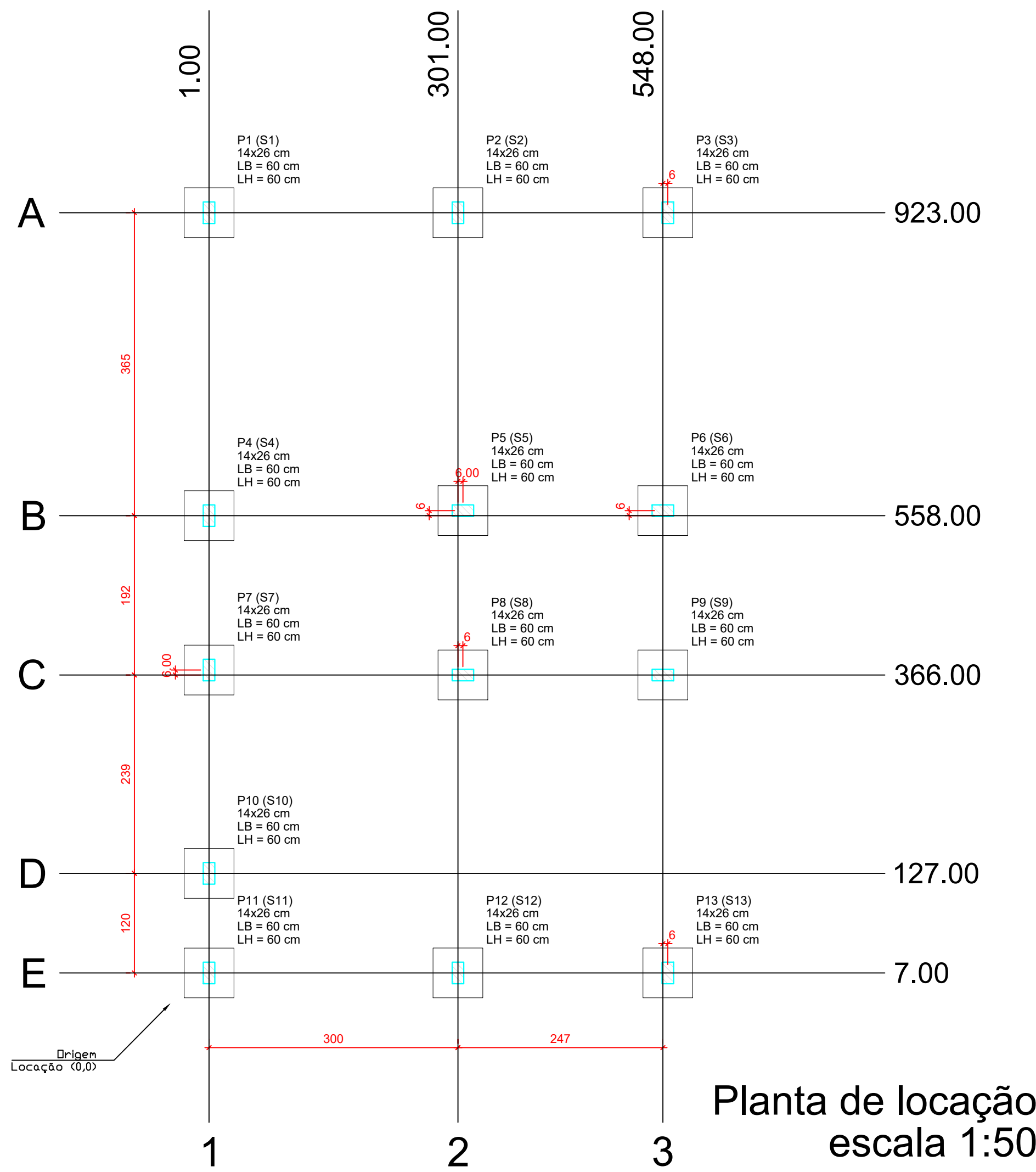
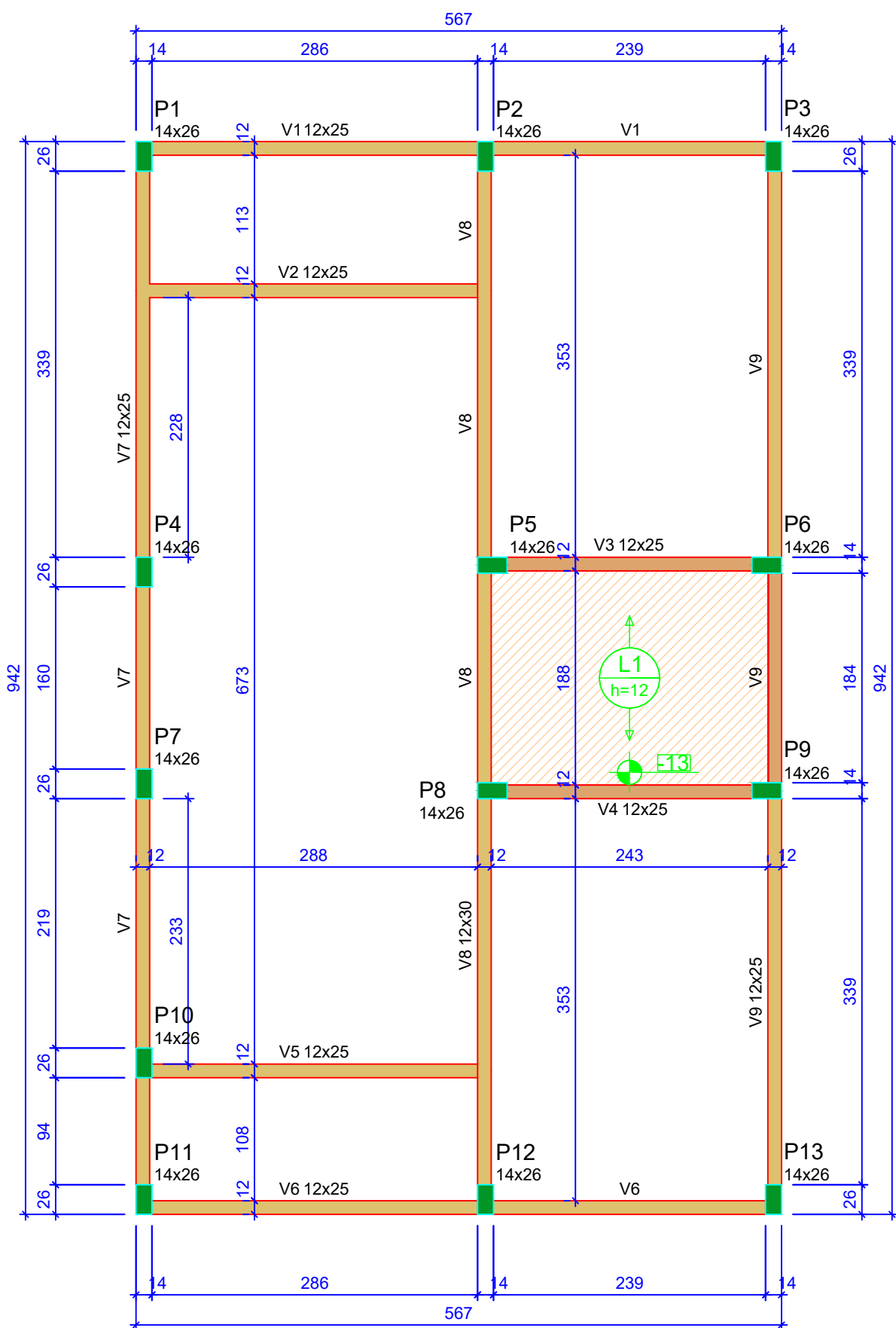




