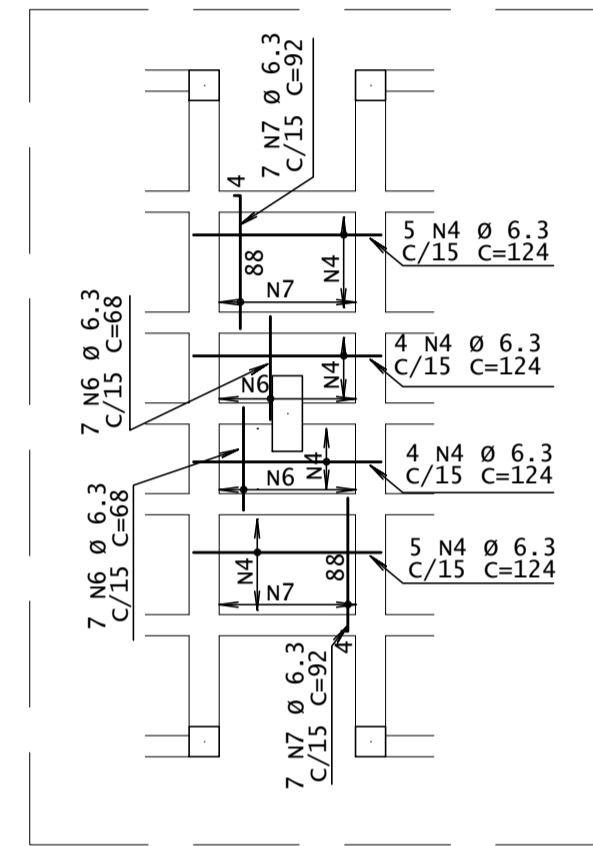
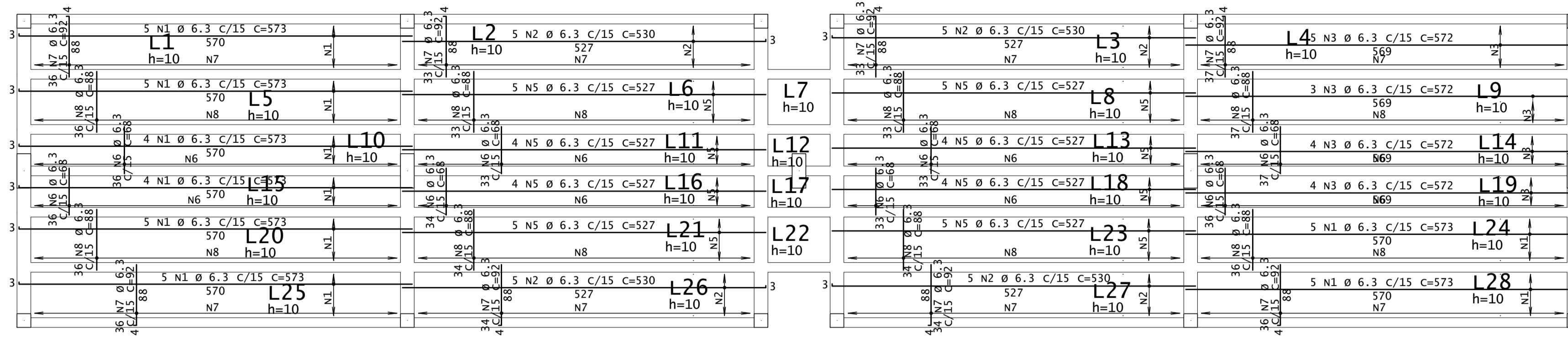


# ARM. POS. - LAJES DAS ARQUIBANCADAS

ESCALA 1:50



| AÇO  | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|--|-----|-----|-------|-------------|-------|
|  |     |     |       | UNIT        | TOTAL |
| mm   |     |     |       |             |       |
| cm   |     |     |       |             |       |
| <b>ARM. NEG. - LAJES DAS ARQUIBANCADAS</b> |     |     |       |             |       |
| 50   | 1   | 6.3 | 38    | 573         | 21774 |
| 50   | 2   | 6.3 | 20    | 530         | 10600 |
| 50   | 3   | 6.3 | 16    | 572         | 9152  |
| 50   | 4   | 6.3 | 18    | 124         | 2232  |
| 50   | 5   | 6.3 | 36    | 527         | 18972 |
| 50   | 6   | 6.3 | 292   | 68          | 19856 |
| 50   | 7   | 6.3 | 293   | 92          | 26956 |
| 50   | 8   | 6.3 | 279   | 88          | 24552 |
| <b>ARM. POS. - LAJES DAS ARQUIBANCADAS</b> |     |     |       |             |       |
| 50   | 1   | 6.3 | 38    | 573         | 21774 |
| 50   | 2   | 6.3 | 20    | 530         | 10600 |
| 50   | 3   | 6.3 | 16    | 572         | 9152  |
| 50   | 4   | 6.3 | 18    | 124         | 2232  |
| 50   | 5   | 6.3 | 36    | 527         | 18972 |
| 50   | 6   | 6.3 | 292   | 68          | 19856 |
| 50   | 7   | 6.3 | 293   | 92          | 26956 |
| 50   | 8   | 6.3 | 279   | 88          | 24552 |

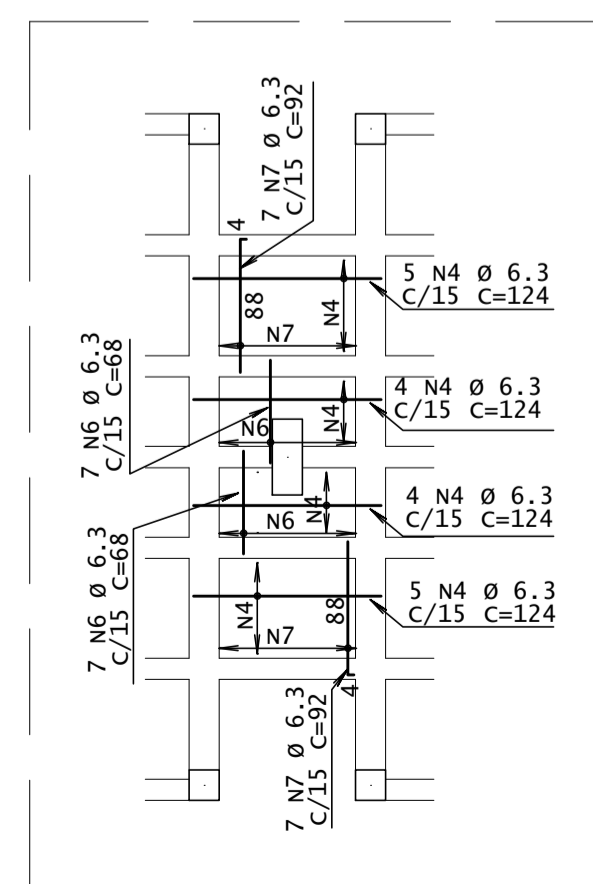
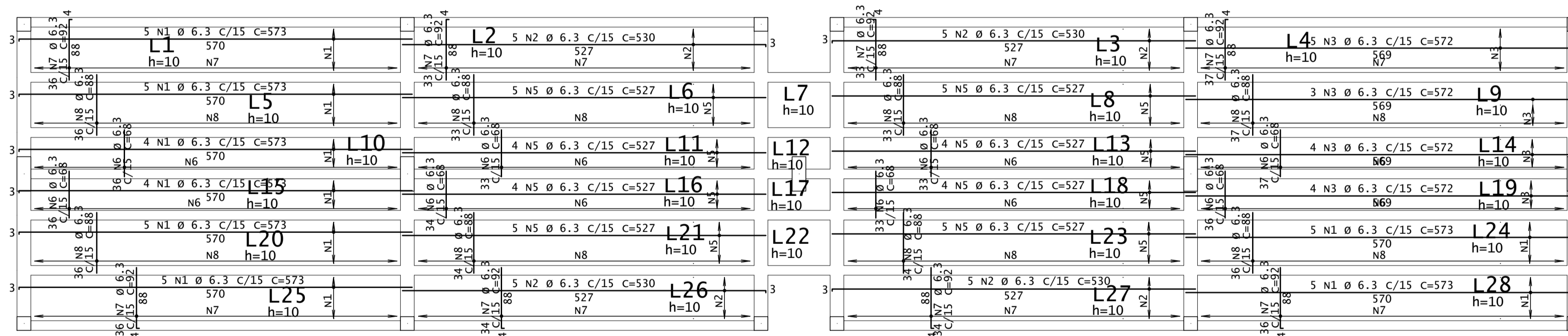
| RESUMO DE AÇO     |     |           |                |
|-------------------|-----|-----------|----------------|
| AÇO               | BIT | COMPR     | PESO           |
|                   |     | m         | kgf            |
| 50                | 6.3 | 2682      | 657            |
| <b>Peso Total</b> |     | <b>50</b> | <b>657 kgf</b> |

### DIÂMETROS DE CURVATURA

| Ø       | 8 | 10 | 12  | 16 | 20 | 22 | 25 |
|---------|---|----|-----|----|----|----|----|
| db (cm) | 4 | 5  | 6.5 | 8  | 16 | 18 | 20 |

# ARM. NEG. - LAJES DAS ARQUIBANCADAS

ESCALA 1:50



### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: *[Signature]* PROPRIETÁRIO:  
LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601681067

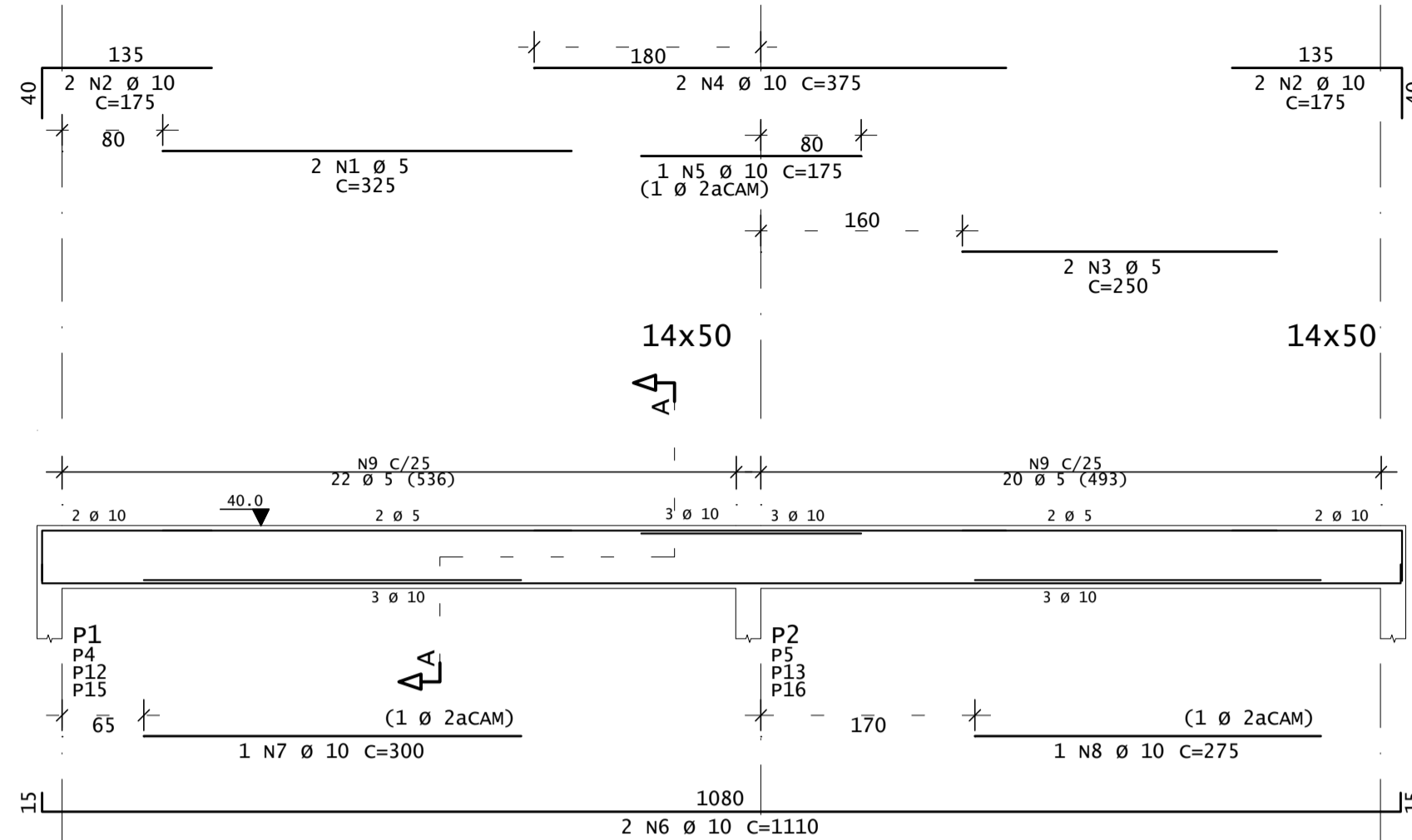
APROVAÇÃO:  
  
**PROPRIETÁRIO:**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**  
**PROJETO:**  
**CONSTRUÇÃO DE PISCINA E QUADRA DE VÔLEI PARA EEFTH MIRIAN CALIXTO**  
**ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO**

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:  
TERREO - ARM. POS. LAJES  
TERREO - ARM. NEG. LAJES

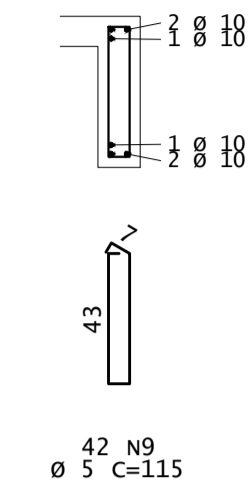
LOCAL: ARACATI - CE DATA: MARÇO/23  
ESCALA: INDICADA ARQUIVO: 05/07



