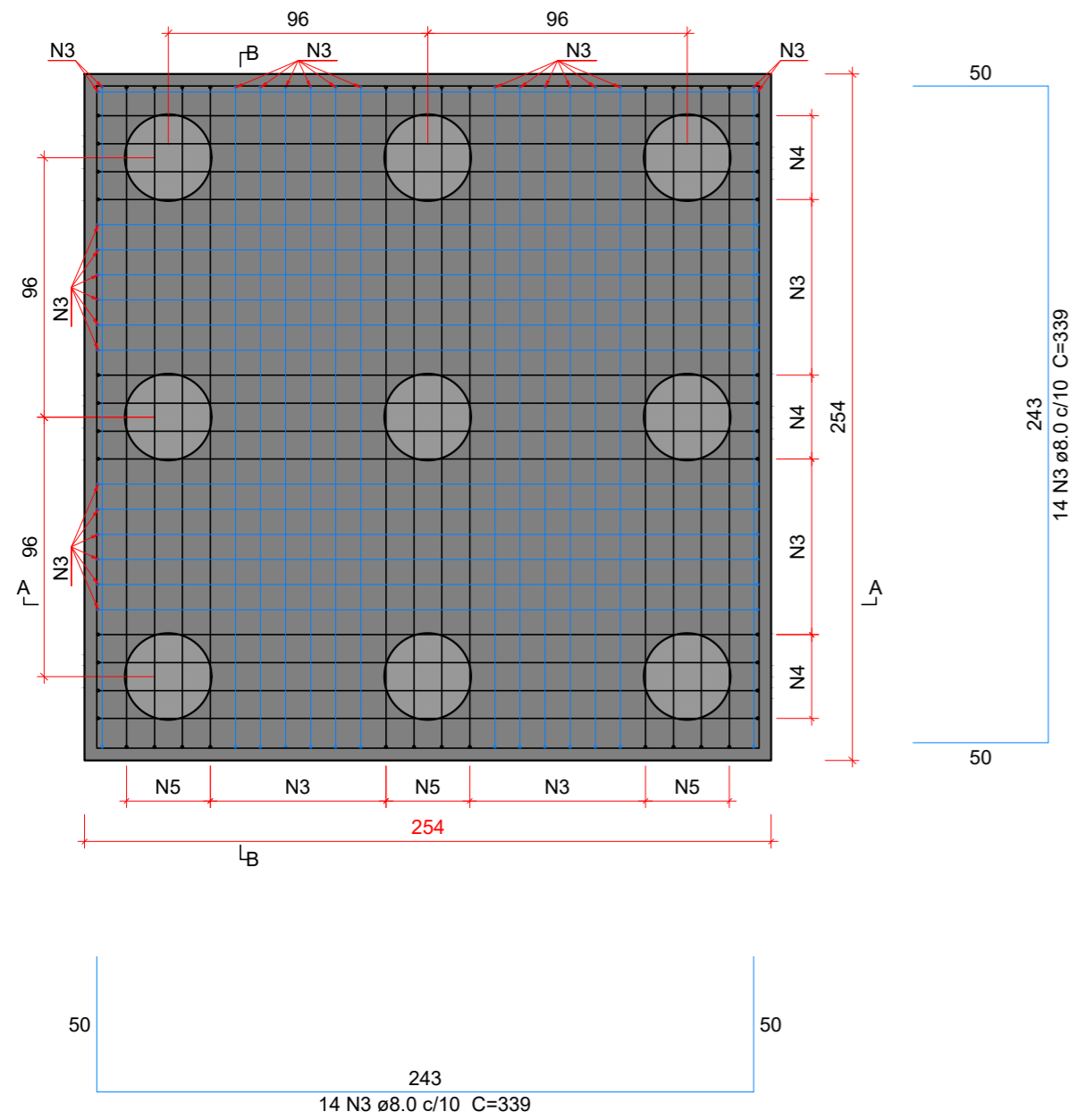
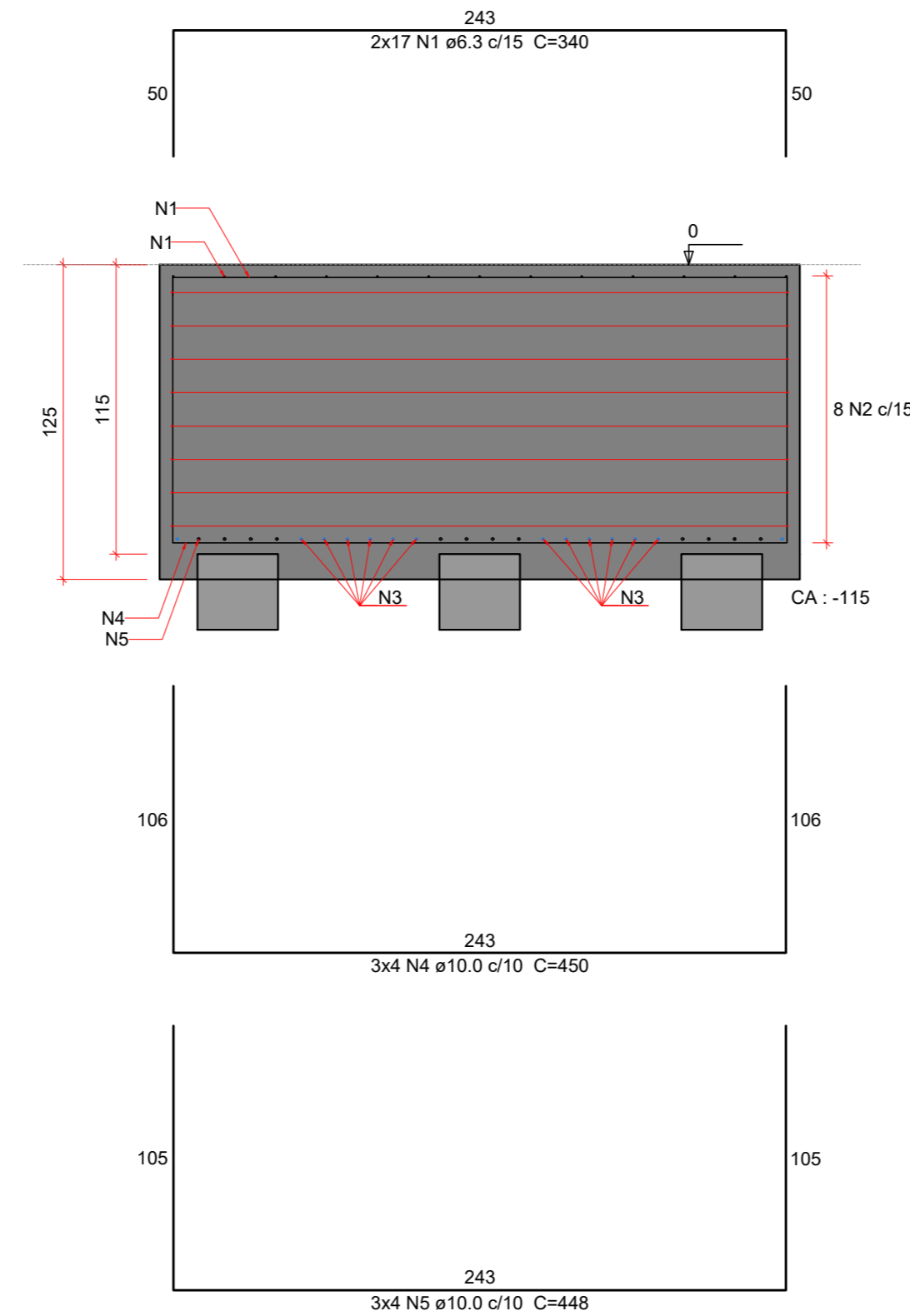


