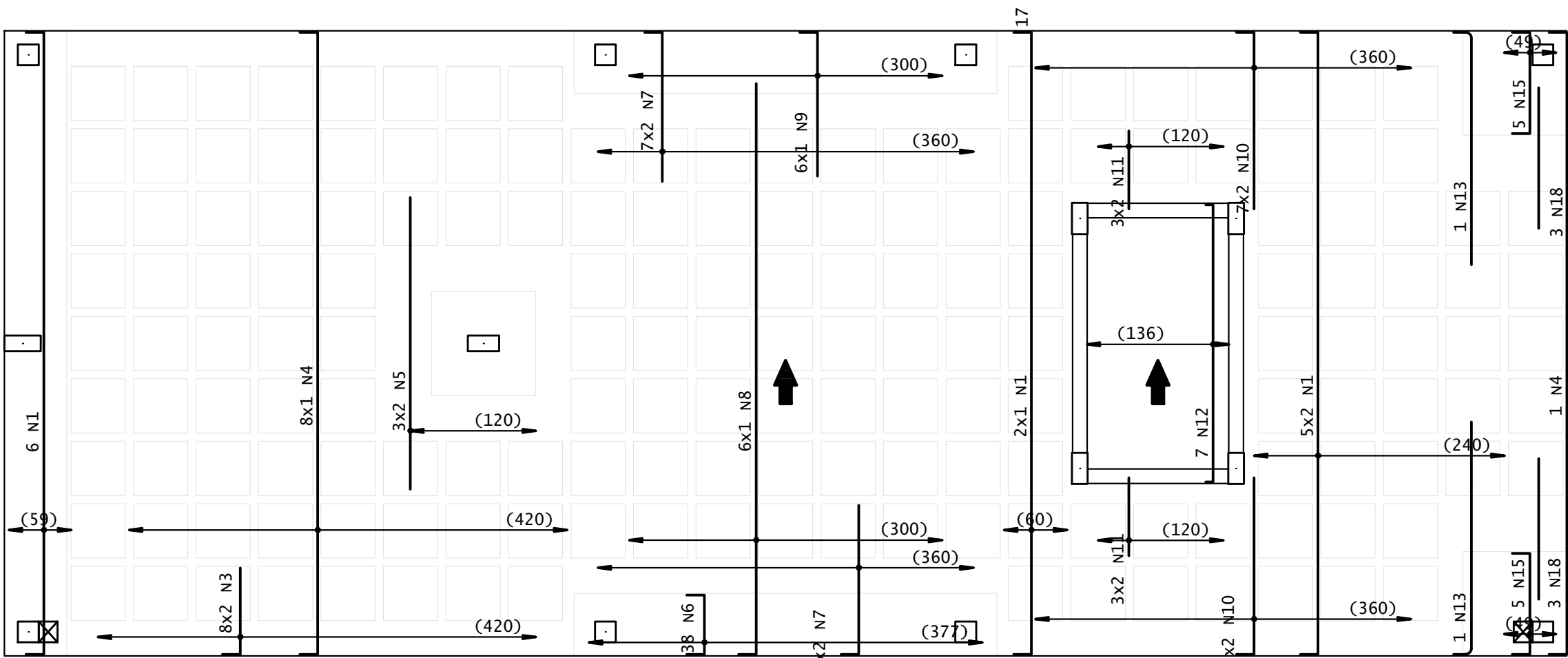