Forma do pavimento Nivel 0 Baldr (Nível -5) escala 1:50

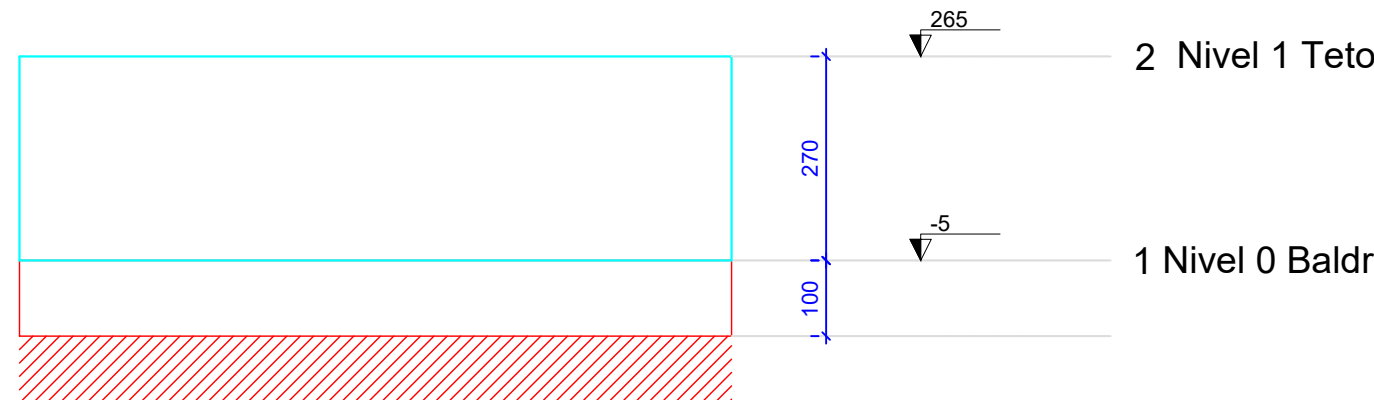
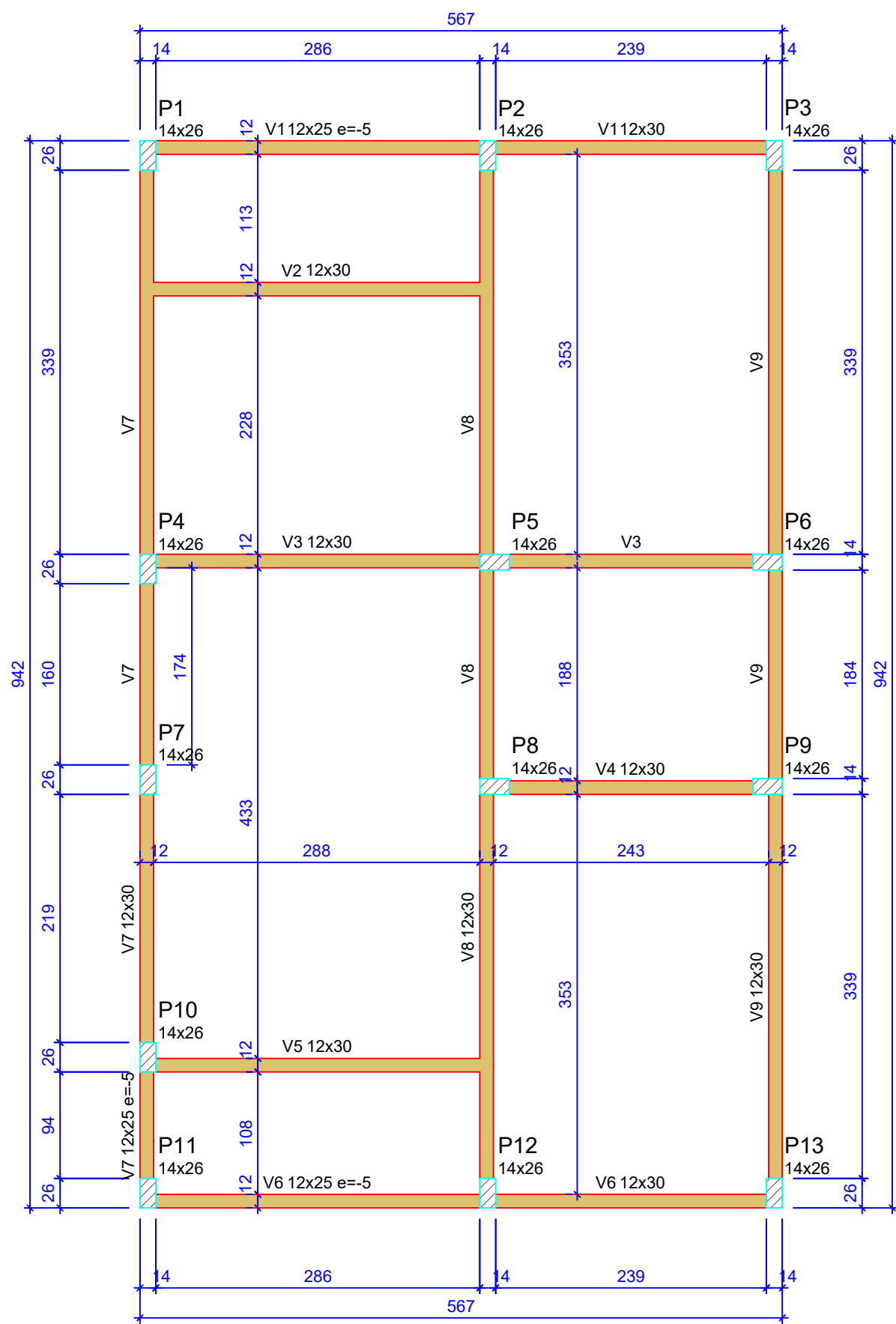


Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265) escala 1:50

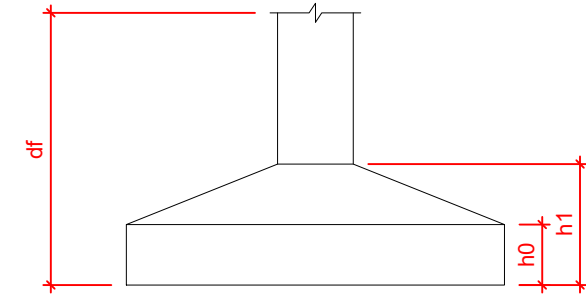
ATENÇÃO:  
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

Projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.



Corte Y-Y Esquemático escala 1:100



| Pilar |            |        |        |         |                 | Planta de Locação de Fundação |             |             |              |              |         |
|-------|------------|--------|--------|---------|-----------------|-------------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------|
| Nome  | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm) | Posição | Carga Máx. (tf) | Nome                          | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | df (cm) |
| P1    | 14x26      | 1.00   | 923.00 | A-1     | 5.9             | S1                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P2    | 14x26      | 301.00 | 923.00 | A-2     | 8.6             | S2                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P3    | 14x26      | 554.00 | 923.00 | A-3     | 4.2             | S3                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P4    | 14x26      | 1.00   | 558.00 | B-1     | 5.8             | S4                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P5    | 14x26      | 307.00 | 564.00 | B-2     | 8.8             | S5                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P6    | 14x26      | 548.00 | 564.00 | B-3     | 6.7             | S6                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P7    | 14x26      | 1.00   | 372.00 | C-1     | 2.9             | S7                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P8    | 14x26      | 307.00 | 366.00 | C-2     | 7.4             | S8                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P9    | 14x26      | 548.00 | 366.00 | C-3     | 6.8             | S9                            | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P10   | 14x26      | 1.00   | 127.00 | D-1     | 4.9             | S10                           | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P11   | 14x26      | 1.00   | 7.00   | E-1     | 3.0             | S11                           | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P12   | 14x26      | 301.00 | 7.00   | E-2     | 8.5             | S12                           | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |
| P13   | 14x26      | 554.00 | 7.00   | E-3     | 4.3             | S13                           | 60          | 60          | 20           | 20           | 100     |

| Lajes - NÍVEL 1 TETO |             |             |               |            |                     |
|----------------------|-------------|-------------|---------------|------------|---------------------|
| Nome                 | Tipo        | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Sobrecarga (kgf/m²) |
| L1                   | Pré-moldada | 12          | -13           | 252        | 582                 |

| Características dos materiais       |           |                 |
|-------------------------------------|-----------|-----------------|
| fck (MPa)                           | Ecs (MPa) | Abatimento (cm) |
| 20                                  | 21287     | 10.00           |
| Dimensão máxima do agregado = 19 mm |           |                 |

| Vigas - NÍVEL 0 BALDRAME |            |               |            |
|--------------------------|------------|---------------|------------|
| Nome                     | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1                       | 12x25      | -5            | -10        |
| V2                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V3                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V4                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V5                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V6                       | 12x25      | -5            | -10        |
| V7                       | 12x30      | 0             | -5         |
| V8                       | 12x30      | -5            | -10        |
| V9                       | 12x30      | 0             | -5         |

| Vigas - NÍVEL 1 TETO |            |               |            |
|----------------------|------------|---------------|------------|
| Nome                 | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V2                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V3                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V4                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V5                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V6                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V7                   | 12x25      | 0             | 265        |
| V8                   | 12x30      | 0             | 265        |
| V9                   | 12x25      | 0             | 265        |

| Legenda das vigas e paredes |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
|                             | Viga                           |
|                             | Viga / Laje chata ou invertida |

| Legenda dos pilares |                            |
|---------------------|----------------------------|
|                     | Pilar que morre            |
|                     | Pilar que passa            |
|                     | Pilar que nasce            |
|                     | Pilar com mudança de seção |