B1  
9xC32  
PLANTA  
ESC 1:25



CORTE A-A = CORTE B-B  
ESC 1:25



Relação do aço

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA50 | 1 | 6.3       | 34    | 340         | 11560        |
|      | 2 | 6.3       | 8     | 992         | 7936         |
|      | 3 | 8.0       | 28    | 339         | 9492         |
|      | 4 | 10.0      | 12    | 450         | 5400         |
|      | 5 | 10.0      | 12    | 448         | 5376         |

Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------|
| CA50            | 6.3       | 195         | 47.8      |
|                 | 8.0       | 95          | 37.6      |
|                 | 10.0      | 107.8       | 66.6      |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |           |
| CA50            |           | 152         |           |

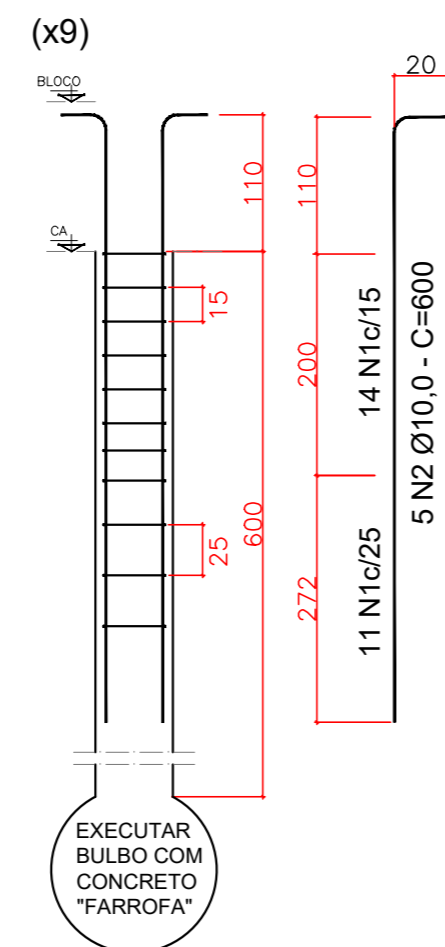
Volume de concreto (C-30) = 7.99 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 17.29 m<sup>2</sup>

