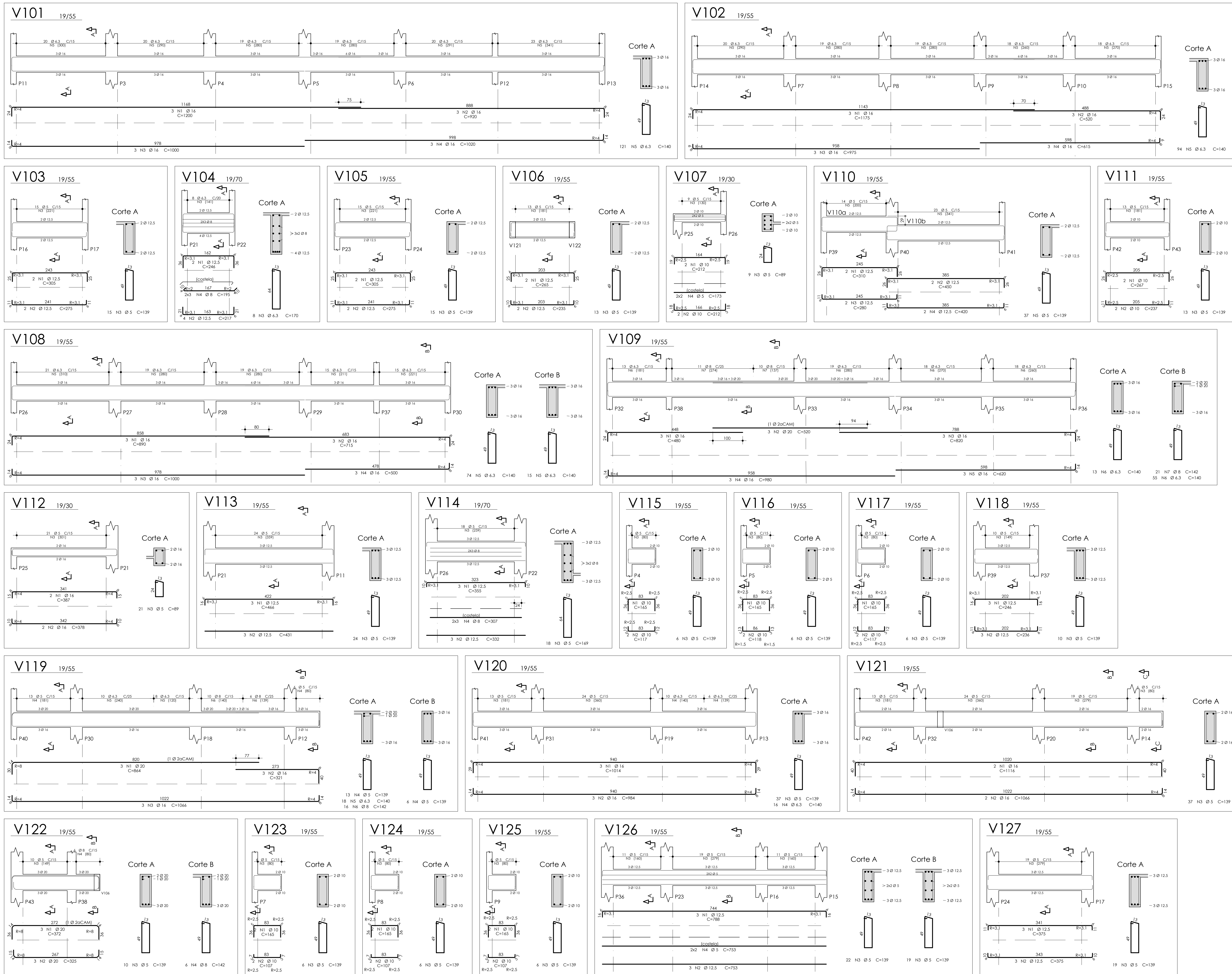


- 1 - ESTRUTURA EM CONCRETO MOLDADA IN LOCO
 - CONCRETO ESTRUTURAL C35 - f_{ct} \geq 35 MPa e $E \geq$ 33 GPa
 - CONSUMO DE CIMENTOS TIPO CP III \geq 280 kg/m³
 - SLUMP TEST: 10 \pm 2 cm
 - FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
 - AÇO CA - 50A E CA - 60B
 - COBRIMENTOS: BLOCOS DE FUNDAÇÃO $e =$ 4 cm; PISO ARMADO (VER DETALHES FLOA/24); VIGAS $e =$ 3 cm; PILARES $e =$ 3 cm; LAJES $e =$ 2,5 cm
 - UTILIZAR ESPACADORES EM TODAS AS PEÇAS DE CONCRETO ARMADO
 2 - CONFERIR TODAS AS MEDIDAS EM OBRA
 3 - ESTA OBRA FOI CALCULADA E DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO, CONFORME NORMAS VIGENTES APRESENTADAS EM MEMORIAL
 4 - UNIDADES EM CENTÍMETROS, EXCETO QUANDO INDICADO




| | AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO | |
|------|-----|-----|------|-------|-------------|-------|
| | | | | UNIT | TOTAL | |
| | | | | (cm) | (cm) | |
| V101 | 50A | 1 | 16 | 3 | 1200 | 3600 |
| | 50A | 2 | 16 | 3 | 900 | 2700 |
| | 50A | 3 | 16 | 3 | 1000 | 3000 |
| | 50A | 4 | 16 | 3 | 1000 | 3000 |
| | 50A | 5 | 6,3 | 121 | 140 | 16940 |
| V102 | 50A | 1 | 16 | 3 | 1175 | 3525 |
| | 50A | 2 | 16 | 3 | 900 | 2700 |
| | 50A | 3 | 16 | 3 | 975 | 2925 |
| | 50A | 4 | 16 | 3 | 615 | 1845 |
| | 50A | 5 | 6,3 | 14 | 140 | 13160 |
| V103 | 50A | 1 | 12,5 | 2 | 305 | 610 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 2 | 275 | 550 |
| | 60B | 3 | 5 | 15 | 139 | 2085 |
| V104 | 50A | 1 | 12,5 | 2 | 246 | 492 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 2 | 217 | 434 |
| | 50A | 3 | 6,3 | 8 | 190 | 1520 |
| | 50A | 4 | 8 | 6 | 195 | 1170 |
| V105 | 50A | 1 | 12,5 | 2 | 305 | 610 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 2 | 275 | 550 |
| | 60B | 3 | 5 | 15 | 139 | 2085 |
| V106 | 50A | 1 | 12,5 | 2 | 265 | 530 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 2 | 235 | 470 |
| | 60B | 3 | 5 | 13 | 139 | 1907 |
| V107 | 50A | 1 | 10 | 2 | 215 | 430 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 212 | 424 |
| | 60B | 3 | 5 | 9 | 89 | 801 |
| | 60B | 4 | 5 | 4 | 173 | 692 |
| V108 | 50A | 1 | 14 | 3 | 890 | 2670 |
| | 50A | 2 | 14 | 3 | 715 | 2145 |
| | 50A | 3 | 16 | 3 | 1000 | 3000 |
| | 50A | 4 | 16 | 3 | 1000 | 3000 |
| | 50A | 5 | 6,3 | 89 | 140 | 12460 |
| V109 | 50A | 1 | 16 | 3 | 480 | 1440 |
| | 50A | 2 | 16 | 3 | 520 | 1560 |
| | 50A | 3 | 16 | 3 | 800 | 2400 |
| | 50A | 4 | 16 | 3 | 960 | 2880 |
| | 50A | 5 | 16 | 3 | 630 | 1890 |
| V110 | 50A | 6 | 6,3 | 68 | 140 | 9520 |
| | 50A | 7 | 8 | 71 | 142 | 2992 |
| V111 | 50A | 1 | 12,5 | 2 | 310 | 620 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 2 | 450 | 900 |
| | 50A | 3 | 12,5 | 2 | 280 | 560 |
| | 60B | 4 | 12,5 | 2 | 400 | 800 |
| | 60B | 5 | 5 | 37 | 139 | 5143 |
| V112 | 50A | 1 | 10 | 2 | 267 | 534 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 237 | 474 |
| | 60B | 3 | 5 | 13 | 139 | 1907 |
| V113 | 50A | 1 | 16 | 2 | 387 | 774 |
| | 50A | 2 | 16 | 2 | 378 | 756 |
| | 60B | 3 | 5 | 21 | 89 | 1869 |
| V114 | 50A | 1 | 12,5 | 3 | 468 | 1398 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 3 | 431 | 1293 |
| | 60B | 3 | 5 | 24 | 139 | 3336 |
| V115 | 50A | 1 | 12,5 | 3 | 355 | 1065 |
| | 50A | 2 | 16 | 2 | 332 | 996 |
| | 60B | 3 | 5 | 18 | 169 | 3042 |
| | 60B | 4 | 8 | 6 | 307 | 1842 |
| V116 | 50A | 1 | 10 | 2 | 165 | 330 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 117 | 234 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V117 | 50A | 1 | 10 | 2 | 165 | 330 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 117 | 234 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V118 | 50A | 1 | 12,5 | 3 | 246 | 738 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 117 | 234 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V119 | 50A | 1 | 20 | 3 | 864 | 2592 |
| | 50A | 2 | 16 | 3 | 321 | 963 |
| | 50A | 3 | 16 | 3 | 1044 | 3132 |
| | 60B | 4 | 5 | 19 | 139 | 2641 |
| | 50A | 5 | 6,3 | 18 | 140 | 2520 |
| V120 | 50A | 6 | 8 | 16 | 142 | 2272 |
| V121 | 50A | 1 | 16 | 2 | 1116 | 2232 |
| | 50A | 2 | 16 | 2 | 1066 | 2132 |
| | 60B | 3 | 5 | 62 | 139 | 8618 |
| V122 | 50A | 1 | 20 | 3 | 372 | 1116 |
| | 50A | 2 | 20 | 3 | 325 | 975 |
| | 60B | 3 | 5 | 10 | 139 | 1390 |
| | 50A | 4 | 8 | 6 | 142 | 852 |
| V123 | 50A | 1 | 10 | 2 | 165 | 330 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 107 | 214 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V124 | 50A | 1 | 10 | 2 | 165 | 330 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 107 | 214 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V125 | 50A | 1 | 10 | 2 | 165 | 330 |
| | 50A | 2 | 10 | 2 | 107 | 214 |
| | 60B | 3 | 5 | 6 | 139 | 834 |
| V126 | 50A | 1 | 12,5 | 3 | 788 | 2364 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 3 | 733 | 2199 |
| | 60B | 3 | 5 | 41 | 139 | 5699 |
| | 60B | 4 | 5 | 4 | 753 | 3012 |
| V127 | 50A | 1 | 12,5 | 3 | 375 | 1125 |
| | 50A | 2 | 12,5 | 3 | 375 | 1125 |
| | 60B | 3 | 5 | 19 | 139 | 2641 |