APROVAÇÃO

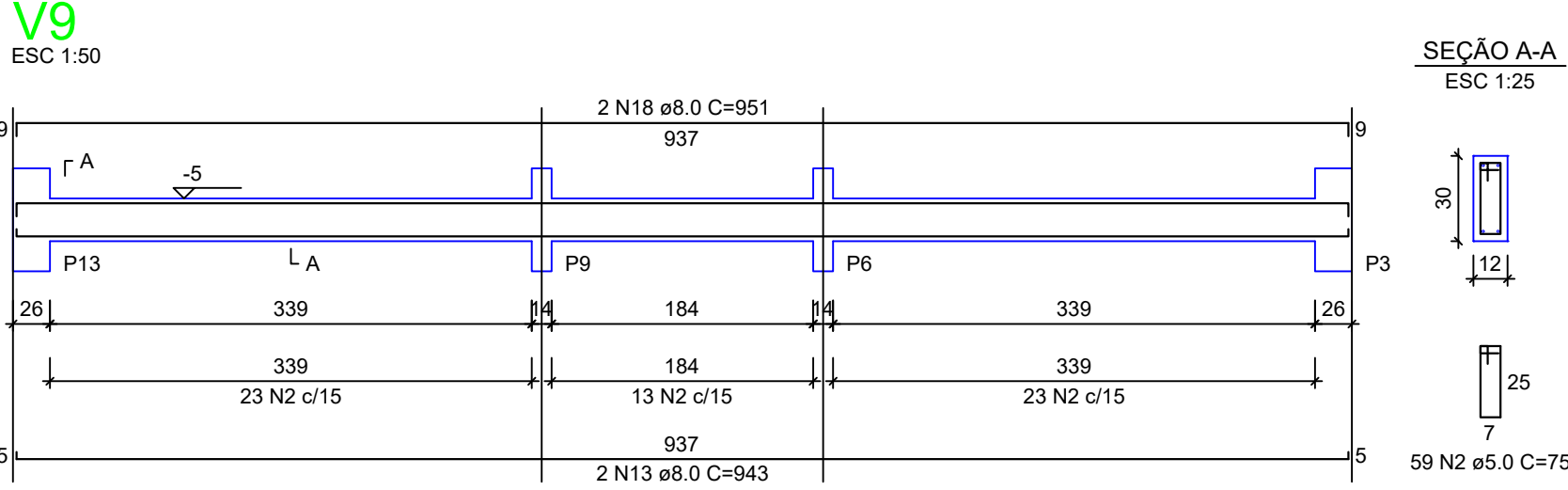
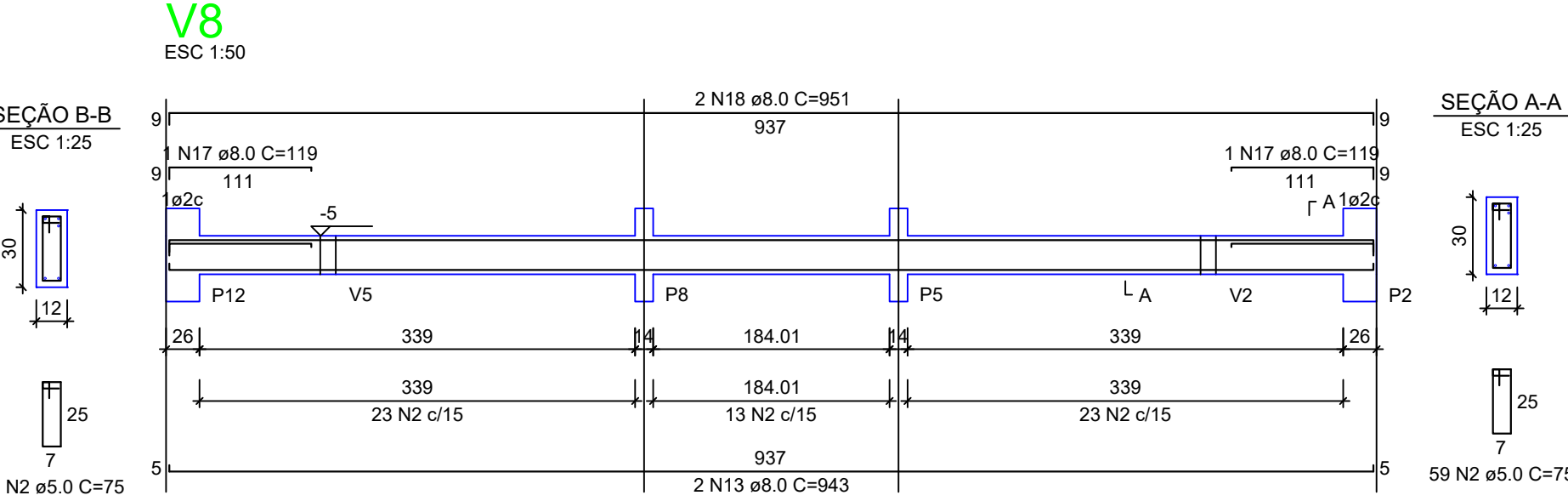
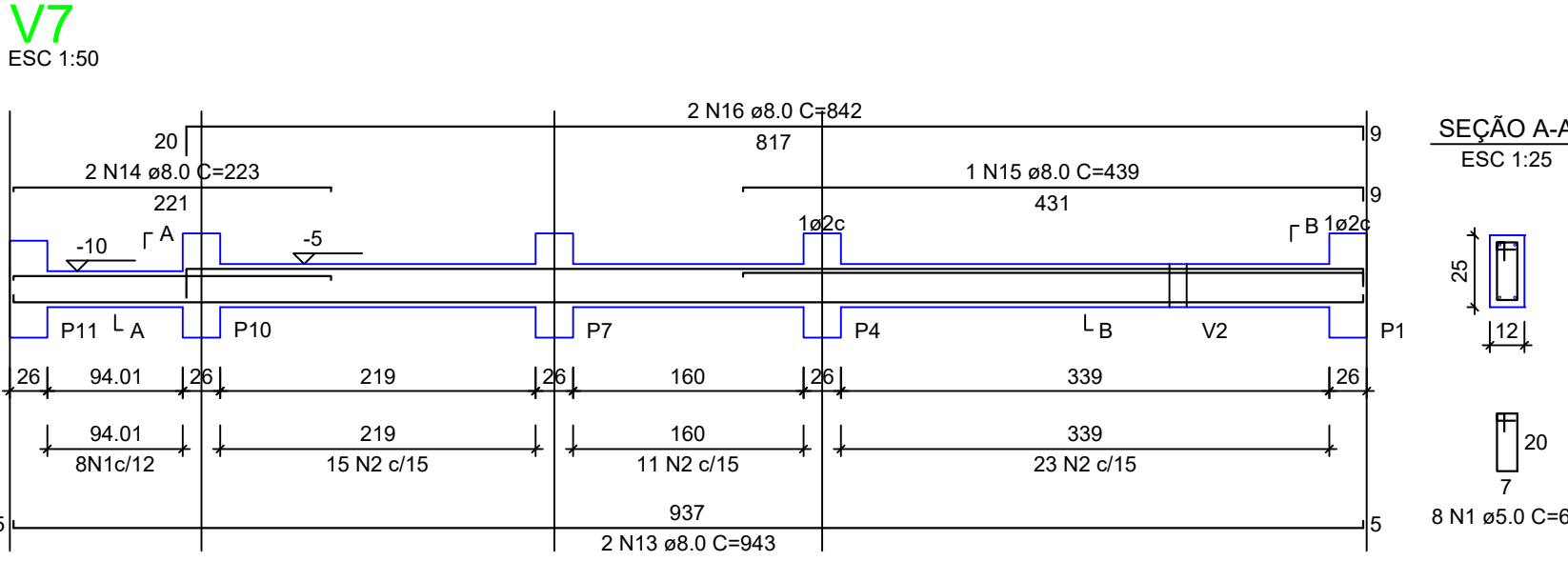
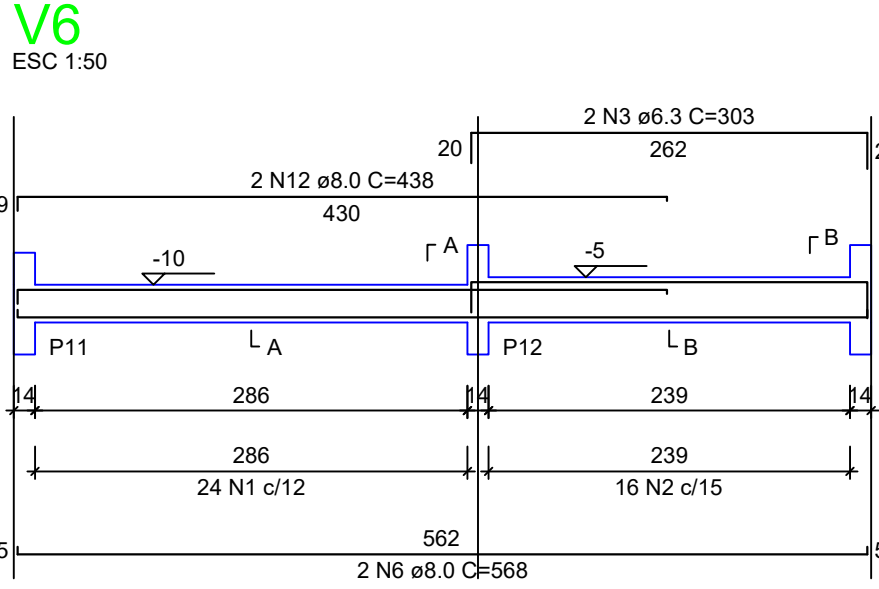
