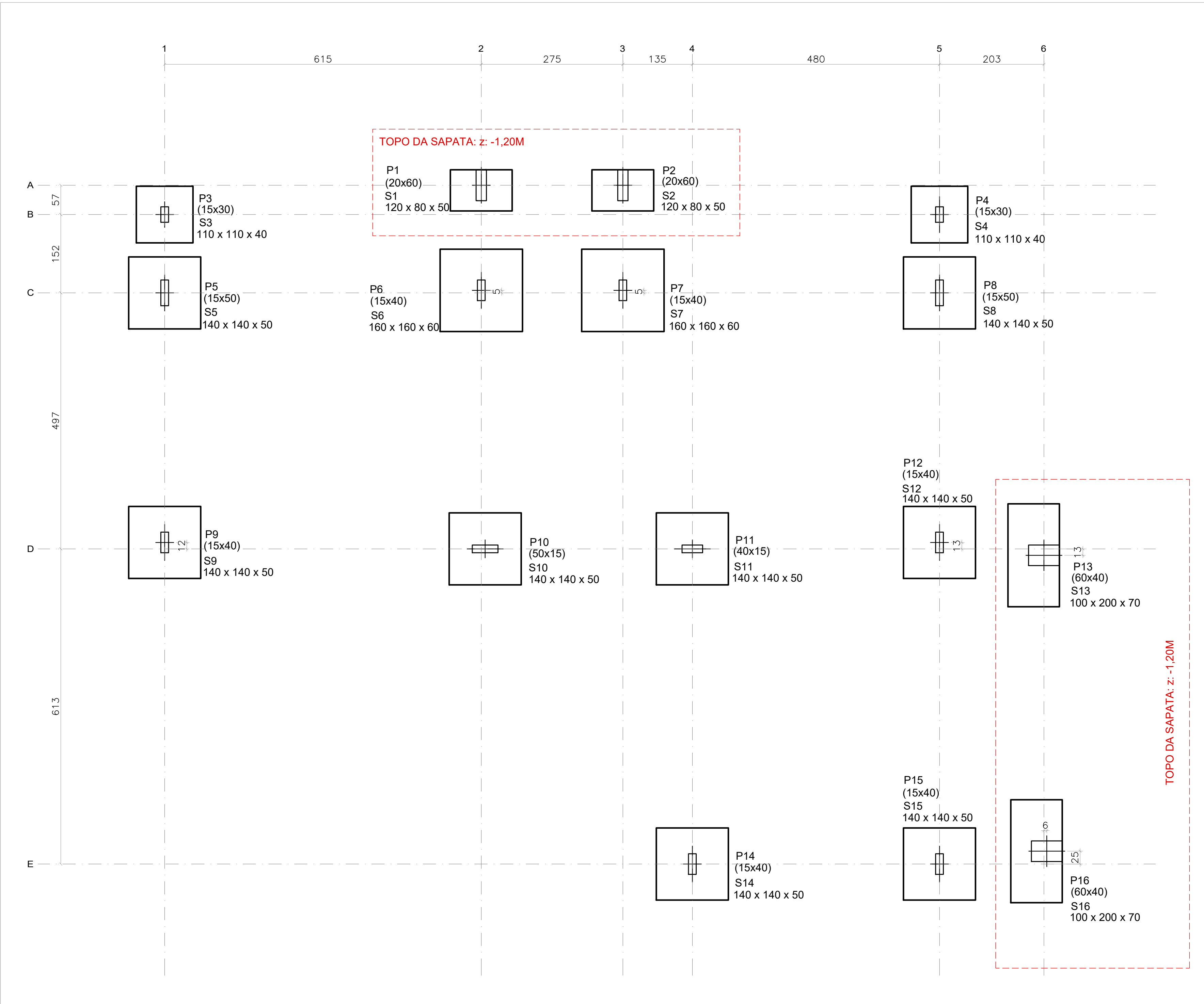




PLANTA DE FÔRMA DA FUNDAÇÃO - [z:-0,80 - FUNDAÇÃO]  
ESCALA 1:50

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P1: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx    | Qy    |
| Peso próprio       | 12.22 | -0.04 | -1.56 | -2.08 | -2.49 |
| Cargas permanentes | 37.88 | 0.05  | 0.51  | -5.00 | -7.64 |
| Sobrecarga         | -0.34 | -0.03 | -0.66 | -0.30 | -0.03 |