| RESUMO AÇO CA 50-60 | | | | |
|---------------------|------|-------|---------|--|
| AÇO | BIT | COMPR | PESO | |
| | (mm) | (m) | (kg) | |
| 60B | 5 | 90 | 90 | |
| 50A | 6,3 | 582 | 143 | |
| 50A | 8 | 91 | 54 | |
| 50A | 10 | 59 | 33 | |
| 50A | 12,5 | 207 | 889 | |
| 50A | 16 | 563 | 889 | |
| 50A | 20 | 62 | 154 | |
| Peso Total | | | 90 kg | |
| Peso Total | | | 1454 kg | |

- NOTAS:
 1. O CONSTITUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS 'IN LOCO'.
 2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR FRANCHISAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

| REVISÃO | DATA | DESCRIÇÃO DA REVISÃO |
|---------|------|----------------------|
| 02 | | |
| 01 | | |

| | | | | |
|--|--|---|--|-----|
| <div>ATENÇÃO</div> <div>Atendimento exclusivo para Universidade Estadual de Campinas e seus filiados e estudantes de graduação e pós-graduação</div> |  <div>UNICAMP</div> | COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS | | CPO |
| | | Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário | | |
| UNIDADE: INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM | | CÓDIGO DA OBRA: CPO | | |
| OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA BIBLIOTECA | | IEL Biblio | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. | |
| RUA PADRE TEIXEIRA, 1521 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP | | FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643 | |
| projetos@gracoarq.com.br | | www.gracoarq.com.br | |

| | | | |
|----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| UNIDADE: | INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM | | ARQUIVO DWG: |
| ENGENHEIRO: | QUILA CARLOS GOMES | | 13024/ELB_EST_ARMACAO |
| OBRA: | REFORMA E AMPLIAÇÃO DA BIBLIOTECA (OS 56) - ETAPA: EXECUTIVO | | REF. EST. |
| TÍTULO: | ARMAÇÃO DAS VIGAS V101 A V127 | | FOLHA 13/24-R0 |
| AUTOR (ES) PROJETO: | DESENVOLVIMENTO PROJETO: | DESENHO: | LOCAL: |
| BRUNO FELIX DA SILVA | BRUNO FELIX DA SILVA | BRUNO FELIX DA SILVA | 1500 |
| DATA: | DATA: | DATA: | DATA: |
| JUL/2019 | JUL/2019 | JUL/2019 | JUL/2019 |