

| ARMACÃO | NEGATIVA | COB. | RESERVATÓRIO |     |       |
|---------|----------|------|--------------|-----|-------|
| 50A     | 1        | 6,3  | 19           | 471 | 8949  |
| 50A     | 2        | 6,3  | 6            | 302 | 1812  |
| 50A     | 3        | 6,3  | 6            | 102 | 812   |
| 50A     | 4        | 6,3  | 19           | 476 | 9044  |
| 50A     | 5        | 6,3  | 6            | 352 | 2112  |
| 50A     | 6        | 6,3  | 19           | 931 | 11172 |
| 50A     | 7        | 6,3  | 90           | 299 | 26910 |
| 50A     | 8        | 6,3  | 10           | 262 | 2820  |
| 50A     | 9        | 6,3  | 12           | 120 | 1200  |
| 50A     | 10       | 6,3  | 42           | 366 | 15372 |
| 50A     | 11       | 6,3  | 7            | 174 | 1218  |
| 50A     | 12       | 6,3  | 1            | 581 | 1152  |
| 50A     | 13       | 6,3  | 47           | 386 | 18142 |
| 50A     | 14       | 6,3  | 6            | 284 | 1704  |
| 50A     | 15       | 6,3  | 6            | 266 | 1566  |
| 50A     | 16       | 6,3  | 34           | 211 | 7174  |
| 50A     | 17       | 6,3  | 22           | 661 | 14542 |
| 50A     | 18       | 6,3  | 18           | 581 | 6498  |
| 50A     | 19       | 6,3  | 6            | 262 | 1572  |
| 50A     | 20       | 6,3  | 5            | 201 | 1005  |
| 50A     | 21       | 6,3  | 22           | 811 | 21066 |
| 50A     | 22       | 6,3  | 12           | 691 | 8292  |

|      |     |   |    |    |     |      |
|------|-----|---|----|----|-----|------|
| V952 | 50A | 1 | 10 | 2  | 305 | 610  |
|      | 50A | 2 | 10 | 2  | 215 | 430  |
|      | 50A | 3 | 10 | 3  | 265 | 795  |
|      | 50A | 4 | 10 | 2  | 450 | 900  |
|      | 50A | 5 | 10 | 2  | 330 | 660  |
|      | 60A | 6 | 5  | 25 | 133 | 3325 |

|      |     |   |    |   |     |     |
|------|-----|---|----|---|-----|-----|
| V954 | 50A | 1 | 10 | 2 | 445 | 890 |
|      | 50A | 2 | 10 | 2 | 170 | 340 |

|     |   |      |   |     |      |
|-----|---|------|---|-----|------|
| 60A | 1 | 5    | 2 | 260 | 520  |
| 50A | 2 | 12.5 | 2 | 260 | 520  |
| 50A | 3 | 10   | 2 | 765 | 1530 |

|     |    |    |   |     |     |
|-----|----|----|---|-----|-----|
| 50A | 8  | 10 | 1 | 275 | 275 |
| 50A | 9  | 10 | 2 | 355 | 710 |
| 50A | 10 | 10 | 2 | 330 | 660 |
| 50A | 11 | 10 | 1 | 180 | 180 |

| RESUMO DE AÇO |     |       |      |
|---------------|-----|-------|------|
| AÇO           | BIT | COMPR | PESO |
|               | mm  | m     | kgf  |

|            |       |      |     |
|------------|-------|------|-----|
| 60A        | 5     | 386  | 60  |
| 50A        | 6.3   | 2418 | 592 |
| 50A        | 10    | 158  | 97  |
| 50A        | 12.5  | 10   | 10  |
| Peso Total | 60A = | 60   | kqf |
| Peso Total | 50A = | 699  | kqf |

| REVISÕES |
|----------|
|----------|

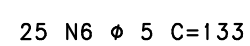
|   |               |
|---|---------------|
| ENDEREÇO:   | ÁREA TERRENO: |
| RUA JOSÉ CALIL AHOUGI, LOTE F, BAIXADA DO PARAIBUNA | 2.996,30m2    |

20.971.057/0001-45

|          |       |
|----------|-------|
| EMPRESA: | CNPJ: |
|----------|-------|

|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| CREA: 80.082/D-MG                    |       |
| EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA |       |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO:                 | CREA: |

|  |          |         |
|--|----------|---------|
| CONTEÚDO:                                      | DATA:    | FOLHA:  |
| ARMAÇÃO DE VIGAS E ARMAÇÃO NEGATIVA E POSITIVA | 31/07/20 | 111/128 |



1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS
2. CONCRETO ESTRUTURAL:  
 $f_{ck} = 20$  MPa (ESTACAS TIPO RAIZ) – ARGAMASSA:  
CONSUMO DE CIMENTO  $\geq 600$ , 0,kg/m<sup>3</sup>; RELAÇÃO A/C ENTRE 0,5 E 0,6;  
AREIA – AREIA.
3.  $f_{ck} = 30$  MPa (DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS): CONSUMO DE CIMENTO  
CONSUMO DE CIMENTO  $\geq 320$ , 0,kg/m<sup>3</sup>.
4. FATOR ÁGUA/CEMENTO MÁXIMO: 0,60
5. CLASSE DE AGRESSIVIDADE II – URBANA
6. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL A 28 DIAS IGUAL A 30670 MPa
7. REALIZAR OS PROCEDIMENTOS DE CURA, RETIRADA DE FORMAS E DO  
ESCORAMENTO CONFORME NORM 14931:2004 E MEMORIAL DESCRITIVO.  
PROCEDER COM A CURA OMIDA POR NO MÍNIMO 07 (SETE) DIAS OU  
UTILIZAR A CURA QUÍMICA DOS ELEMENTOS DE CONCRETO.
8. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ CONTAR COM O ACOMPANHAMENTO DE UM  
TECNOLÓGICO DE CONCRETO
9. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA DEVERÁ OBEDECER AS  
RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, DEDICANDO ESPECIAL  
ATENÇÃO ÀS SEGUINTE ATIVIDADES:
  1. CONCRETO: PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO, TRANSPORTE,  
LANÇAMENTO, CURA E PROTEÇÃO E CURA
  2. FORMA: CONFIRMAÇÃO DAS MEDIDAS E POSIÇÕES, LIMPEZA,  
ESTANQUEIDADE, SATURAÇÃO DAS FORMAS ABSORVENTES (RETIRAR  
EXCESSO DE ÁGUA), CUIDADO COM O USO DOS DESMOLDANTES  
E RETIRADA DAS FORMAS
  3. ARMADAÇÃO: LIMPEZA, MONTAGEM, COBRIMENTO (USO DE ESPACADORES  
PLÁSTICOS ADEQUADOS), E GARANTIA DA POSIÇÃO DAS ARMADURAS  
ANTES E DURANTE A CONCRETAGEM
  4. COBERTAMENTO MÍNIMO DA ARMADURA:  
LAJE=2,0 cm; VIGAS E PILARES=2,5cm; BLOCOS=5,0cm; ESTACAS=4,0cm  
OBRA COM RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE.
10. RECOMENDA-SE QUE OS MATERIAIS (AÇO E CONCRETO) UTILIZADOS  
NESTE PROJETO SEJAM SUBMETIDOS A ENSAIOS TECNOLÓGICOS
11. PREVER DRENAGEM E/OU IMPERMEABILIZAÇÃO PARA AS CORTINAS  
(CONTENCÕES).
12. CONFERIR MEDIDAS LOCAIS.