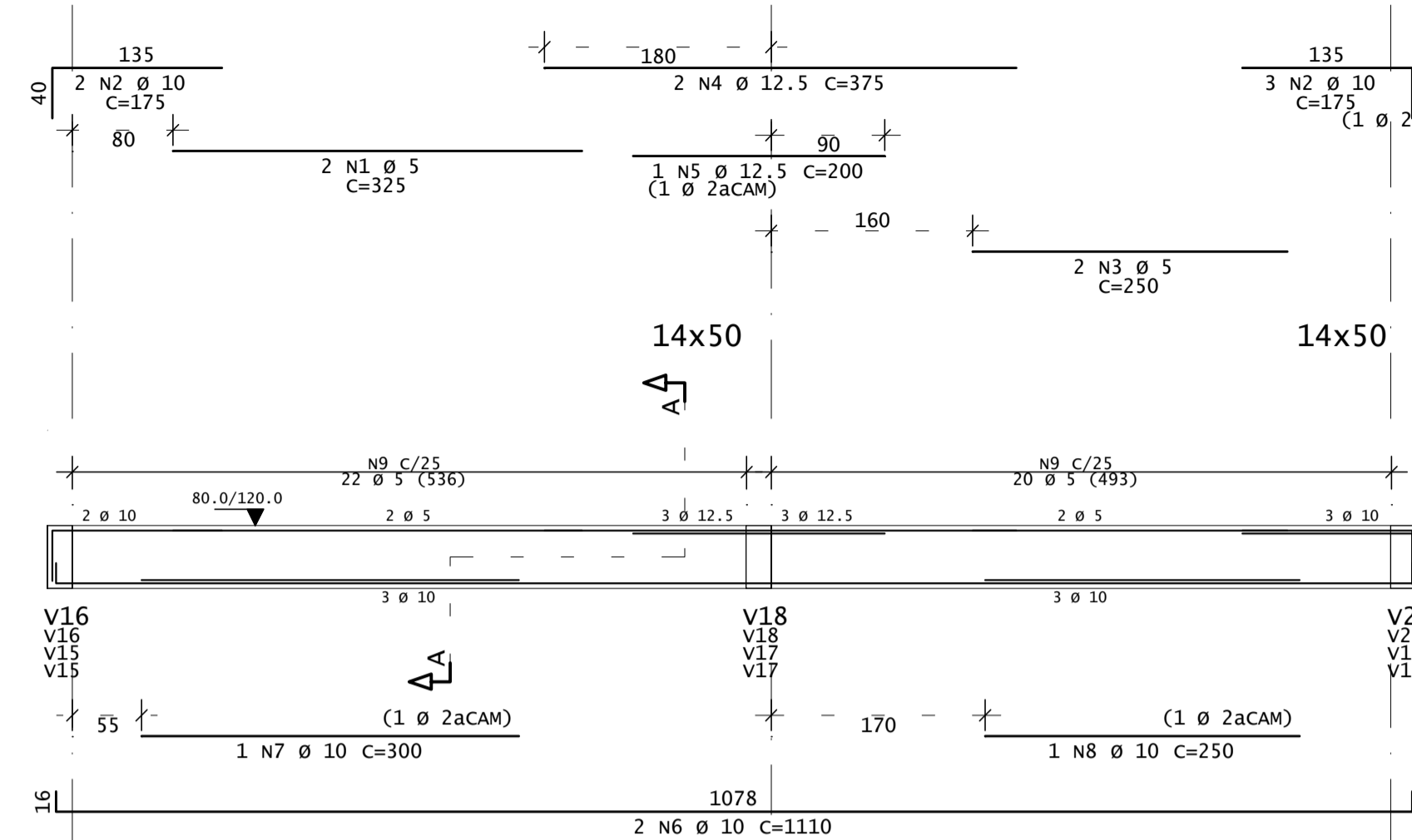
### V1=V2=V13=V14



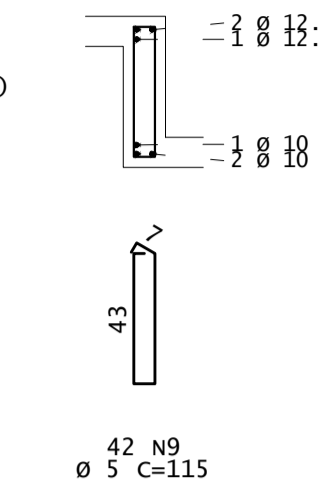
#### CORTE A



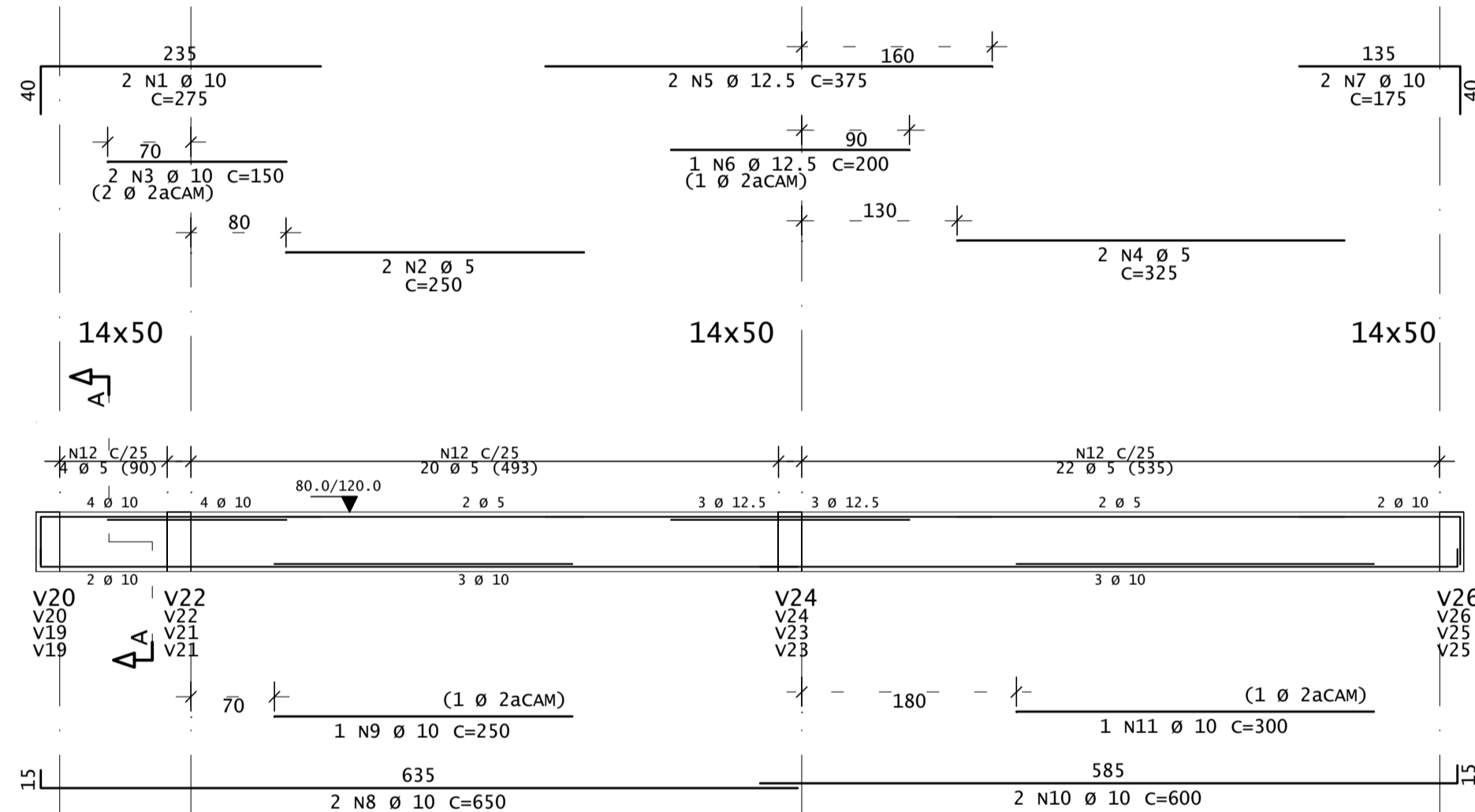
### V3=V5=V9=V11



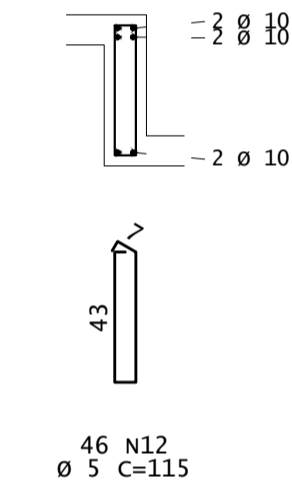
#### CORTE A



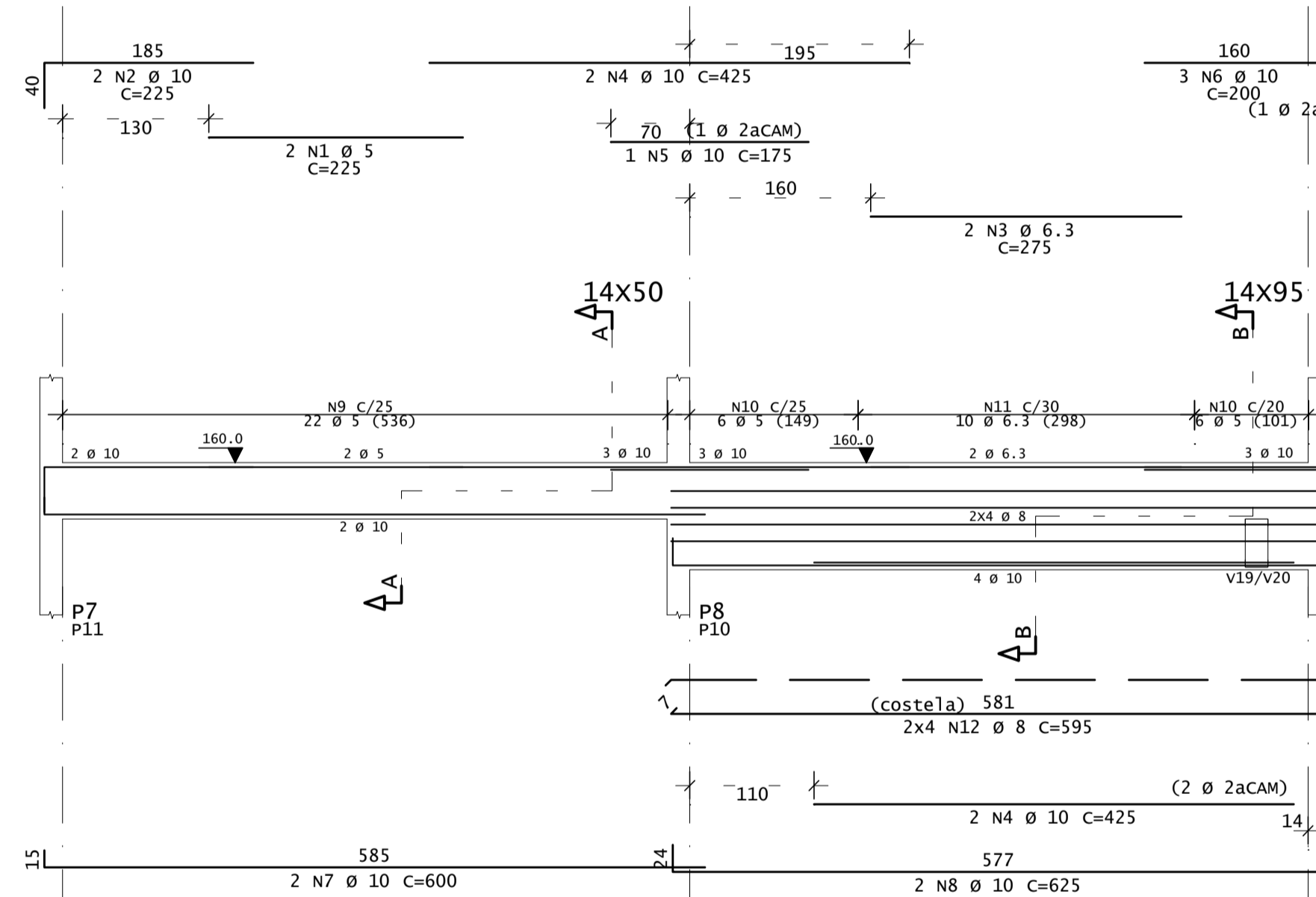
### V4=V6=V10=V12



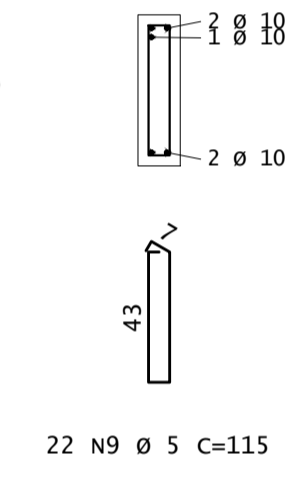
#### CORTE A



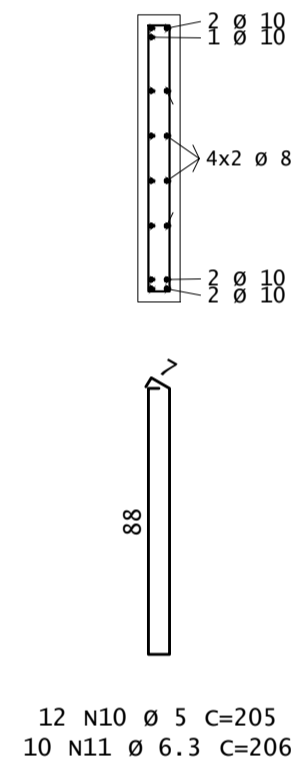
### V7=V8(inv)



