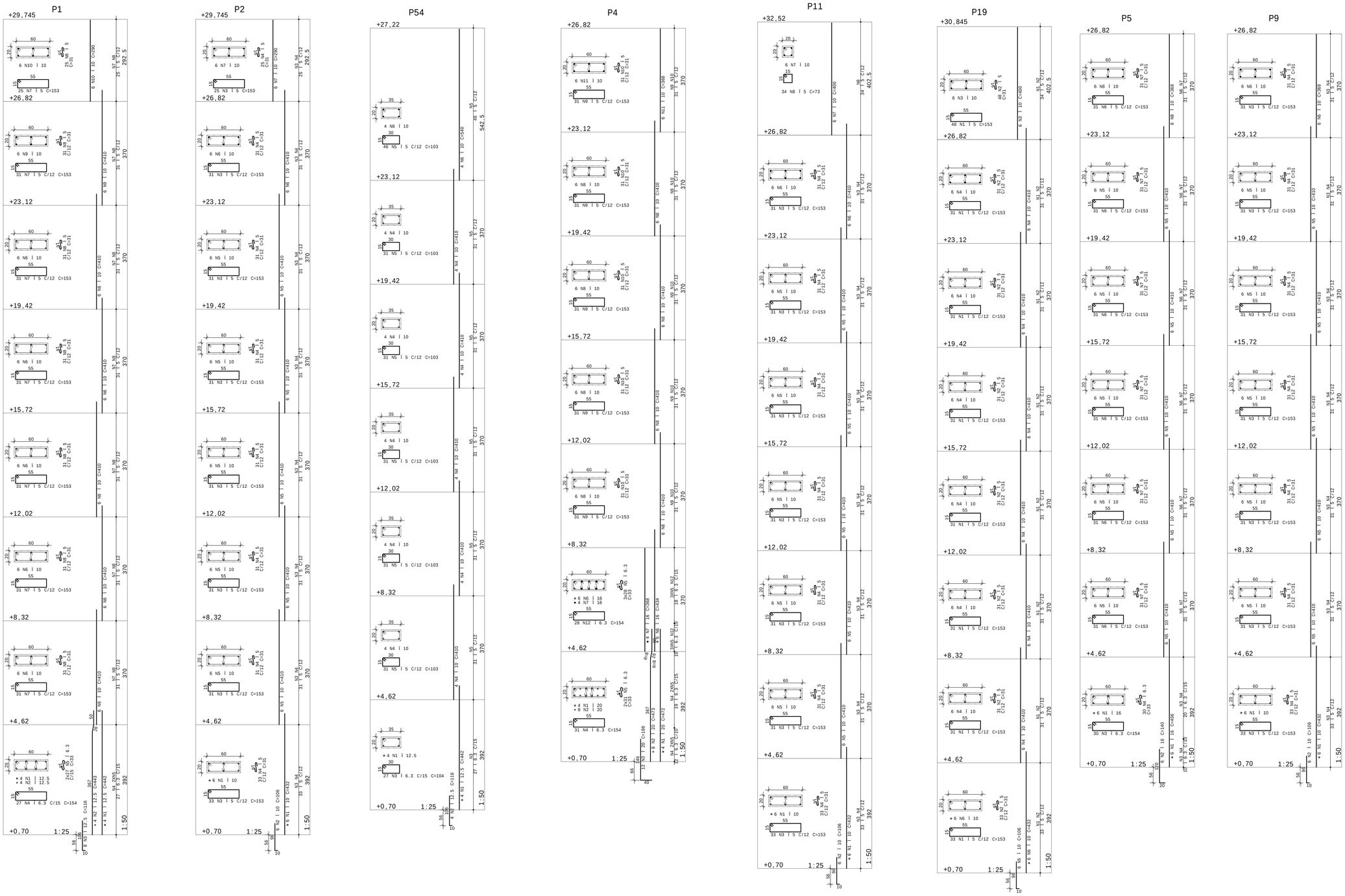


| AÇO | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO UNIT cm | COMPRIMENTO TOTAL cm |
|---|---|---|---|---|---|
| | | mm | | | |
| P1 | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 4 | 442 | 1768 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 443 | 1772 |
| 50A | 3 | 12.5 | 8 | 116 | 928 |
| 50A | 4 | 6.3 | 27 | 154 | 4158 |
| 50A | 5 | 6.3 | 54 | 33 | 1782 |
| 50A | 6 | 10 | 30 | 410 | 12300 |
| 60A | 7 | 5 | 211 | 153 | 32283 |
| 60A | 8 | 5 | 211 | 31 | 6541 |
| 50A | 9 | 10 | 6 | 410 | 2460 |
| 50A | 10 | 10 | 6 | 290 | 1740 |
| P2 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 432 | 2592 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 106 | 636 |
| 60A | 3 | 5 | 244 | 153 | 37332 |
| 60A | 4 | 5 | 244 | 31 | 7564 |
| 50A | 5 | 10 | 30 | 410 | 12300 |
| 50A | 6 | 10 | 6 | 410 | 2460 |
| 50A | 7 | 10 | 6 | 290 | 1740 |
| P4 | | | | | |
| 50A | 1 | 20 | 4 | 472 | 1888 |
| 50A | 2 | 20 | 8 | 473 | 3784 |
| 50A | 3 | 20 | 12 | 186 | 2232 |
| 50A | 4 | 6.3 | 31 | 154 | 4774 |
| 50A | 5 | 6.3 | 146 | 33 | 4818 |
| 50A | 6 | 16 | 6 | 434 | 2604 |
| 50A | 7 | 16 | 4 | 368 | 1472 |
| 50A | 8 | 10 | 24 | 410 | 9840 |
| 60A | 9 | 5 | 155 | 153 | 23715 |
| 60A | 10 | 5 | 155 | 31 | 4805 |
| 50A | 11 | 10 | 6 | 368 | 2208 |
| 50A | 12 | 6.3 | 28 | 154 | 4312 |
| P5 | | | | | |
| 50A | 1 | 16 | 6 | 456 | 2736 |
| 50A | 2 | 16 | 6 | 140 | 840 |
| 50A | 3 | 6.3 | 30 | 154 | 4620 |
| 50A | 4 | 6.3 | 30 | 33 | 990 |
| 50A | 5 | 10 | 30 | 410 | 12300 |
| 60A | 6 | 5 | 186 | 153 | 28458 |
| 60A | 7 | 5 | 186 | 31 | 5766 |
| 50A | 8 | 10 | 6 | 368 | 2208 |
| P6 | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 4 | 470 | 1880 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 111 | 444 |
| 50A | 3 | 6.3 | 32 | 74 | 2368 |
| P7 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 8 | 390 | 3120 |