QUADRO DE MODIFICAÇÕES

| L | DATA | DESCRIÇÃO | RESP | VISTO |
|---|------|-----------|------|-------|
| A |      |           |      |       |
| B |      |           |      |       |
| C |      |           |      |       |
| D |      |           |      |       |
| E |      |           |      |       |
| F |      |           |      |       |
| G |      |           |      |       |
| H |      |           |      |       |

OBSERVAÇÕES

Estacas Strauss Ø 32cm  
Prof. 6 m a partir da C.A.  
Escala: 1:25

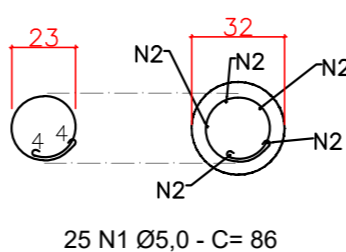


RELAÇÃO DE AÇO - ESTACAS

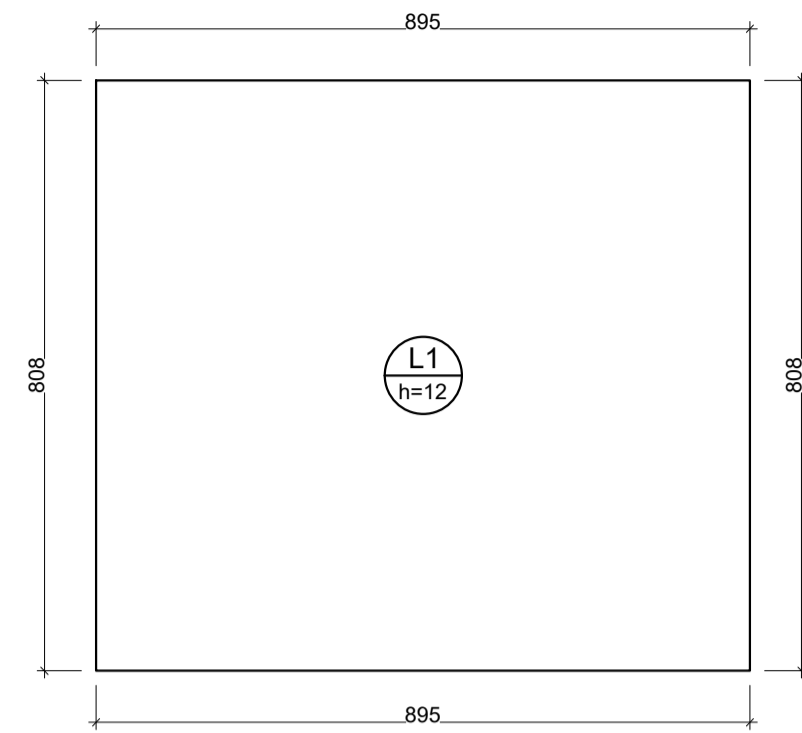
| AÇO   | POSIÇÃO | BITOLA (mm) | QUANT. BARRAS | QUANT. DE ESTACA | COMPRIMENTO   |            | PESO (Kg) |
|-------|---------|-------------|---------------|------------------|---------------|------------|-----------|
|       |         |             |               |                  | UNITÁRIO (cm) | TOTAL (cm) |           |
| CA-60 | N1      | 5           | 25            | 9                | 86            | 19350,0    | 29,80     |
| CA-50 | N2      | 10          | 5             | 9                | 600           | 27000      | 166,59    |

RESUMO DE AÇO - ESTACA

| AÇO        | BITOLA (mm) | TOTAL (m) | PESO (Kg)     | BARRA (un) |
|------------|-------------|-----------|---------------|------------|
| CA-60      | 5,0         | 193,50    | <b>29,80</b>  | <b>17</b>  |
| CA-50      | 10,0        | 270,00    | <b>166,59</b> | <b>23</b>  |
| PESO TOTAL |             |           | <b>196,39</b> |            |