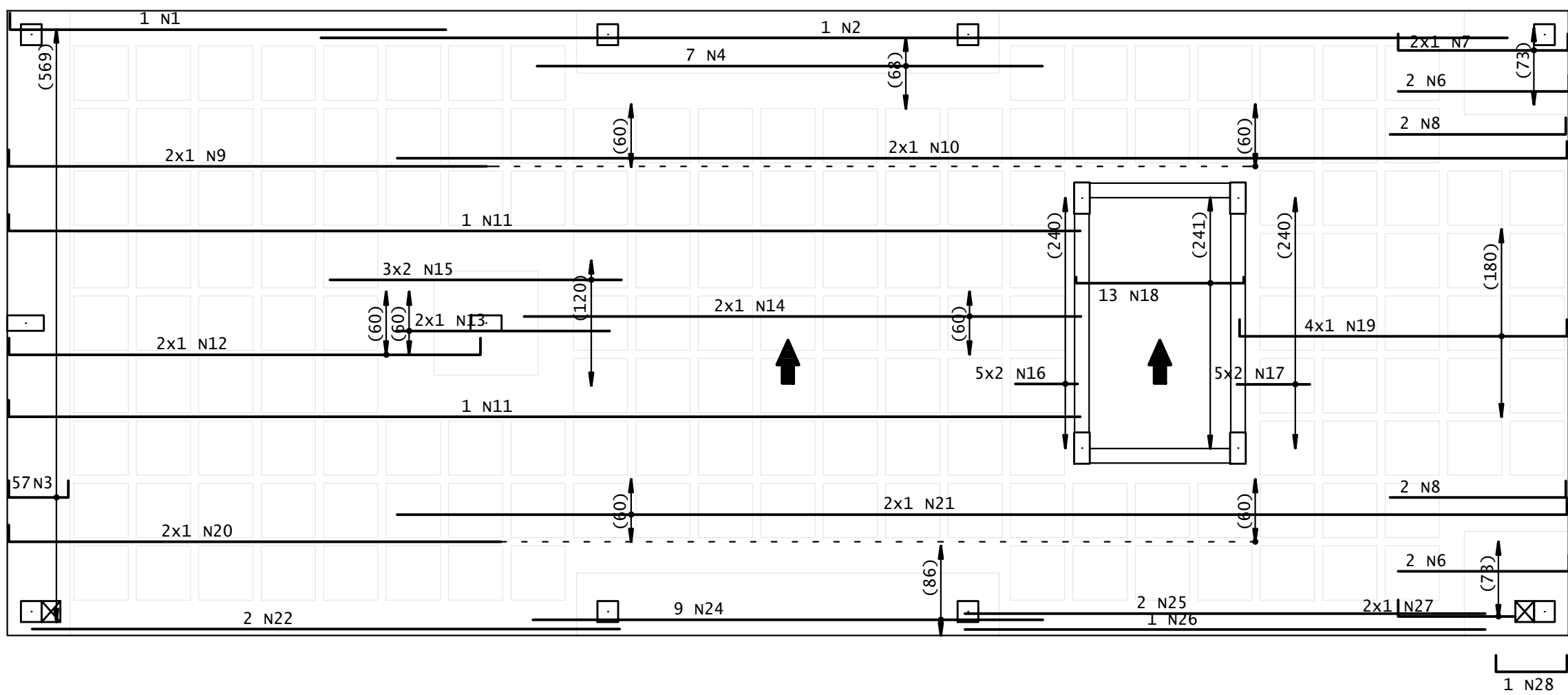


