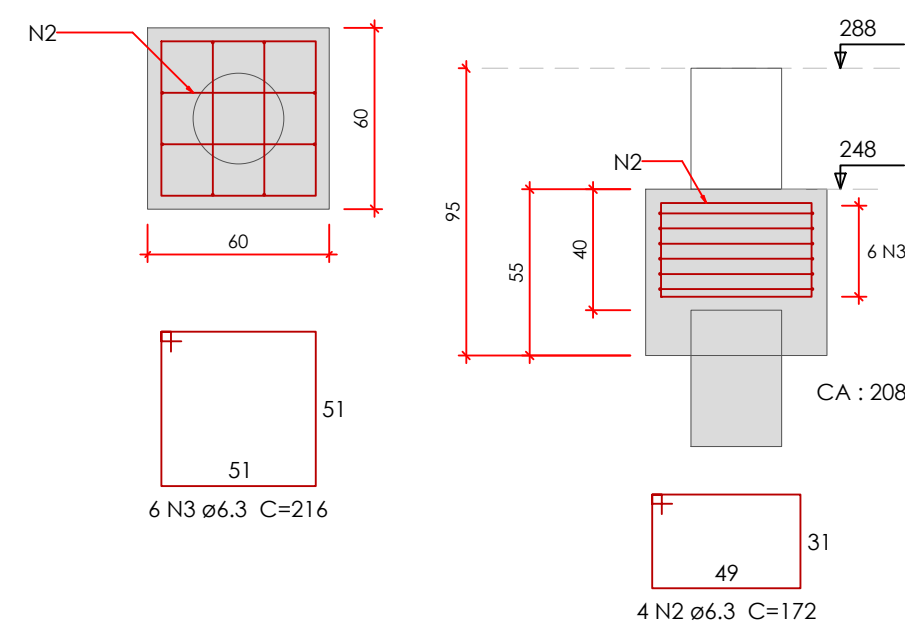
B

A

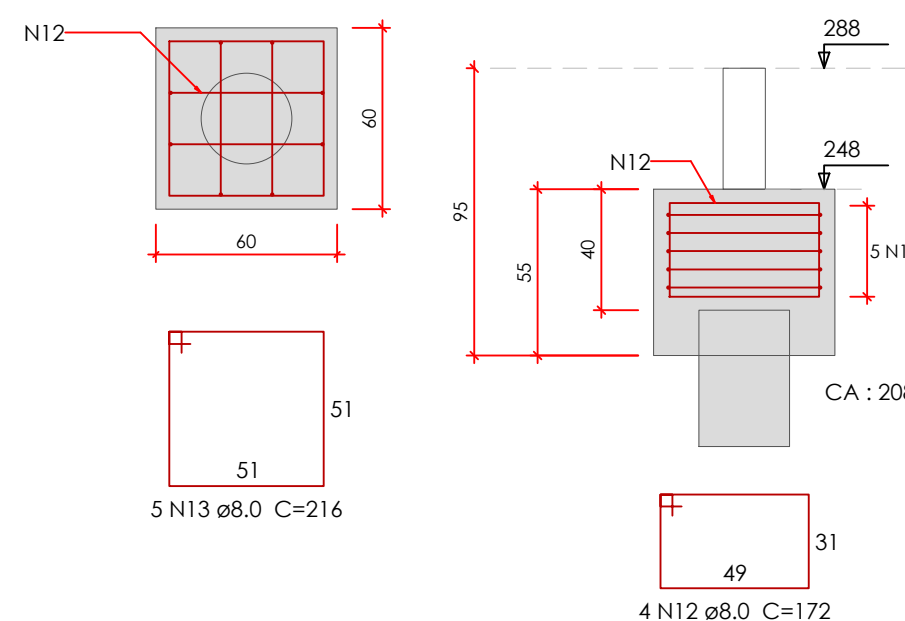
B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10

1x30  
PLANTA  
ESC 1:25B11=B12=B13=B14=B15=B16=B17=B20=B21=B22  
=B23=B24=B25=B26=B27=B29=B31=B35=B36  
=B37=B39=B41=B42=B43=B44=B46=B48=B53  
=B55=B56=B57=B59=B61=B66=B68=B70  
1xEstaca Ø30PLANTA  
ESC 1:25