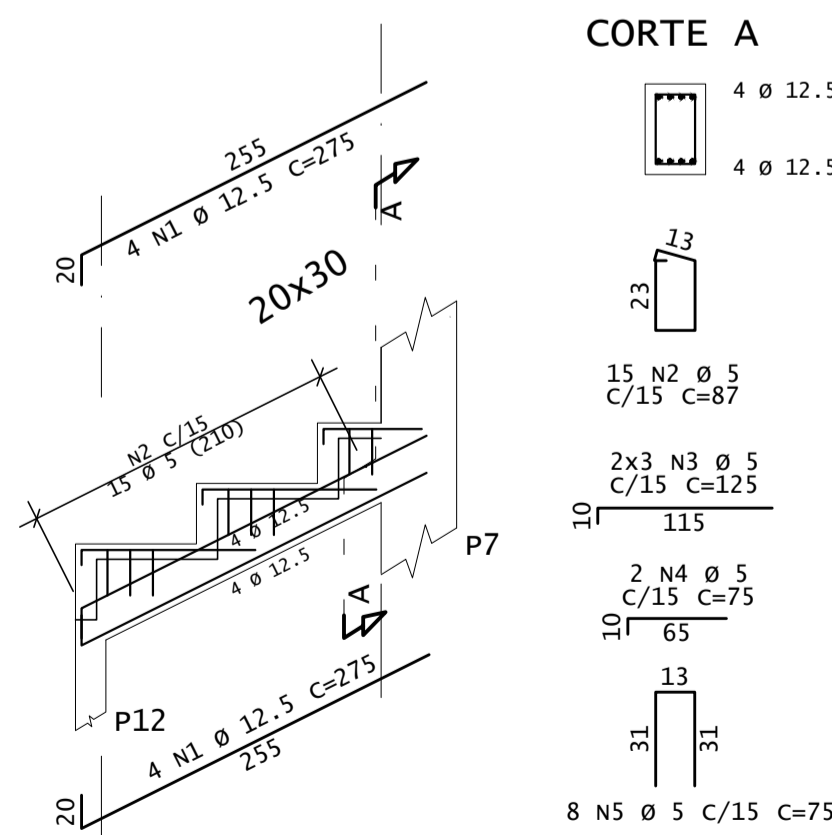
#### CORTE A



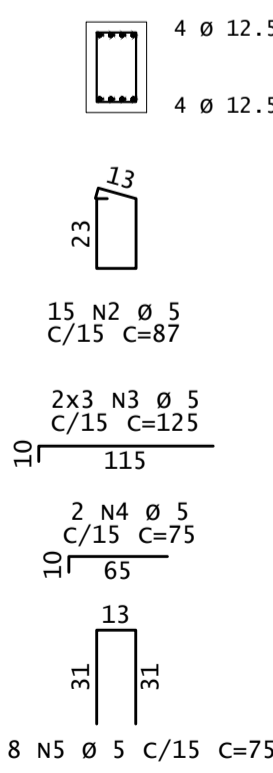
#### CORTE B



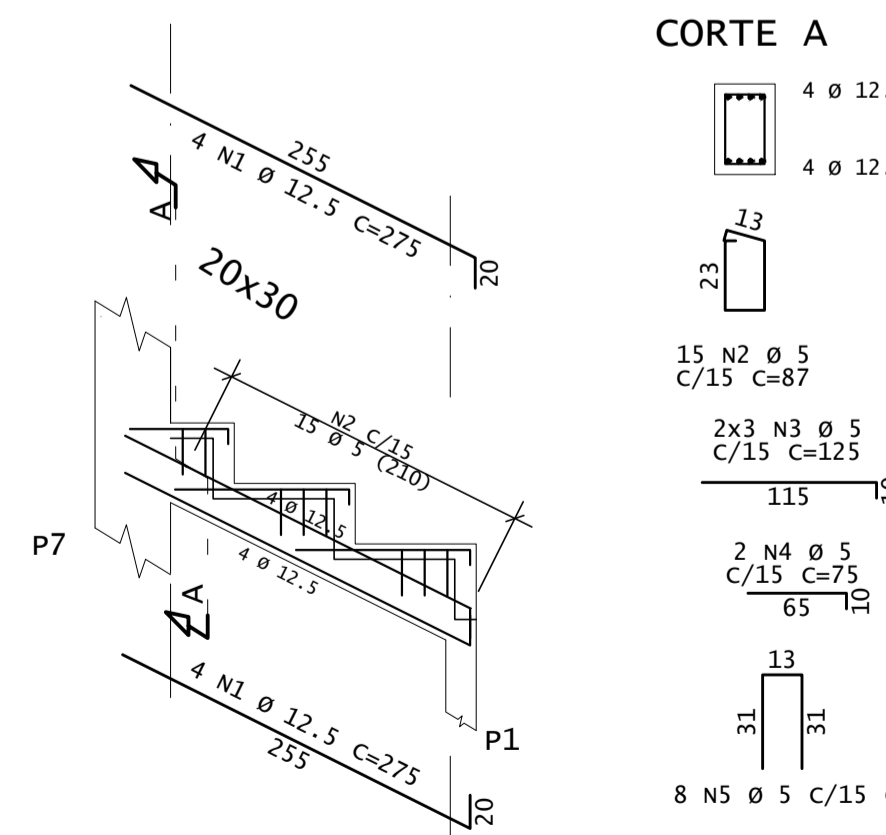
### V15=V17=V23=V25



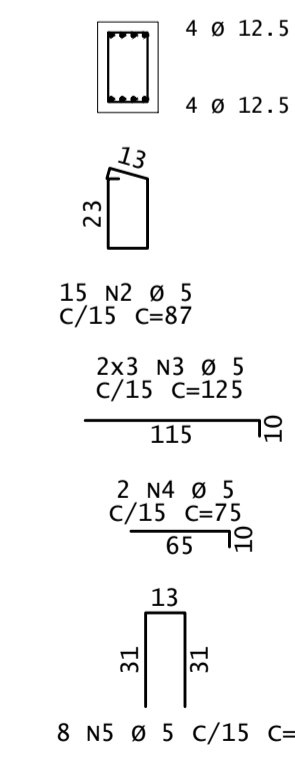
#### CORTE A



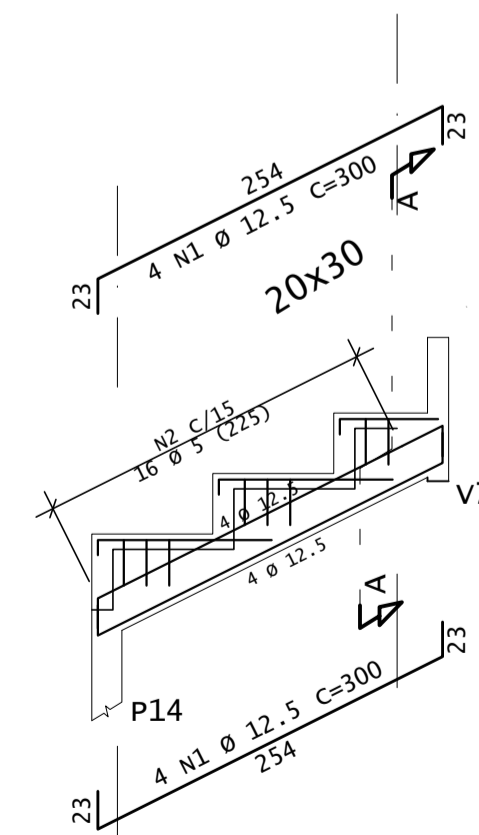
### V16=V18=V24=V26



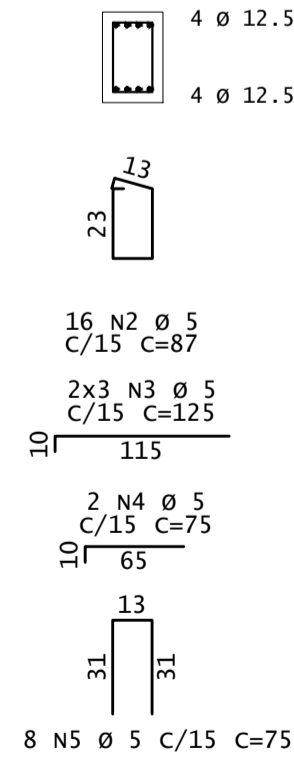
#### CORTE A



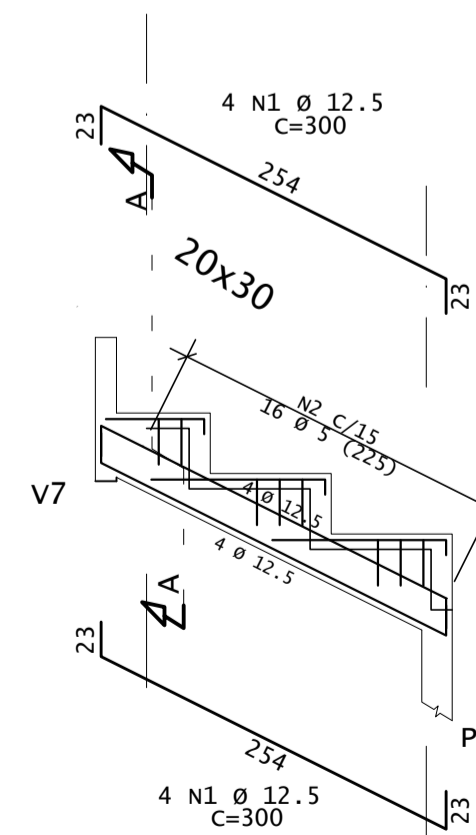
### V19=V21



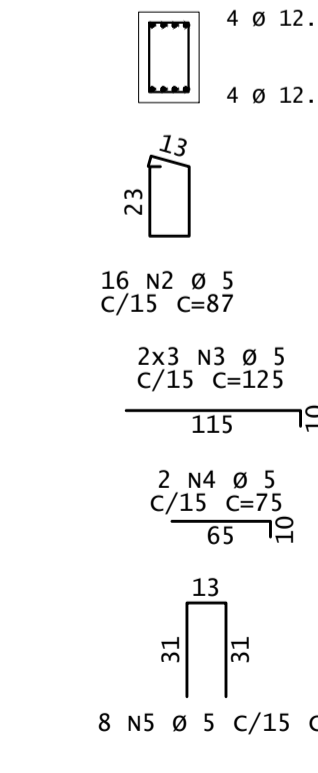
#### CORTE A



### V20=V22



#### CORTE A



| ACO                         | POS | BIT  | QUANT | COMPRIMENTO | UNIT  | TOTAL |
|-----------------------------|-----|------|-------|-------------|-------|-------|
|                             |     | mm   |       | cm          | cm    | cm    |
| <b>V1=V2=V13=V14 (X4)</b>   |     |      |       |             |       |       |
| 60                          | 1   | 5    | 8     | 325         | 2600  |       |
| 50                          | 2   | 10   | 16    | 175         | 2800  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 8     | 250         | 2000  |       |
| 50                          | 4   | 10   | 8     | 375         | 3000  |       |
| 50                          | 5   | 10   | 4     | 175         | 700   |       |
| 50                          | 6   | 10   | 8     | 1110        | 8880  |       |
| 50                          | 7   | 10   | 4     | 300         | 1200  |       |
| 50                          | 8   | 10   | 4     | 275         | 1100  |       |
| 60                          | 9   | 5    | 168   | 115         | 19320 |       |
| <b>V3=V5=V9=V11 (X4)</b>    |     |      |       |             |       |       |
| 60                          | 1   | 5    | 8     | 325         | 2600  |       |
| 50                          | 2   | 10   | 20    | 175         | 3500  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 8     | 250         | 2000  |       |
| 50                          | 4   | 12.5 | 8     | 375         | 3000  |       |
| 50                          | 5   | 12.5 | 4     | 200         | 800   |       |
| 50                          | 6   | 10   | 8     | 1110        | 8880  |       |
| 50                          | 7   | 10   | 4     | 300         | 1200  |       |
| 50                          | 8   | 10   | 4     | 250         | 1000  |       |
| 60                          | 9   | 5    | 168   | 115         | 19320 |       |
| <b>V4=V6=V10=V12 (X4)</b>   |     |      |       |             |       |       |
| 50                          | 1   | 10   | 8     | 275         | 2200  |       |
| 60                          | 2   | 5    | 8     | 250         | 2000  |       |
| 50                          | 3   | 10   | 8     | 150         | 1200  |       |
| 60                          | 4   | 5    | 8     | 325         | 2600  |       |
| 50                          | 5   | 12.5 | 8     | 375         | 3000  |       |
| 50                          | 6   | 12.5 | 4     | 200         | 800   |       |
| 50                          | 7   | 10   | 8     | 175         | 1400  |       |
| 50                          | 8   | 10   | 8     | 650         | 5200  |       |
| 50                          | 9   | 10   | 4     | 250         | 1000  |       |
| 50                          | 10  | 10   | 8     | 600         | 4800  |       |
| 50                          | 11  | 10   | 4     | 300         | 1200  |       |
| 60                          | 12  | 5    | 184   | 115         | 21160 |       |
| <b>V7=V8 (inv) (X2)</b>     |     |      |       |             |       |       |
| 60                          | 1   | 5    | 4     | 225         | 900   |       |
| 50                          | 2   | 10   | 4     | 225         | 900   |       |
| 50                          | 3   | 6.3  | 4     | 275         | 1100  |       |
| 50                          | 4   | 10   | 8     | 425         | 3400  |       |
| 50                          | 5   | 10   | 2     | 175         | 350   |       |
| 50                          | 6   | 10   | 6     | 200         | 1200  |       |
| 50                          | 7   | 10   | 4     | 600         | 2400  |       |
| 50                          | 8   | 10   | 4     | 625         | 2500  |       |
| 60                          | 9   | 4    | 115   | 5060        | 5820  |       |
| 60                          | 10  | 5    | 24    | 205         | 4920  |       |
| 50                          | 11  | 6.3  | 20    | 206         | 4120  |       |
| 50                          | 12  | 8    | 16    | 595         | 9520  |       |
| <b>V15=V17=V23=V25 (X4)</b> |     |      |       |             |       |       |
| 50                          | 1   | 12.5 | 32    | 275         | 8800  |       |
| 60                          | 2   | 5    | 60    | 87          | 5220  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 24    | 125         | 3000  |       |
| 60                          | 4   | 5    | 8     | 75          | 600   |       |
| 60                          | 5   | 5    | 32    | 75          | 2400  |       |
| <b>V16=V18=V24=V26 (X4)</b> |     |      |       |             |       |       |
| 50                          | 1   | 12.5 | 32    | 275         | 8800  |       |
| 60                          | 2   | 5    | 60    | 87          | 5220  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 24    | 125         | 3000  |       |
| 60                          | 4   | 5    | 8     | 75          | 600   |       |
| 60                          | 5   | 5    | 32    | 75          | 2400  |       |
| <b>V19=V21 (X2)</b>         |     |      |       |             |       |       |
| 50                          | 1   | 12.5 | 16    | 300         | 4800  |       |
| 60                          | 2   | 5    | 32    | 87          | 2784  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 12    | 125         | 1500  |       |
| 60                          | 4   | 5    | 4     | 75          | 300   |       |
| 60                          | 5   | 5    | 16    | 75          | 1200  |       |
| <b>V20=V22 (X2)</b>         |     |      |       |             |       |       |
| 50                          | 1   | 12.5 | 16    | 300         | 4800  |       |
| 60                          | 2   | 5    | 32    | 87          | 2784  |       |
| 60                          | 3   | 5    | 12    | 125         | 1500  |       |
| 60                          | 4   | 5    | 4     | 75          | 300   |       |
| 60                          | 5   | 5    | 16    | 75          | 1200  |       |