|                    |       |       |       |      |       |
|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| P2: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx   | Qy    |
| Peso próprio       | 14.53 | -0.08 | -0.92 | 2.55 | -2.96 |
| Cargas permanentes | 38.30 | -0.03 | 0.60  | 5.23 | -7.72 |
| Sobrecarga         | 0.42  | -0.04 | -0.47 | 0.35 | -0.21 |

|                    |       |       |       |      |       |
|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| P3: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx   | Qy    |
| Peso próprio       | 3.69  | -0.03 | -0.39 | 0.74 | -0.37 |
| Cargas permanentes | 5.38  | 0.00  | -0.04 | 0.28 | -2.29 |
| Sobrecarga         | -0.92 | -0.02 | -0.13 | 0.19 | 0.09  |

|                    |       |      |       |       |        |
|--------------------|-------|------|-------|-------|--------|
| P16: Hipótese      | Axial | Mx   | My    | Qx    | Qy     |
| Peso próprio       | 30.90 | 4.39 | 0.50  | -0.73 | -4.50  |
| Cargas permanentes | 41.97 | 2.60 | 0.93  | -6.11 | -20.68 |
| Sobrecarga         | 2.01  | 0.35 | -0.00 | 0.49  | -0.40  |

TABELA DE CARGAS  
SEM ESCALA

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P4: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx    | Qy    |
| Peso próprio       | 7.92  | -0.02 | 0.01  | -0.43 | -0.96 |
| Cargas permanentes | 5.83  | 0.01  | -0.01 | -0.14 | -1.90 |
| Sobrecarga         | 0.46  | -0.02 | -0.01 | -0.14 | -0.14 |

|                    |       |       |       |        |       |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| P5: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx     | Qy    |
| Peso próprio       | 64.48 | 0.03  | -1.64 | -6.71  | -1.84 |
| Cargas permanentes | 57.41 | 0.25  | -1.45 | -28.75 | 5.09  |
| Sobrecarga         | 11.74 | -0.02 | -0.44 | -0.32  | -1.05 |

|                    |        |       |       |       |       |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| P6: Hipótese       | Axial  | Mx    | My    | Qx    | Qy    |
| Peso próprio       | 102.04 | -0.12 | -0.87 | 11.40 | 2.89  |
| Cargas permanentes | 85.19  | -0.25 | -3.15 | 30.79 | 31.48 |
| Sobrecarga         | 22.75  | -0.03 | -0.07 | 1.57  | -1.48 |

|                    |       |       |       |        |       |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| P7: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx     | Qy    |
| Peso próprio       | 92.49 | 0.07  | -1.38 | -10.65 | 10.32 |
| Cargas permanentes | 85.61 | 0.26  | -4.11 | -30.48 | 42.40 |
| Sobrecarga         | 19.64 | -0.01 | -0.18 | -1.42  | 0.34  |

|                    |       |       |       |       |      |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| P8: Hipótese       | Axial | Mx    | My    | Qx    | Qy   |
| Peso próprio       | 57.31 | -0.10 | -0.50 | 8.22  | 2.19 |
| Cargas permanentes | 62.52 | -0.23 | -1.65 | 29.35 | 8.14 |
| Sobrecarga         | 8.35  | -0.03 | -0.12 | 0.69  | 0.19 |

|                    |       |      |       |        |        |
|--------------------|-------|------|-------|--------|--------|
| P9: Hipótese       | Axial | Mx   | My    | Qx     | Qy     |
| Peso próprio       | 40.51 | 0.10 | -1.28 | -10.06 | 3.46   |
| Cargas permanentes | 43.37 | 0.25 | 0.61  | -28.70 | -10.87 |
| Sobrecarga         | 7.78  | 0.00 | -0.48 | -1.32  | 1.96   |

|                    |       |       |       |       |        |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| P10: Hipótese      | Axial | Mx    | My    | Qx    | Qy     |
| Peso próprio       | 74.57 | 0.94  | -0.04 | -4.84 | -7.60  |
| Cargas permanentes | 72.80 | -0.67 | 0.17  | 6.05  | -26.75 |
| Sobrecarga         | 14.98 | 0.19  | -0.03 | -2.01 | -0.44  |

|                    |       |       |       |      |       |
|--------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| P11: Hipótese      | Axial | Mx    | My    | Qx   | Qy    |
| Peso próprio       | 91.75 | -0.66 | -0.17 | 8.77 | 14.51 |
| Cargas permanentes | 72.06 | -0.61 | -0.34 | 7.89 | 35.92 |
| Sobrecarga         | 21.39 | -0.23 | -0.04 | 2.04 | 2.21  |