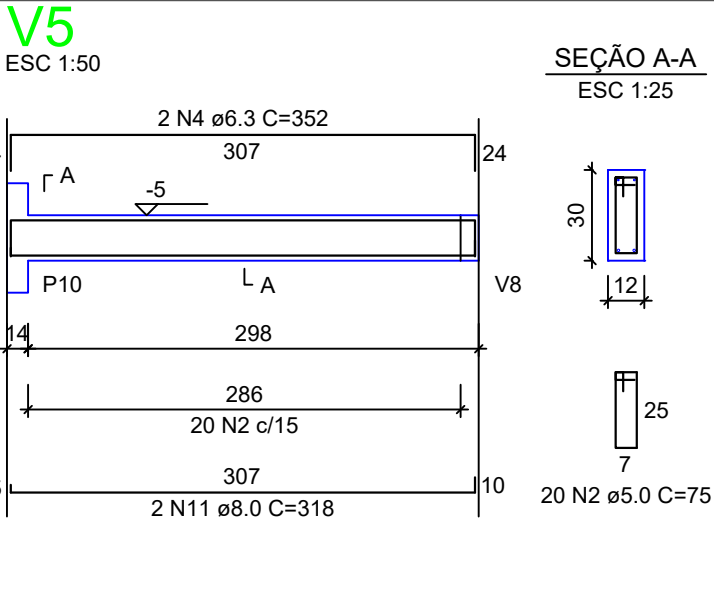
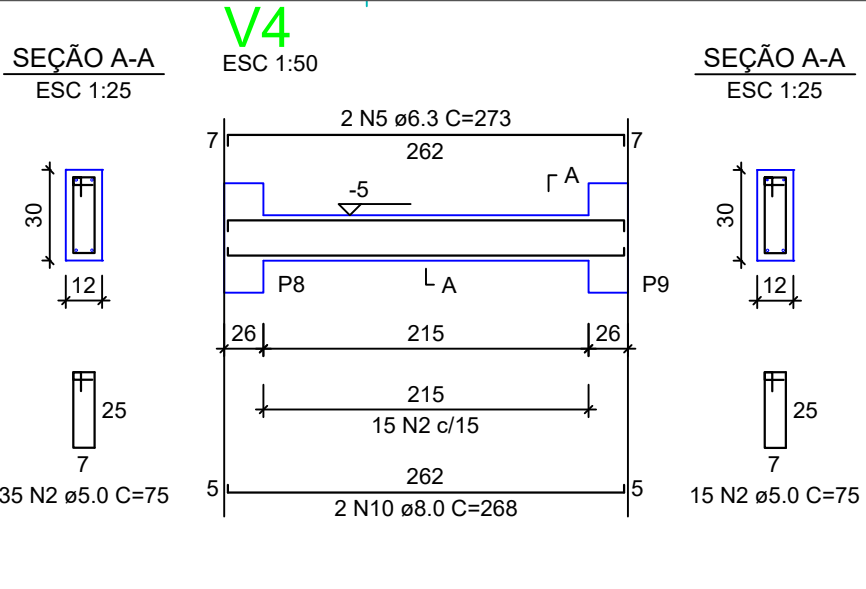
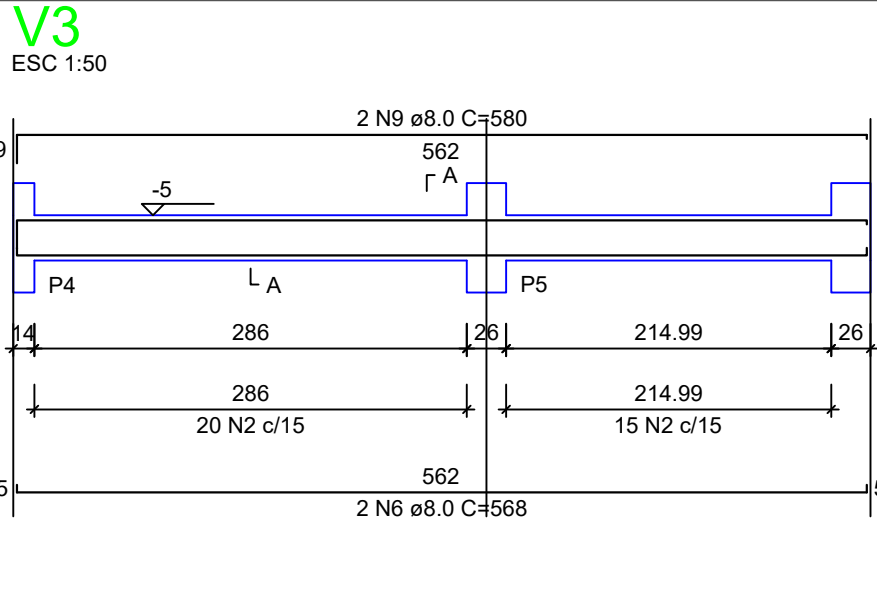
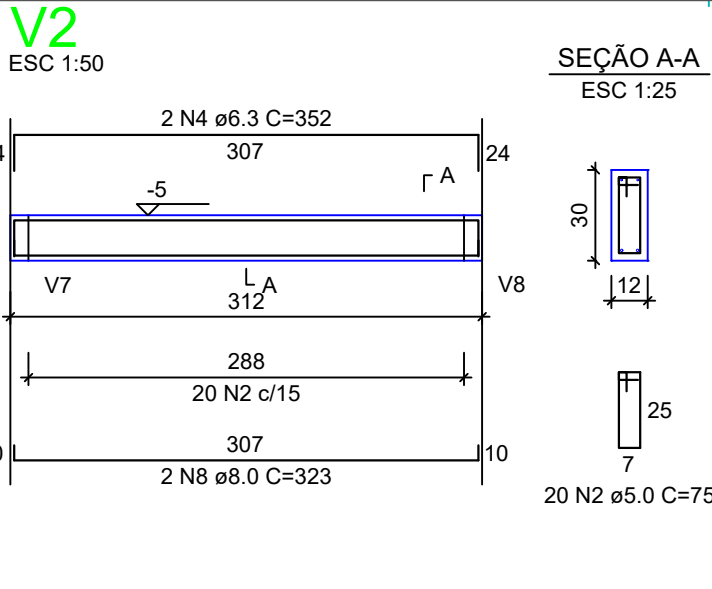
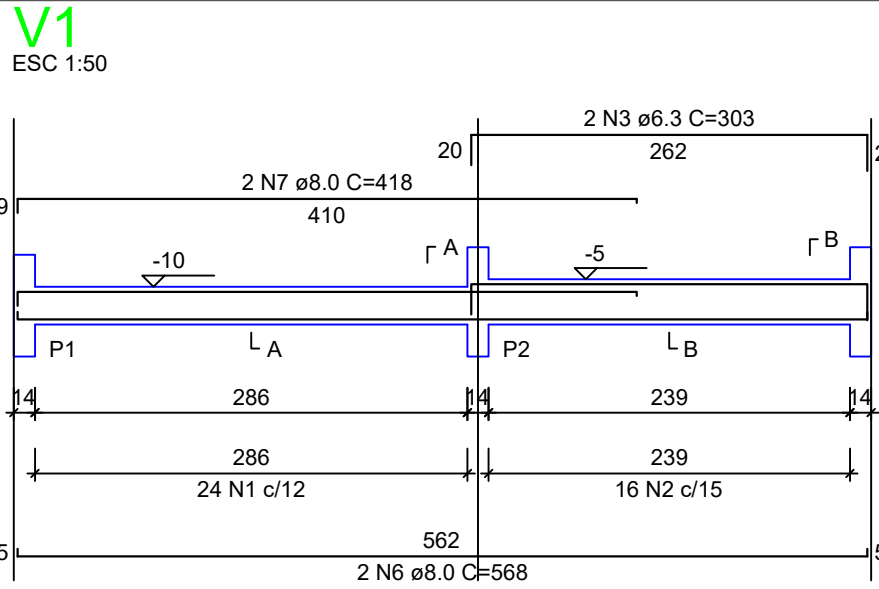
CAU