| RESUMO DE AÇO |      |       |         |
|---------------|------|-------|---------|
| ACO           | BIT  | COMPR | PESO    |
|               | mm   | m     | kgf     |
| 60            | 5    | 1185  | 182     |
| 50            | 6.3  | 52    | 13      |
| 50            | 8    | 95    | 38      |
| 50            | 10   | 600   | 370     |
| 50            | 12.5 | 348   | 325     |
| Peso Total    |      | 60 =  | 182 kgf |
| Peso Total    |      | 50 =  | 756 kgf |

| DIÂMETROS DE CURVATURA |   |    |     |    |    |    |
|------------------------|---|----|-----|----|----|----|
| Ø                      | 8 | 10 | 12  | 16 | 20 | 25 |
| db                     | 4 | 5  | 6.5 | 8  | 16 | 20 |

**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA: *Leonardo Silveira Lima* PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601681067

APROVAÇÃO: \_\_\_\_\_

**GEO PAC** REALIZAÇÃO: PROJETO: 001/2018

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**

OBJETO: **CONSTRUÇÃO DE PISCINA E QUADRA DE VÔLEI PARA EEFTE MIRIAN CALIXTO**

PROJETO: **ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO**

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: TERREO - VIGAS

LOCAL: ARACATI - CE DATA: \_\_\_\_\_

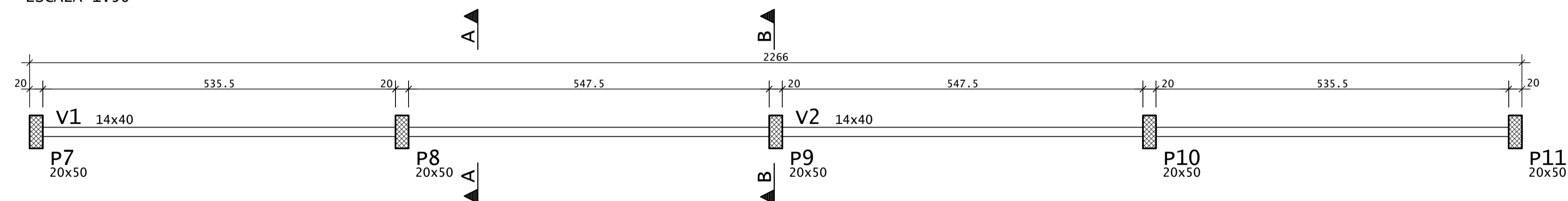
RESENHO: \_\_\_\_\_ ESCALA: \_\_\_\_\_ ARQUIVO: \_\_\_\_\_

| AÇO             | POS | BIT | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|-----------------|-----|-----|-------|-------------|-------|
|                 |     |     |       | UNIT        | TOTAL |
|                 |     | mm  |       | cm          | cm    |
| v1=v2(inv) (x2) |     |     |       |             |       |
| 60              | 1   | 5   | 4     | 325         | 1300  |
| 50              | 2   | 8   | 8     | 175         | 1400  |
| 60              | 3   | 5   | 4     | 350         | 1400  |
| 50              | 4   | 10  | 4     | 350         | 1400  |
| 50              | 5   | 8   | 8     | 600         | 4800  |
| 60              | 6   | 5   | 110   | 95          | 10450 |

| RESUMO DE AÇO |     |       |        |
|---------------|-----|-------|--------|
| AÇO           | BIT | COMPR | PESO   |
|               | mm  | m     | kgf    |
| 60            | 5   | 132   | 20     |
| 50            | 8   | 62    | 24     |
| 50            | 10  | 14    | 9      |
| Peso Total    |     | 60 =  | 20 kgf |
| Peso Total    |     | 50 =  | 33 kgf |

## FORMA - TOPO

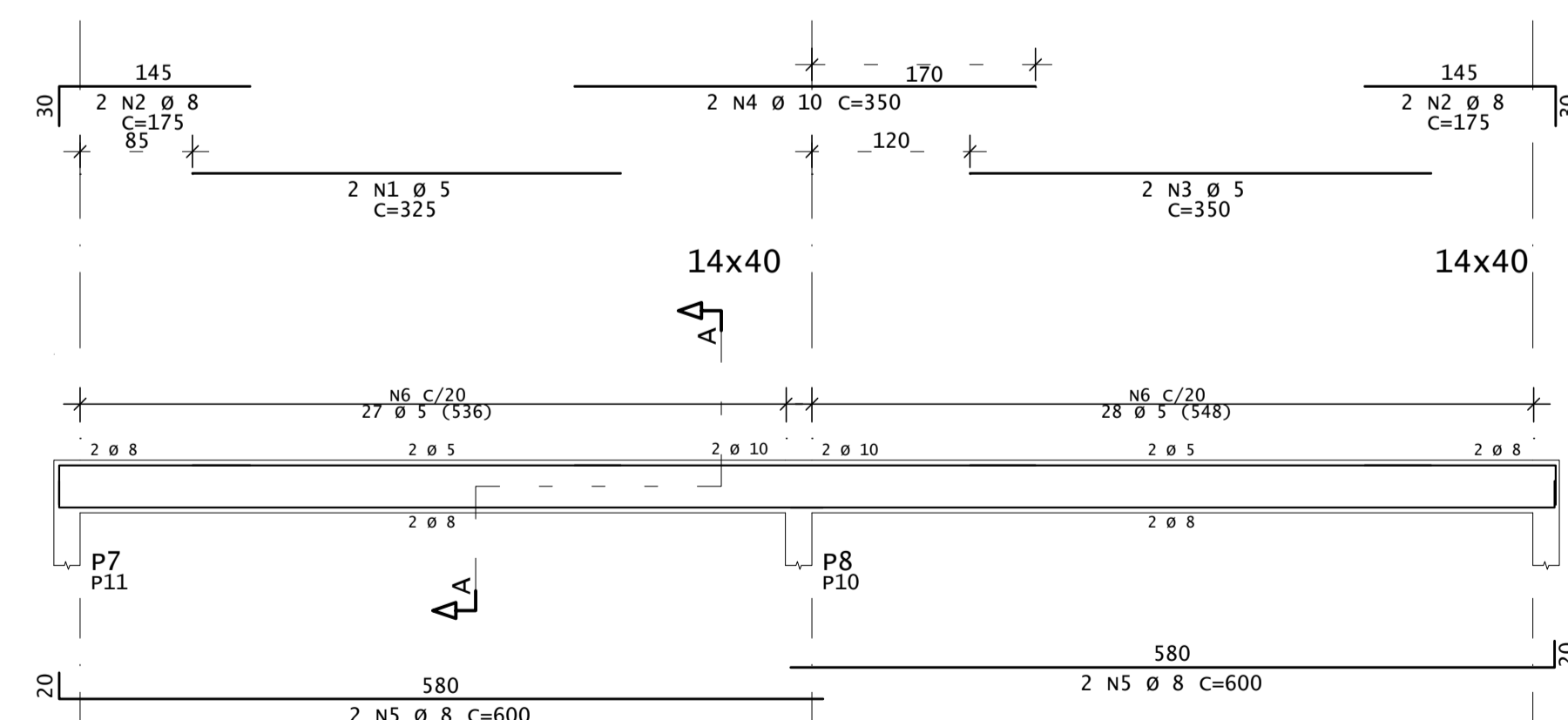
ESCALA 1:50



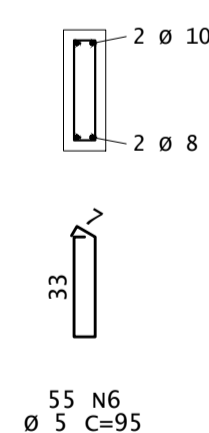
### LEGENDA PILARES

-  MORRE
-  CONTINUA
-  NASCE
-  MUDANÇA DE SEÇÃO

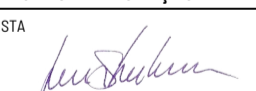
## v1=v2(inv)



### CORTE A



### ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA:  PROPRIETÁRIO:  
LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601681067

APROVAÇÃO

**GEO PAC** RUA CALIXTO MACHADO, Nº 23, SALA 04, BARRIO: PIREZINHA, TERESOPOLIS, RJ. FONE: 05 3241 5248 EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI  
OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PISCINA E QUADRA DE VÔLEI PARA EEFTE MIRIAN CALIXTO

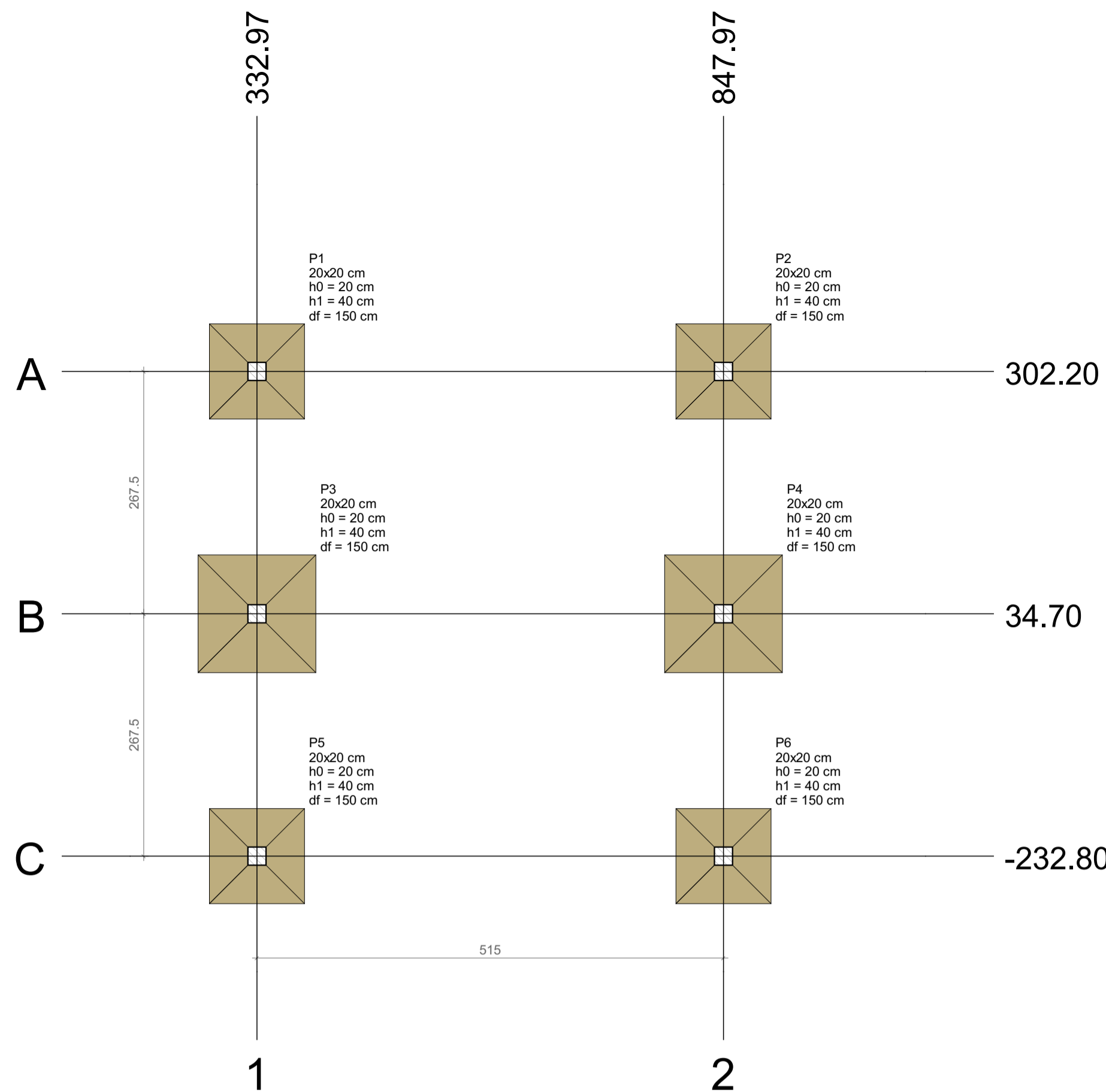
PROJETO: ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO

