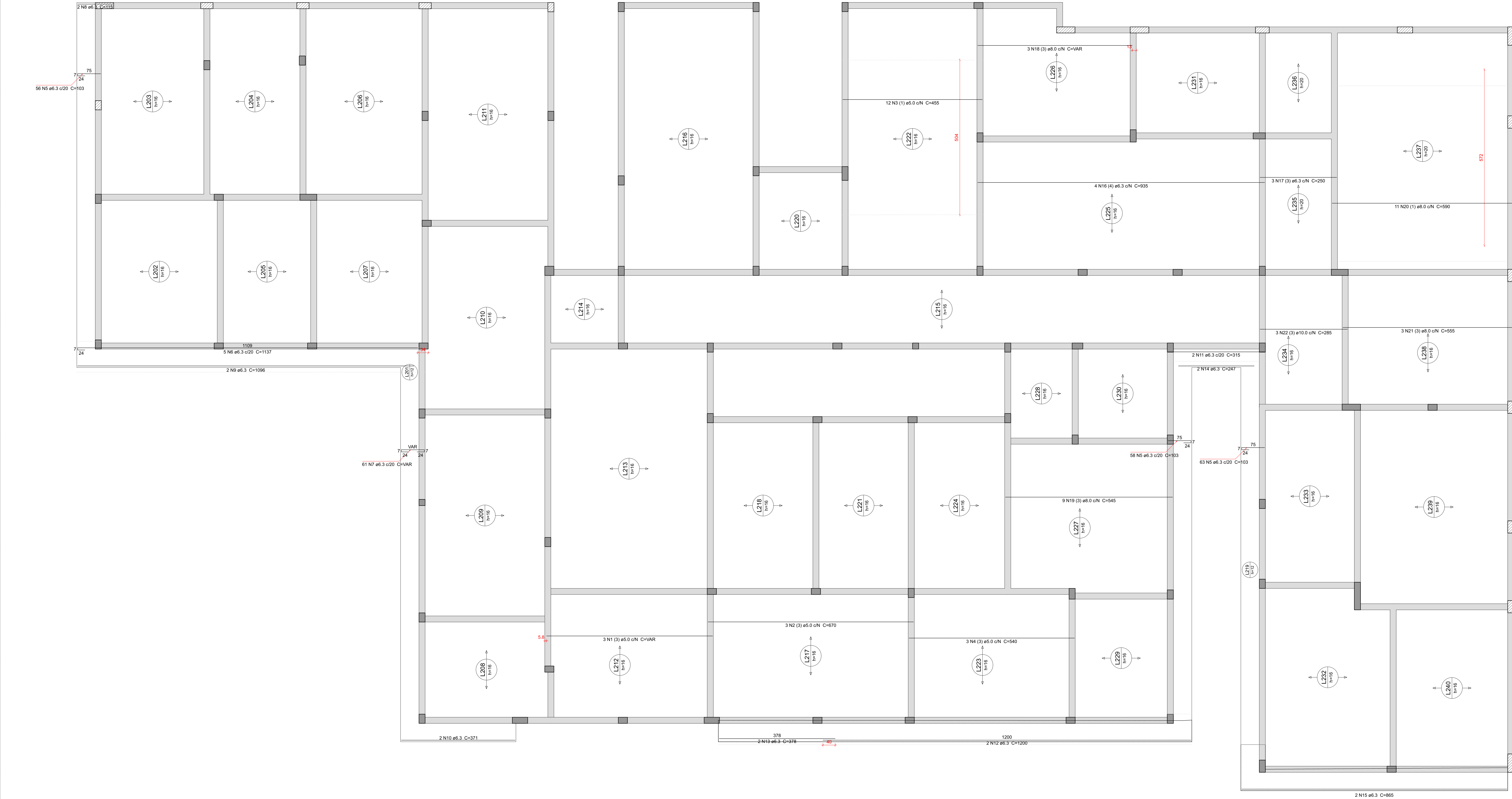




Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA 1 (Eixo Y)