PREFEITURA

KARAIBA  
CONSULTORIA E PROJETOS  
karaibaassociados@gmail.com (34)3219-0175

PROJETO ARQUITETONICO PARA CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR  
PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS MG  
LOCAL: RESIDENCIAL LAGO SUL  
INDIANÓPOLIS - MG

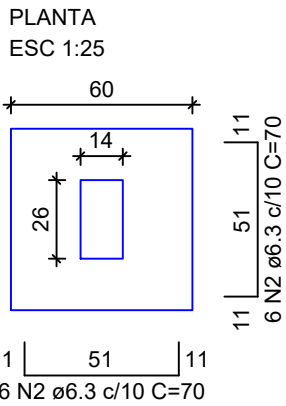
| ASSINATURAS                                             |            | ÁREAS (m²)       |       |
|---------------------------------------------------------|------------|------------------|-------|
| MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS-MG<br>CNPJ:18.259.390/0001-84 |            | ÁREA ÚTIL:.....  | 47,46 |
| RT: - DARLAN DE FREITAS MOURA<br>CREA: 34718/D-MG       |            | ÁREA TOTAL:..... | 53,87 |
| ESCALAS INDICADAS                                       |            |                  |       |
| CONTÉM                                                  | DATA       | PROPOSTA         |       |
| PLANTA DE LOCAÇÃO / FUNDAÇÃO                            | 15/10/2025 | 039961/2025      |       |
| PLANTA DE FORMAS                                        | DESENHO    | FOLHA            | 01/03 |



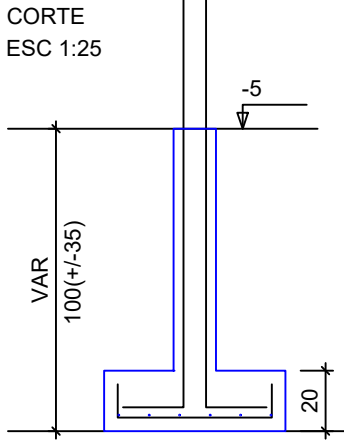
| RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 0 BALDRAME |    |           |       |             |              |
|-----------------------------------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO                                     | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60                                    | 1  | 5.0       | 56    | 65          | 3640         |
| CA50                                    | 2  | 5.0       | 289   | 75          | 21675        |
|                                         | 3  | 6.3       | 4     | 303         | 1212         |
|                                         | 4  | 6.3       | 4     | 352         | 1408         |
|                                         | 5  | 6.3       | 2     | 273         | 546          |
|                                         | 6  | 8.0       | 6     | 568         | 3408         |
|                                         | 7  | 8.0       | 2     | 418         | 836          |
|                                         | 8  | 8.0       | 2     | 323         | 646          |
|                                         | 9  | 8.0       | 2     | 580         | 1160         |
|                                         | 10 | 8.0       | 2     | 268         | 536          |
|                                         | 11 | 8.0       | 2     | 318         | 636          |
|                                         | 12 | 8.0       | 2     | 438         | 876          |
|                                         | 13 | 8.0       | 6     | 943         | 5658         |
|                                         | 14 | 8.0       | 2     | 223         | 446          |
|                                         | 15 | 8.0       | 1     | 439         | 439          |
|                                         | 16 | 8.0       | 2     | 842         | 1684         |
|                                         | 17 | 8.0       | 2     | 119         | 238          |
|                                         | 18 | 8.0       | 4     | 951         | 3804         |

| RESUMO DO AÇO                           |           |             |                |
|-----------------------------------------|-----------|-------------|----------------|
| AÇO                                     | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
| CA50                                    | 6.3       | 31.7        | 7.7            |
| CA60                                    | 8.0       | 203.7       | 80.4           |
| PESO TOTAL (kg)                         |           | 253.2       | 39             |
| CA50                                    | 88.1      |             |                |
| CA60                                    | 39        |             |                |
| Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.91 m³ |           |             |                |
| Área de forma = 38.26 m²                |           |             |                |