| MD  | EB | DEC | DOM | ANO              | Nº OPUS   | ITEM       | FOLHA        |
|---|----|-----|-----|------------------|-----------|------------|--------------|
|   |    |     |     | 2024             | 202109010 | ES         | UN           |
| OM  |    |     |     | 18º Bda Inf Pan  | LOCAL     |            | Corumbá - MS |
| OBRA  |    |     |     |                  |           |            | DATA         |
| <b>Construção do Centro de Coordenação de Operações</b>     |    |     |     |                  |           |            | MAI24        |
| PRANCHA   |    |     |     |                  |           |            | DIM          |
| <b>BASE RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA 20m<sup>3</sup></b> |    |     |     |                  |           |            | MILÍMETROS   |
| AUTOR DO PROJETO  |    |     |     | AUTOR DO PROJETO |           | DESENHISTA |              |
| Roberto Garcia Ramos Filho - PCTD                           |    |     |     |                  |           |            |              |
| CH SEC TEC/CRO/9  |    |     |     | CH SEC TEC/CRO/9 |           | ESCALA     |              |
| CARLOS AUGUSTO CAVALCANTE MARINHO JUNIOR - TC QEM           |    |     |     |                  |           | INDICADA   |              |
| CH CRO/9  |    |     |     | CH CRO/9         |           | ARQUIVO    |              |
| RODRIGO PEREIRA LOPES - Cel QEM                             |    |     |     |                  |           |            |              |



Forma do pavimento Pavimento  
Escala 1:100

| Lajes |        |             |               |            |                       | Sobrecarga (kgf/m²) |           |            |
|-------|--------|-------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|
| Nome  | Tipo   | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional           | Acidental | Localizada |
| L1    | Maciça | 12          | 0             | -150       | 300                   | 137                 | 300       | -          |

| Características dos materiais |               |                 |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| 250                           | 217350        | 10.00           |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| RELAÇÃO DO AÇO |   |             |       |             |              |
|----------------|---|-------------|-------|-------------|--------------|
| Negativos X    |   | Negativos Y |       | Positivos X |              |
| AÇO            | N | DIAM (mm)   | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60           | 1 | 5.0         | 4     | 886         | 3544         |
| CA50           | 2 | 5.0         | 4     | 799         | 3196         |
| CA50           | 3 | 8.0         | 162   | 886         | 143532       |
| CA50           | 4 | 8.0         | 180   | 799         | 143820       |