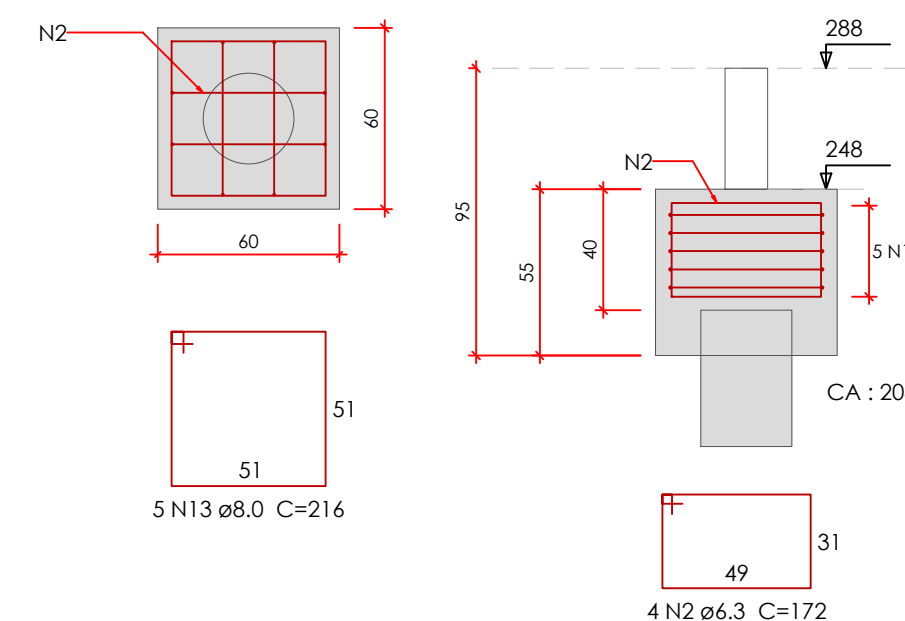
B28=B30=B32=B38=B40=B58=B60=B62=B67=B69

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

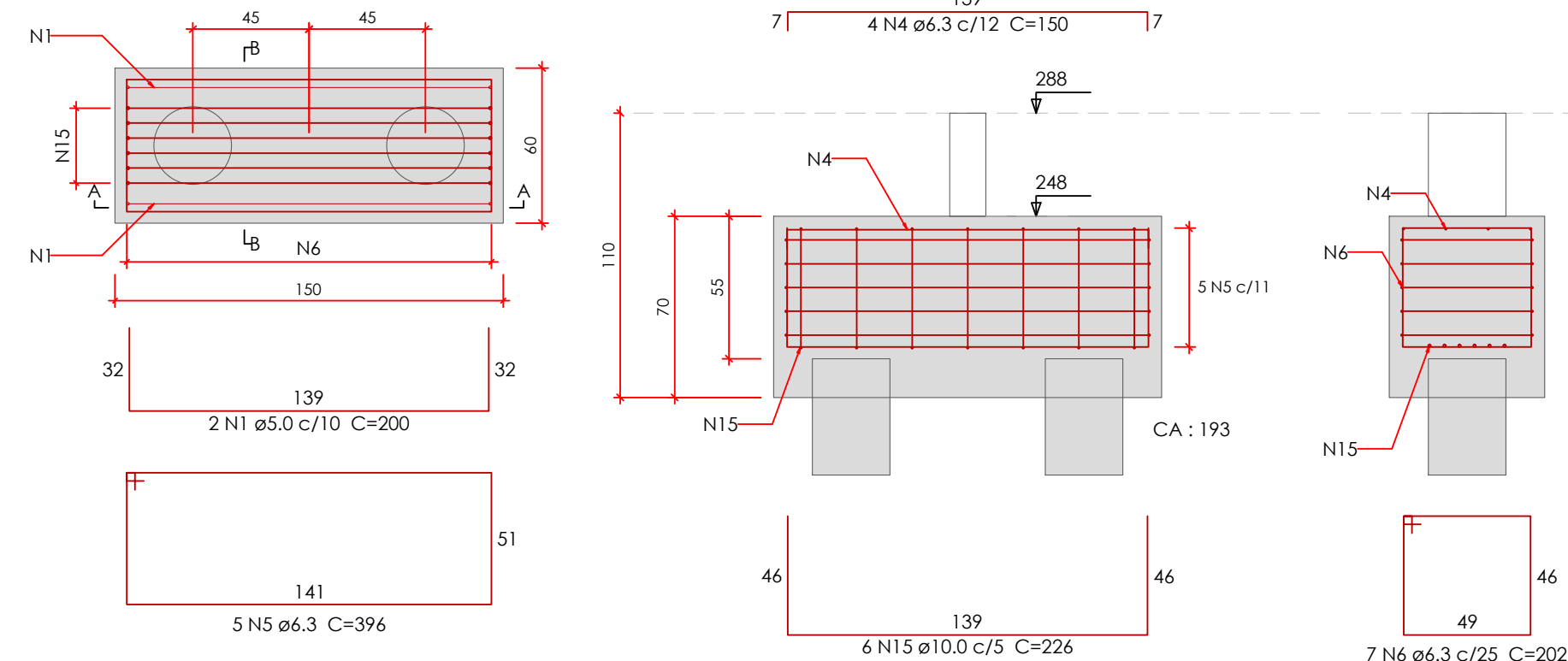
B45=B54

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

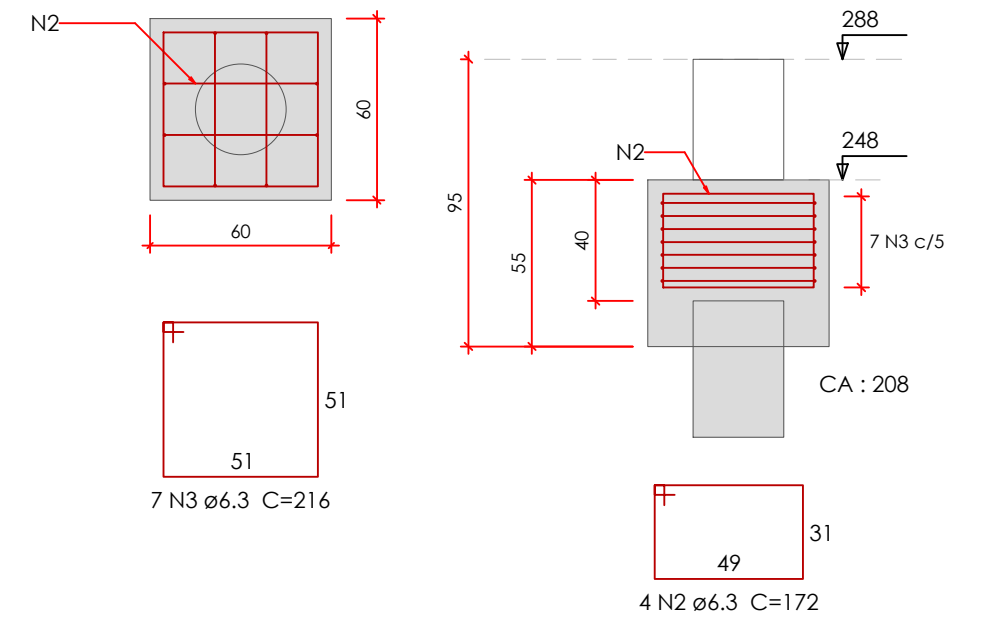
B47

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

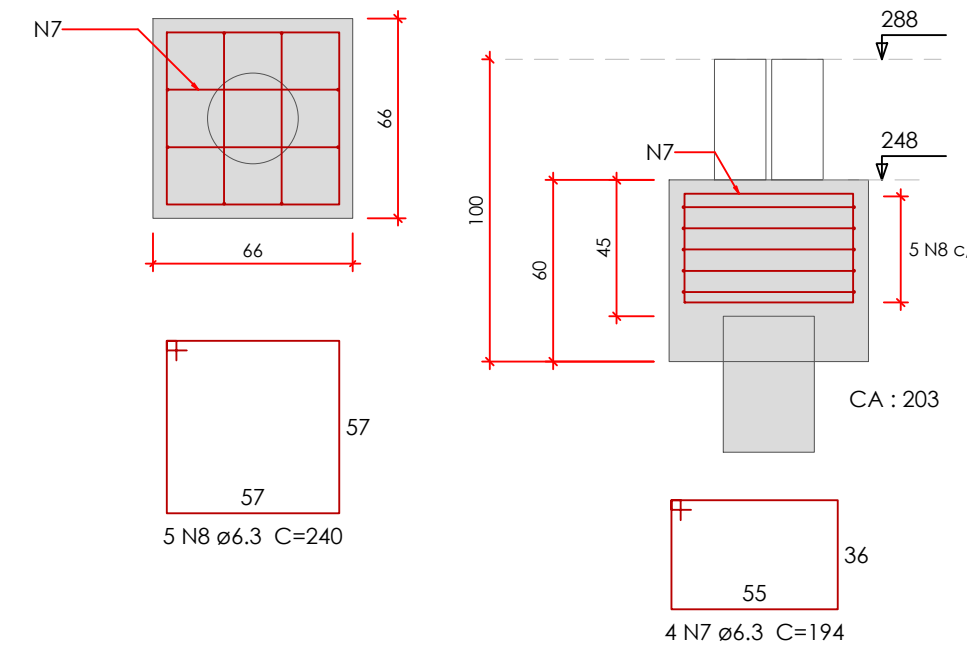
B51

2xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

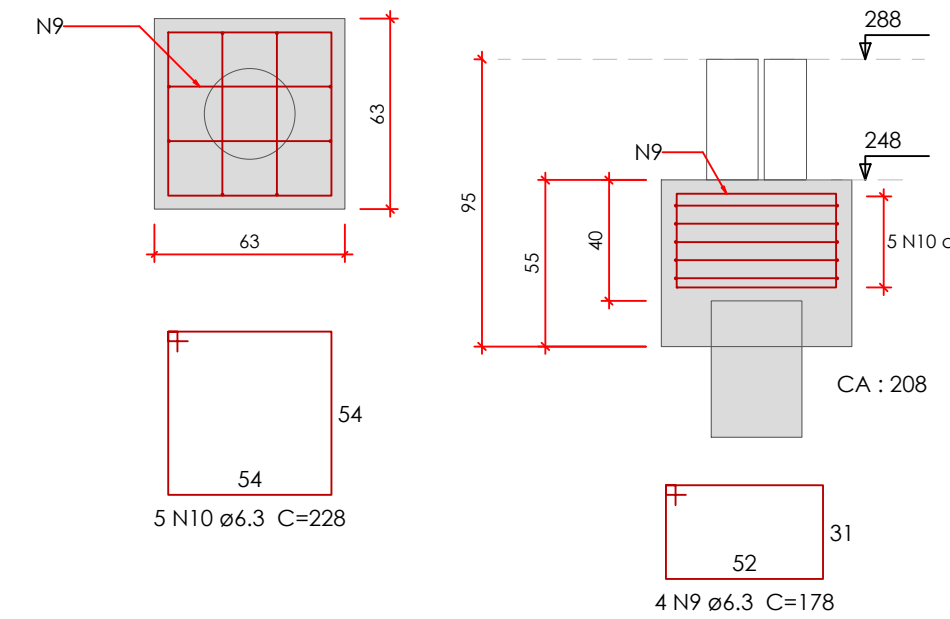
B52=B65

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

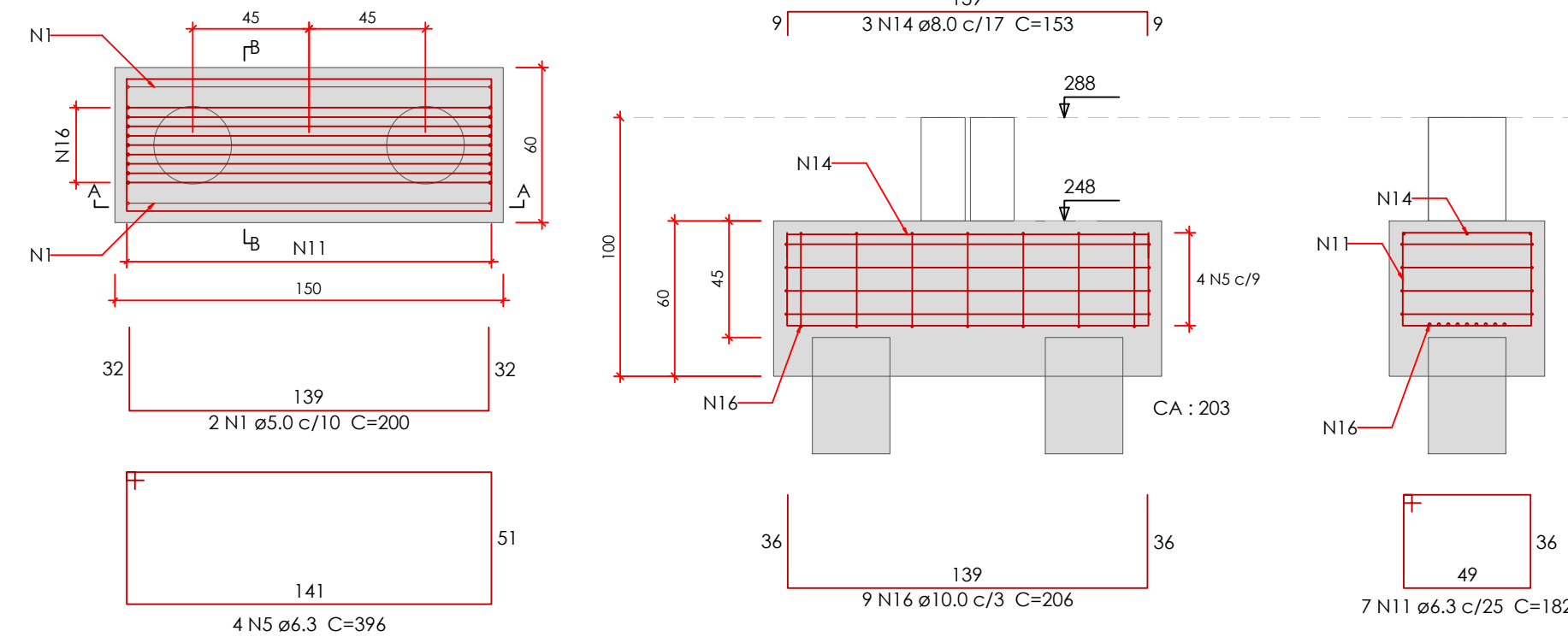
B18-19

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

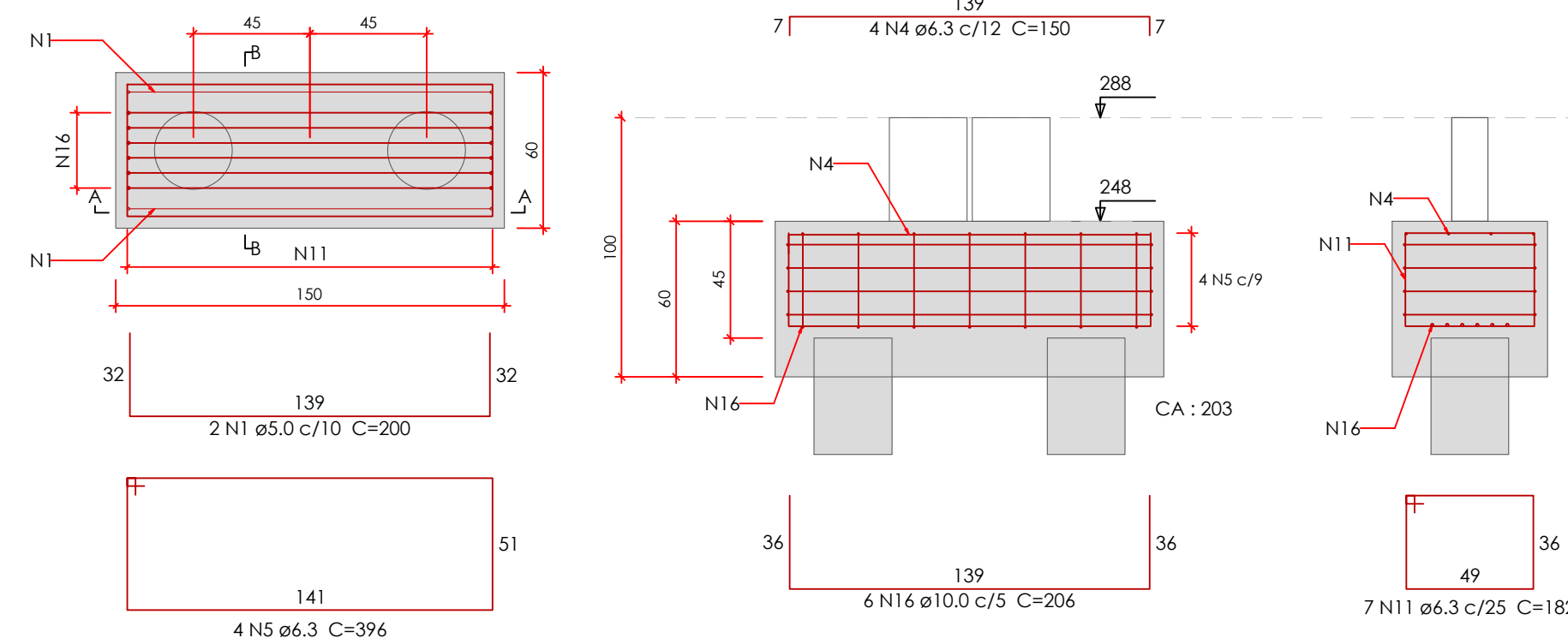
B33-34

1xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

B49-50

2xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

B63-64

2xEstaca Ø30  
PLANTA  
ESC 1:25

Relação do aço

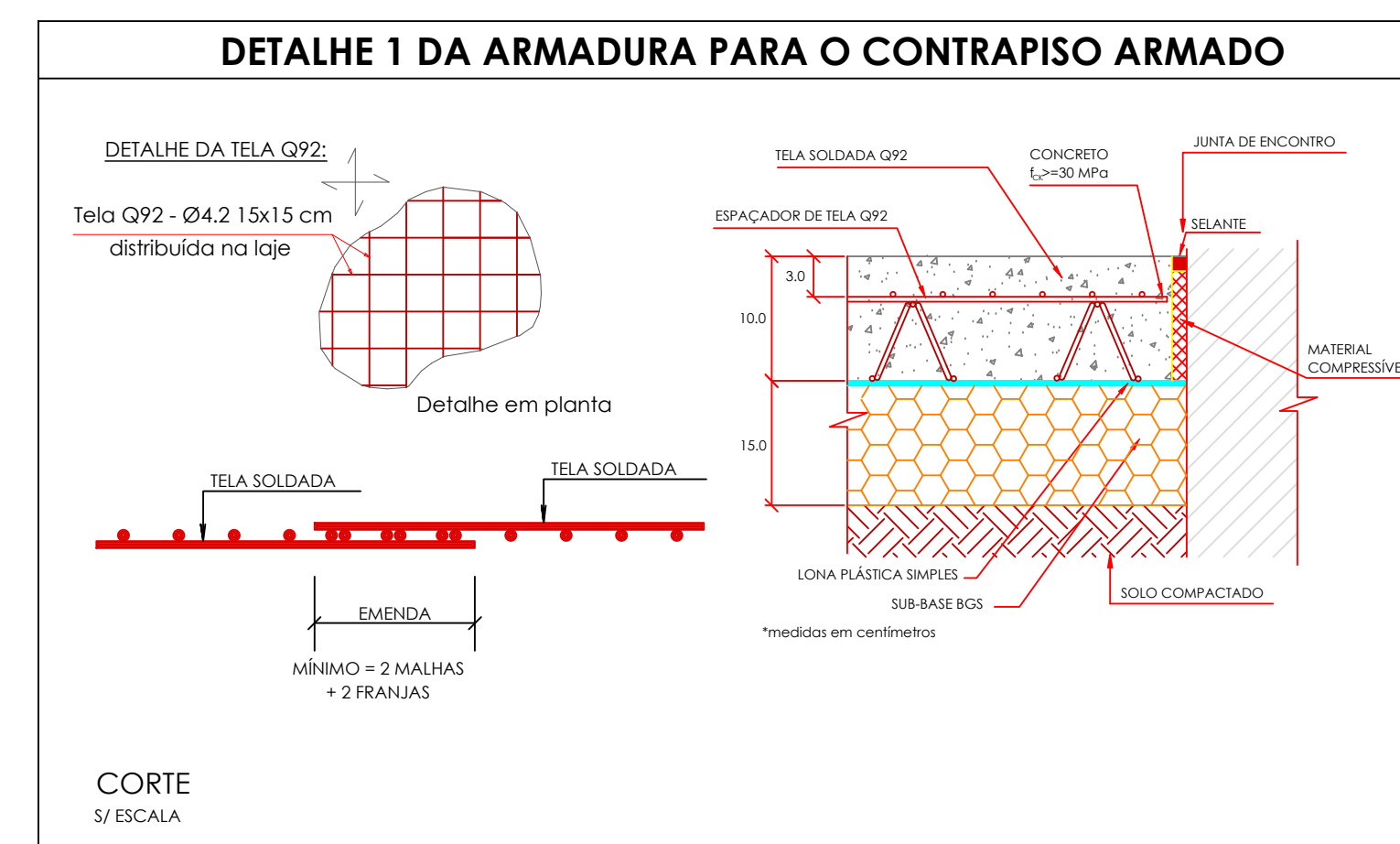
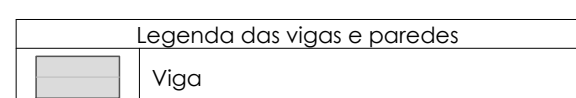
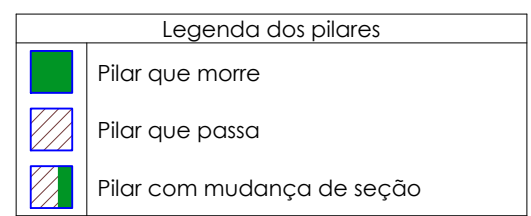
| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 6     | 200         | 1200         |
| CA50 | 2  | 6.3       | 236   | 172         | 40592        |
|      | 3  | 6.3       | 304   | 216         | 65664        |
|      | 4  | 6.3       | 8     | 150         | 1200         |
|      | 5  | 6.3       | 13    | 396         | 5148         |
|      | 6  | 6.3       | 7     | 202         | 1414         |
|      | 7  | 6.3       | 4     | 194         | 776          |
|      | 8  | 6.3       | 5     | 240         | 1200         |
|      | 9  | 6.3       | 4     | 178         | 712          |
|      | 10 | 6.3       | 5     | 228         | 1140         |
|      | 11 | 6.3       | 14    | 182         | 2548         |
|      | 12 | 8.0       | 8     | 172         | 1376         |
|      | 13 | 8.0       | 15    | 216         | 3240         |
|      | 14 | 8.0       | 3     | 153         | 459          |
|      | 15 | 10.0      | 6     | 226         | 1356         |
|      | 16 | 10.0      | 15    | 206         | 3090         |

Resumo do aço

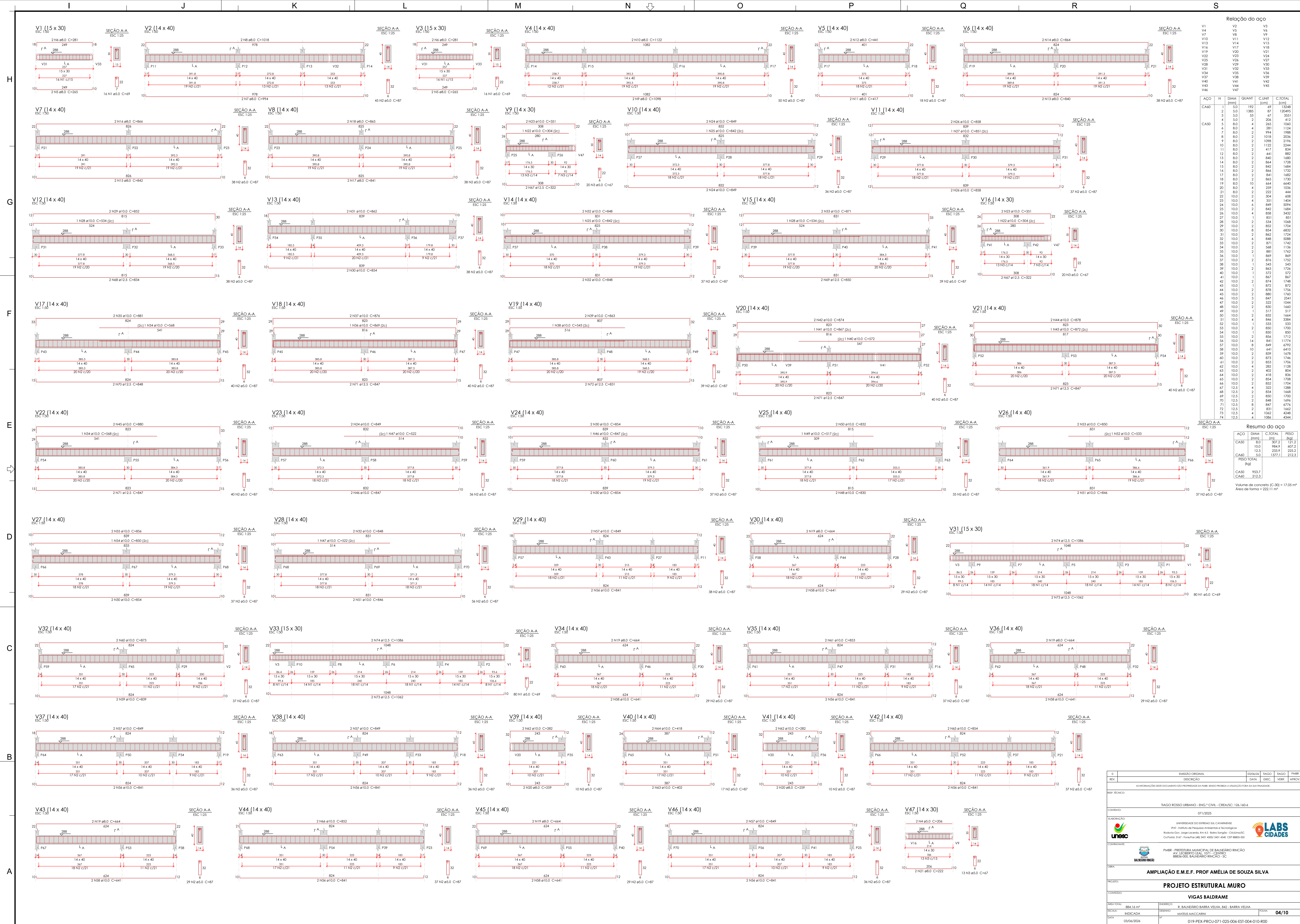
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 6.3       | 1204        | 294.6     |
|                 | 8.0       | 50.8        | 20        |
|                 | 10.0      | 44.5        | 27.4      |
| CA60            | 5.0       | 12          | 1.8       |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |           |
| CA50            | 342       |             |           |
| CA60            | 1.8       |             |           |

Volume de concreto [C-30] = 13.54 m³  
Área de forma = 91.47 m²

|                                                                                                                                                                                                                                                |                 |           |                                             |        |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------------------------|--------|--------|
| 0                                                                                                                                                                                                                                              | EMIÇÃO ORIGINAL | 03/06/26  | TIAGO                                       | TIAGO  | PMBR   |
| REV.                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIÇÃO       | DATA      | EXEC.                                       | VERIF. | APROV. |
| AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PMBR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.                                                                                                                                    |                 |           |                                             |        |        |
| RESP. TÉCNICO:                                                                                                                                                                                                                                 |                 |           |                                             |        |        |
| TIAGO ROSSO URBANO - ENG.º CIVIL - CREA/SC: 126.160-6                                                                                                                                                                                          |                 |           |                                             |        |        |
| CONTRATO:                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |                                             |        |        |