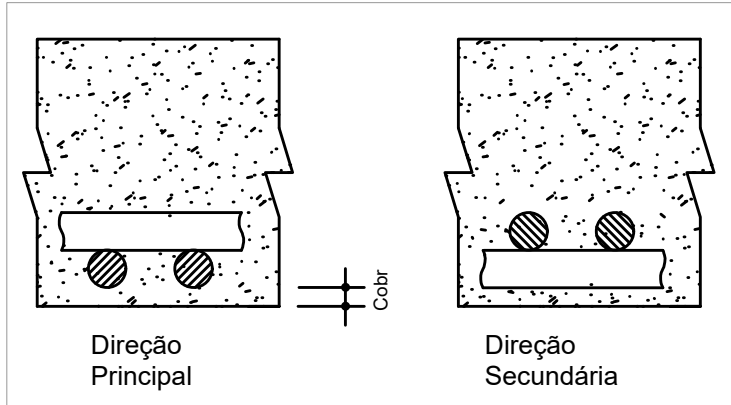


ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL PAVIMENTO LAJE NERVURADA [EL. +839.00]  
ESCALA: 1/50

| LAJE – ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA |       |    |                                     |
|-------------------------------------|-------|----|-------------------------------------|
| POS.                                | DIAM. | Q. | ESQUEMA<br>(cm)                     |
| 1                                   | Ø12.5 | 1  | 16   1 N1 Ø 12.5 C=435   419        |
| 2                                   | Ø12.5 | 1  | 1 N2 Ø 12.5 C=1140                  |
| 3                                   | Ø6.3  | 57 | 57 N3 Ø 6.3 C/10 C=89   16   57     |
| 4                                   | Ø10   | 7  | 7 N4 Ø 10 C/10 C=486                |
| 6                                   | Ø10   | 4  | 2 N6 Ø 10 C=180   16   164          |
| 7                                   | Ø10   | 2  | 2x1 N7 Ø 10 C=195   16   163        |
| 8                                   | Ø10   | 4  | 2 N8 Ø 10 C=185   16   169          |
| 9                                   | Ø8    | 2  | 2x1 N9 Ø 8 C=475   16   459         |
| 10                                  | Ø8    | 2  | 2x1 N10 Ø 8 C=1140   16   1124      |
| 11                                  | Ø8    | 2  | 16   1 N11 Ø 8 C=1046   1030        |
| 12                                  | Ø8    | 2  | 16   2x1 N12 Ø 8 C=485   453   16   |
| 13                                  | Ø8    | 2  | 2x1 N13 Ø 8 C=205                   |
| 14                                  | Ø8    | 2  | 2x1 N14 Ø 8 C=535                   |
| 15                                  | Ø10   | 6  | 3x2 N15 Ø 10 C=280                  |
| 16                                  | Ø10   | 10 | 5x2 N16 Ø 10 C=60                   |
| 17                                  | Ø10   | 10 | 5x2 N17 Ø 10 C=70                   |
| 18                                  | Ø6.3  | 13 | 6   13 N18 Ø 6.3 C/20 C=173   161   |
| 19                                  | Ø6.3  | 4  | 16   4x1 N19 Ø 6.3 C=347   315   16 |
| 20                                  | Ø10   | 2  | 16   2x1 N20 Ø 10 C=489   473   16  |
| 21                                  | Ø10   | 2  | 2x1 N21 Ø 10 C=1140   1124   16     |
| 22                                  | Ø10   | 2  | 2 N22 Ø 10 C=565                    |
| 24                                  | Ø6.3  | 9  | 9 N24 Ø 6.3 C/10 C=490              |
| 25                                  | Ø6.3  | 2  | 2 N25 Ø 6.3 C=500                   |
| 26                                  | Ø8    | 1  | 1 N26 Ø 8 C=500                     |
| 27                                  | Ø10   | 2  | 16   2x1 Ø 10 N27 VAR   88          |
| 28                                  | Ø6.3  | 1  | 16   1 N28 Ø 6.3 C=100   88         |



ARMADURA POSITIVA SECUNDÁRIA PAVIMENTO LAJE NERVURADA [EL. +839.00]  
ESCALA: 1/50



DETALHE GENÉRICO DO ALOJAMENTO DE ARMADURAS POSITIVAS  
SEM ESCALA

| LAJE – ARMADURA POSITIVA PRINCIPAL |       |    |                                       |
|------------------------------------|-------|----|---------------------------------------|
| POS.                               | DIAM. | Q. | ESQUEMA<br>(cm)                       |
| 1                                  | Ø6.3  | 18 | 17   6 N1 Ø 6.3 C/10 C=631   597   17 |
| 3                                  | Ø10   | 16 | 17   N3 Ø 10 C=100   83               |
| 4                                  | Ø8    | 9  | 17   8x1 N4 Ø 8 C=631   597   17      |
| 5                                  | Ø10   | 6  | 3x2 N5 Ø 10 C=280                     |
| 6                                  | Ø6.3  | 38 | N6 Ø 6.3 C/10 C=91   17   57          |
| 7                                  | Ø8    | 28 | 7x2 N7 Ø 10 C=160   143   17          |
| 8                                  | Ø8    | 6  | 17   6x1 N8 Ø 8 C=565   548   17      |
| 9                                  | Ø12.5 | 6  | 6x1 N9 Ø 12.5 C=155   138   17        |
| 10                                 | Ø10   | 28 | 7x2 N10 Ø 10 C=187   17   170         |
| 11                                 | Ø10   | 12 | 3x2 N11 Ø 10 C=75                     |
| 12                                 | Ø6.3  | 7  | 7   7 N12 Ø 6.3 C/20 C=280   266   17 |
| 13                                 | Ø16   | 2  | 17   R=4 1 N13 Ø 16 C=240   223       |
| 15                                 | Ø6.3  | 10 | 17   5 N15 Ø 6.3   97   17            |
| 18                                 | Ø8    | 6  | 3 N18 Ø 8 C=135                       |