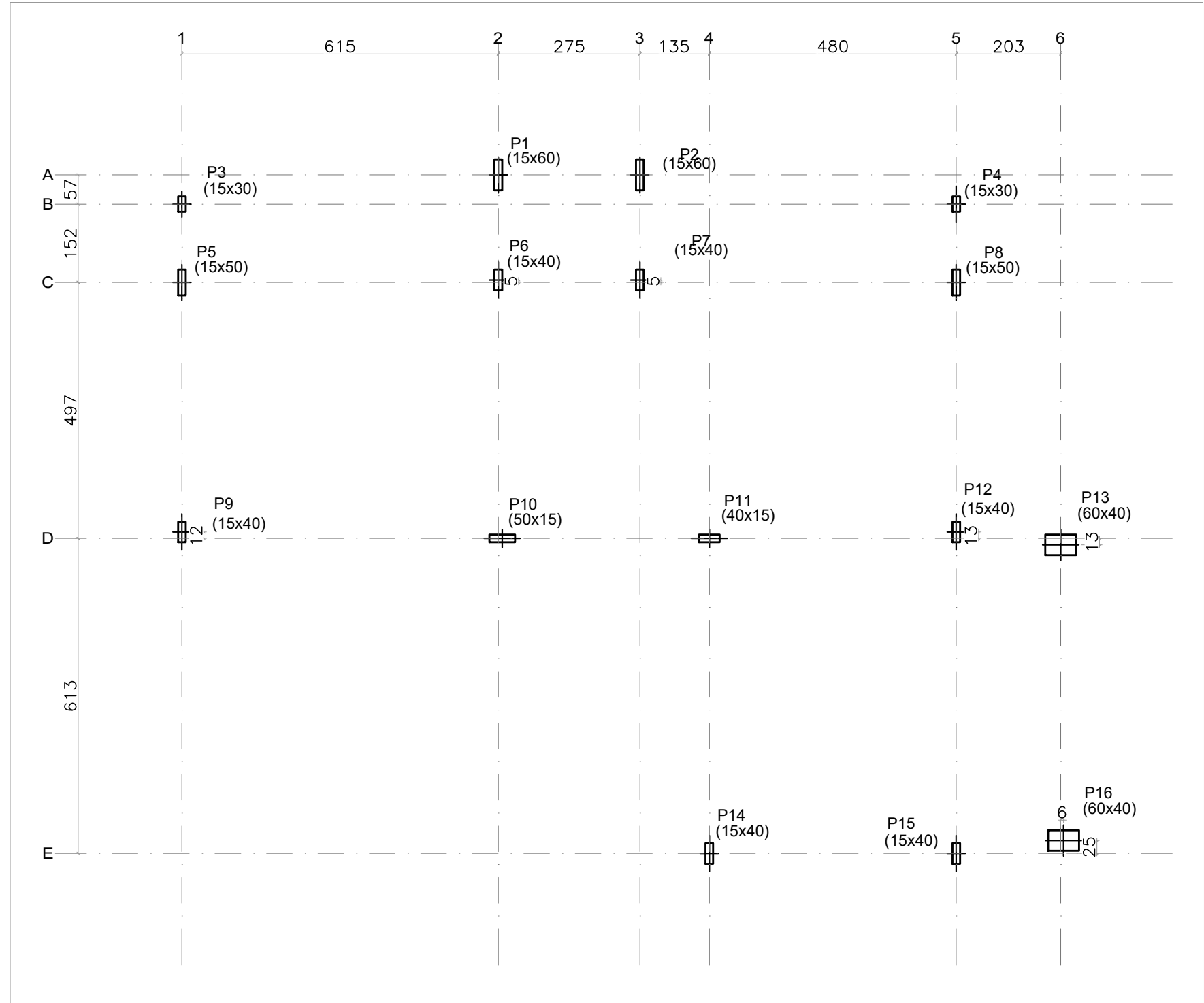
|                    |        |       |       |       |       |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| P12: Hipótese      | Axial  | Mx    | My    | Qx    | Qy    |
| Peso próprio       | 117.77 | -0.02 | -0.57 | 4.83  | 5.26  |
| Cargas permanentes | 71.62  | -0.11 | 0.30  | 14.99 | -6.05 |
| Sobrecarga         | 26.46  | -0.01 | -0.02 | 0.47  | -0.26 |