| 071/2025                                                                                                                                                                                                                                       |                 |           |                                             |        |        |
| ELABORAÇÃO:                                                                                                                                                                                                                                    |                 |           |                                             |        |        |
| UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE<br>IPAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas<br>Rodovia Gov. Jorge Lacerda, Km 4.5 - Bairro Sangaio - Criciúma/SC<br>Cx.Postal 3167 - Fone/Fax (48) 3431 4500/ 3431 4540 - CEP 88805-330 |                 |           |                                             |        |        |
| CONTRATANTE:                                                                                                                                                                                                                                   |                 |           |                                             |        |        |
| PMBR - PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO RINCÃO<br>AV. LEOBERTO LEAL, 1071 - CENTRO<br>88836-000, BALNEÁRIO RINCÃO - SC                                                                                                                        |                 |           |                                             |        |        |
| OBRA:                                                                                                                                                                                                                                          |                 |           |                                             |        |        |
| AMPLIAÇÃO E.M.E.F. PROF AMÉLIA DE SOUZA SILVA                                                                                                                                                                                                  |                 |           |                                             |        |        |
| PROJETO:                                                                                                                                                                                                                                       |                 |           |                                             |        |        |
| PROJETO ESTRUTURAL                                                                                                                                                                                                                             |                 |           |                                             |        |        |
| CONTEÚDO:                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |                                             |        |        |
| BLOCOS DE COROAMENTO                                                                                                                                                                                                                           |                 |           |                                             |        |        |
| ÁREA TOTAL:                                                                                                                                                                                                                                    | 884,16 m²       | ENDEREÇO: | R. BALNEÁRIO BARRA VELHA, 842 - BARRA VELHA |        |        |
| ESCALA:                                                                                                                                                                                                                                        | INDICADA        | DESENHO:  | MATEUS MACCARINI                            | FOLHA: | 02/10  |
| DATA:                                                                                                                                                                                                                                          | 03/06/2026      | Nº        | 019-PEX-PROJ-071-025-006-EST-002-010-R00    |        |        |

[illegible]