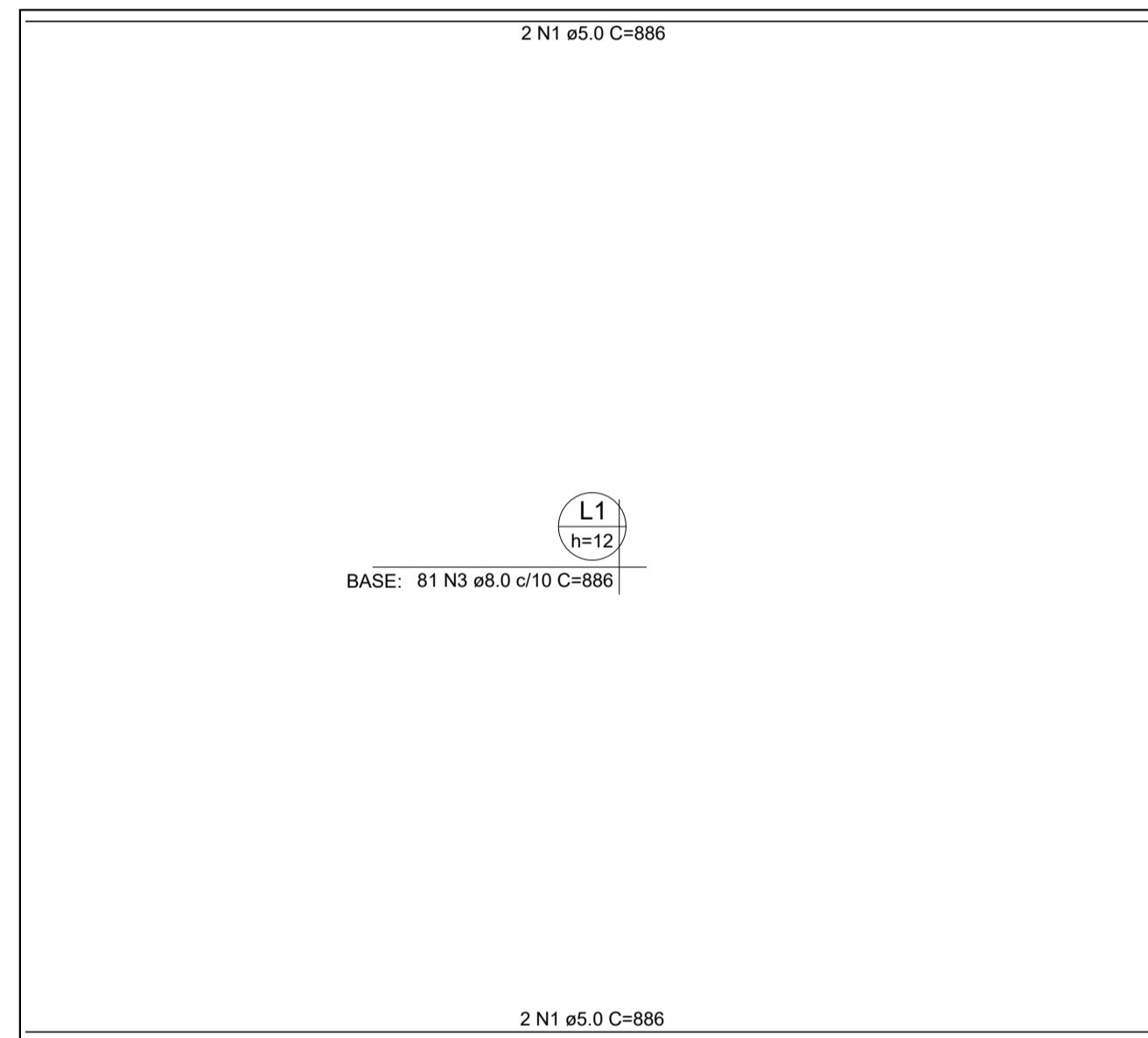
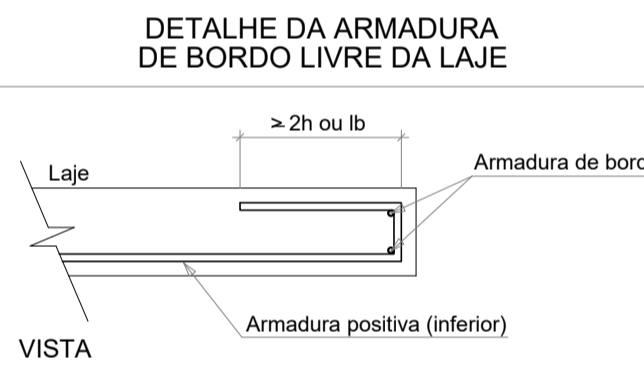
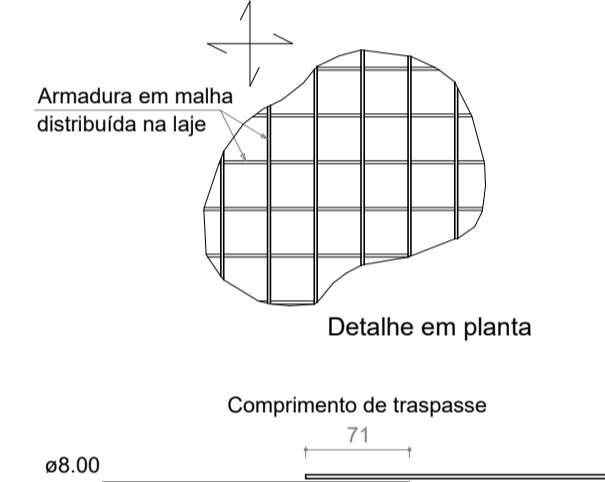
| RESUMO DO AÇO   |           |                |
|-----------------|-----------|----------------|
| AÇO             | DIAM (mm) | PESO + 0% (kg) |
| CA50            | 8.0       | 2873.5         |
| CA60            | 5.0       | 67.4           |
| PESO TOTAL (kg) |           | 1133.8         |
| CA50            | 1133.8    | 10.4           |
| CA60            |           | 10.4           |

