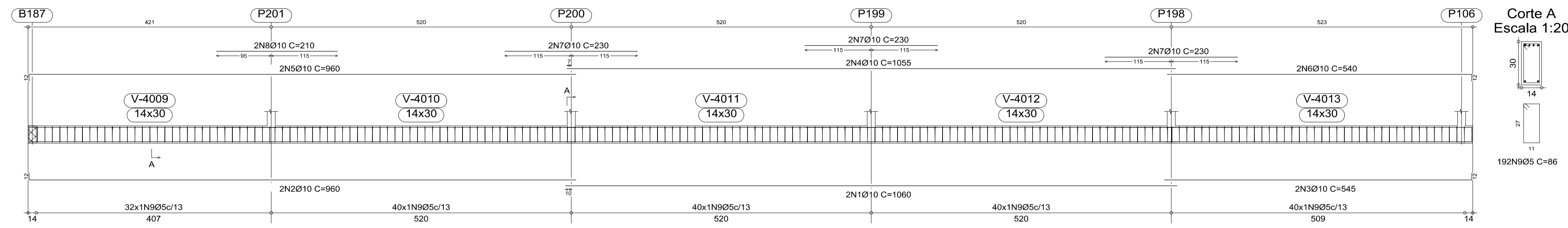


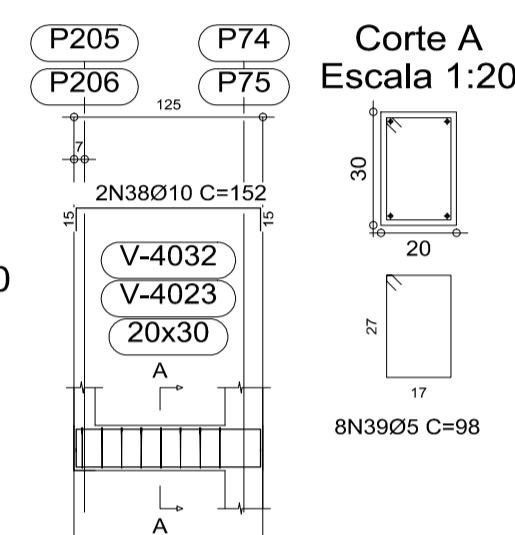
V A403
Escala 1:50



Pilar ou muro apoiado: P201, P200, P199, P198 e P106
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

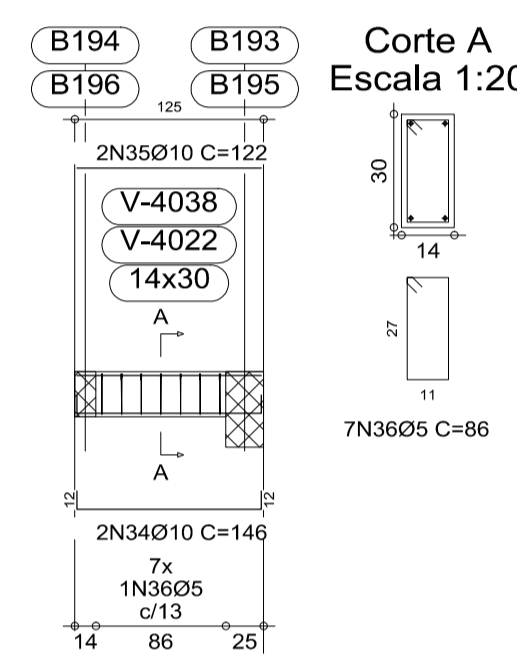
SEGUNDA LAJE
Desenho de vigas
Concreto: C20, em geral
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Escala vigas: 1:50
Escala seções: 1:20

