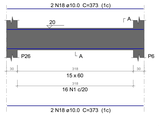
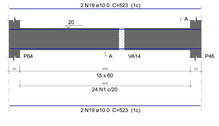
## VA60
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



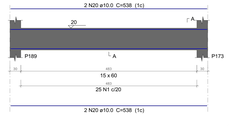

## VA61
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



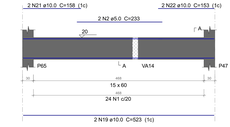

## VA62
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



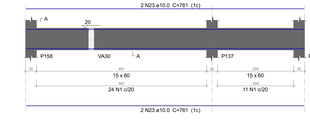

## VA63
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



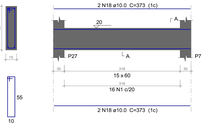

## VA64
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



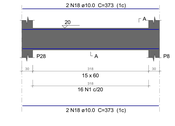

## VA65
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



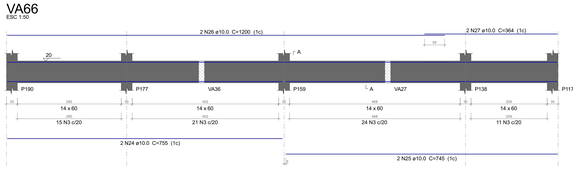

## VA69
ESC 1:50



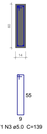

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



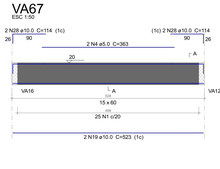

## VA66
ESC 1:50



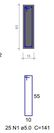

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



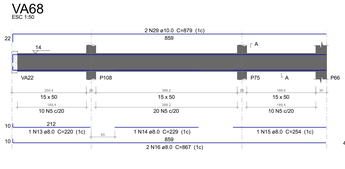

## VA67
ESC 1:50



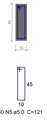

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



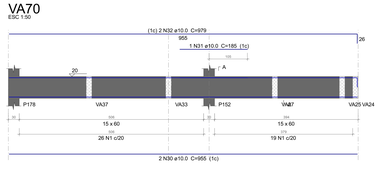

## VA68
ESC 1:50



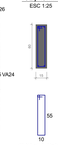

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



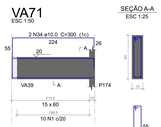

## VA70
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



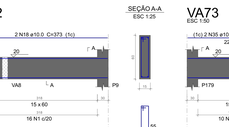

## VA71
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



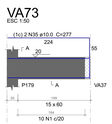

## VA72
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



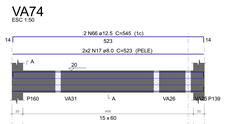

## VA73
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



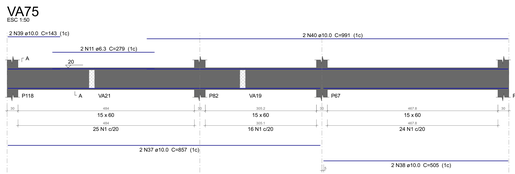

## VA74
ESC 1:50



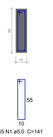

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



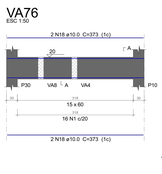

## VA75
ESC 1:50



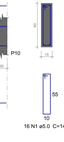

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



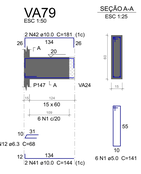

## VA76
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



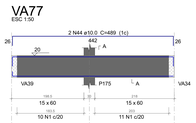

## VA79
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25



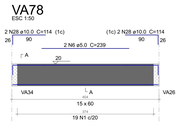

## VA77
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA78
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA80
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA81
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA82
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA83
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA84
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA87
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA85
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA86
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA88
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA89
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA90
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA91
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA92
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA93
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA94
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA95
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA96
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA99
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA97
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA98
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA100
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA101
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA102
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA103
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## VA104
ESC 1:50