escala: 1:50

Relação do aço

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 3     | VAR         | VAR          |
|      | 2  | 5.0       | 3     | 670         | 2010         |
|      | 3  | 5.0       | 12    | 455         | 5460         |
|      | 4  | 5.0       | 3     | 540         | 1620         |
| CA50 | 5  | 6.3       | 177   | 103         | 18231        |
|      | 6  | 6.3       | 5     | 1137        | 5685         |
|      | 7  | 6.3       | 61    | VAR         | VAR          |
|      | 8  | 6.3       | 2     | 115         | 230          |
|      | 9  | 6.3       | 2     | 1096        | 2192         |
|      | 10 | 6.3       | 2     | 371         | 742          |
|      | 11 | 6.3       | 2     | 315         | 630          |
|      | 12 | 6.3       | 2     | 1200        | 2400         |
|      | 13 | 6.3       | 2     | 378         | 756          |
|      | 14 | 6.3       | 2     | 247         | 494          |
|      | 15 | 6.3       | 2     | 865         | 1730         |
|      | 16 | 6.3       | 4     | 935         | 3740         |
| CA80 | 17 | 8.0       | 3     | 250         | 750          |
|      | 18 | 8.0       | 3     | VAR         | VAR          |
|      | 19 | 8.0       | 9     | 545         | 4905         |
|      | 20 | 8.0       | 11    | 590         | 6490         |
|      | 21 | 8.0       | 3     | 555         | 1665         |
|      | 22 | 10.0      | 3     | 285         | 855          |
|      |    |           |       |             |              |

Resumo do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10 % (Barras) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------------|------------------|
| CA50            | 6.3       | 455.8       | 42                    | 122.7            |
| CA80            | 8.0       | 145.8       | 14                    | 63.2             |
| CA60            | 5.0       | 107.2       | 1                     | 5.8              |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                       | 18.2             |
| CA50            |           | 191.7       |                       |                  |
| CA80            |           | 18.2        |                       |                  |

PREFEITURA MUNICIPAL  
DE ROSÁRIO DO SUL  
APROVADO  
Rosário do Sul, 30/09/2025  
*[Assinatura]*  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE ROSÁRIO DO SUL  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO, TRÂNSITO E TRANSPORTE  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE 4

Endereço: Rua Colômbia - S/N - Bairro: Artidor Ortiz

Responsável Técnico: Proprietário

Gleber Clairton Severo Machado  
CAU: A29825-5  
CPF: 610.410.170-49

Marcos Paulo Silva da Luz  
Prefeito Municipal de Rosário do Sul

## PROJETO ESTRUTURAL



|                    |                                                                                                                                         |                                                                                                                    |                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| PROJETO ESTRUTURAL | CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira<br>ENDEREÇO: Rua Brasília, nº 385<br>Bairro: Centro, Anísio - MS<br>Email: eng14.kayoromera@gmail.com | CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE<br>OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE<br>UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - PORTE IV | Número: 01/2024 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

|                                                                                                    |                   |                             |                       |                               |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| DATA: 15/11/2024                                                                                   | VERIF: 15/11/2024 | ENTREGA: 00                 | REVISÃO: 00           | UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm | REFERÊNCIA (1º DEBIDO) cm |
| TÍTULO: DETALHAMENTO DAS ARMADURAS DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA 1 - ARMADURA POSITIVA - EIXO Y |                   |                             |                       |                               |                           |
| Classe Concreto-MPA: 30                                                                            |                   | ESCALA: INDICADAS EM PLANTA | DESENHO NÚMERO: 00000 | MOD: EST                      | REVISÃO: 00               |
|                                                                                                    |                   |                             |                       |                               | FOLHA: 19 / 30            |



|                                                                          |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Características do Projeto                                               | 5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE. |
| 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm                     |                                                                                                     |
| 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm                     |                                                                                                     |
| 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4,5 cm                          |                                                                                                     |
| 4- PREVER LASTRO DE CONCRETO MACRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO. |                                                                                                     |
| NOTAS 1 : DURABILIDADE                                                   | NOTAS 2 : NORMAS                                                                                    |
| 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: III                               | - NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado                                       |
| 2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa                                   | - NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento              |
| 3 - FATOR A/C < 0.4                                                      | - NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações                                         |
| 4 - AÇO CA 50A e CA 60B                                                  | - NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas                                                |
| 5 - CONCRETO CLASSE > 30 MPa                                             | - NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações                                                 |
| 6 - CONSUMO DE CIMENTO > 1\gx11,350 Kg/m3                                |                                                                                                     |

|                                      |                                                                                                                                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO         | NOTAS 3 : GERAIS                                                                                                                         |
| A - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES | 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros                                                                                          |
| 1 - ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES | 2 - Conter a disposição das armaduras antes do concretagem.                                                                              |
|                                      | 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.                                                                 |
|                                      | 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.                                                               |
|                                      | 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escorrimento.                                                                  |
|                                      | 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com martelo e torçadeira.                                                                    |
|                                      | 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito. |