|                    |       |       |       |       |       |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| P13: Hipótese      | Axial | Mx    | My    | Qx    | Qy    |
| Peso próprio       | 30.03 | 2.42  | -0.35 | -5.73 | 4.82  |
| Cargas permanentes | 41.98 | 2.48  | -2.55 | -7.54 | 18.05 |
| Sobrecarga         | 1.55  | -0.25 | -0.06 | -0.88 | 0.21  |

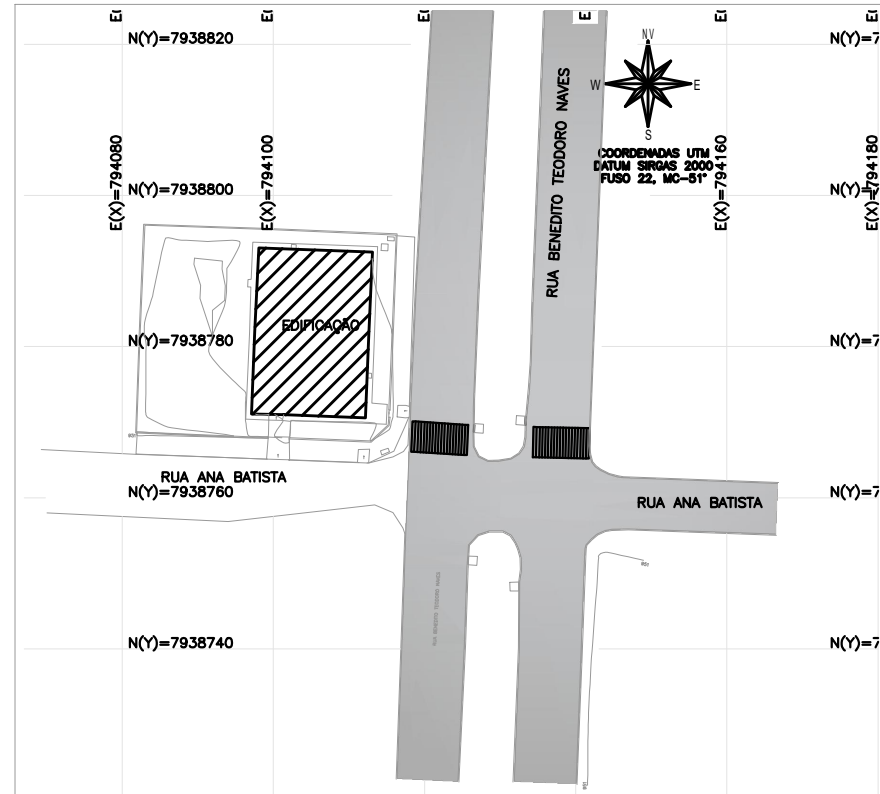
|                    |       |      |       |        |        |
|--------------------|-------|------|-------|--------|--------|
| P14: Hipótese      | Axial | Mx   | My    | Qx     | Qy     |
| Peso próprio       | 60.65 | 0.11 | 0.78  | -4.47  | -12.88 |
| Cargas permanentes | 71.64 | 0.17 | 3.73  | -17.40 | -44.72 |
| Sobrecarga         | 12.01 | 0.01 | -0.01 | -0.23  | -1.34  |

|                    |        |       |       |       |        |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| P15: Hipótese      | Axial  | Mx    | My    | Qx    | Qy     |
| Peso próprio       | 104.47 | -0.01 | 0.79  | 9.19  | -9.85  |
| Cargas permanentes | 75.59  | -0.23 | 0.87  | 29.54 | -12.45 |
| Sobrecarga         | 23.04  | 0.00  | -0.08 | 0.82  | 0.34   |

| QUANTITATIVOS    |             |             |
|------------------|-------------|-------------|
| ELEMENTOS        | FÔRMAS (M2) | VOLUME (M3) |
| SAPATAS ISOLADAS | 46.00       | 15.64       |
| TOTAL:           | -           | 15.64       |