IDENTIFICAÇÃO DOS RESENHOS: TERREO - VIGAS

LOCAL: ARACATI - CE DATA: MARÇO/23  
RESENHO: ESCALA: INDICADA ARQUIVO: 07/07



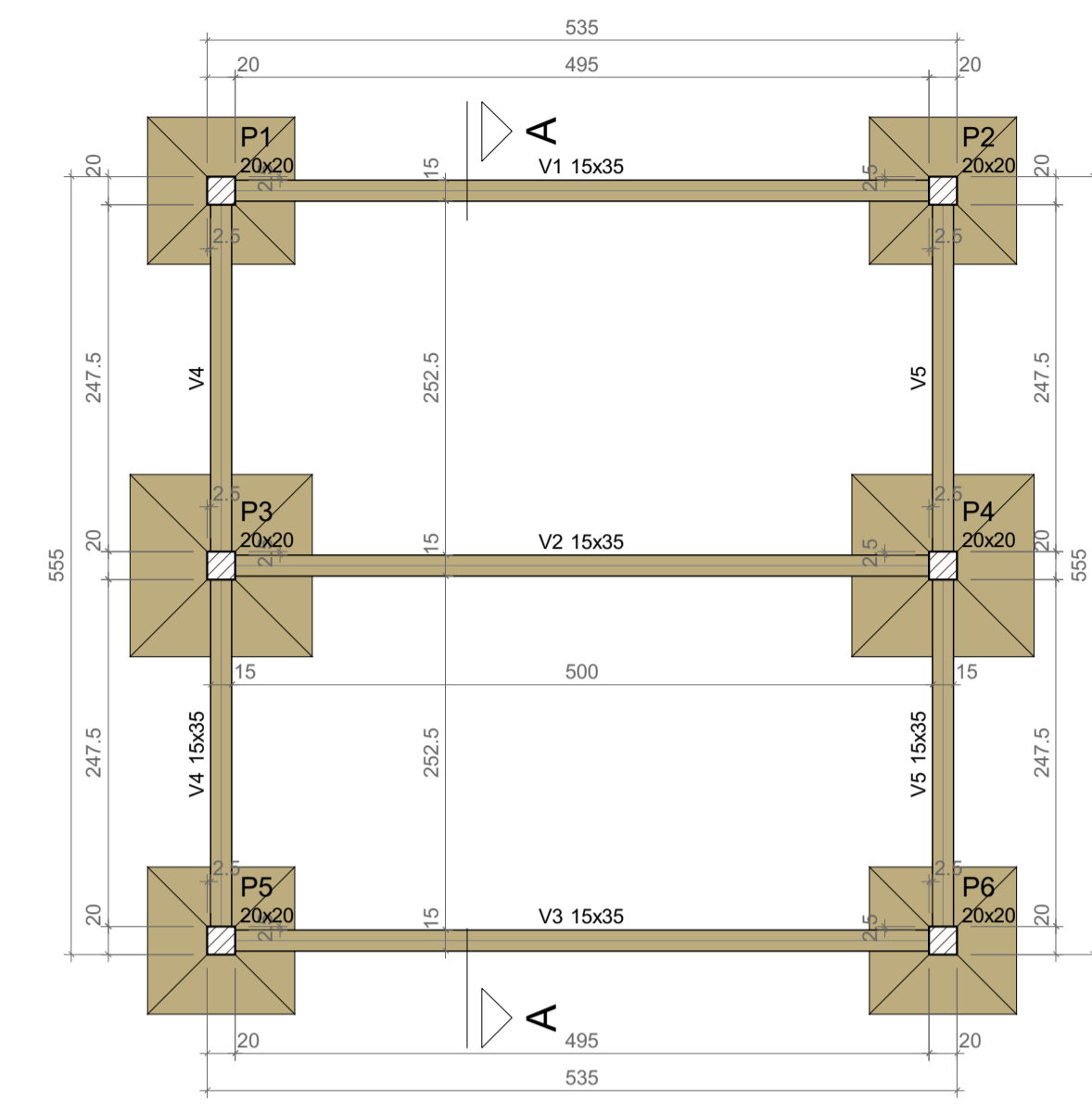
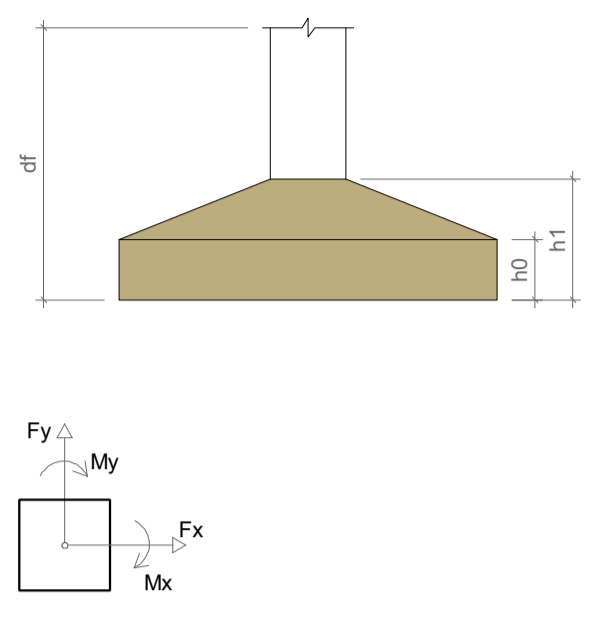




Planta de localização  
escala 1:50

| Nome | Seção (cm) | X (cm) | Y (cm)  | Carga Máx. (tf) | Carga Min. (tf) | Pilar             |          |                   |          | Fundação       |          |                |          |             |             |              |              |         |
|------|------------|--------|---------|-----------------|-----------------|-------------------|----------|-------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------|
|      |            |        |         |                 |                 | Mx Máximo (kgf.m) |          | My Máximo (kgf.m) |          | Fx Máximo (tf) |          | Fy Máximo (tf) |          | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | df (cm) |
|      |            |        |         |                 |                 | Positivo          | Negativo | Positivo          | Negativo | Positivo       | Negativo | Positivo       | Negativo |             |             |              |              |         |
| P1   | 20x20      | 332.97 | 302.20  | 4.3             | 3.9             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.0            | -0.3     | 0.1            | 0.0      | 105         | 105         | 20           | 40           | 150     |
| P2   | 20x20      | 847.97 | 302.20  | 4.3             | 3.9             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.2            | 0.0      | 0.1            | 0.0      | 105         | 105         | 20           | 40           | 150     |
| P3   | 20x20      | 332.97 | 34.70   | 7.0             | 6.2             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.0            | -0.3     | 0.1            | 0.0      | 130         | 130         | 20           | 40           | 150     |
| P4   | 20x20      | 847.97 | 34.70   | 7.0             | 6.2             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.2            | 0.0      | 0.1            | 0.0      | 130         | 130         | 20           | 40           | 150     |
| P5   | 20x20      | 332.97 | -232.80 | 4.3             | 3.9             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.0            | -0.3     | 0.0            | -0.2     | 105         | 105         | 20           | 40           | 150     |
| P6   | 20x20      | 847.97 | -232.80 | 4.3             | 3.9             | 0                 | 0        | 0                 | 0        | 0.2            | 0.0      | 0.0            | -0.2     | 105         | 105         | 20           | 40           | 150     |

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



Forma do pavimento Fundações (Nível 0)  
escala 1:50

| Localização no eixo X |            |
|-----------------------|------------|
| Coordenadas (cm)      | Nome       |
| 332.97                | P1, P3, P5 |
| 847.97                | P2, P4, P6 |

| Localização no eixo Y |        |
|-----------------------|--------|
| Coordenadas (cm)      | Nome   |
| 302.20                | P1, P2 |
| 34.70                 | P3, P4 |
| -232.80               | P5, P6 |

| Relação do aço |   |           |       |              |              |
|----------------|---|-----------|-------|--------------|--------------|
| AÇO            | N | DIAM (mm) | QUANT | C.LIMIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| 4x51           |   |           |       |              | V1           |
| V2             |   |           |       |              | V3           |
| V5             |   |           |       |              | V4           |
| CA60           | 1 | 5.0       | 140   | 79           | 1160.0       |
| CA50           | 2 | 8.0       | 6     | 527          | 3162         |
|                | 3 | 8.0       | 6     | 118          | 708          |
|                | 4 | 8.0       | 6     | 571          | 3426         |
|                | 5 | 8.0       | 4     | 547          | 2188         |
|                | 6 | 8.0       | 4     | 591          | 2364         |
|                | 7 | 8.0       | 72    | 114          | 8208         |
|                | 8 | 8.0       | 44    | 139          | 6116         |

| Resumo do aço   |           |             |                 |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50            | 8.0       | 261.8       | 113.6           |
| CA60            | 5.0       | 110.6       | 18.8            |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                 |
| CA50            | 113.6     |             |                 |
| CA60            | 18.8      |             |                 |

Volume de concreto (C-30) = 3.48 m³  
Área de forma = 26.48 m²

| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1    | 15x35      | 0             | 0          |
| V2    | 15x35      | 0             | 0          |
| V3    | 15x35      | 0             | 0          |
| V4    | 15x35      | 0             | 0          |
| V5    | 15x35      | 0             | 0          |