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------|--|------------|--|---------------------------------------------|--|--|--|--------|--|------------|-------|--------|--------|
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                   | 02 | EMISSÃO ORIGINAL |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  | 03/06/2024 | TIAGO | TIAGO  | PHAB   |
| 03                                                                                                                                                                                                                                                                   | 04 | DESCRIÇÃO        |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  | DATA       | EXEC. | VERIF. | APROV. |
| AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTAÇÃO SÃO PROPRIEDADE DA IMR. NÃO SE PODEM A UTILIZAÇÃO PARA SUA FINALIDADE.                                                                                                                                                             |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| RES. TÉCNICO                                                                                                                                                                                                                                                         |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| TIAGO ROSSO URBANO - ENG.º CIVIL - CREA/SC: 126.140-4                                                                                                                                                                                                                |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| 07/1/2025                                                                                                                                                                                                                                                            |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| ELABORAÇÃO: UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ<br>(PUC) - Instituto de Planejamento Ambiental e Tecnológico<br>Rua Pedro G. Jung, Jorge Lacerda, km 4.3 - Bairro Santo Antônio - Caxambu do Sul<br>Caxambu do Sul - Foz de Iguaçu, PR 81402-3401 - Fone: (41) 3083.0330 |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
|                                                                                            |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| COORDENADOR:  PHAB - PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO RINCÃO<br>AV. COLOMBINI, 1031 - JARDIM<br>88630-000 - BALNEÁRIO RINCÃO - SC                                              |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| CÉLULA: AMPLIAÇÃO E.M.E.F. PROF. AMÉLIA DE SOUZA SILVA                                                                                                                                                                                                               |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL                                                                                                                                                                                                                                          |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| CONFEITO: PLANTA DE FORMA BALDRAME                                                                                                                                                                                                                                   |    |                  |  |            |  |                                             |  |  |  |        |  |            |       |        |        |
| ÁREA TOTAL:                                                                                                                                                                                                                                                          |    | 884.16 m²        |  | INTERIORE: |  | R. BALNEÁRIO BARRA VELHA, 862 - BARRA VELHA |  |  |  | LOCAL: |  | 03/10      |       |        |        |
| SÉCULA:                                                                                                                                                                                                                                                              |    | INDICADA         |  | DESENHO:   |  | MATEUS MACIEL                               |  |  |  | DATA:  |  | 03/04/2024 |       |        |        |
| DATA:                                                                                                                                                                                                                                                                |    | 03/04/2024       |  | Nº:        |  | 019-PEX-PROJ-017-025-006-036-03-003-019-800 |  |  |  | DATA:  |  |            |       |        |        |



| Relação do aço |    |      |       |         |         |     |     |     |     |
|----------------|----|------|-------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|
| ACO            | N  | Ø    | QUANT | C.U.MET | C.TOTAL |     |     |     |     |
| CA50           | 1  | 5,0  | 192   | 49      | 1248    | V2  | V3  | V4  | V5  |
|                | 2  | 5,0  | 1385  | 87      | 120495  | V6  | V7  | V8  | V9  |
|                | 3  | 5,0  | 53    | 67      | 3351    | V10 | V11 | V12 | V13 |
|                | 4  | 5,0  | 2     | 206     | 412     | V14 | V15 | V16 | V17 |
|                | 5  | 8,0  | 4     | 265     | 1060    | V18 | V19 | V20 | V21 |
|                | 6  | 8,0  | 4     | 281     | 1124    | V22 | V23 | V24 | V25 |
|                | 7  | 8,0  | 2     | 994     | 1988    | V26 | V27 | V28 | V29 |
|                | 8  | 8,0  | 2     | 1018    | 2036    | V30 | V31 | V32 | V33 |
|                | 9  | 8,0  | 2     | 1086    | 2166    | V34 | V35 | V36 | V37 |
|                | 10 | 8,0  | 2     | 1122    | 2244    | V38 | V39 | V40 | V41 |
| CA50           | 11 | 8,0  | 2     | 1177    | 2314    | V42 | V43 | V44 | V45 |
|                | 12 | 8,0  | 2     | 1224    | 2444    | V46 | V47 |     |     |
|                | 13 | 8,0  | 2     | 1282    | 2566    |     |     |     |     |
|                | 14 | 8,0  | 2     | 1340    | 2688    |     |     |     |     |
|                | 15 | 8,0  | 2     | 1400    | 2810    |     |     |     |     |
|                | 16 | 8,0  | 2     | 1460    | 2932    |     |     |     |     |
|                | 17 | 8,0  | 2     | 1520    | 3054    |     |     |     |     |
|                | 18 | 8,0  | 2     | 1580    | 3176    |     |     |     |     |
|                | 19 | 8,0  | 2     | 1640    | 3298    |     |     |     |     |
|                | 20 | 8,0  | 2     | 1700    | 3420    |     |     |     |     |
| CA50           | 21 | 10,0 | 4     | 222     | 444     |     |     |     |     |
|                | 22 | 10,0 | 2     | 304     | 608     |     |     |     |     |
|                | 23 | 10,0 | 4     | 351     | 1404    |     |     |     |     |
|                | 24 | 10,0 | 2     | 849     | 3396    |     |     |     |     |
|                | 25 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 26 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 27 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 28 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 29 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 30 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
| CA50           | 31 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 32 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 33 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 34 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 35 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 36 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 37 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 38 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 39 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 40 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
| CA50           | 41 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 42 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 43 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 44 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 45 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 46 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 47 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 48 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 49 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
|                | 50 | 10,0 | 2     | 842     | 1684    |     |     |     |     |
| CA50           | 51 | 10,0 | 4     | 846     | 3384    |     |     |     |     |
|                | 52 | 10,0 | 1     | 517     | 517     |     |     |     |     |
|                | 53 | 10,0 | 1     | 517     | 517     |     |     |     |     |
|                | 54 | 10,0 | 1     | 517     | 517     |     |     |     |     |
|                | 55 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 56 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 57 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 58 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 59 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 60 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
| CA50           | 61 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 62 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 63 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 64 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 65 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 66 | 10,0 | 2     | 850     | 1700    |     |     |     |     |
|                | 67 | 12,5 | 4     | 322     | 1288    |     |     |     |     |
|                | 68 | 12,5 | 2     | 854     | 1668    |     |     |     |     |
|                | 69 | 12,5 | 2     | 854     | 1668    |     |     |     |     |
|                | 70 | 12,5 | 2     | 848     | 1696    |     |     |     |     |
| CA50           | 71 | 12,5 | 8     | 847     | 6776    |     |     |     |     |
|                | 72 | 12,5 | 2     | 831     | 1662    |     |     |     |     |
|                | 73 | 12,5 | 4     | 1062    | 4248    |     |     |     |     |
|                | 74 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 75 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 76 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 77 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 78 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 79 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |
|                | 80 | 12,5 | 4     | 1066    | 4344    |     |     |     |     |

| Resumo do aço                        |      |         |       |        |
|--------------------------------------|------|---------|-------|--------|
| ACO                                  | DIAM | C.TOTAL | PESO  |        |
| CA50                                 | 8,0  | 307,2   | 121,2 |        |
| CA50                                 | 10,0 | 984,9   | 607,2 |        |
| CA50                                 | 12,5 | 233,9   | 225,2 |        |
| PESO TOTAL (kg)                      |      |         |       | 1337,1 |
| CA50                                 | 5,0  | 1337,1  | 212,3 |        |
| Volume de concreto (C-30) = 17,05 m³ |      |         |       |        |
| Área de forma = 222,11 m²            |      |         |       |        |

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

C

B

A

F

E

D

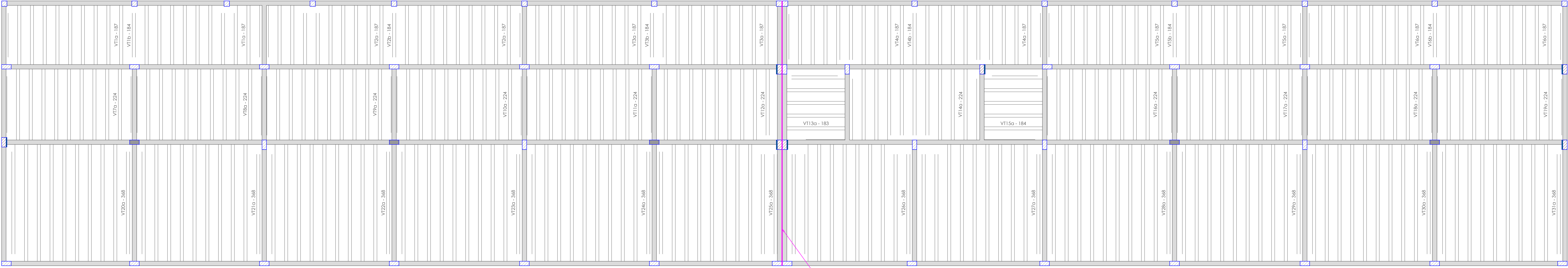
C

B

A

F

E</



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS  
escala 1:50

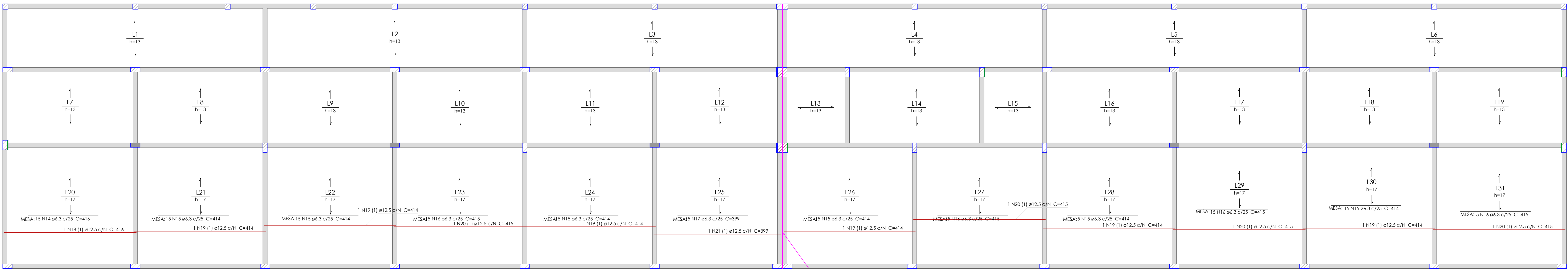


Relação do aço

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | TR 08645  | 108   | 198         | 21384        |
|      | 2  | TR 08645  | 11    | 195         | 2145         |
|      | 3  | TR 08645  | 99    | 235         | 23265        |
|      | 4  | TR 08645  | 5     | 194         | 970          |
|      | 5  | TR 12645  | 110   | 379         | 41690        |
|      | 6  | TR 12645  | 10    | 380         | 3800         |
|      | 7  | 5.0       | 108   | 207         | 22356        |
|      | 8  | 5.0       | 11    | 204         | 2244         |
|      | 9  | 5.0       | 99    | 244         | 24156        |
|      | 10 | 5.0       | 5     | 203         | 1015         |
|      | 12 | 8.0       | 10    | 394         | 3940         |
| CA50 |    |           |       |             |              |

Resumo do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 8.0       | 39.4        | 15.5      |
| CA60            | TR 08645  | 477.7       | 392.6     |
|                 | TR 12645  | 454.9       | 404.9     |
|                 | 5.0       | 1351.4      | 208.3     |
| PESO TOTAL (kg) |           |             | 1005.8    |
| CA50            |           | 15.5        |           |
| CA60            |           | 1005.8      |           |