| 50A | 2 | 10 | 8 | 176 | 1408 |
| 60A | 3 | 5 | 33 | 163 | 5379 |
| 60A | 4 | 5 | 66 | 31 | 2046 |
| P8 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 10 | 160 | 1600 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 96 | 960 |
| 60A | 3 | 5 | 40 | 219 | 8760 |
| 60A | 4 | 5 | 120 | 31 | 3720 |
| 50A | 5 | 10 | 10 | 350 | 3500 |
| P9 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 432 | 2592 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 106 | 636 |
| 60A | 3 | 5 | 219 | 153 | 33507 |
| 60A | 4 | 5 | 219 | 31 | 6789 |
| 50A | 5 | 10 | 30 | 410 | 12300 |
| 50A | 6 | 10 | 6 | 368 | 2208 |
| P11 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 432 | 2592 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 106 | 636 |
| 60A | 3 | 5 | 219 | 153 | 33507 |
| 60A | 4 | 5 | 219 | 31 | 6789 |
| 50A | 5 | 10 | 30 | 410 | 12300 |
| 50A | 6 | 10 | 6 | 410 | 2460 |
| 50A | 7 | 10 | 6 | 400 | 2400 |
| 60A | 8 | 5 | 34 | 73 | 2482 |
| P13 | | | | | |
| 50A | 1 | 10 | 6 | 330 | 1980 |
| 50A | 2 | 10 | 6 | 136 | 816 |
| 60A | 3 | 5 | 31 | 113 | 3503 |
| 60A | 4 | 5 | 31 | 31 | 961 |
| P14 | | | | | |
| 50A | 1 | 16 | 14 | 390 | 5460 |
| 50A | 2 | 16 | 14 | 180 | 2520 |
| 50A | 3 | 6.3 | 37 | 154 | 5698 |
| 50A | 4 | 6.3 | 74 | 33 | 2442 |
| P15 | | | | | |
| 50A | 1 | 16 | 12 | 370 | 4440 |
| 50A | 2 | 16 | 12 | 160 | 1920 |
| 50A | 3 | 6.3 | 29 | 164 | 4756 |
| 50A | 4 | 6.3 | 58 | 33 | 1914 |
| P19 | | | | | |
| 60A | 1 | 5 | 267 | 153 | 40851 |
| 60A | 2 | 5 | 267 | 31 | 8277 |
| 50A | 3 | 10 | 6 | 400 | 2400 |
| 50A | 4 | 10 | 36 | 410 | 14760 |
| 50A | 5 | 10 | 6 | 106 | 636 |
| 50A | 6 | 10 | 6 | 432 | 2592 |
| P54 | | | | | |
| 50A | 1 | 12.5 | 4 | 442 | 1768 |
| 50A | 2 | 12.5 | 4 | 116 | 464 |
| 50A | 3 | 6.3 | 27 | 104 | 2808 |
| 50A | 4 | 10 | 20 | 410 | 8200 |
| 50A | 5 | 5 | 201 | 103 | 20703 |
| 50A | 6 | 10 | 4 | 540 | 2160 |