SEÇÃO A-A
ESC 1:25




## Relação do aço

| | | | |
|---|---|---|---|
| VA60 | VA61 | VA62 | |
| VA63 | VA64 | VA65 | |
| VA66 | VA67 | VA68 | |
| VA69 | VA70 | VA71 | |
| VA72 | VA73 | VA74 | |
| VA75 | VA76 | VA77 | |
| VA78 | VA79 | VA80 | |
| VA81 | VA82 | VA83 | |
| VA84 | VA85 | VA86 | |
| VA87 | VA88 | VA89 | |
| VA90 | VA91 | VA92 | |
| VA93 | VA94 | VA95 | |
| VA96 | VA97 | VA98 | |
| VA99 | VA100 | VA101 | |
| VA102 | VA103 | VA104 | |

| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|---|---|---|---|---|---|
| CA60 | 1 | 5.0 | 1022 | 141 | 144102 |
| | 2 | 5.0 | 2 | 233 | 466 |
| | 3 | 5.0 | 87 | 139 | 12093 |
| | 4 | 5.0 | 2 | 363 | 726 |
| | 5 | 5.0 | 40 | 121 | 4840 |
| | 6 | 5.0 | 2 | 239 | 478 |
| | 7 | 5.0 | 2 | 259 | 518 |
| | 8 | 5.0 | 2 | 281 | 562 |
| | 9 | 5.0 | 4 | 234 | 936 |
| | 10 | 5.0 | 2 | 221 | 442 |
| CA50 | 11 | 6.3 | 2 | 279 | 558 |
| | 12 | 6.3 | 2 | 68 | 136 |
| | 13 | 8.0 | 1 | 220 | 220 |
| | 14 | 8.0 | 1 | 229 | 229 |
| | 15 | 8.0 | 1 | 254 | 254 |
| | 16 | 8.0 | 2 | 867 | 1734 |
| | 17 | 8.0 | 4 | 523 | 2092 |
| | 18 | 10.0 | 54 | 373 | 20142 |
| | 19 | 10.0 | 26 | 523 | 13598 |
| | 20 | 10.0 | 4 | 538 | 2152 |
| | 21 | 10.0 | 2 | 158 | 316 |
| | 22 | 10.0 | 6 | 153 | 918 |
| | 23 | 10.0 | 4 | 761 | 3044 |
| | 24 | 10.0 | 2 | 755 | 1510 |
| | 25 | 10.0 | 4 | 745 | 2980 |
| | 26 | 10.0 | 2 | 1200 | 2400 |
| | 27 | 10.0 | 2 | 364 | 728 |
| | 28 | 10.0 | 10 | 114 | 1140 |
| | 29 | 10.0 | 2 | 879 | 1758 |
| | 30 | 10.0 | 2 | 955 | 1910 |
| | 31 | 10.0 | 1 | 185 | 185 |
| | 32 | 10.0 | 2 | 979 | 1958 |
| | 33 | 10.0 | 4 | 234 | 936 |
| | 34 | 10.0 | 2 | 300 | 600 |
| | 35 | 10.0 | 2 | 277 | 554 |
| | 36 | 10.0 | 2 | 533 | 1066 |
| | 37 | 10.0 | 6 | 857 | 5142 |
| | 38 | 10.0 | 4 | 505 | 2020 |
| | 39 | 10.0 | 4 | 143 | 572 |
| | 40 | 10.0 | 4 | 991 | 3964 |
| | 41 | 10.0 | 2 | 144 | 288 |
| | 42 | 10.0 | 2 | 181 | 362 |
| | 43 | 10.0 | 2 | 452 | 904 |
| | 44 | 10.0 | 2 | 489 | 978 |
| | 45 | 10.0 | 2 | 399 | 798 |
| | 46 | 10.0 | 2 | 420 | 840 |
| | 47 | 10.0 | 2 | 336 | 672 |
| | 48 | 10.0 | 2 | 400 | 800 |
| | 49 | 10.0 | 4 | 457 | 1828 |
| | 50 | 10.0 | 2 | 183 | 366 |
| | 51 | 10.0 | 2 | 506 | 1012 |
| | 52 | 10.0 | 2 | 1006 | 2012 |
| | 53 | 10.0 | 2 | 539 | 1078 |
| | 54 | 10.0 | 2 | 549 | 1098 |
| | 55 | 10.0 | 4 | 229 | 916 |
| | 56 | 10.0 | 2 | 243 | 486 |
| | 57 | 10.0 | 2 | 324 | 648 |
| | 58 | 10.0 | 2 | 367 | 734 |
| | 59 | 10.0 | 2 | 526 | 1052 |
| | 60 | 10.0 | 4 | 173 | 692 |
| | 61 | 10.0 | 2 | 295 | 590 |
| | 62 | 10.0 | 2 | 522 | 1044 |
| | 63 | 10.0 | 1 | 170 | 170 |
| | 64 | 10.0 | 2 | 890 | 1780 |
| | 65 | 10.0 | 4 | 1126 | 4504 |
| | 66 | 12.5 | 2 | 545 | 1090 |

## Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|---|---|---|---|
| CA50 | 6.3 | 7 | 1.9 |
| | 8.0 | 45.3 | 19.7 |
| | 10.0 | 952.5 | 645.9 |
| | 12.5 | 10.9 | 11.6 |
| CA60 | 5.0 | 1651.7 | 280 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | 679 | | |
| CA60 | 280 | | |

Volume de concreto (C-35) = 20.04 m³
Área de forma = 299.03 m²

PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=35,0 MPa (350 kgf/cm2); FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO <= 0.60 (kg, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 350Kg/m3. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II MODERADA. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRAÚDO: 19MM.

2. EFETUAR CURA DO CONCRETO POR UM PERÍODO NÃO INFERIOR A 7 DIAS, MANTENDO UMEDECIDA A SUPERFÍCIE E/OU PROTEGENDO-A.

3. USAR DISTANCIADORES PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS INDICADOS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR OS SERVIÇOS; UNIDADE DE MEDIDA = CENTÍMETROS

5. TODAS AS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVERÃO TER AS DIMENSÕES MÍNIMAS MENCIONADAS NESTE PROJETO;

6. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2019;

7. NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

8. UTILIZAR VERGA E CONTRA-VERGAS NAS ABERTURAS DA ALVENARIA.

9. O ENCUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVE SER ORIENTADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA, PARA QUE SEJAM EVITADAS CONCENTRAÇÕES DE TENSÃO NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS PATOLOGIAS.

10. COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE PELO MENOS 5 CM DE CONCRETO MAGRO ABAIXO DO NÍVEL DAS SAPATAS, BLOCOS E BALDRAMES, QUANDO POR O CASO, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS.

11. AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA TIPO NEUTRO, OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

12. VERIFIQUE ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÕES.

13. CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER, SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM AS PRESCRIÇÕES DOS ITENS 13.2.3.1 E 21.3.13 DA NBR-6118/2014.

14. CONFIRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO.

15. VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CERTIFIQUE-SE DE QUE A MESMA SEJA EXECUTADA.

16. SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

COBRIMENTOS :

| ELEMENTO | SEM CONTATO COM O SOLO | EM CONTATO COM O SOLO |
|---|---|---|
| VIGAS | 2.5 CM | 3.5 CM |
| LAJES/ESCADAS | 2.0 CM | 3.0 CM |
| PILARES | 2.5 CM | 4.0 CM |
| SAPATAS | - | 4.5CM |
| BLOCOS | - | 4.5 CM |
| TUBULÕES | - | 3.0 CM |
| RESERVATÓRIOS/PISCINAS | 3.0 CM | 3.0 CM |

FUNDAÇÃO () :

1. FUNDAÇÃO E PILARES DE ARRANQUE DEVERÃO SER CALCULADOS DE ACORDO COM O LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E RELATÓRIOS DE SONDAGEM

DESFORMA :

1. FACES LATERAIS: 3 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

2. FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES DE ESCORAMENTO: 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

3. FACES INFERIORES SEM PONTALETES DE ESCORAMENTO: 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

4. NOS BALANÇOS, A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER REALIZADA DA PONTA PARA O APOIO.

5. É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO.


gouvêa Documento assinado digitalmente
ROBERTO FULGENCIO DE MACEDO
Data: 26/10/2026 22:52:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br



CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.255.494/0001-25
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 / FONE (21) 3035-4131


Medidas em centímetros. Conferir medidas no local.
O uso/ cópia deste projeto sem a autorização da empresa responsável é proibido. Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

| REV. | DATA | CONTEÚDO | REV. | DATA | CONTEÚDO |
|---|---|---|---|---|---|
| R0 | 19/12/