V A406
V A408
Escala 1:50

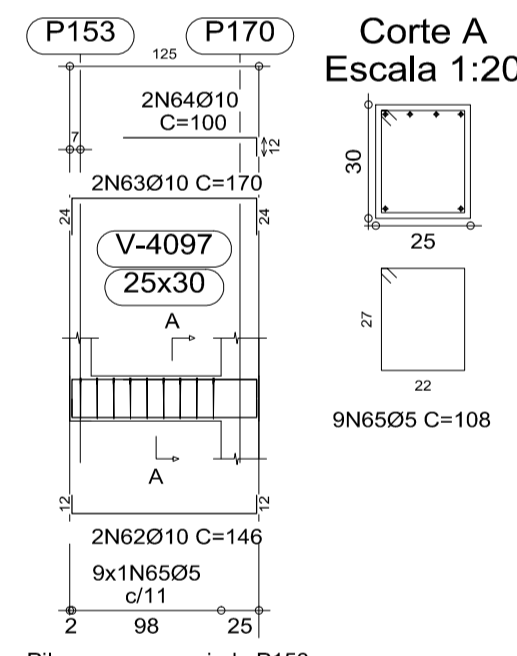


Pilar ou muro apoiado: P205 e P206
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

V A405
V A414
Escala 1:50

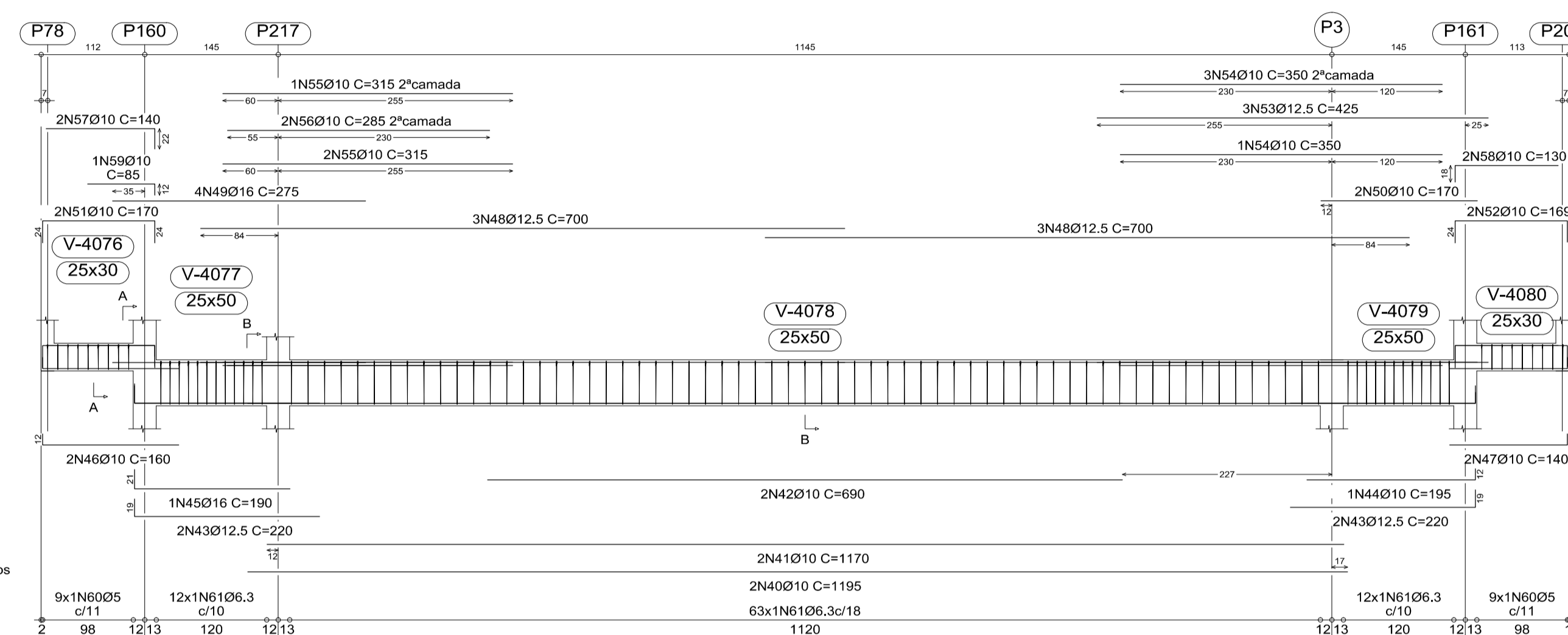


V A433
Escala 1:50