RESUMO DE AÇO

| AÇO | BIT mm | COMPR m | PESO kgf |
|---|---|---|---|
| 60A | 5 | 3237 | 499 |
| 50A | 6.3 | 454 | 111 |
| 50A | 10 | 1450 | 895 |
| 50A | 12.5 | 90 | 87 |
| 50A | 16 | 220 | 347 |
| 50A | 20 | 79 | 195 |
| Peso Total | 60A = | | 499 kgf |
| Peso Total | 50A = | | 1635 kgf |

NOTAS

1. DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS
2. CONCRETO ESTRUTURAL:
   Fck>= 20 MPa (ESTACAS TIPO RAIZ) - ARGAMASSA;
   CONSUMO DE CIMENTO>=600,0kg/m3; RELAÇÃO A/C ENTRE 0,5 E 0,6;
   AGREGADO - AREIA.
   Fck>= 30 MPa (DEMAIS ELEMENTOS ESTRUTURAIS): CONSUMO DE CIMENTO
   CONSUMO DE CIMENTO >=320,0kg/m3.
3. FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO: 0,60
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE II - URBANA
5. MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL A 28 DIAS IGUAL A 30670 MPa
6. REALIZAR OS PROCEDIMENTOS DE CURA, RETIRADA DE FORMAS E DO ESCORAMENTO CONFORME NBR 14931:2004 E MEMORIAL DESCRITIVO.
   PROCEDER COM A CURA ÚMIDA POR NO MÍNIMO 07 (SETE) DIAS OU UTILIZAR A CURA QUÍMICA DOS ELEMENTOS DE CONCRETO.
7. A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ CONTAR COM O ACOMPANHAMENTO DE UM TECNOLOGISTA DE CONCRETO
8. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, DEDICANDO ESPECIAL ATENÇÃO ÀS SEGUINTES ATIVIDADES:
   8.1. CONCRETO: PREPARO, CONTROLE, RECEBIMENTO, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E CURA
   8.2. FÔRMA: CONFERÊNCIA DAS MEDIDAS E POSIÇÕES, LIMPEZA, ESTANQUEIDADE, SATURAÇÃO DAS FÔRMAS ABSORVENTES (RETIRAR EXCESSO DE ÁGUA), CUIDADO COM O USO DOS DESMOLDANTES E RETIRADA DAS FÔRMAS
   8.3. ARMAÇÃO: LIMPEZA, MONTAGEM, COBRIMENTO (USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS ADEQUADOS), E GARANTIA DA POSIÇÃO DAS ARMADURAS ANTES E DURANTE A CONCRETAGEM
9. COBRIMENTO MÍNIMO DA ARMADURA:
   LAJES=2,0cm; 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 (CONTENÇÕES).
12. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EXE | 03 | REVISÃO P14 | EFICÁCIA | 04/10/22 |
| EXE | 02 | REVISÃO DOS PILARES INDICADOS | EFICÁCIA | 21/09/22 |
| EXE | 01 | AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE | EFICÁCIA | 18/12/20 |
| EXE | 00 | PROJETO EXECUTIVO - LICITAÇÃO OBRA | EFICÁCIA | 31/07/20 |
| REVCOMP | 02 | REVISÃO PROJETO EXECUTIVO - REF EXE 2 | EFICÁCIA | 24/07/20 |
| REVCOMP | 01 | REVISÃO PROJETO EXECUTIVO - REF EXE | EFICÁCIA | 03/07/20 |
| REVCOMP | 00 | EMISSÃO INICIAL EXECUTIVO | EFICÁCIA | 25/04/20 |
| ANT | 01 | REVISÃO ANTEPROJETO | EFICÁCIA | 20/02/20 |
| ANT | 00 | EMISSÃO INICIAL ANTEPROJETO | EFICÁCIA | 21/11/19 |
| TIPO | REV | DESCRIÇÃO | DESENHO | DATA |

REVISÕES

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE JUIZ DE FORA

| | |
|---|---|
| ENDEREÇO: RUA JOSÉ CALIL AHOUAGI, LOTE F, BAIXADA DO PARAIBUNA | CREA TERRENO: 2.996,30m2 |
| | CREA CONSTRUÇÃO: 7.266,36m2 |
| PROPRIETÁRIO: | CNPJ: 20.971.057/0001-45 |
| PROCURADORIA GERAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS | |

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

| | |
|---|---|
| EMPRESA: ENGENHEIRO FABRÍCIO SILVA LIMA<br>CREA: 80.082/D-MG<br>EFICÁCIA PROJETOS E CONSULTORIA LTDA | CNPJ: 06.301.115/0001-00 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: NELSON URIAS PINTO GARÍGLIO DA SILVA | CREA: 82.624/D-MG |
| CONTEÚDO: ARMAÇÃO DE PILARES - 01/17 | DATA: 04/10/22 · FOLHA: 27/126 · ESCALA: INDICADA |

ESTES PROJETOS É ENGENHARIA LTDA PC 038-PDR-PDR-022-R00 PLT 05/10/2022 09:48:26

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REV | NELSON | CIAN | BLUE | MAGENTA | WHITE | 101 | 0,25 |
| 0,25 | 0,50 | 0,13 | 0,30 | 0,40 | 1,5 | 0,80 | 0,18 |