| AÇO                                       | POS  | BIT   | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|-------------------------------------------|------|-------|-------|-------------|-------|
|                                           |      |       |       | UNIT        | TOTAL |
|                                           |      | mm    |       | cm          | cm    |
| LAJE PLANA - Armadura positiva secundária |      |       |       |             |       |
| 50A                                       | 1    | 12.5  | 1     | 435         | 435   |
| 50A                                       | 2    | 12.5  | 1     | 1140        | 1140  |
| 50A                                       | 3    | 6.3   | 57    | 89          | 5073  |
| 50A                                       | 4    | 10    | 7     | 486         | 3402  |
| 50A                                       | 6    | 10    | 4     | 180         | 720   |
| 50A                                       | 7    | 10    | 2     | 195         | 390   |
| 50A                                       | 8    | 10    | 4     | 185         | 740   |
| 50A                                       | 9    | 8     | 2     | 475         | 950   |
| 50A                                       | 10   | 8     | 2     | 1140        | 2280  |
| 50A                                       | 11   | 8     | 2     | 1046        | 2092  |
| 50A                                       | 12   | 8     | 2     | 485         | 970   |
| 50A                                       | 13   | 8     | 2     | 205         | 410   |
| 50A                                       | 14   | 8     | 2     | 535         | 1070  |
| 50A                                       | 15   | 10    | 6     | 280         | 1680  |
| 50A                                       | 16   | 10    | 10    | 60          | 600   |
| 50A                                       | 17   | 10    | 10    | 70          | 700   |
| 50A                                       | 18   | 6.3   | 13    | 173         | 2249  |
| 50A                                       | 19   | 6.3   | 4     | 347         | 1388  |
| 50A                                       | 20   | 10    | 2     | 489         | 978   |
| 50A                                       | 21   | 10    | 2     | 1140        | 2280  |
| 50A                                       | 22   | 10    | 2     | 565         | 1130  |
| 50A                                       | 24   | 6.3   | 9     | 490         | 4410  |
| 50A                                       | 25   | 6.3   | 2     | 500         | 1000  |
| 50A                                       | 26   | 8     | 1     | 500         | 500   |
| 50A                                       | 27   | 10    | 2     | --VAR--     | 306   |
| 50A                                       | 28   | 6.3   | 1     | 100         | 100   |
| RESUMO DE AÇO                             |      |       |       |             |       |
| AÇO                                       | BIT  | COMPR |       | PESO        |       |
|                                           | mm   | m     |       | kgf         |       |
| 50A                                       | 6.3  | 142   |       | 35          |       |
| 50A                                       | 8    | 83    |       | 33          |       |
| 50A                                       | 10   | 129   |       | 80          |       |
| 50A                                       | 12.5 | 16    |       | 15          |       |
| Peso Total                                |      | 50A = |       | 162 kgf     |       |

| AÇO                                      | POS  | BIT   | QUANT   | COMPRIMENTO |       |
|------------------------------------------|------|-------|---------|-------------|-------|
|                                          |      |       |         | UNIT        | TOTAL |
|                                          |      | mm    |         | cm          | cm    |
| LAJE PLANA - Armadura positiva principal |      |       |         |             |       |
| 50A                                      | 1    | 6,3   | 18      | 631         | 11358 |
| 50A                                      | 3    | 10    | 16      | 100         | 1600  |
| 50A                                      | 4    | 8     | 9       | 631         | 5679  |
| 50A                                      | 5    | 10    | 6       | 280         | 1680  |
| 50A                                      | 6    | 6,3   | 38      | 91          | 3458  |
| 50A                                      | 7    | 10    | 28      | 160         | 4480  |
| 50A                                      | 8    | 8     | 6       | 565         | 3390  |
| 50A                                      | 9    | 12,5  | 6       | 155         | 930   |
| 50A                                      | 10   | 10    | 28      | 187         | 5236  |
| 50A                                      | 11   | 10    | 12      | 75          | 900   |
| 50A                                      | 12   | 6,3   | 7       | 280         | 1960  |
| 50A                                      | 13   | 16    | 2       | 240         | 480   |
| 50A                                      | 15   | 6,3   | 10      | 131         | 1310  |
| 50A                                      | 18   | 8     | 6       | 135         | 810   |
| RESUMO DE AÇO                            |      |       |         |             |       |
| AÇO                                      | BIT  | COMPR |         | PESO        |       |
|                                          |      | m     |         | kgf         |       |
| 50A                                      | 6,3  | 181   |         | 44          |       |
| 50A                                      | 8    | 99    |         | 39          |       |
| 50A                                      | 10   | 139   |         | 86          |       |
| 50A                                      | 12,5 | 9     |         | 9           |       |
| 50A                                      | 16   | 5     |         | 8           |       |
| Peso Total                               |      | 50A = | 186 kgf |             |       |