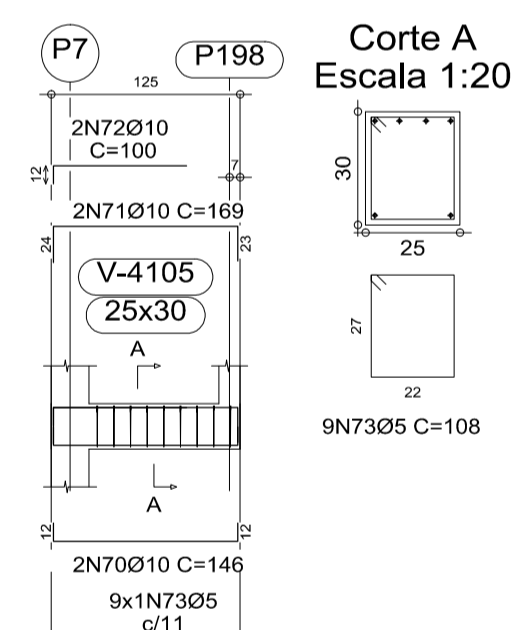
Pilar ou muro apoiado: P153
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

V A422
Escala 1:50



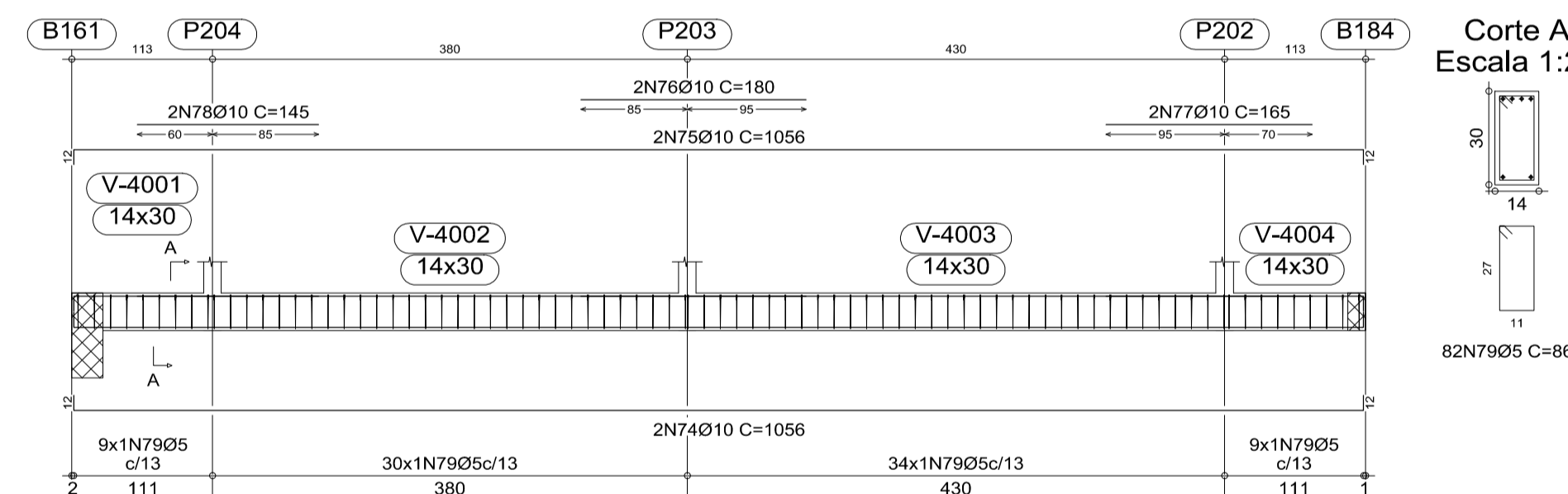
Pilar ou muro apoiado: P78 e P203
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