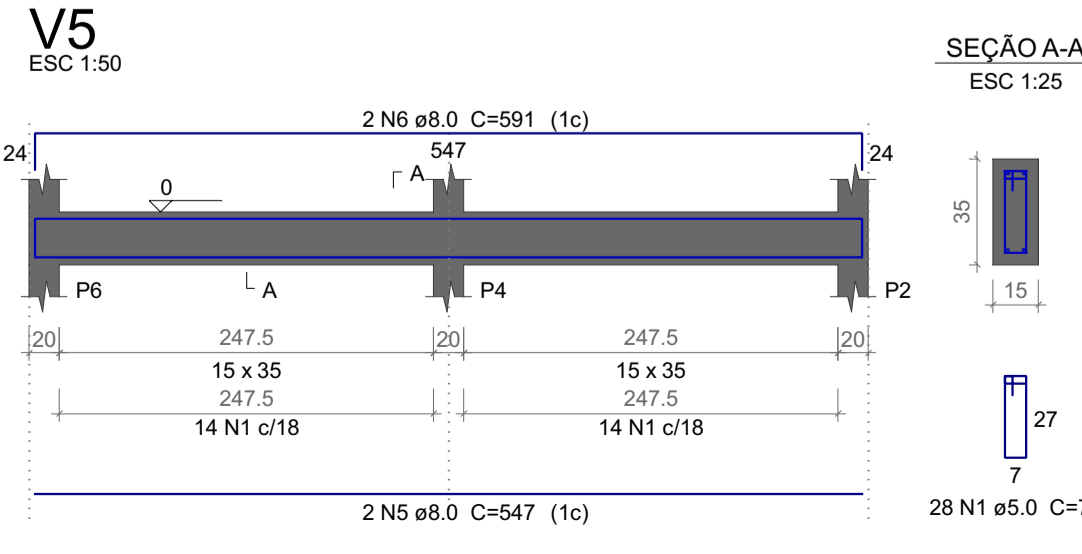
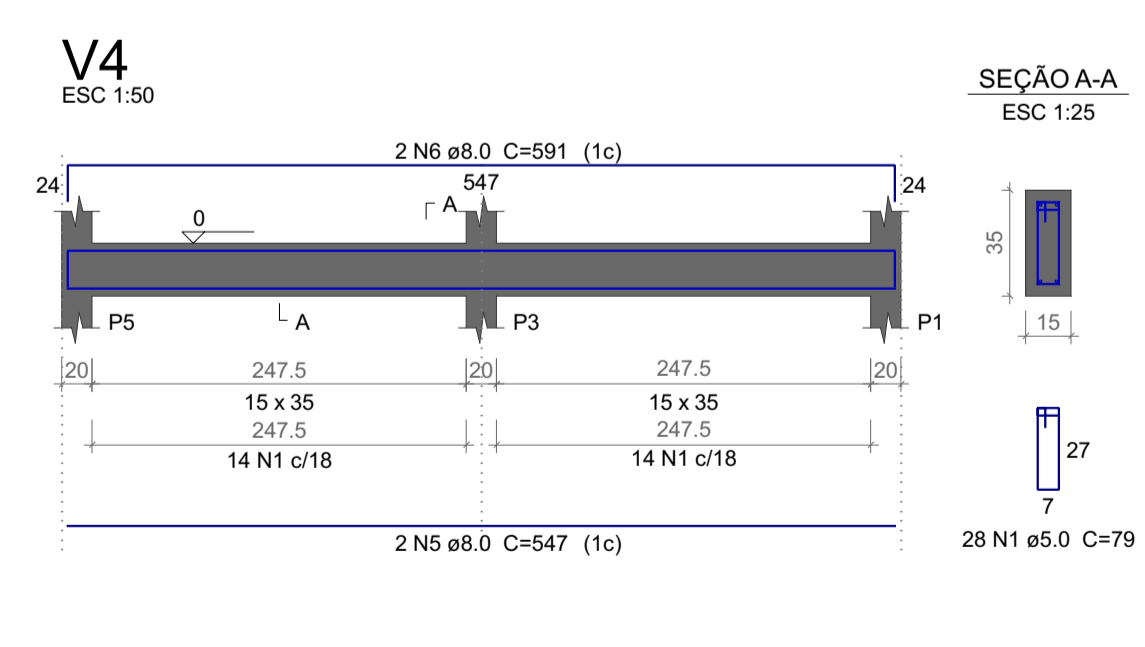
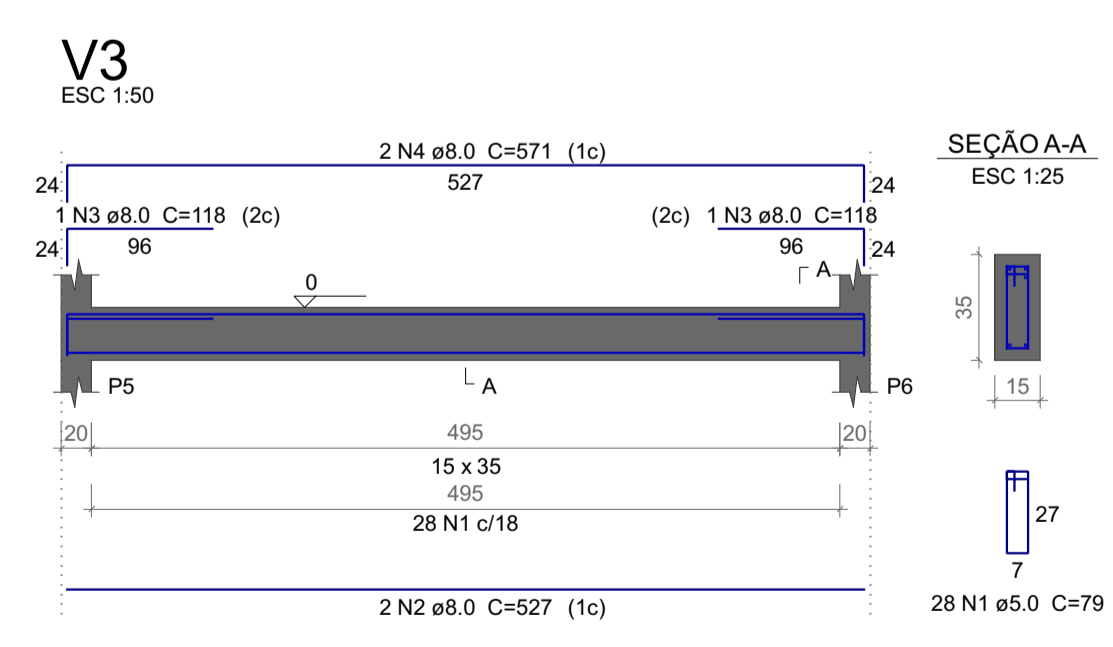
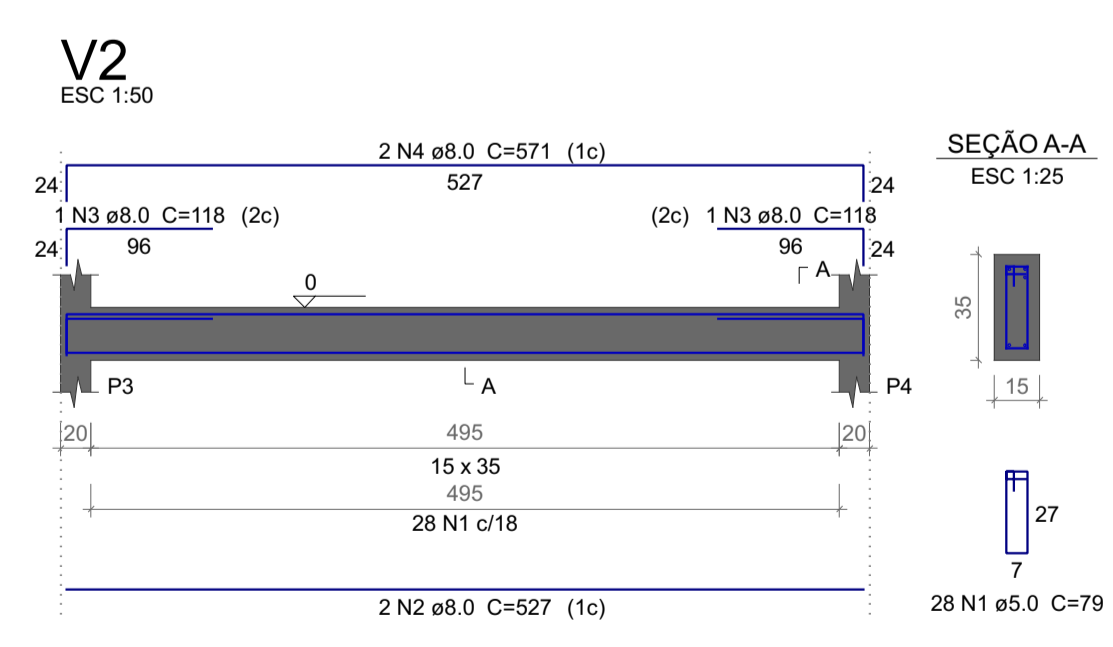
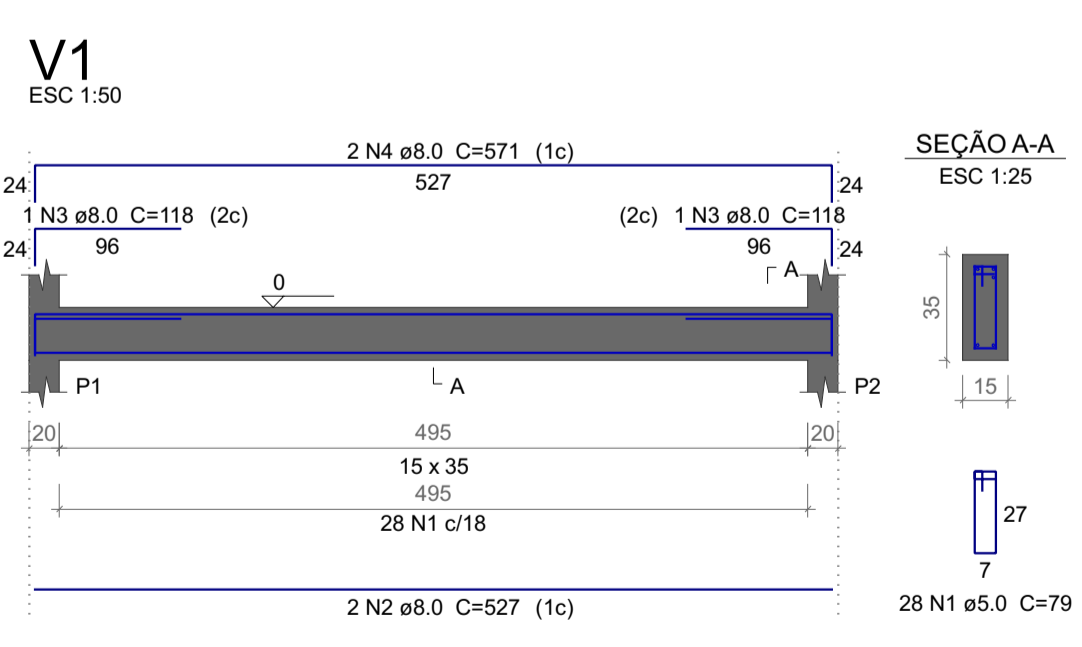
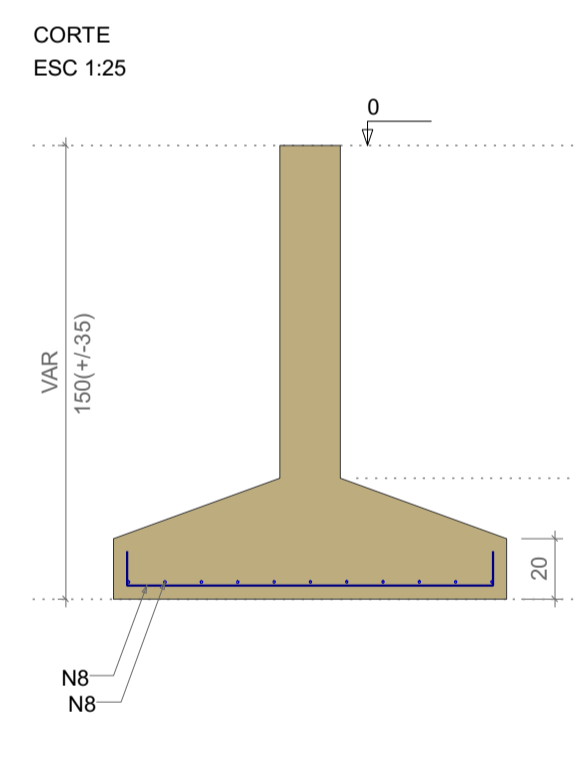
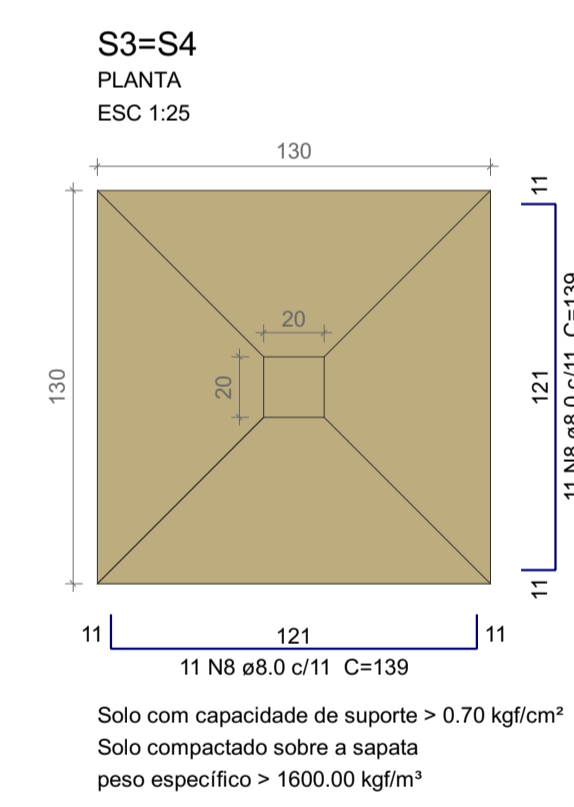
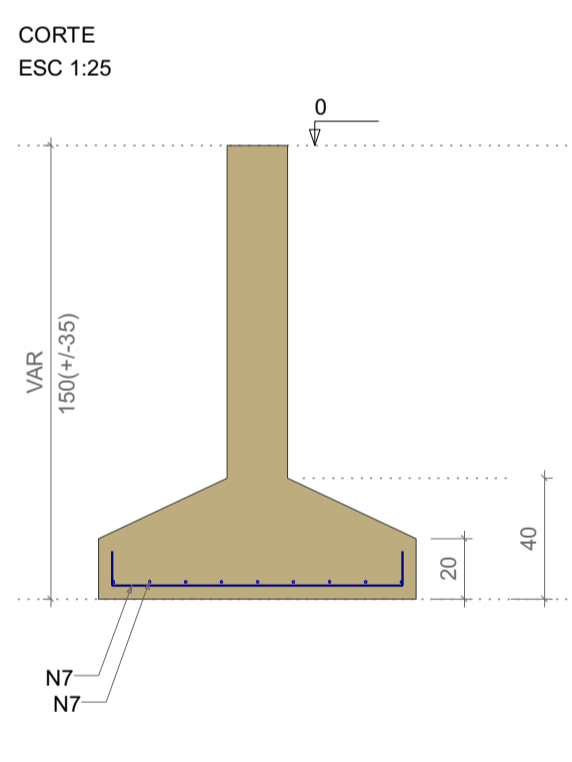
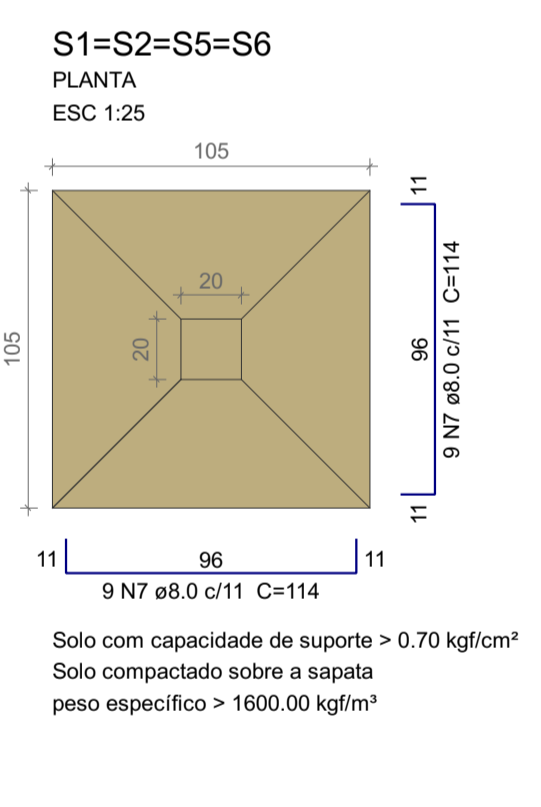
| Características dos materiais |               |
|-------------------------------|---------------|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) |
| 300                           | 268384        |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 20x20      | 0             | 0          |
| P2      | 20x20      | 0             | 0          |
| P3      | 20x20      | 0             | 0          |
| P4      | 20x20      | 0             | 0          |
| P5      | 20x20      | 0             | 0          |
| P6      | 20x20      | 0             | 0          |

| Legenda dos pilares |                 |
|---------------------|-----------------|
|                     | Pilar que passa |

| Legenda das vigas e paredes |      |
|-----------------------------|------|
|                             | Viga |