Volume de concreto (C-25) = 8.68 m³  
Área de forma = 4.09 m²

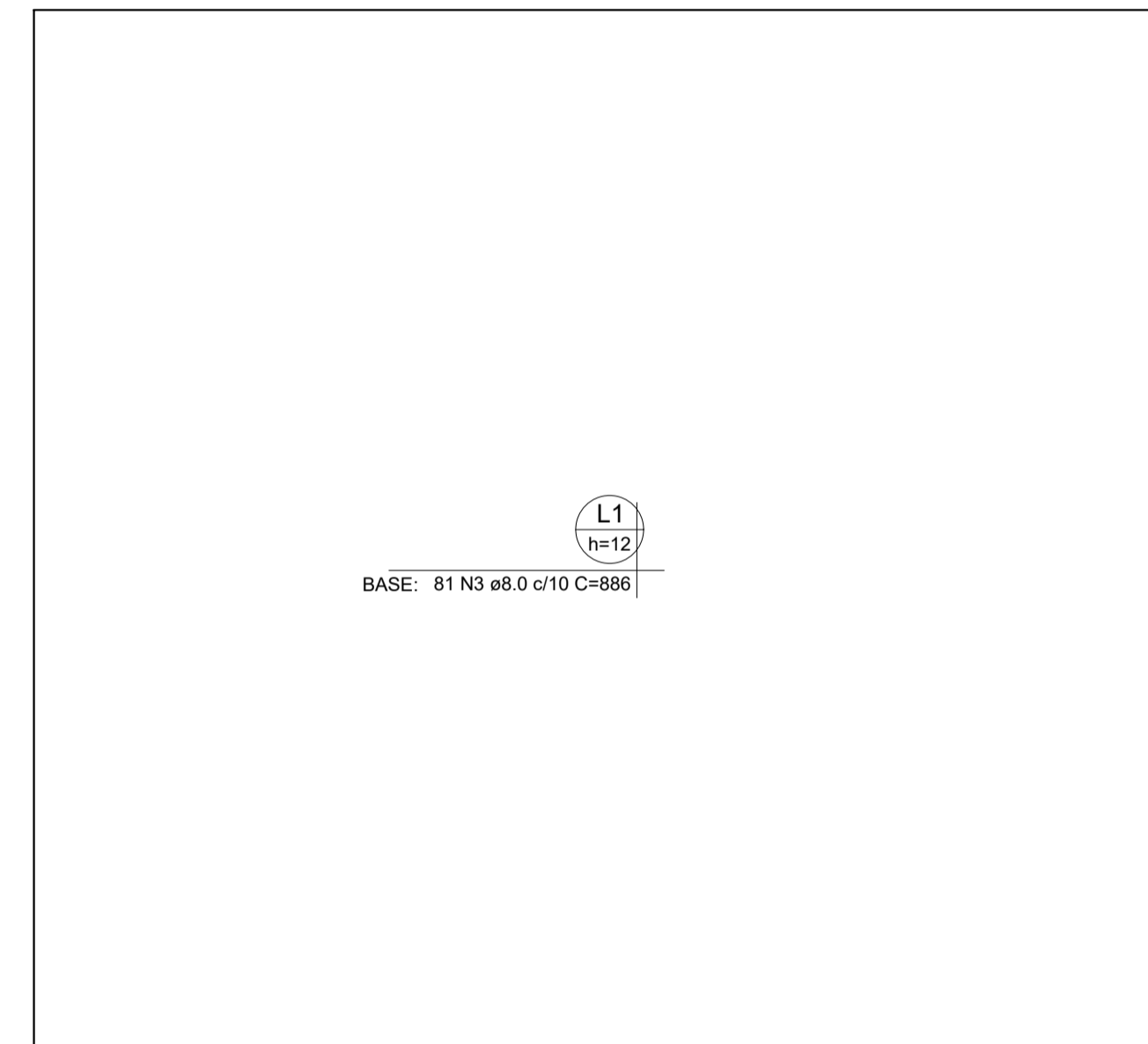
NOTAS:

- NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA:  
NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento  
NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações  
NBR 8681:2004 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento  
NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações  
NBR 6122:2010 - Projeto e execução de fundações  
NBR 5739:2007 - Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos  
NBR 5738:2015 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova  
NBR 12655:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: CLASSE II.
- CLASSE DO CONCRETO: PARA ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO (BLOCOS): FCK MÍNIMO = 25 MPa FATOR A/C MÁXIMO = 0,60 CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300kg/m³ DE CONCRETO SLUMP = 14 +/- 2 CM
- EXECUTAR ENSAIO DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO;
- COBRIMENTOS DE ARMADURA DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS: BLOCOS: 3,0 cm
- TUDO CONCRETO DEVERÁ SER ADEQUADAMENTE VIBRADO.
- NÃO USAR ADITIVOS QUE CONTENHAM CLORETOS.
- AS PEÇAS, APÓS A CONCRETAGEM, DEVERÃO TER CURA ÚMIDA POR PELO MENOS 7 DIAS.
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS, EXCETO QUANDO INDICADO.
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
- CONFERIR TODAS AS QUANTIDADES.
- EM CASO DE ALTERAÇÕES, ENTRAR EM CONTATO COM O PROJETISTA.
- EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O PROJETISTA.
- A FISCALIZAÇÃO DA OBRA DEVERÁ SER AVISADA COM ANTECEDÊNCIA MÍNIMA DE 48 HORAS ANTES DA REALIZAÇÃO DA CONCRETAGEM
- DESFORMA DE LAJES: 28 DIAS
- DESFORMA LATERAL: 14 DIAS
- A DESFORMA SÓ PODERÁ SER REALIZADA APÓS OS PRAZOS ACIMA E APÓS CONFIRMAÇÃO DOS RESULTADOS SATISFATÓRIOS DOS ENSAIOS TECNOLÓGICOS DO CONCRETO
- ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE SUPERFÍCIE DEVEM SER CURADOS ATÉ QUE ATINJAM RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (FCK), DE ACORDO COM A NORMA NBR 12655, IGUAL OU SUPERIOR A 15 MPa
- NO CASO DE UTILIZAÇÃO DE ÁGUA PARA A REALIZAÇÃO DA CURA, ESTA DEVE SER POTÁVEL
- ALTURA MÁXIMA DE CONCRETAGEM: 2,0 M