V A441
Escala 1:50



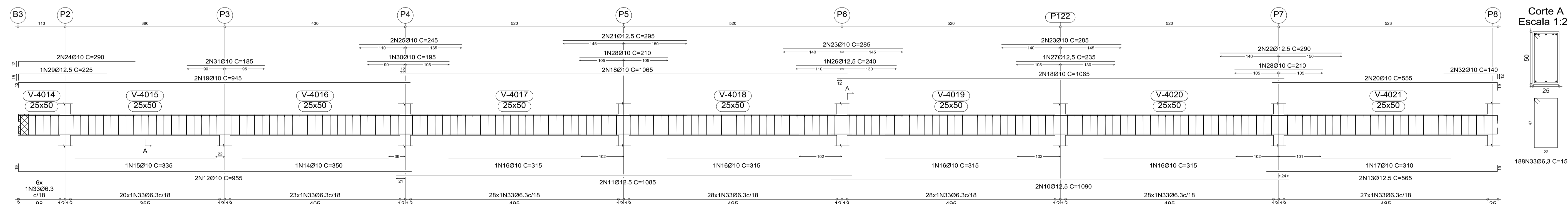
Pilar ou muro apoiado: P198
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

V A401
Escala 1:50



Pilar ou muro apoiado: P204, P203 e P202
Ver esperas no detalhamento de pilares ou vista de muros

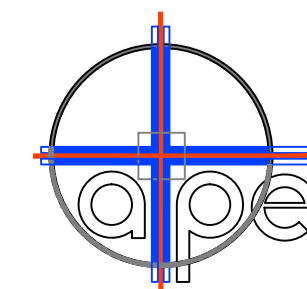
V A404
Escala 1:50



REVISÕES

| NR. | AUTOR | DATA |
|-----|-------|------|
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | - | - |

| | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------|
| PARA APROVAÇÃO | ASS. | DATA | ORDEN DE SERVIÇO |
| LIBERADO P/ FABRICAÇÃO | ASS. ENG. REINALDO | DATA: 16/08/2010 | 01618 |
| CONNECT DESIGN | | TODOS OS DIREITOS RESERVADOS | |
| PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA | | | |
| Proj: ENG. REINALDO | Data: 16/08/2010 | | |
| Prog: CONNECT | Data: 16/08/2010 | | |
| Dimensiones: CM | Arquivo: STR-01618-031-REV00 | | |



ASSESSORIA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO
E ENGENHARIA
HOSPITAL DAS CLÍNICAS
UNESP - Campus de Botucatu - Distrito de Rubião Junior, S/N
BOTUCATU, SP - CEP 18.618-000
FONE (014) 3811-6050 - E-MAIL: atpe@fmb.unesp.br

Hospital das Clínicas
Distrito de Rubião Junior, s/n | CEP 18.618-070 | Botucatu | São Paulo
Tel. (14) 3811-6215 | 3811-6218 | 3811-6050 | www.hcfmb.unesp.br

OBRA: AMPLIAÇÃO DO AMBULATÓRIO MÉDICO DE ESPECIALIDADES
LOCAL: HOSPITAL DAS CLÍNICAS - BOTUCATU
FRANCHA: ARMAÇÃO DAS VIGAS DA SEGUNDA LAJE- SETOR A- COTA 103.50