OBSERVAÇÕES

- DIMENSÕES E NÍVEIS EM CENTÍMETROS, CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO, EXCETO ONDE INDICADO O CONTRÁRIO;
- CONCRETO ESTRUTURAL Fck=28MPa, COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) ≤ 0,80 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Ec) ≥ 28.000 MPa;
- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS: Fck=250 kgf/cm², Ec=241500 kgf/cm² E DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO DE 19MM;
- DESPORMA COM RESSOCAMENTO NUNCA ANTES DO 15º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
- A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
- AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (II), É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS:
  - PILARES = 2 CM, VIGAS = 2 CM, LAJES = 1,5 CM;
  - OBRITÁRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS DOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO:
    - PILARES = 4 CM, VIGAS = 3 CM, LAJES = 3 CM, ESTACAS = 4 CM, BLOCOS DE FUNDAÇÃO = 4 CM;
- CURA ÚMIDA DOS ELEMENTOS DE CONCRETO POR 7 DIAS, SEM EXECUÇÃO;
- DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, A MONTAGEM, ENCONTROS E O TRAVAMENTO DAS PEÇAS DAS FÓRMAS;
- A TOPOGRAFIA DO TERRENO NATURAL E AS COTAS DE PROJETO DEVERÃO SER CONFIRMADAS PARA LOCAÇÃO DA ESTRUTURA PROPOSTA;
- DEVIDO À INEXISTÊNCIA DE RELATÓRIOS DE SONDAGEM, PARA O PRÉ-DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO FOI CONSIDERADO UM SOLO ARGILO-ARENOSO DE BAIXA RESISTÊNCIA E COESÃO COM SPT CONFORME TABELA NAS PRANCHAS ESPECÍFICAS DE FUNDAÇÃO;
- AS ARMADURAS DAS ESTACAS FORAM PRÉ-DIMENSIONADAS COMO ARMADURAS MÍNIMAS, NÃO EXECUTAR;
- OS LAUDOS DE SONDAGEM DEVEM SER REALIZADOS PARA O REDIMENSIONAMENTO CORRETO DE TODA A ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO DO PROJETO ESTIPULADO;
- QUALQUER ALTERAÇÃO DE NÍVEL ESTRUTURAL COMO Furos, cortes, só poderá ser realizada após análise e autorização do projetista responsável.

| REVISÃO | DESCRIÇÃO      | TIPO | ELABORADO | VERIFICADO | DATA       |
|---------|----------------|------|-----------|------------|------------|
| 00      | EMIÇÃO INICIAL | B    | EDS       | ENC        | 28/01/2022 |

| TIPOS DE EMISSÃO | A - PRELIMINAR<br>B - P/ APROVAÇÃO<br>C - P/ CONHECIMENTO | D - APROVADO<br>E - P/ CONSTRUÇÃO<br>F - "AS BUILT" | G - CANCELADO |
|------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|
|                  |                                                           |                                                     |               |

ELABORAÇÃO:  
**Consórcio Minas Projetos**  
RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº 80 – SALA 1303, BELVEDERE BELD HORIZONTAL-MG - CEP: 30.350-670  
TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920  
EMAIL: comitoto@grupoprojetosengenharia.com.br

REALIZAÇÃO:  
  
**PREFEITURA MUNICIPAL ARAGUARI**  
PRAÇA GETÚLIO VARGAS, 65 - CENTRO – ARAGUARI - MINAS GERAIS - CEP: 38600-132  
TEL.: (34)3690-3000

PRAÇA GETÚLIO VARGAS  
CENTRO - ARAGUARI / MG, 38600-132

PROJETO ESTRUTURAL

|                                                                             |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| AUTORIA DO PROJETO:<br><br>JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA<br>CREA MG – 239781/O | CONTRATANTE DO PROJETO:<br><br>RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

|                       |                     |                    |
|-----------------------|---------------------|--------------------|
| DATA:<br>JANEIRO/2022 | ESCALA:<br>INDICADA | CÓDIGO:<br>PRJ-EST |
|-----------------------|---------------------|--------------------|

|                                                                                                                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TÍTULO DOS DESENHOS:<br>ARMADURAS POSITIVAS PAVIMENTO LAJE NERVURADA [EL. +839.00] E DETALHES DA ÁREA DOS VESTIÁRIOS | PRANCHA:<br>32 / 40 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS: PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM CRED. EXPRESSA DO AUTOR. | TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-EXE-EST-ARG-POV-0101-REV00