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO BALDRAME  
escala 1:50

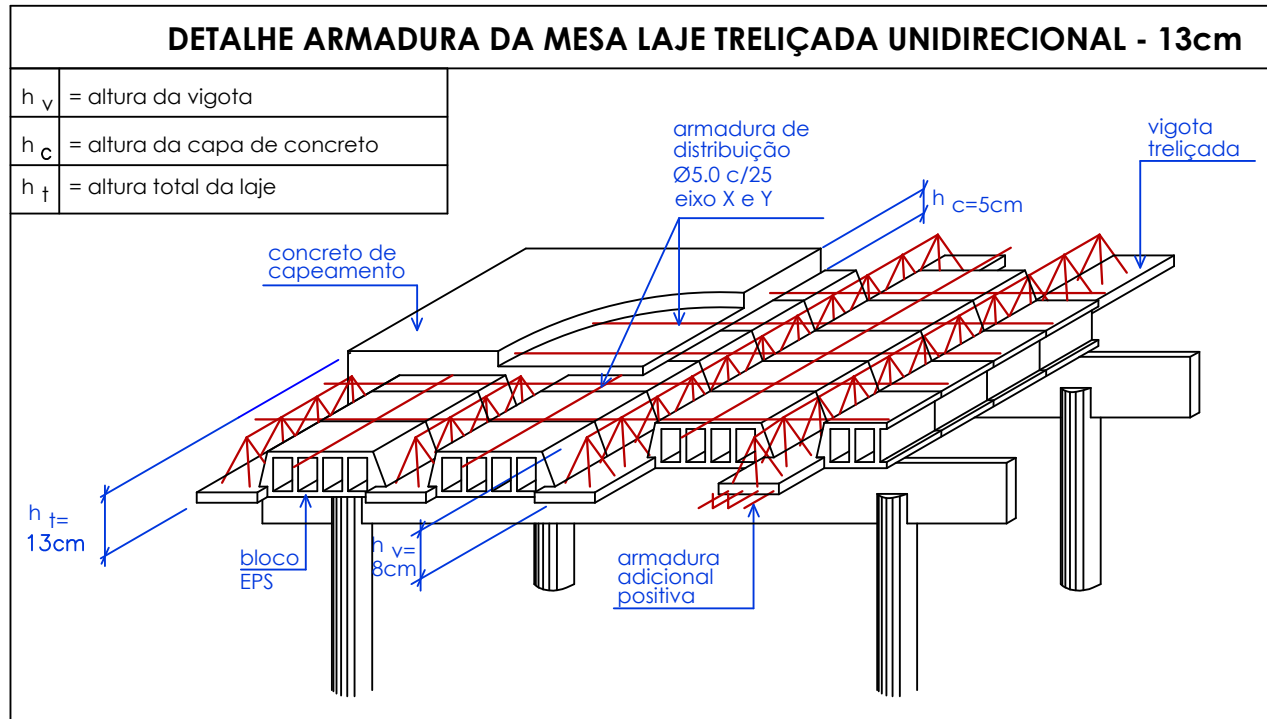
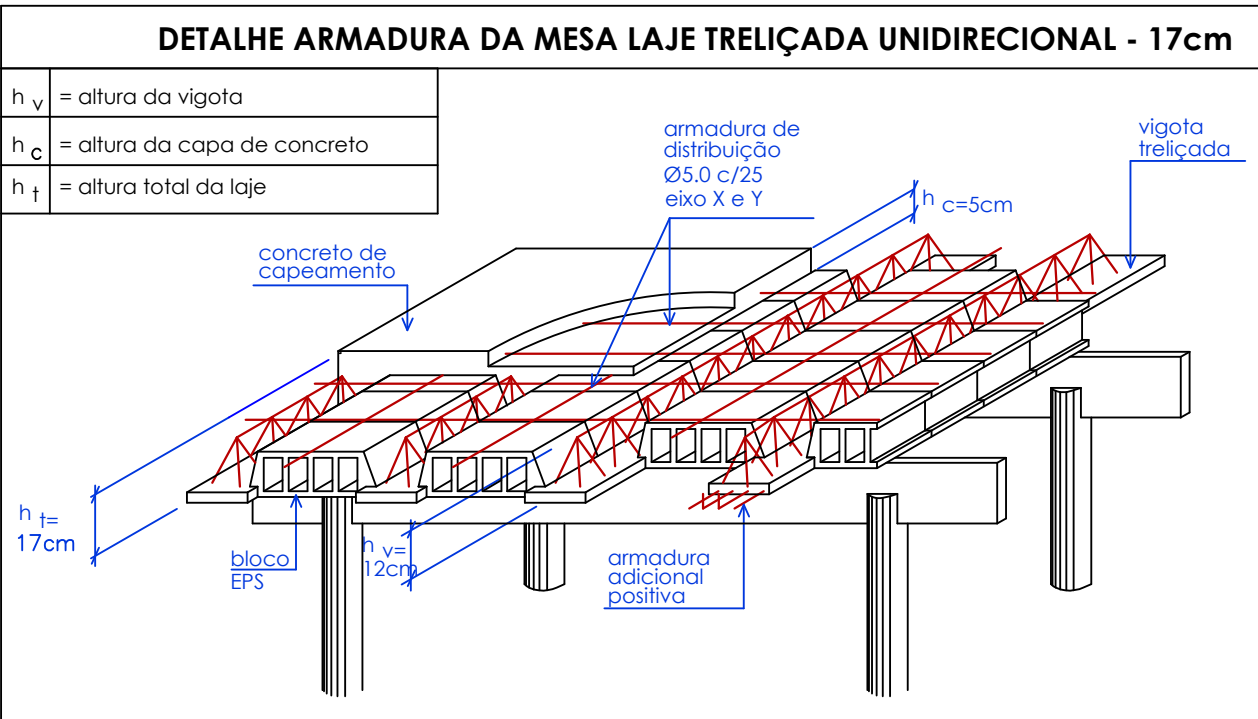
Relação do aço

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 159   | 208         | 32754        |
|      | 2  | 5.0       | 7     | 824         | 5768         |
|      | 3  | 5.0       | 28    | 823         | 23044        |
|      | 4  | 5.0       | 7     | 807         | 5649         |
|      | 5  | 5.0       | 32    | VAR         | VAR          |
|      | 6  | 5.0       | 189   | 243         | 45927        |
|      | 7  | 5.0       | 9     | 416         | 3744         |
|      | 8  | 5.0       | 45    | 414         | 18630        |
|      | 9  | 5.0       | 27    | 415         | 11203        |
|      | 10 | 5.0       | 9     | 399         | 3591         |
|      | 11 | 5.0       | 18    | 203         | 3654         |
|      | 12 | 5.0       | 9     | VAR         | VAR          |
| CA50 | 13 | 5.0       | 191   | 387         | 73817        |
|      | 14 | 6.3       | 15    | 416         | 6240         |
|      | 15 | 6.3       | 90    | 414         | 37260        |
|      | 16 | 6.3       | 60    | 415         | 24900        |
|      | 17 | 6.3       | 15    | 399         | 5985         |
|      | 18 | 12.5      | 1     | 416         | 416          |
|      | 19 | 12.5      | 6     | 414         | 2484         |
|      | 20 | 12.5      | 4     | 415         | 1660         |
|      | 21 | 12.5      | 1     | 399         | 399          |

Relação do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 5.0       | 743.9       | 19.8      |
| CA60            | 12.5      | 49.6        | 47.8      |
|                 | 5.0       | 2383.5      | 367.4     |
| PESO TOTAL (kg) |           |             | 475.0     |
| CA50            |           | 229.8       |           |
| CA60            |           | 367.4       |           |

Volume de concreto (C-30) = 25.03 m³



|                                                                                                               |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------|--------|
| 0                                                                                                             | EMISSÃO ORIGINAL |             | 03/06/26                                                                                                                                                                                                                                 | TACADO                                      | TACADO | PÁVIR  |
| REV.                                                                                                          | DESCRIÇÃO        |             | DATA                                                                                                                                                                                                                                     | EXEC.                                       | VERIF. | APROV. |
| AS INFORMAÇÕES DESTA OCORRÊNCIA SÃO PROPRIEDADE DA PÁVIR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE. |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| RESP. TÉCNICO:                                                                                                |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| TIAGO ROSSO URBANO - ENG. CIVIL - CREA/SC: 126.160-4                                                          |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| CORRIGIDO:                                                                                                    |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| 07/1/2025                                                                                                     |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| ELABORAÇÃO:                                                                                                   |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
|                                                                                                               |                  |             | UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ<br>IPAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas<br>Rodovia Gov. Jorge Loureiro, Km 4.3 - Bairro Sangaio - Curitiba/SC<br>CEP: 81.167-170 - Fone/Fax: (41) 3401-4300/3401-4345 - CPM: 0880-300 |                                             |        |        |
|                                                                                                               |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| CONTRATANTE:                                                                                                  |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
|                                                                                                               |                  |             | PÁVIR - PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO RINCÃO<br>AV. LECORPÉIO LIMA, 101 - CENTRO<br>88834-000, BALNEÁRIO RINCÃO - SC                                                                                                                 |                                             |        |        |
| OBJETO:                                                                                                       |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| AMPLIAÇÃO E.M.E.F. PROF. AMÉLIA DE SOUZA SILVA                                                                |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| CORRIGIDO:                                                                                                    |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| VIGOTAS PAVIMENTO BALDRAME                                                                                    |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |        |        |
| ÁREA TOTAL                                                                                                    |                  | INSTRUMENTO |                                                                                                                                                                                                                                          | R. BALNEÁRIO BARRA VELHA, 842 - BARRA VELHA |        | FOCHA  |
| 884,16 m²                                                                                                     |                  | DESENHO     |                                                                                                                                                                                                                                          | MATEUS MACCARRINI                           |        | 06/10  |
| ESCALA                                                                                                        |                  | INDICADA    |                                                                                                                                                                                                                                          | 1:1                                         |        | DATA   |
| 03/06/2026                                                                                                    |                  | PÁVIR       |                                                                                                                                                                                                                                          | 019-PEX-PROJ-071-025-006-EST-006-010-R00    |        |        |



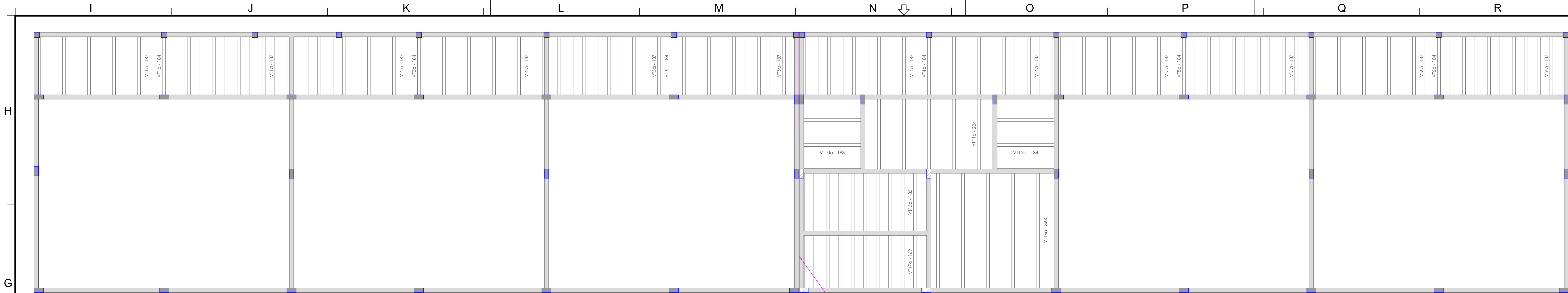
Figure 1 consists of four detail drawings, labeled Detaile 1 through Detaile 4, showing cross-sections of a roof structure. Each detail includes dimensions and material specifications.

- Detaile 1 (esc. 1:20):** Shows a cross-section of a roof edge. The structure consists of a concrete slab (10 cm thick) on top of a 10 cm thick insulation layer. The total thickness is 20 cm. The drawing shows a cross-section of the roof edge with a 10 cm wide concrete slab and a 10 cm wide insulation layer. The total thickness is 20 cm. The drawing shows a cross-section of the roof edge with a 10 cm wide concrete slab and a 10 cm wide insulation layer. The total thickness is 20 cm.
- Detaile 2 (esc. 1:20):** Shows a cross-section of a roof edge. The structure consists of a concrete slab (10 cm thick) on top of a 10 cm thick insulation layer. The total thickness is 20 cm. The drawing shows a cross-section of the roof edge with a 10 cm wide concrete slab and a 10 cm wide insulation layer. The total thickness is 20 cm.
- Detaile 3 (esc. 1:20):** Shows a cross-section of a roof edge. The structure consists of a concrete slab (10 cm thick) on top of a 10 cm thick insulation layer. The total thickness is 20 cm. The drawing shows a cross-section of the roof edge with a 10 cm wide concrete slab and a 10 cm wide insulation layer. The total thickness is 20 cm.
- Detaile 4 (esc. 1:20):** Shows a cross-section of a roof edge. The structure consists of a concrete slab (10 cm thick) on top of a 10 cm thick insulation layer. The total thickness is 20 cm. The drawing shows a cross-section of the roof edge with a 10 cm wide concrete slab and a 10 cm wide insulation layer. The total thickness is 20 cm.