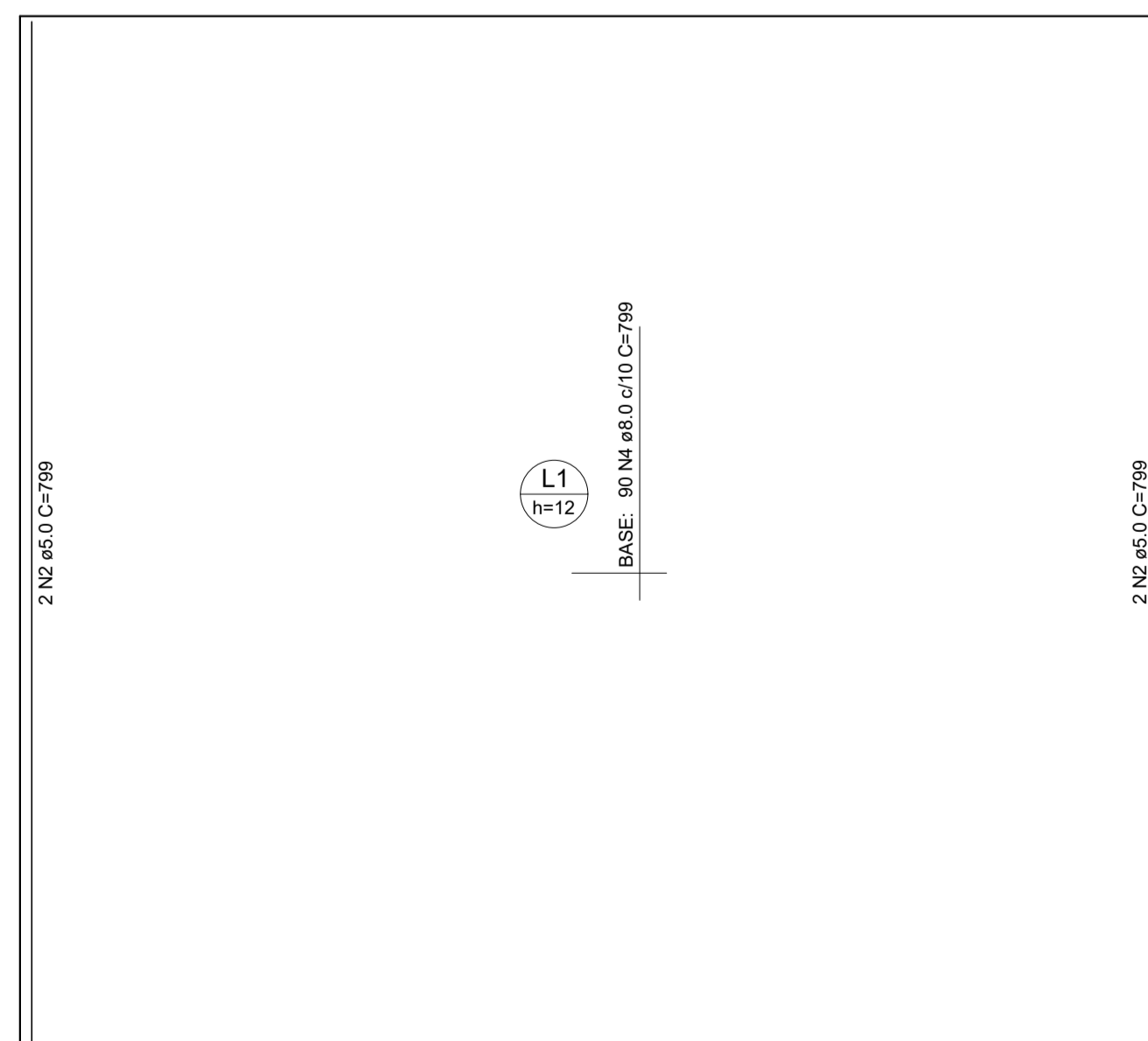
DETALHE DA ARMADURA DE MALHA BASE



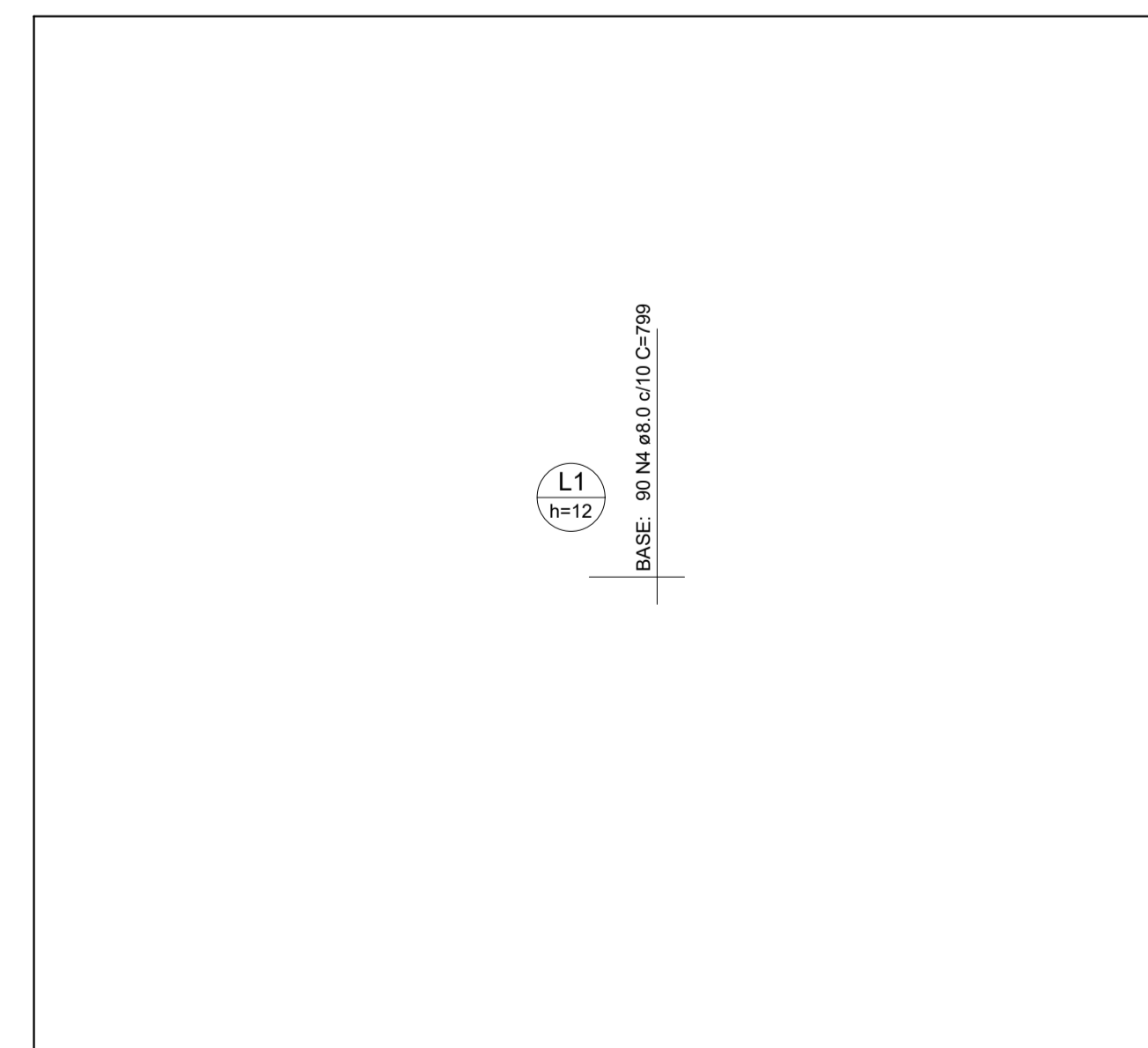
Armação inferior do radier do pavimento Pavimento (Eixo X)  
Escala 1:50



Armação superior do radier do pavimento Pavimento (Eixo X)  
Escala 1:50



Armação inferior do radier do pavimento Pavimento (Eixo Y)  
Escala 1:50



Armação superior do radier do pavimento Pavimento (Eixo Y)  
Escala 1:50

| OBSERVAÇÕES                                       |    |     |                        |      |            |
|---|----|-----|------------------------|------|------------|
| REVISÕES  |    |     |                        |      |            |
| MD  | EB | DEC | DOM                    | ANO  | Nº OPUS    |
|   |    |     |                        | 2024 | 202109010  |
|   |    |     |                        | ITEM | FOLHA      |
|   |    |     |                        | EC   | UN         |
| OM  |    |     | LOCAL                  |      |            |
| 18º BDA INF PAN                                   |    |     | Corumbá - MS           |      |            |
| OBRA  |    |     |                        |      | DATA       |
| Construção do Centro de Coordenação de Operações  |    |     |                        |      | DEZ/23     |
| FRANCHA   |    |     |                        |      | DIM        |
| ARMAÇÃO POSITIVA E NEGATIVA DO RADIER             |    |     |                        |      | METROS     |
| AUTOR DO PROJETO                                  |    |     | VISTO AUTOR DO PROJETO |      | DESENHISTA |
| Roberto Garcia Ramos Filho - PCTD                 |    |     |                        |      | Autor      |
| Eng Civil - CREA 15.154 D/MS                      |    |     |                        |      | ESCALA     |
| CH SEC TEC CRO/9                                  |    |     | VISTO CH SEC TEC CRO/9 |      | Escala     |
| CARLOS AUGUSTO CAVALCANTE MARINHO JUNIOR - TC QEM |    |     |                        |      | ARQUIVO    |
| CH CRO/9  |    |     | VISTO CH CRO/9         |      | COP ES     |
| RODRIGO PEREIRA LOPES - Cel QEM                   |    |     |                        |      |            |