**NOTAS GERAIS:**

- PROJETO ESTRUTURAL ELABORADO DE ACORDO COM A NBR 8118;
- A ESTRUTURA DEVERÁ SER CONSTRUIDA DE ACORDO COM A NBR 14931;
- O CONCRETO ENREGADO NA EXECUÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12051;
- CORTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS CORTAS ALTIMÉTRICAS, QUE ESTÃO EM METROS, INDICADAS NOS CORTES, PILARES E FORMA DAS LAJES;
- NÃO RETIRAR CORTAS EM ESCALA;
- CONTROLAR MEDIDAS DAS MEDIDAS EM OBRA;
- CONFIRMAR OS COMPLEMENTOS DOS FERROS "IN LOCO";
- AS FUNDAÇÕES FORAM DIMENSIONADAS PARA UMA TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO DE 0,70 kgf/cm² A UMA PROFUNDIDADE DE 1,50 m DO NÍVEL DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES DOS PILARES, ABaixo DO TERRENO DO SETOR, SOBRE UM COLCHÃO DE AREIA GROSSA OU COM O MESMO MATERIAL DA ESCAVACÃO, DESDE QUE O MESMO POSSUA CARACTERÍSTICAS ARENOSAS, COM 0,50 m DE ESPESURA, COMPACTADA DE DOIS VEZES (0,25 m POR VEZ) COM COMPACTADOR MECÂNICO; CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO: 70 A 85%; VER DETALHE;
- ESTES VALORES DEVERÃO SER VERIFICADOS E CONFERIDOS POR UM TÉCNICO ESPECIALIZADO EM SOLOS E QUALQUER RESCISÃO DEVERÁ SER CONFERIDA AO ENGENHEIRO PROJETISTA ESTRUTURAL;
- TOMA-SE INDISPENSÁVEL INSPEÇÃO PARA IDENTIFICAR SITUAÇÕES PARTICULARES NO TERRENO, TALS COMO: POÇOS D'ÁGUA, ATERRADOS, ZONA DE AREMOS COM ENTALHO DO MEDO LINDO; FORNECEDORES; OU ATÉ MESMO NA QUALIDADE DO SOLO DE OCORRÊNCIA LOCALIZADA;
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: IIII
- fck > 30 MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO TANGENTE INICIAL MÍNIMO: 30672,5 MPa
- CONSUMO MÉDIO DE CIMENTO: 350kg/m³
- FAZOR AGUA-CEMENTO MÁXIMO: 0,55
- CONTROLAR DE EXECUÇÃO DA OBRA: AGRADOSSO
- COMPACTADO = 1,00 cm (LARGURA);
- 3,50 cm (CISAS);
- 3,50 cm (PILARES);
- 4,00 cm (PILARES-TRECHO EM CONTATO COM O SOLO
- 3,50 cm (FUNDAÇÕES);
- 3,50 cm (PILARES-TRECHO EM CONTATO COM O SOLO
- 3,50 cm (FUNDAÇÕES);
- A DEFORMAÇÃO FINAL DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS NÃO DEVERÁ ACONTECER ANTES DE SER ATINGIDO O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO, CALCULADO EM FUNÇÃO DO FCK DE PROJETO E APROVADO ATRAVÉS DE ENSAIOS EM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS (VER NBR 14931 E NBR 15969);
- DOBRAR FERROS SEGUNDO OS BAIXOS DE CURVATURA EXCETO NA NBR 8118;
- UTILIZAR DISPOSITIVOS DISTANCIADORES E ESPACADORES ("COGAS", "GATOS", ETC.) QUE GARANTAM OS COBERTURAS E POSICIONAMENTOS DAS ARMADURAS;
- AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR LIMPAS E SEPARADAS DE QUALQUER SUBSTÂNCIA QUE PREJUDIQUEM SUA ADERÊNCIA AO CONCRETO, INCLUSIVE ESCUMAS DE OXIDAÇÃO;
- LIMPAR AS FORMAS E VEDAR TODAS AS JUNTAS ANTES DO LANÇAMENTO DO CONCRETO EM HIPÓTESE ALGUMA A CONCRETAGEM PODERÁ OBRIGAR SOBRE RAPOA, PO, PEDIDOS MISTURA OU QUALQUER OUTRO CORPO ESTRANHO À ESTRUTURA;
- O RESUMO DE ARMADURA ACIMA NÃO INCLUI PERDAS;
- MODIFICAÇÕES NESTE PROJETO E SUA UTILIZAÇÃO EM OUTRA OBRA SUBSTITUAM OS RESPONSABILIZAS AS PUNAS DE LEGISLAÇÃO VIGENTE.

**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA: PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

APROVAÇÃO: PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

**GEOPAC** RUA CALISTO MACHADO, 07 - SALA 04 BARRO PRECATORIA - CIDADE DE CEP 41.775-540 GEOPAC@GEOPAC.COM.BR (51) 3241-3147

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**

PROJETO: **CONSTRUÇÃO DE PISCINA E QUADRA DE VÓLEI PARA EEFTE MIRIAN CALIXTO**

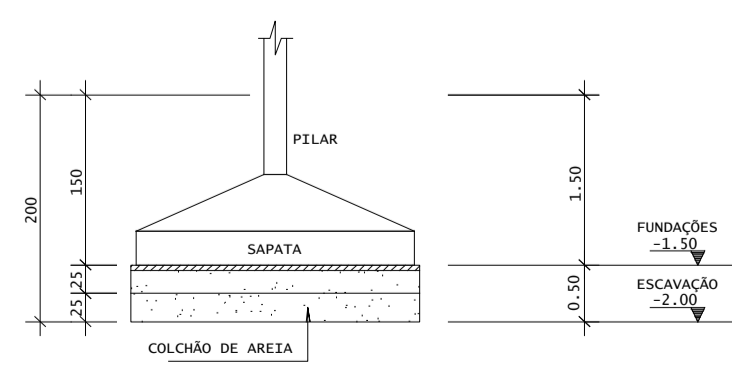
ESTRUTURAS DE CONCRETO DA CASA DE BOMBAS

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:

FUNDAÇÃO

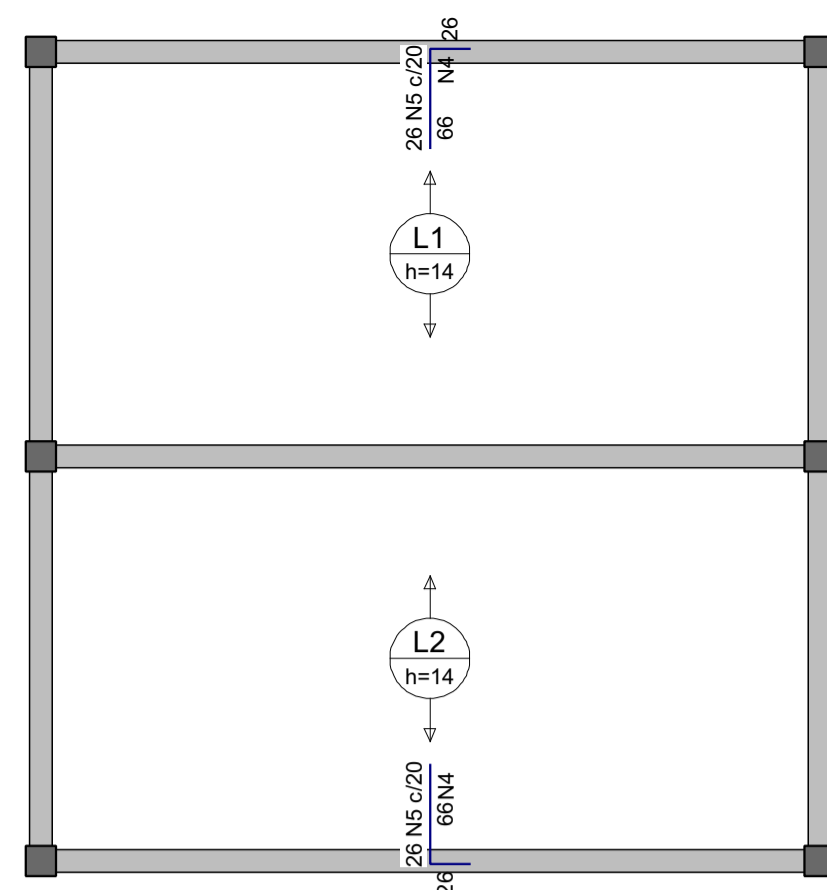
ESCALA: ARACATI-CE DATA: MARÇO/2023 PRONCHIA: 1/3

DESENHO: CAMILY MASCARENHAS ESCALA: INDICADA CONTROLE: \_\_\_\_\_



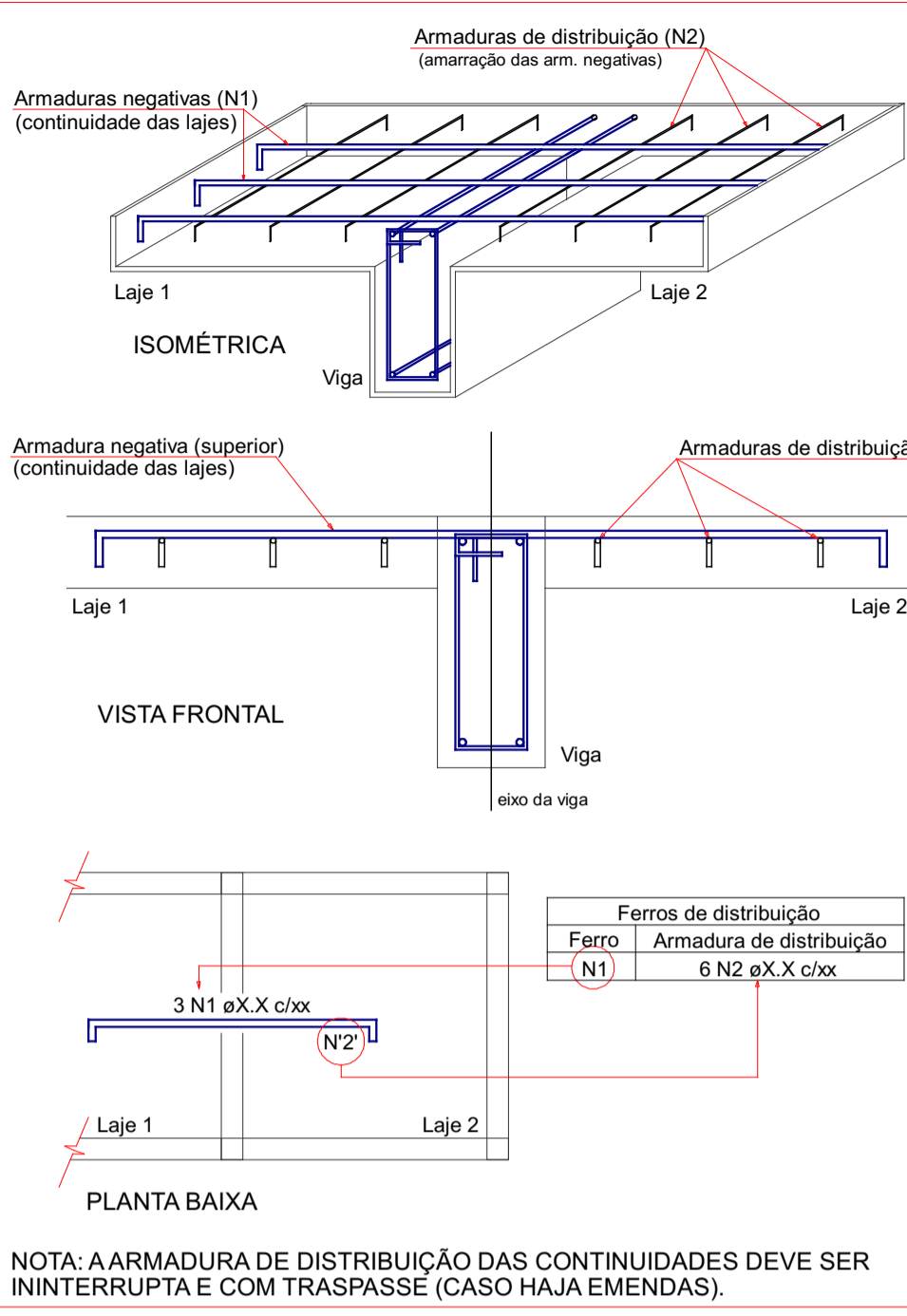
DET. COLCHÃO DE AREIA  
SEM ESCALA





| Armaduras de distribuição |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| Armadura                  | Armadura de distribuição |
| N5                        | 4 N4 ø5.0 c/20 C=515     |
| N5                        | 4 N4 ø5.0 c/20 C=515     |