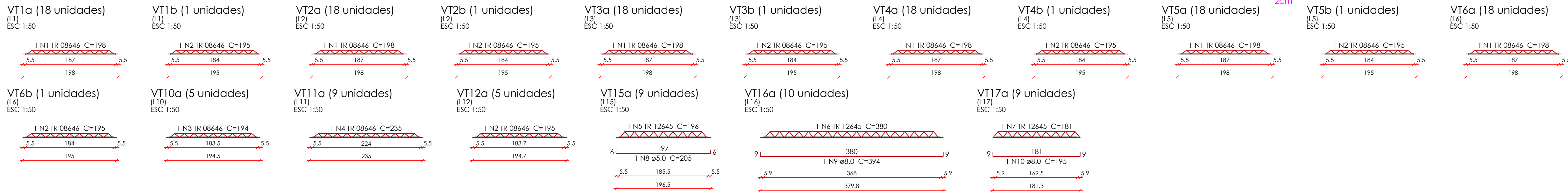
Exl: A0 - 1189 x 841 mm





PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

escala 1:50



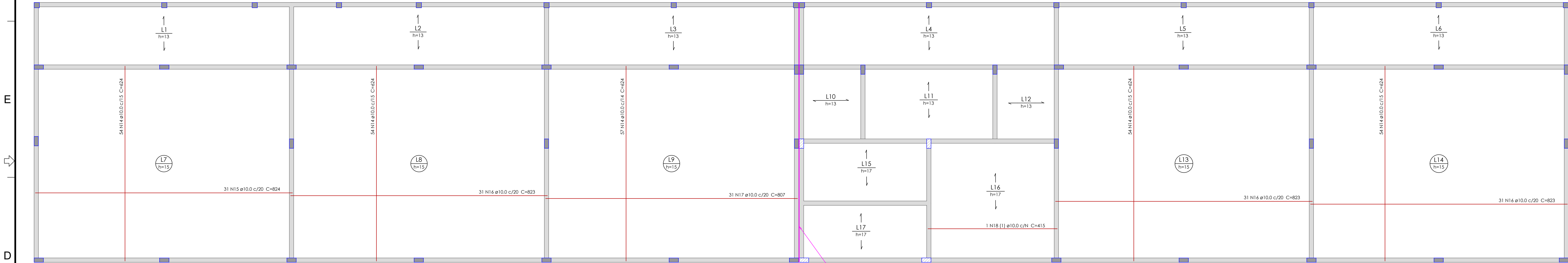
Relação do aço

|         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 18xV11a | VT1b     | 18xV12a |
| VT2b    | 18xV13a  | VT3b    |
| 18xV14a | VT4b     | 18xV15a |
| 5xV110a | 5xV111a  | 5xV112a |
| 9xV115a | 10xV116a | 9xV117a |

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | TR 08446  | 108   | 198         | 21384        |
|      | 2  | TR 08446  | 11    | 195         | 2145         |
|      | 3  | TR 08446  | 5     | 194         | 970          |
|      | 4  | TR 08446  | 9     | 235         | 2115         |
|      | 5  | TR 12645  | 9     | 196         | 1764         |
|      | 6  | TR 12645  | 10    | 380         | 3800         |
|      | 7  | TR 12645  | 9     | 181         | 1629         |
|      | 8  | 5.0       | 9     | 205         | 1845         |
|      | 9  | 8.0       | 10    | 394         | 3940         |
| CA50 | 10 | 8.0       | 9     | 195         | 1755         |

Resumo do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 8.0       | 57          | 22.5      |
| CA60            | TR 08446  | 266.2       | 255.8     |
|                 | TR 12645  | 72          | 64        |
|                 | 5.0       | 18.5        | 2.8       |
| PESO TOTAL (kg) |           | 5.0         | 22.5      |
| CA50            |           | 22.5        |           |
| CA60            |           | 322.6       |           |



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA

escala 1:50

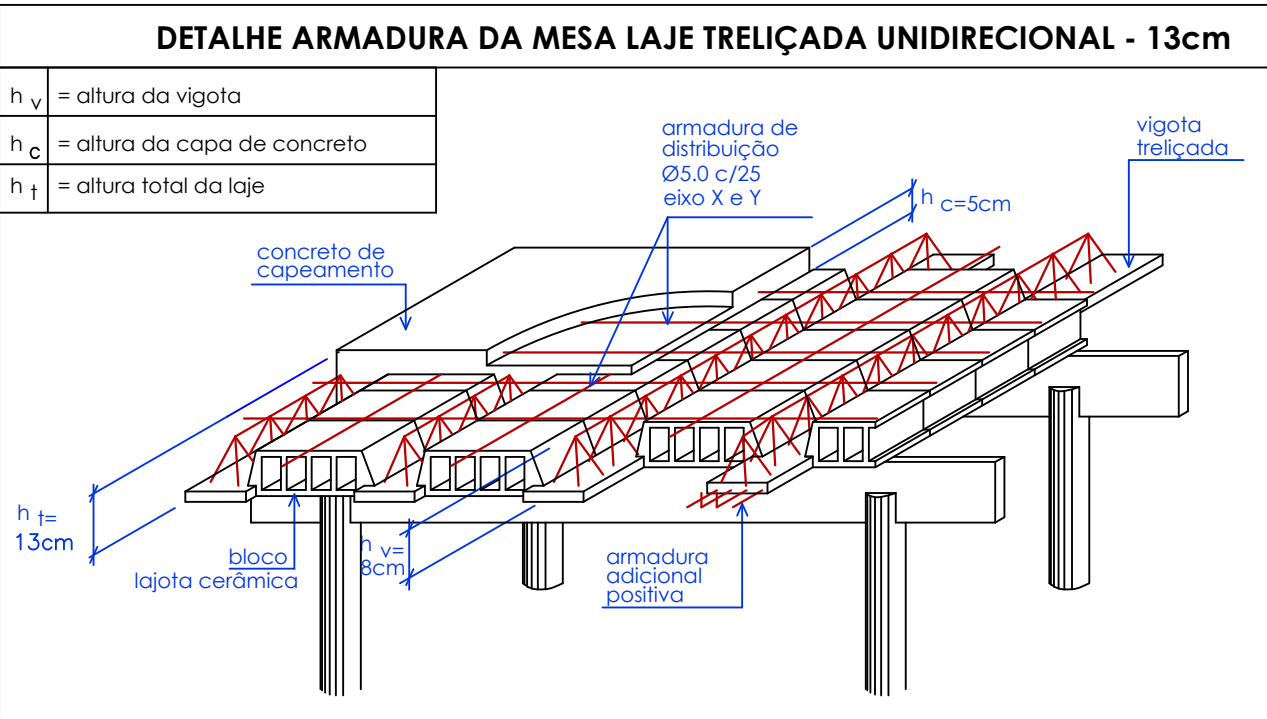
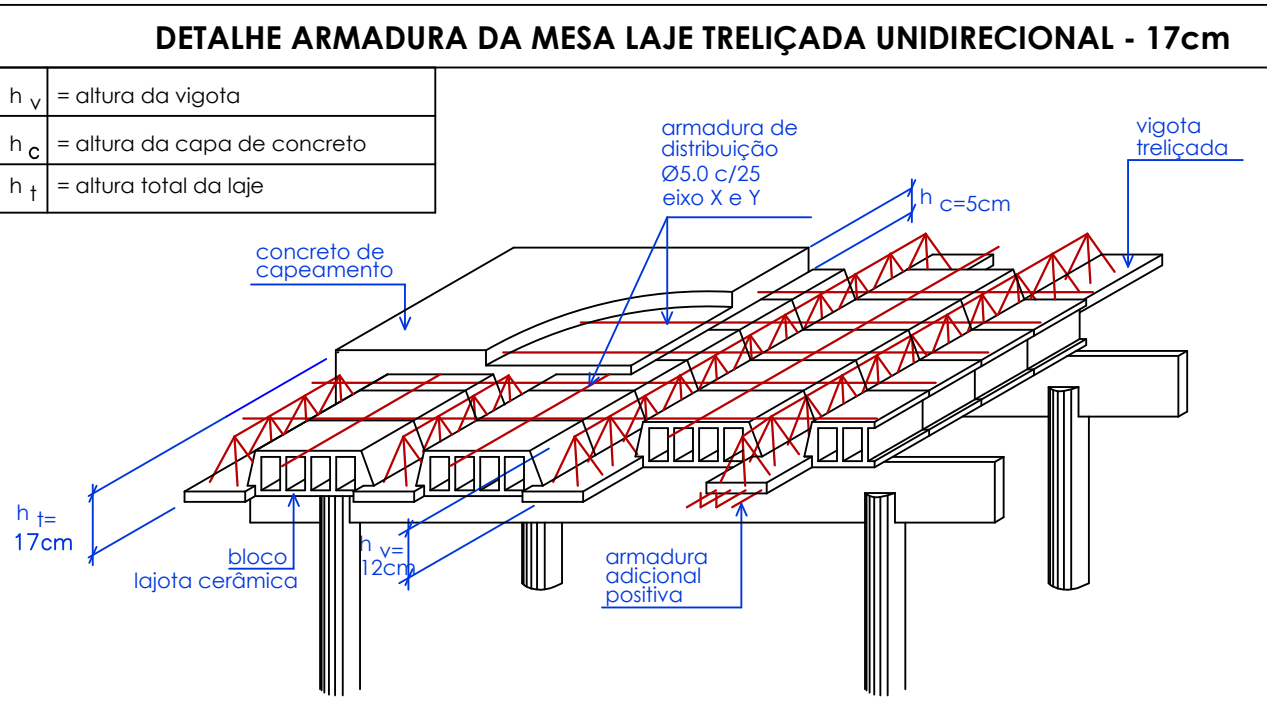
Relação do aço

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 159   | 206         | 32754        |
|      | 2  | 5.0       | 7     | 624         | 5768         |
|      | 3  | 5.0       | 28    | 823         | 23044        |
|      | 4  | 5.0       | 7     | 807         | 5649         |
|      | 5  | 5.0       | 32    | VAR         | VAR          |
|      | 6  | 5.0       | 18    | 203         | 3654         |
|      | 7  | 5.0       | 30    | 243         | 7290         |
|      | 8  | 5.0       | 9     | 429         | 3861         |
|      | 9  | 5.0       | 14    | 205         | 3280         |
|      | 10 | 5.0       | 14    | 414         | 5796         |
|      | 11 | 5.0       | 16    | 387         | 6192         |
|      | 12 | 5.0       | 15    | 415         | 6225         |
|      | 13 | 5.0       | 16    | 189         | 3024         |
|      | 14 | 10.0      | 273   | 624         | 170352       |
|      | 15 | 10.0      | 31    | 824         | 25544        |
|      | 16 | 10.0      | 93    | 823         | 76539        |
|      | 17 | 10.0      | 31    | 807         | 25017        |
|      | 18 | 10.0      | 1     | 415         | 415          |

Resumo do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 10.0      | 2978.7      | 1836.5    |
| CA60            | 5.0       | 1131.3      | 174.4     |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |           |
| CA50            |           | 1836.5      |           |
| CA60            |           | 174.4       |           |