PLANTA DE LOCAÇÃO DOS PILARES  
ESCALA 1:100



MAPA CHAVE  
ESCALA: 1/50

### OBSERVAÇÕES

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONFIRMAR MEDIDAS E ELEVAÇÕES NO LOCAL, ANTES DO PREPARO DAS FORMAS E ARMADURAS, AJUSTAR QUANTIDADES SE NECESSÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL fcd=25MPa, COM FATOR ACUMULADO (A/C) < 0,55 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Eci) > 28.000MPa;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (II), É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS;
- COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C=4cm; VIGAS C=3cm; LAJES C=2,5cm;
- PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
- É IMPORTANTE A CURA OMIDA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAMADO DAS PEÇAS DAS FORMAS;
- NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÃO SER FEITOS, SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO;
- LASTRO DE CONCRETO MAGRO fcd= 10 MPa, ESPESSURA DE 5cm NA BASE DAS BALDRAMES;
- A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA;
- DEVIDO A INEXISTÊNCIA DE SONDAGEM, A FUNDAÇÃO DEVERÁ SER REDIMENSIONADA APÓS A EXECUÇÃO DA MESMA;
- OS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO DEVERÃO SER INFERNALIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR9574;
- TENÇÃO ADMISSÍVEL DO SOLO ADOPTADA PARA CÁLCULO = 1,5 kgf/cm²;
- CASO HAJA ALGUM CONFLITO ENTRE A FUNDAÇÃO NOVA E ALGUMA ESTRUTURA EXISTENTE, O PROJETISTA DEVERÁ SER COMUNICADO;
- ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERDO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2014, PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2004, EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE, RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.
- O CENTRO DE GRAVIDADE DOS BLOCOS DEVE COINCIDIR COM O CENTRO DE GRAVIDADE DOS PILARES.

| REVISÃO | DESCRIÇÃO             | TIPO | ELABORADO | VERIFICADO | DATA       |
|---------|-----------------------|------|-----------|------------|------------|
| 00      | EMIÇÃO INICIAL        | EXE  | ALPR      | ENC        | 06/09/2022 |
| 01      | REVISÃO QUANTITATIVOS | EXE  | ALPR      | ENC        | 15/09/2022 |

TIPOS DE EMISSÃO

ATP - ANTEPROJETO  
BSC - BÁSICO  
EXE - EXECUTIVO

APV - APROVADO  
PCT - P/ CONSTRUÇÃO  
ASB - "AS BUILT"

CNC - CANCELADO

ELABORAÇÃO:

**Consórcio Minas Projetos**

CONSÓRCIO MINAS PROJETOS  
RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº 80 - SALA 1303, BELVEDERE  
BELO HORIZONTE-MG - CEP: 30.520-870  
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
EMAIL: consor@grupoprojetowebengenharia.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL ARAGUARI  
PRAÇA GETÚLIO VARGAS, 65 - CENTRO - ARAGUARI  
MINAS GERAIS - CEP: 36600-1132  
TEL.: (34)3690-3000

PROJETO DE AMPLIAÇÃO DE REFORMA DA CMEI MARIA BARBOSA NAVES  
AV. BENEDITO TEGÓRIO NAVES, nº 1101, BARRIO VIEJO - ARAGUARI - MG - CEP: 38443-172

## PROJETO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO:

CONTRATANTE DO PROJETO:

JULIANA GONÇALVES  
OLIVEIRA  
CRA - 238787/D

RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE

DATA:  
SETEMBRO/2022

ESCALA:  
INDICADA

CÓDIGO:  
PRJ-EST

TÍTULO DOS DESENHOS:  
PLANTA DE FORMA DA FUNDAÇÃO E LOCAÇÃO DE PILARES

PRANCHA:  
02 / 16

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.

TÍTULO DOS DESENHOS:  
PRJ-EXE-EST-ARG-CMB-0103-NOVAEDIFICACAO-REV01

FORMATO A1  
841x594mm