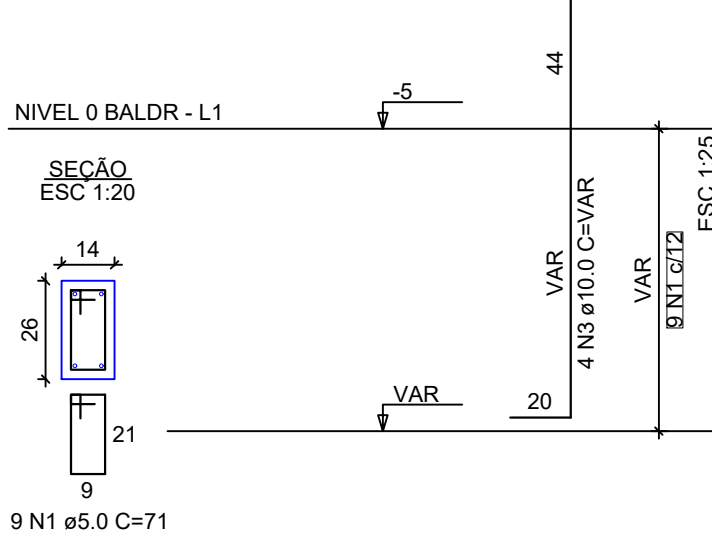
S1=S2=S3=S4=S5=S6=S7=S8=S9=S10=S11=S12=S13



Solo com capacidade de suporte > 3.00 kgf/cm²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 1800.00 kgf/m³



P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=  
=P8=P9=P10=P11=P12=  
=P13



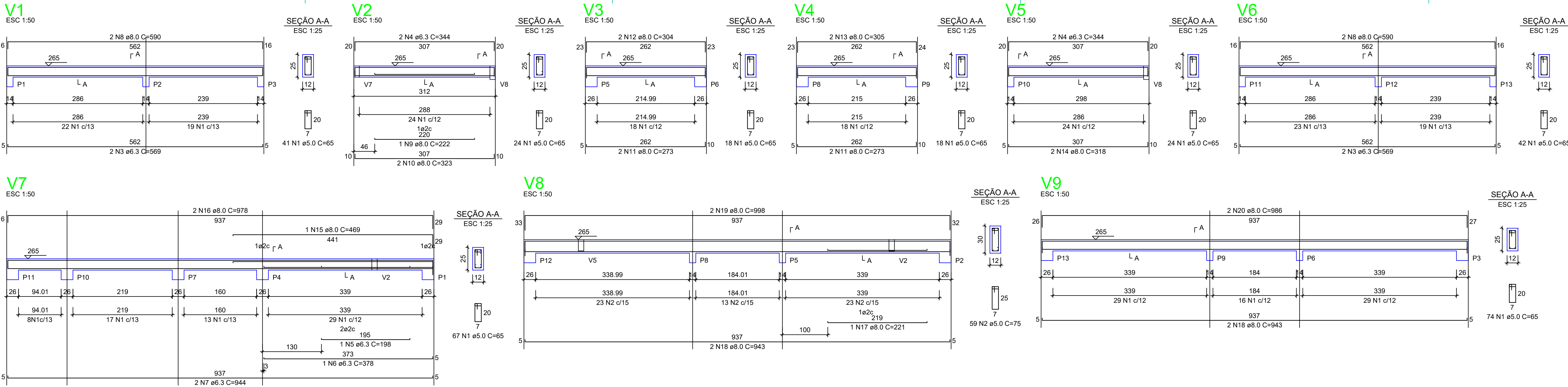
**ATENÇÃO:**  
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I, conforme NBR 6118/2024, item 7.4.7.6. O responsável técnico deve verificar necessidade de ajustes conforme características locais da obra.

**ATENÇÃO:**  
Considerando que o segmento de arranque de pilar em contato com o solo é variável conforme cada local e características de obra, e de forma a atender a NBR 6118/2024 item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" ([...]) No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal >= 45mm), para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixa de arranques na parte em contato com o solo com afastamento maior.

Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de agressividade ambiental I, cobrimento 2.5cm, é recomendável fazer o trecho de caixa em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 18x30.

Projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS  
Sub50 - Portaria 1416 / 2023.

|                                                                                                                                                                       |           |                                                                   |                |                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------------|
| APROVAÇÃO                                                                                                                                                             |           | RELAÇÃO DO AÇO - SAPATAS E PILARES DE ARRANQUE - NÍVEL 0 BALDRAME |                |                      |              |
| 13xP1                                                                                                                                                                 |           | 13xS1                                                             |                |                      |              |
| AÇO                                                                                                                                                                   | N         | DIAM (mm)                                                         | QUANT          | C.UNIT (cm)          | C.TOTAL (cm) |
| CA60                                                                                                                                                                  | 1         | 5.0                                                               | 117            | 71                   | 8307         |
| CA50                                                                                                                                                                  | 2         | 6.3                                                               | 156            | 70                   | 10920        |
|                                                                                                                                                                       | 3         | 10.0                                                              | 52             | VAR                  | VAR          |
| RESUMO DO AÇO                                                                                                                                                         |           |                                                                   |                |                      |              |
| AÇO                                                                                                                                                                   | DIAM (mm) | C.TOTAL (m)                                                       | PESO + 0% (kg) |                      |              |
| CA50                                                                                                                                                                  | 6.3       | 109.2                                                             | 26.7           |                      |              |
| CA60                                                                                                                                                                  | 10.0      | 82.2                                                              | 50.7           |                      |              |
|                                                                                                                                                                       | 5.0       | 83.1                                                              | 12.8           |                      |              |
| PESO TOTAL (kg)                                                                                                                                                       |           | 77.4                                                              |                |                      |              |
| CA50                                                                                                                                                                  | 77.4      |                                                                   |                |                      |              |
| CA60                                                                                                                                                                  | 12.8      |                                                                   |                |                      |              |
| Volume de concreto (C-20 MPa) = 1.41 m³                                                                                                                               |           |                                                                   |                |                      |              |
| CAU                                                                                                                                                                   |           | PREFEITURA 16.64 m²                                               |                |                      |              |
| KARAIBA CONSULTORIA E PROJETOS<br>karaibaassociados@gmail.com (34)3219-0175                                                                                           |           |                                                                   |                |                      |              |
| PROJETO ARQUITETONICO PARA CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR<br>PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS-MG<br>LOCAL: RESIDENCIAL LAGO SUL<br>INDIANÓPOLIS - MG |           |                                                                   |                |                      |              |
| ASSINATURAS                                                                                                                                                           |           | ÁREAS (m²)                                                        |                |                      |              |
| MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS-MG<br>CNPJ:18.259.390/0001-84                                                                                                               |           | ÁREA ÚTIL:..... 47.46                                             |                |                      |              |
| RT: - DARLAN DE FREITAS MOURA<br>CREA: 34718/D-MG                                                                                                                     |           | ÁREA TOTAL:..... 53.87                                            |                |                      |              |
| CONTÉM                                                                                                                                                                |           | ESCALAS INDICADAS                                                 |                |                      |              |
| PLANTA DE ARMADURAS<br>NÍVEL 0 - BALDRAME                                                                                                                             |           | DATA 15/10/2025                                                   |                | PROPOSTA 039961/2025 |              |
|                                                                                                                                                                       |           | DESENHO                                                           |                | FOLHA 02/03          |              |



| RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO |                |                |       |             |              |
|-------------------------------------|----------------|----------------|-------|-------------|--------------|
| V1<br>V4<br>V7                      | V2<br>V5<br>V8 | V3<br>V6<br>V9 |       |             |              |
| AÇO                                 | N              | DIAM (mm)      | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60<br>CA50                        | 1              | 5.0            | 308   | 65          | 20020        |
|                                     | 2              | 5.0            | 59    | 75          | 4425         |
|                                     | 3              | 6.3            | 4     | 599         | 2276         |
|                                     | 4              | 6.3            | 4     | 344         | 1376         |
|                                     | 5              | 6.3            | 1     | 198         | 198          |
|                                     | 6              | 6.3            | 1     | 378         | 378          |
|                                     | 7              | 6.3            | 2     | 944         | 1888         |
|                                     | 8              | 8.0            | 4     | 590         | 2360         |
|                                     | 9              | 8.0            | 1     | 222         | 222          |
|                                     | 10             | 8.0            | 2     | 323         | 646          |
|                                     | 11             | 8.0            | 4     | 273         | 1092         |
|                                     | 12             | 8.0            | 2     | 304         | 608          |
|                                     | 13             | 8.0            | 2     | 305         | 610          |
|                                     | 14             | 8.0            | 2     | 318         | 636          |
|                                     | 15             | 8.0            | 1     | 469         | 469          |
|                                     | 16             | 8.0            | 2     | 978         | 1956         |
|                                     | 17             | 8.0            | 1     | 221         | 221          |
|                                     | 18             | 8.0            | 4     | 943         | 3772         |
|                                     | 19             | 8.0            | 2     | 998         | 1996         |
|                                     | 20             | 8.0            | 2     | 986         | 1972         |

| RESUMO DO AÇO                       |           |             |                |
|-------------------------------------|-----------|-------------|----------------|
| AÇO                                 | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
| CA50                                | 6.3       | 61.2        | 15             |
| CA60                                | 8.0       | 165.6       | 65.3           |
| PESO TOTAL (kg)                     |           |             |                |
| CA50                                | 80.3      |             |                |
| CA60                                | 37.7      |             |                |
| Volume de concreto (C-20) = 1.78 m³ |           |             |                |
| Área de forma = 32.67 m²            |           |             |                |

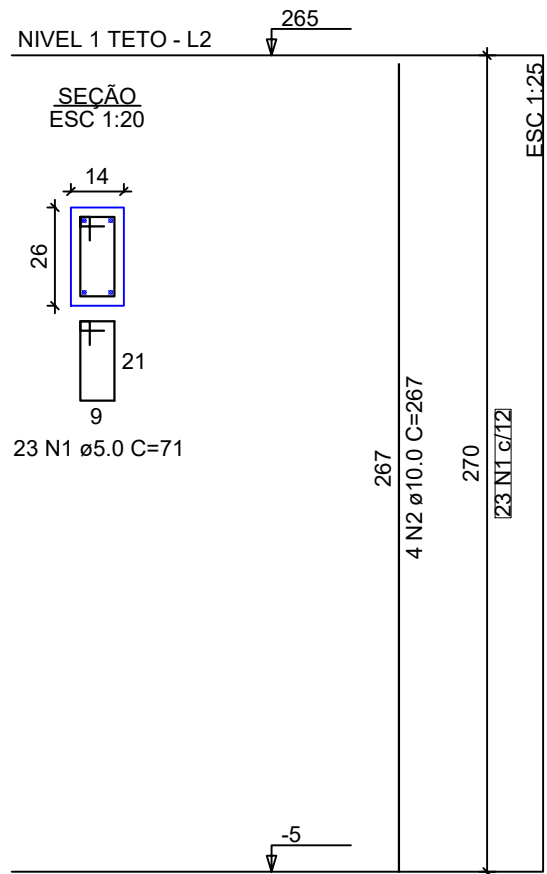
**ATENÇÃO:**  
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.  
  
Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

Projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.

Armação positiva das lajes do pavimento Nivel 1 Teto escala 1:50

Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=  
=P8=P9=P10=P11=P12=  
=P13



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 299   | 71          | 21229        |
| CA50 | 2 | 10.0      | 52    | 267         | 13884        |

RESUMO DO AÇO

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|
| CA50            | 10.0      | 138.8       | 85.6           |
| CA60            | 5.0       | 212.3       | 32.7           |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                |
| CA50            | 85.6      |             |                |
| CA60            | 32.7      |             |                |

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³

Área de forma = 28.08 m²

|                                                                                                                                                                       |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| APROVAÇÃO                                                                                                                                                             |                                                 |
| CAU                                                                                                                                                                   | PREFEITURA                                      |
| <div><div><div>KARAIBA</div><div>CONSULTORIA E PROJETOS</div><div>karaibaassociados@gmail.com (34)3219-0175</div></div></div>                                         |                                                 |
| PROJETO ARQUITETONICO PARA CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA UNIFAMILIAR<br>PROP.: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS MG<br>LOCAL: RESIDENCIAL LAGO SUL<br>INDIANÓPOLIS - MG |                                                 |
| ASSINATURAS                                                                                                                                                           | ÁREAS (m²)                                      |
| MUNICÍPIO DE INDIANÓPOLIS-MG<br>CNPJ:18.259.390/0001-84                                                                                                               | ÁREA ÚTIL:..... 47,46<br>ÁREA TOTAL:..... 53,87 |
| RT:- DARLAN DE FREITAS MOURA<br>CREA: 34718/D-MG                                                                                                                      | ESCALAS INDICADAS                               |
| CONTÉM<br>PLANTA DE ARMADURAS<br>NÍVEL 1 TETO                                                                                                                         | DATA<br>15/10/2025<br>DESENHO<br>FOLHA<br>03/03 |