Volume de concreto (C-30) = 44.93 m³  
Área de forma = 241.35 m²



| D                                                                                                                                                                                                                                           | EMISSÃO ORIGINAL | 23/03/2026 | TIAGO | TIAGO  | PVBR   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|-------|--------|--------|
| REV.                                                                                                                                                                                                                                        | DESCRIÇÃO        | DATA       | EXEC. | VERIF. | APROV. |
| AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTAÇÃO SÃO PROPRIEDADE DA PVBR, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.                                                                                                                              |                  |            |       |        |        |
| REP. TÉCNICO:                                                                                                                                                                                                                               |                  |            |       |        |        |
| TIAGO ROSSO URBANO - ENG.º CIVIL - CREA/SC: 126.160-4                                                                                                                                                                                       |                  |            |       |        |        |
| CORTEADO: 07/1/2025                                                                                                                                                                                                                         |                  |            |       |        |        |
| ELABORAÇÃO:                                                                                                                                                                                                                                 |                  |            |       |        |        |
| UNIVERSIDADE DO OESTE DO PARANÁ<br>IPAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas<br>Rodrigo Gon. Jorge Lourenço - Km 4.3 - Bairro Senguel - Criciúma/SC<br>Cx Postal: 31.67 - Fone/Fax: (41) 3411-4000/3411-4040 - CEP: 88830-000 |                  |            |       |        |        |
| CONTRATANTE:                                                                                                                                                                                                                                |                  |            |       |        |        |
| PVBR - PREFEITURA MUNICIPAL DE BALNEÁRIO RINCÃO<br>AV. LEOPOLDO LUIZ, 101 - CENTRO<br>88834-000, BALNEÁRIO RINCÃO - SC                                                                                                                      |                  |            |       |        |        |
| OBJETO:                                                                                                                                                                                                                                     |                  |            |       |        |        |
| AMPLIAÇÃO E.M.E.F. PROF. AMÉLIA DE SOUZA SILVA                                                                                                                                                                                              |                  |            |       |        |        |
| PROJETO ESTRUTURAL MURO                                                                                                                                                                                                                     |                  |            |       |        |        |
| VIGOTAS COBERTURA   ARMAÇÃO LAJE                                                                                                                                                                                                            |                  |            |       |        |        |
| CORTEADO:                                                                                                                                                                                                                                   |                  |            |       |        |        |
| ÁREA TOTAL: 884,16 m²                                                                                                                                                                                                                       |                  |            |       |        |        |
| ESCALA: INDICADA                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |       |        |        |
| INDICADA: MATEUS MACCARRINI                                                                                                                                                                                                                 |                  |            |       |        |        |
| DATA: 03/06/2026                                                                                                                                                                                                                            |                  |            |       |        |        |
| 019-PEX-PROJ-071-025-006-EST-009-010-R00                                                                                                                                                                                                    |                  |            |       |        |        |

F

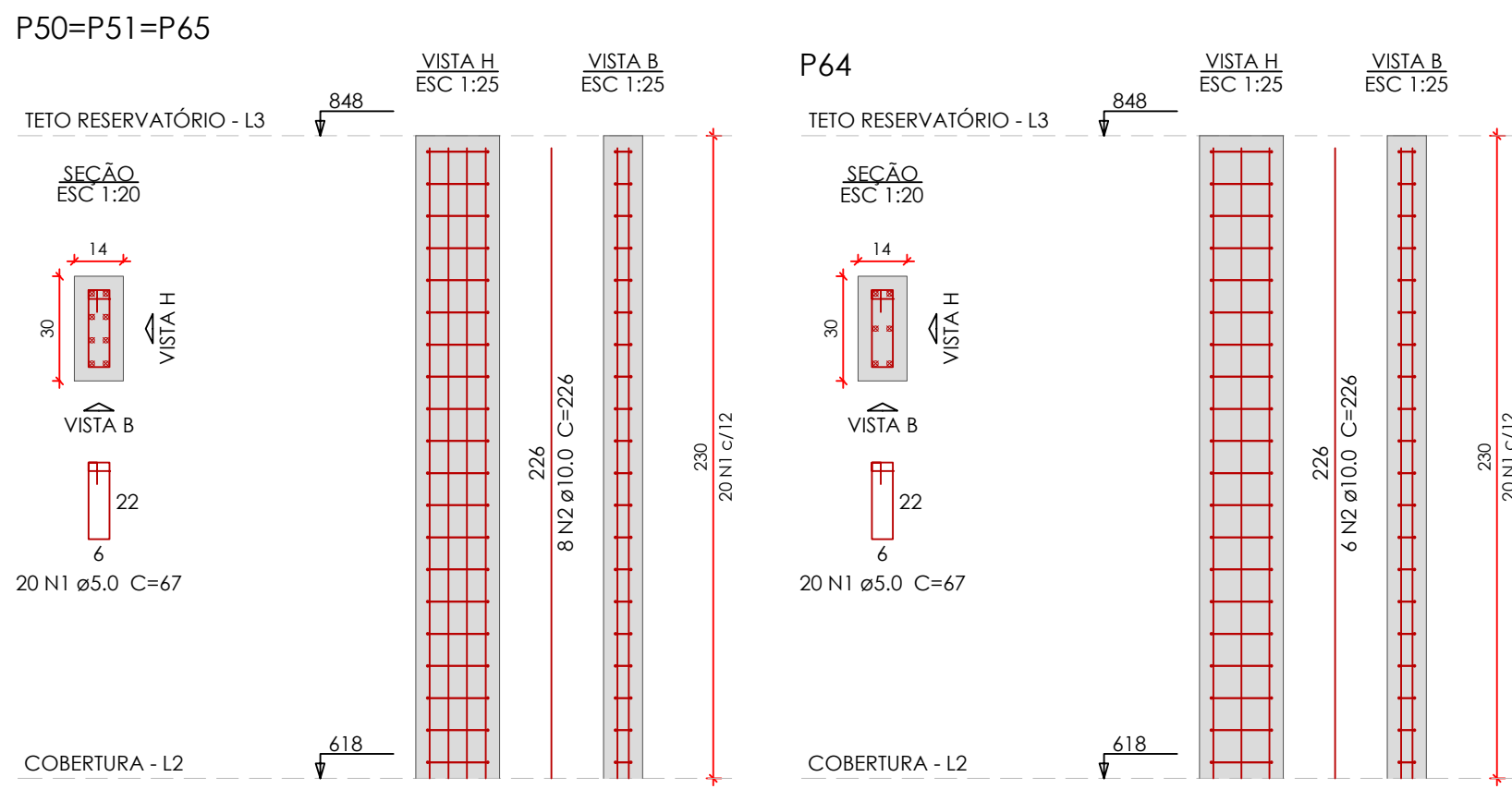
E

D

C

B

A



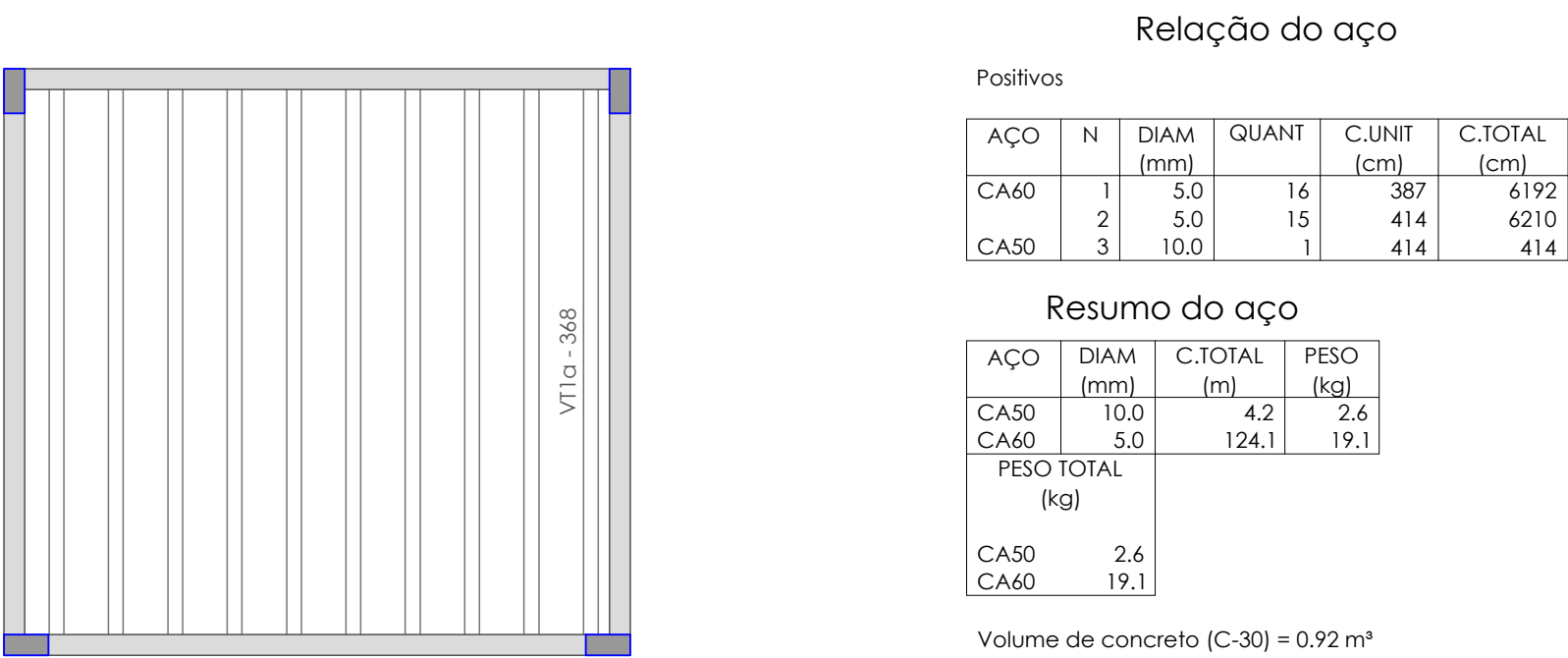
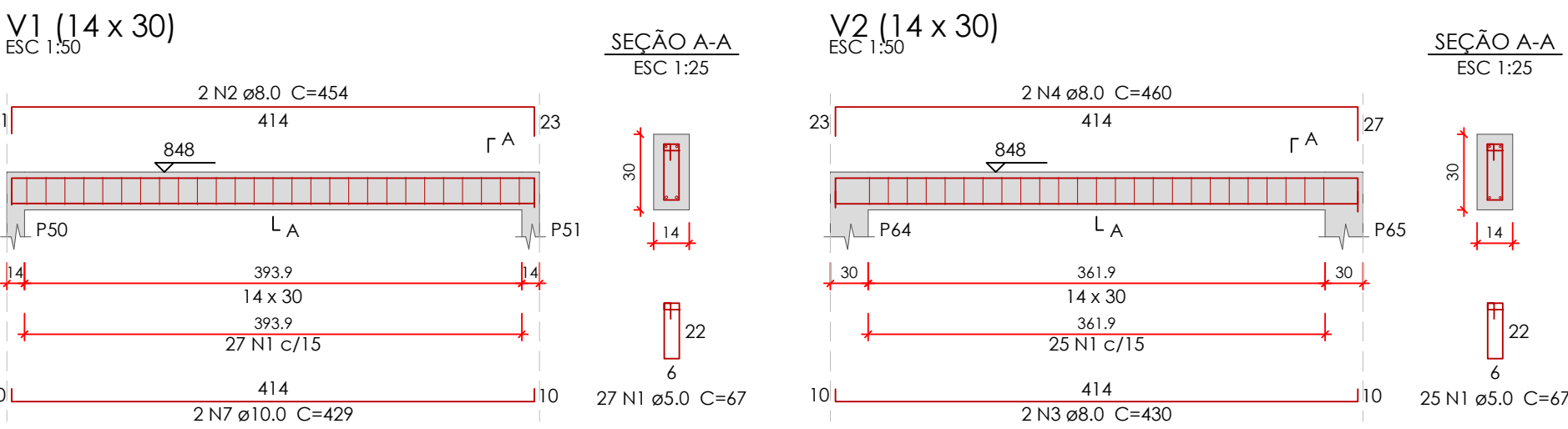
Relação do aço

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 80    | 67          | 5360         |
| CA50 | 2 | 10.0      | 30    | 226         | 6780         |