ESTRUTURAL
FOLHA
31/56

| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Dob. (cm) | Ret. (cm) | Dob. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50-A (kg) | CA-60-B (kg) |
|---------------|------|-------|-----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|--------------|--------------|
| V A403 | 1 | Ø10 | 2 | 1060 | 1060 | 2120 | 13.3 | | | |
| | 2 | Ø10 | 2 | 948 | 960 | 1920 | 12.1 | | | |
| | 3 | Ø10 | 2 | 533 | 545 | 1090 | 6.8 | | | |
| | 4 | Ø10 | 2 | 1055 | 1055 | 2110 | 13.3 | | | |
| | 5 | Ø10 | 2 | 948 | 960 | 1920 | 12.1 | | | |
| | 6 | Ø10 | 2 | 528 | 540 | 1080 | 5.8 | | | |
| | 7 | Ø10 | 2 | 210 | 230 | 1380 | 6.7 | | | |
| | 8 | Ø10 | 2 | 210 | 210 | 420 | 2.6 | | | |
| | 9 | Ø5 | 192 | 86 | 16512 | | | | 25.9 | |
| | | | | | | | | | | 83.3 |
| | | | | | | | | | | 28.5 |
| V A404 | 10 | Ø12.5 | 2 | 1090 | 1090 | 2180 | 21.4 | | | |
| | 11 | Ø12.5 | 2 | 1085 | 1085 | 2170 | 21.3 | | | |
| | 12 | Ø10 | 2 | 936 | 955 | 1910 | 12.0 | | | |
| | 13 | Ø12.5 | 2 | 550 | 555 | 1130 | 6.1 | | | |
| | 14 | Ø10 | 1 | 350 | 350 | 350 | 2.2 | | | |
| | 15 | Ø10 | 1 | 335 | 335 | 335 | 2.1 | | | |
| | 16 | Ø10 | 4 | 315 | 315 | 1260 | 7.9 | | | |
| | 17 | Ø10 | 2 | 310 | 310 | 310 | 1.9 | | | |
| | 18 | Ø10 | 4 | 1065 | 1065 | 4260 | 26.8 | | | |
| | 19 | Ø10 | 2 | 933 | 945 | 1890 | 11.9 | | | |
| | 20 | Ø10 | 2 | 536 | 555 | 1110 | 7.0 | | | |
| | 21 | Ø12.5 | 2 | 295 | 295 | 590 | 5.8 | | | |
| | 22 | Ø12.5 | 2 | 290 | 290 | 580 | 5.7 | | | |
| | 23 | Ø10 | 4 | 285 | 285 | 1140 | 7.2 | | | |
| | 24 | Ø10 | 2 | 278 | 290 | 580 | 3.6 | | | |
| | 25 | Ø10 | 2 | 245 | 245 | 490 | 3.1 | | | |
| | 26 | Ø12.5 | 1 | 240 | 240 | 240 | 2.4 | | | |
| | 27 | Ø12.5 | 1 | 235 | 235 | 235 | 2.3 | | | |
| | 28 | Ø10 | 2 | 210 | 210 | 420 | 2.6 | | | |
| | 29 | Ø12.5 | 1 | 210 | 225 | 225 | 2.2 | | | |
| | 30 | Ø10 | 1 | 195 | 195 | 195 | 1.2 | | | |
| | 31 | Ø10 | 2 | 185 | 185 | 370 | 2.3 | | | |
| | 32 | Ø10 | 2 | 180 | 140 | 280 | 1.8 | | | |
| | 33 | Ø6.3 | 180 | 151 | 28388 | 70.2 | | | | |
| | | | | | | | | | | 259.6 |
| V A405=V A414 | 34 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 35 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.5 | | | |
| | 36 | Ø5 | 7 | 86 | 86 | 602 | 0.9 | | | |
| | | | | | | | | | | 3.6 |
| | | | | | | | | | | 7.2 |
| V A406=V A408 | 37 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 38 | Ø10 | 2 | 15 | 122 | 15 | 292 | | | |
| | 39 | Ø5 | 8 | 98 | 784 | 108 | 1.2 | | | |
| | | | | | | | | | | 4.1 |
| | | | | | | | | | | 8.2 |
| | | | | | | | | | | 2.6 |
| V A422 | 40 | Ø10 | 2 | 1195 | 1195 | 2390 | 15.0 | | | |
| | 41 | Ø10 | 2 | 1170 | 1170 | 2340 | 14.7 | | | |
| | 42 | Ø10 | 2 | 690 | 690 | 1380 | 8.7 | | | |
| | 43 | Ø12.5 | 4 | 201 | 220 | 880 | 8.6 | | | |