Resumo do aço

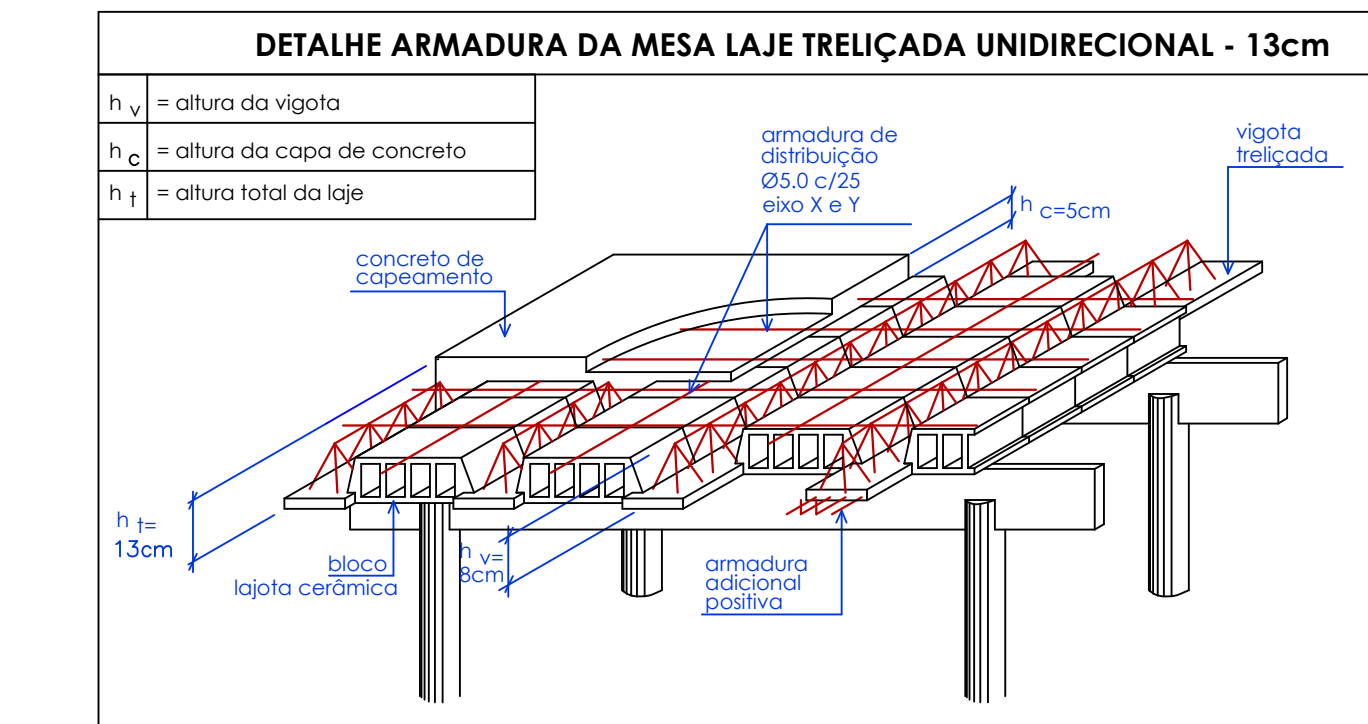
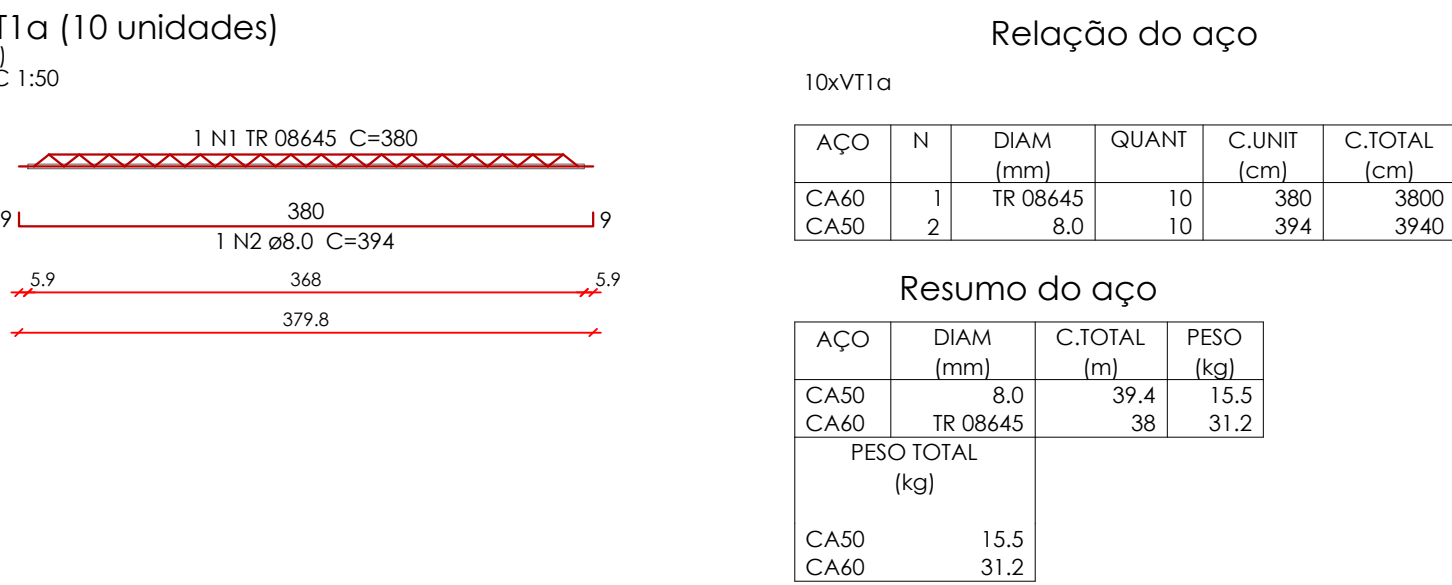
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 10.0      | 67.8        | 41.8      |
| CA60            | 5.0       | 53.6        | 8.3       |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |           |
| CA50            | 41.8      |             |           |
| CA60            | 8.3       |             |           |

Volume de concreto [C-30] = 0.39 m³  
Área de forma = 8.1 m²



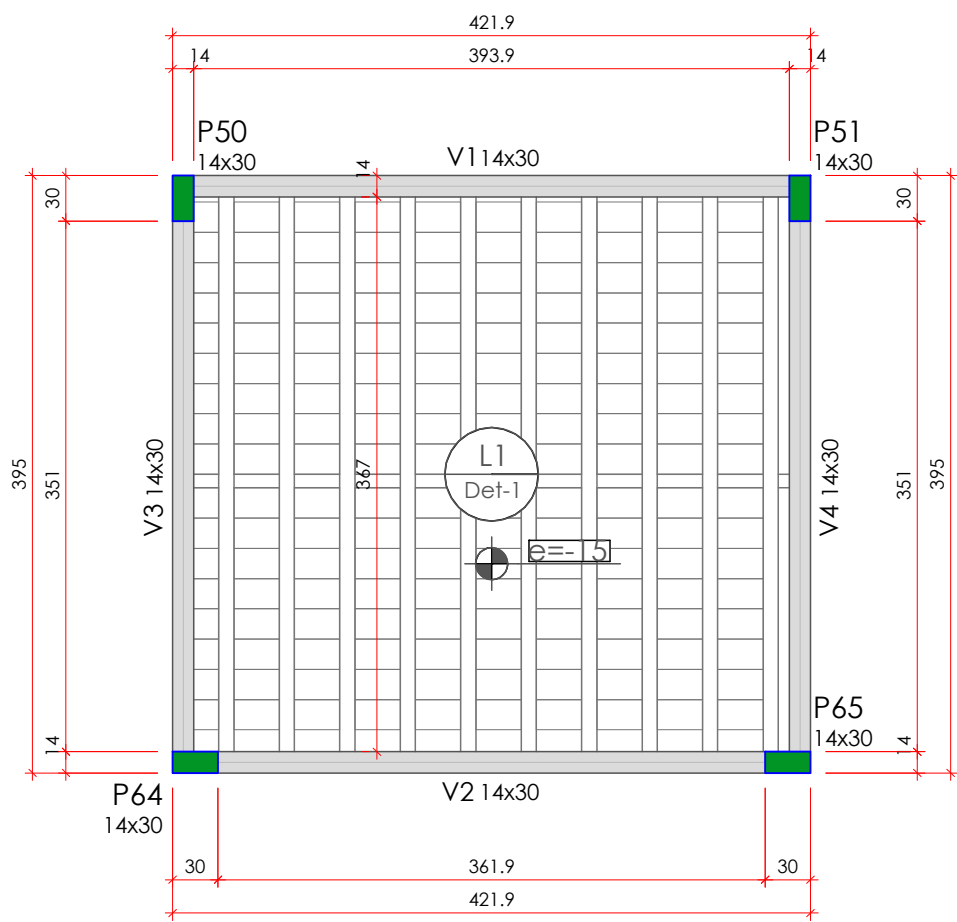
## PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

escala 1:50



## ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TETO RESERVATÓRIO

escala 1:50



## FORMA DO PAVIMENTO TETO RESERVATÓRIO (NÍVEL 848)

escala 1:50

### Relação do aço

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 100   | 67          | 6700         |
| CA50 | 2 | 8.0       | 2     | 454         | 908          |
|      | 3 | 8.0       | 2     | 430         | 860          |
|      | 4 | 8.0       | 2     | 460         | 920          |
|      | 5 | 8.0       | 4     | 403         | 1612         |
|      | 6 | 8.0       | 4     | 417         | 1668         |
|      | 7 | 10.0      | 2     | 429         | 858          |

### Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 8.0       | 59.7        | 23.5      |
| CA60            | 10.0      | 8.6         | 5.3       |
| CA60            | 5.0       | 67          | 10.3      |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |           |
| CA50            | 28.8      |             |           |
| CA60            | 10.3      |             |           |

Volume de concreto (C-30) = 0.61 m³  
Área de forma = 8.89 m²

| Vigas |            |               |            |  | Blocos de enchimento |                 |          |                |            |
|-------|------------|---------------|------------|--|----------------------|-----------------|----------|----------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |  | Detalhe              | Tipo            | Nome     | Dimensões (cm) | Quantidade |
| V1    | 14x30      | 0             | 848        |  |                      |                 |          | hb bx by       |            |
| V2    | 14x30      | 0             | 848        |  |                      |                 |          |                |            |
| V3    | 14x30      | 0             | 848        |  |                      |                 |          |                |            |
| V4    | 14x30      | 0             | 848        |  |                      |                 |          |                |            |
|       |            |               |            |  | 1                    | Lajota cerâmica | B8/30/20 | 8 30 20        | 170        |

| Lajes |              |             |               |            |                       |            |           |            |  |
|-------|--------------|-------------|---------------|------------|-----------------------|------------|-----------|------------|--|
| Dados |              |             |               |            | Sobrecarga (kgf/m²)   |            |           |            |  |
| Nome  | Tipo         | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Permanente | Acidental | Localizada |  |
| L1    | Treliçada 1D | 13          | -15           | 833        | 284                   | 50         | 50        | -          |  |

| Área de lajes |             |                     |           | Características dos materiais |               |                 |
|---------------|-------------|---------------------|-----------|-------------------------------|---------------|-----------------|
| Tipo          | Altura (cm) | Bloco de Enchimento | Área (m²) | fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| Treliçada 1D  | 13          | B8/30/20            | 14.46     | 300                           | 322061        | 12.00           |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P50     | 14x30      | 0             | 848        |
| P51     | 14x30      | 0             | 848        |
| P64     | 14x30      | 0             | 848        |
| P65     | 14x30      | 0             | 848        |

| Legenda das vigas e paredes |      |
|-----------------------------|------|
|                             | Viga |