| | 44 | Ø10 | 1 | 195 | 195 | 195 | 1.2 | | | |
| | 45 | Ø16 | 1 | 169 | 190 | 190 | 3.0 | | | |
| | 46 | Ø10 | 2 | 148 | 160 | 320 | 2.0 | | | |
| | 47 | Ø10 | 2 | 128 | 140 | 280 | 1.8 | | | |
| | 48 | Ø12.5 | 6 | 700 | 700 | 4200 | 41.2 | | | |
| | 49 | Ø16 | 4 | 275 | 275 | 1100 | 17.3 | | | |
| | 50 | Ø10 | 2 | 170 | 170 | 340 | 2.1 | | | |
| | 51 | Ø10 | 2 | 122 | 124 | 248 | 2.1 | | | |
| | 52 | Ø10 | 2 | 122 | 23 | 169 | 3.8 | | | |
| | 53 | Ø12.5 | 3 | 425 | 425 | 1275 | 12.5 | | | |
| | 54 | Ø10 | 4 | 350 | 350 | 1400 | 8.8 | | | |
| | 55 | Ø10 | 3 | 315 | 315 | 945 | 5.9 | | | |
| | 56 | Ø10 | 2 | 285 | 285 | 570 | 3.6 | | | |
| | 57 | Ø10 | 2 | 118 | 140 | 280 | 1.8 | | | |
| | 58 | Ø10 | 2 | 112 | 130 | 260 | 1.6 | | | |
| | 59 | Ø10 | 1 | 73 | 85 | 85 | 0.5 | | | |
| | 60 | Ø5 | 18 | 108 | 1944 | 108 | 3.1 | | | |
| | 61 | Ø6.3 | 87 | 151 | 13137 | 32.5 | | | | |
| | | | | | | | | | | 205.7 |
| | | | | | | | | | | 3.4 |
| V A433 | 62 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 63 | Ø10 | 2 | 24 | 122 | 24 | 2.1 | | | |
| | 64 | Ø10 | 2 | 88 | 12 | 100 | 1.3 | | | |
| | 65 | Ø5 | 9 | 108 | 972 | 108 | 1.5 | | | |
| | | | | | | | | | | 5.7 |
| | | | | | | | | | | 1.7 |
| V A434=V A437 | 66 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 67 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 68 | Ø10 | 2 | 83 | 95 | 190 | 1.2 | | | |
| | 69 | Ø5 | 9 | 108 | 972 | 108 | 1.5 | | | |
| | | | | | | | | | | 5.6 |
| | | | | | | | | | | 1.7 |
| | | | | | | | | | | 3.4 |
| V A441 | 70 | Ø10 | 2 | 122 | 122 | 244 | 1.8 | | | |
| | 71 | Ø10 | 2 | 24 | 122 | 24 | 2.1 | | | |
| | 72 | Ø10 | 2 | 88 | 100 | 200 | 1.3 | | | |
| | 73 | Ø5 | 9 | 108 | 972 | 108 | 1.5 | | | |
| | | | | | | | | | | 5.7 |
| | | | | | | | | | | 1.7 |
| V A401 | 74 | Ø10 | 2 | 1032 | 1032 | 2112 | 13.3 | | | |
| | 75 | Ø10 | 2 | 1032 | 1032 | 2112 | 13.3 | | | |
| | 76 | Ø10 | 2 | 180 | 180 | 360 | 2.3 | | | |
| | 77 | Ø10 | 2 | 165 | 165 | 330 | 2.1 | | | |
| | 78 | Ø10 | 2 | 145 | 145 | 290 | 1.8 | | | |
| | 79 | Ø5 | 82 | 86 | 7052 | 86 | 11.1 | | | |
| | | | | | | | | | | 36.1 |
| | | | | | | | | | | 12.2 |
| | | | | | | | | | | 0.0 |
| | | | | | | | | | | 55.5 |
| | | | | | | | | | | 0.0 |
| | | | | | | | | | | 112.9 |
| | | | | | | | | | | 0.0 |
| | | | | | | | | | | 339.5 |
| | | | | | | | | | | 0.0 |
| | | | | | | | | | | 147.9 |
| | | | | | | | | | | 0.0 |
| | | | | | | | | | | 22.4 |
| | | | | | | | | | | 622.7 |
| | | | | | | | | | | 55.5 |

| Resumo Aço | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|--------------------|-----------------|---------------|-------------|
| SEGUNDA LAJE Vigas | | | |
| CA-50-A Ø6.3 | 2093.1 | 569 | |
| Ø10 | 1788.9 | 1236 | |
| Ø12.5 | 561.9 | 607 | |
| Ø16 | 176.2 | 304 | 2716 |
| CA-60-B Ø5 | 856.3 | 148 | 148 |
| Total | | | 2864 |