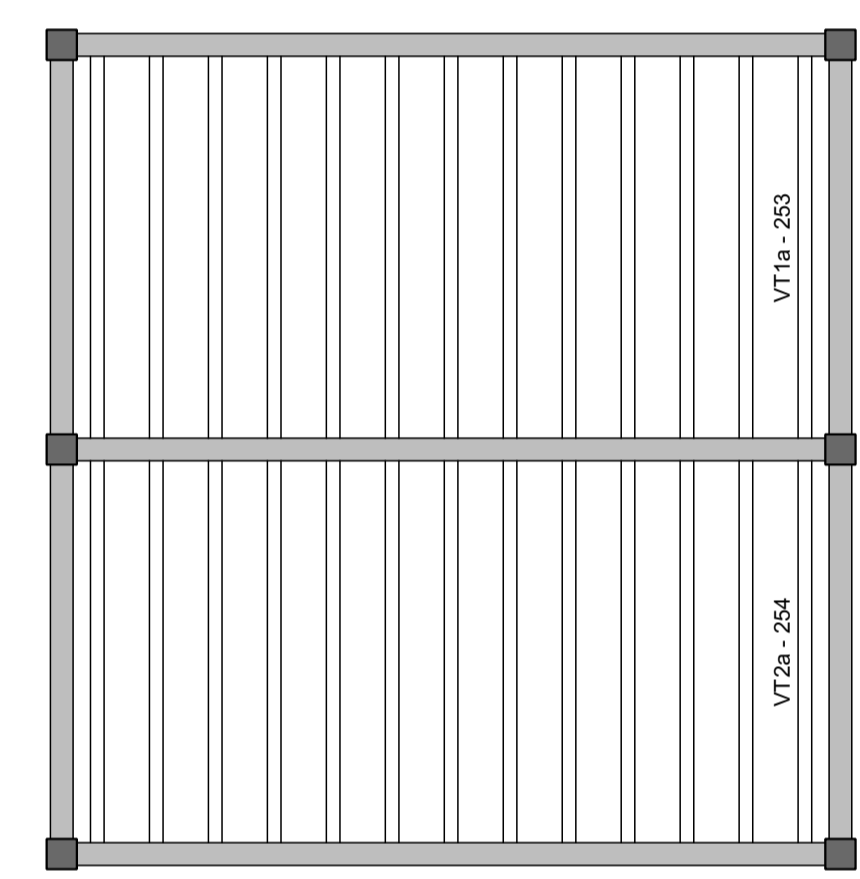
DETALHE DA ARMADURA DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



NOTA: ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

Armação negativa das lajes do pavimento Térreo (Eixo Y)

escala 1:50

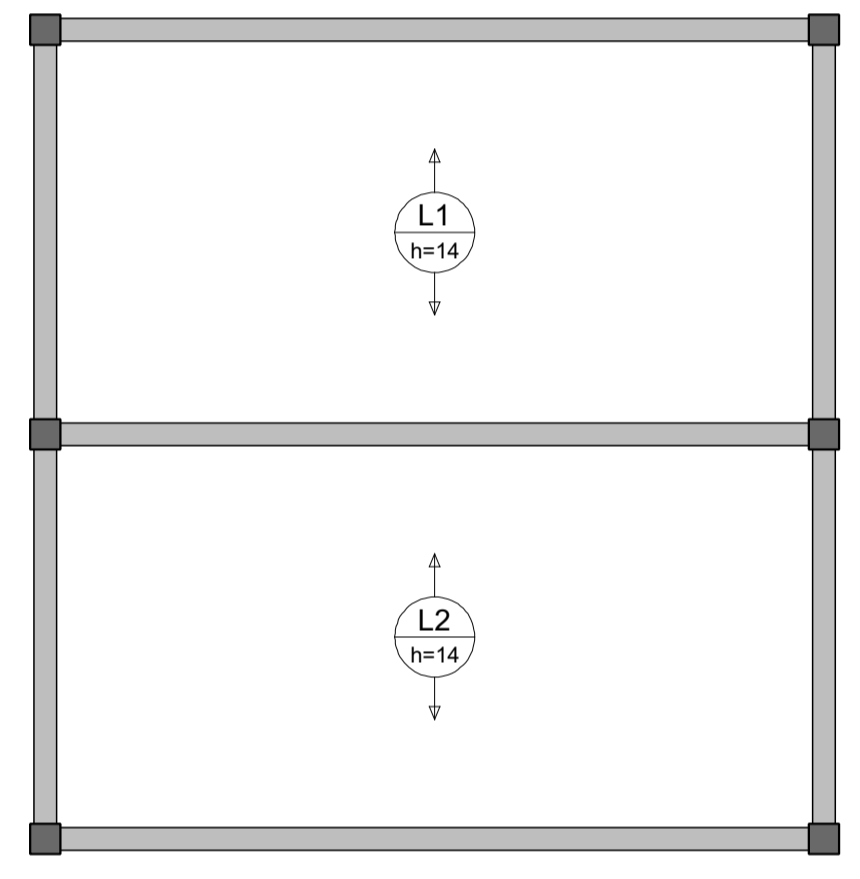


Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

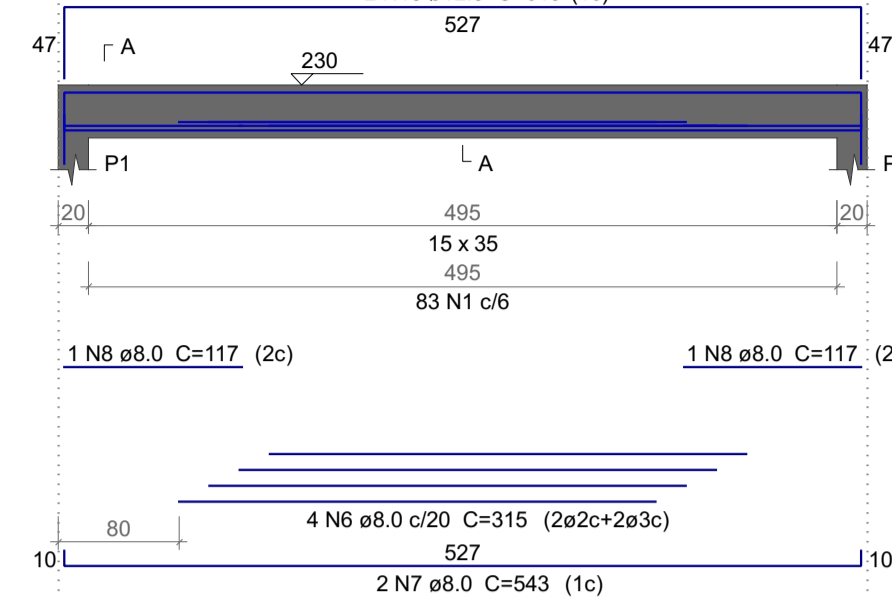
Armação positiva das lajes do pavimento Térreo (Eixo Y)

escala 1:50



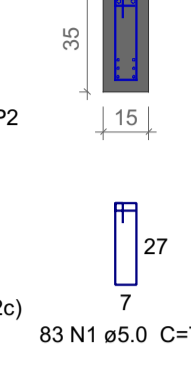
V1

ESC 1:50



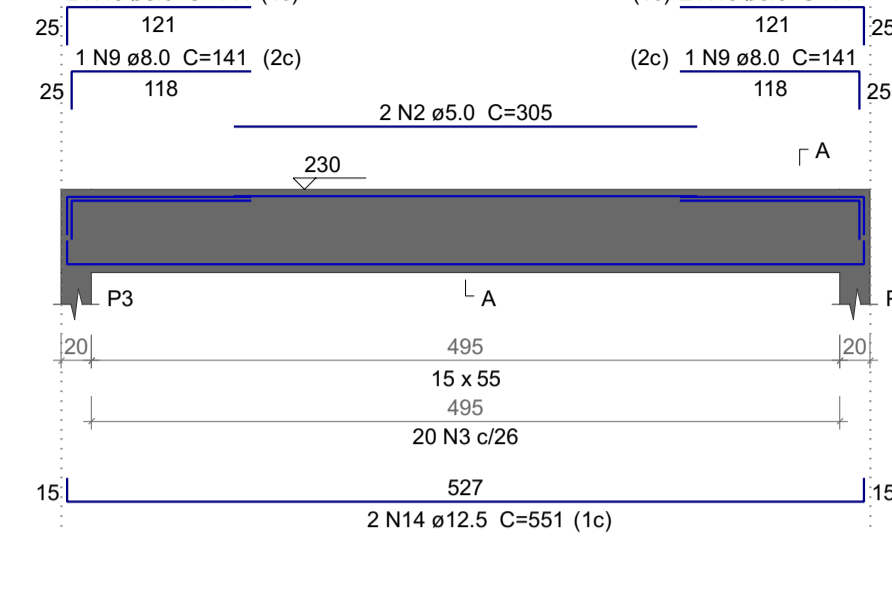
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



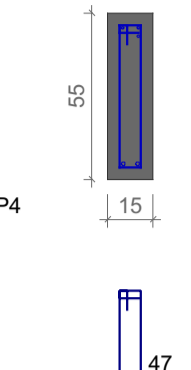
V2

ESC 1:50



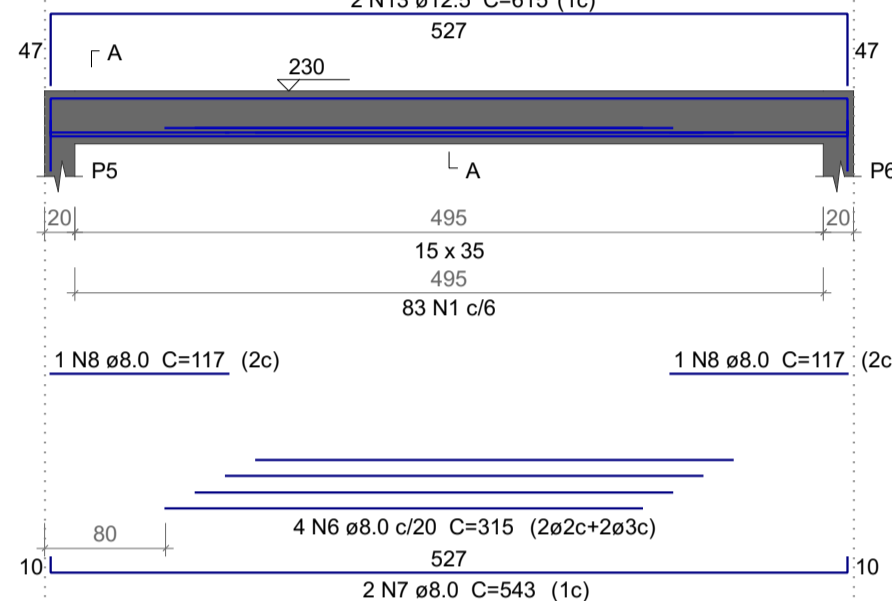
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



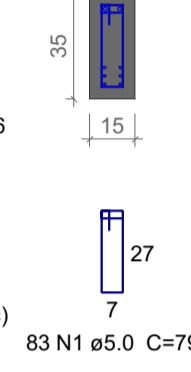
V3

ESC 1:50



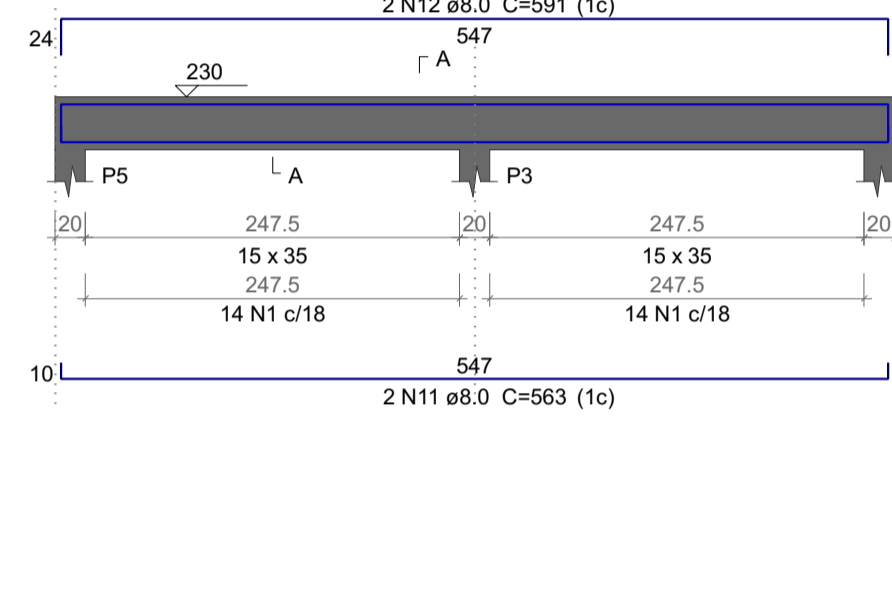
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



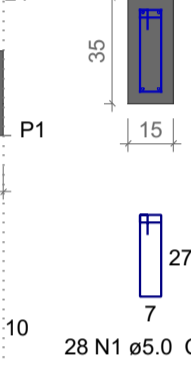
V4

ESC 1:50



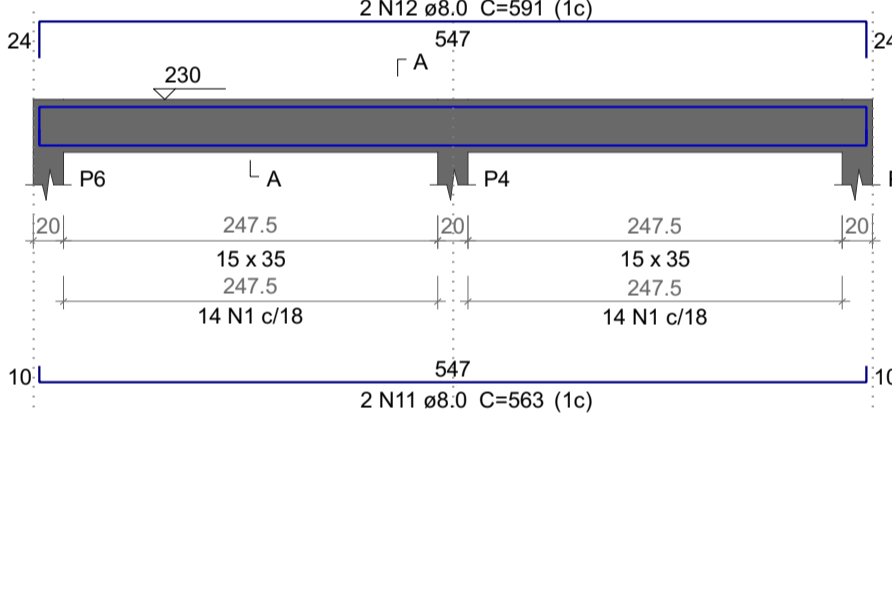
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



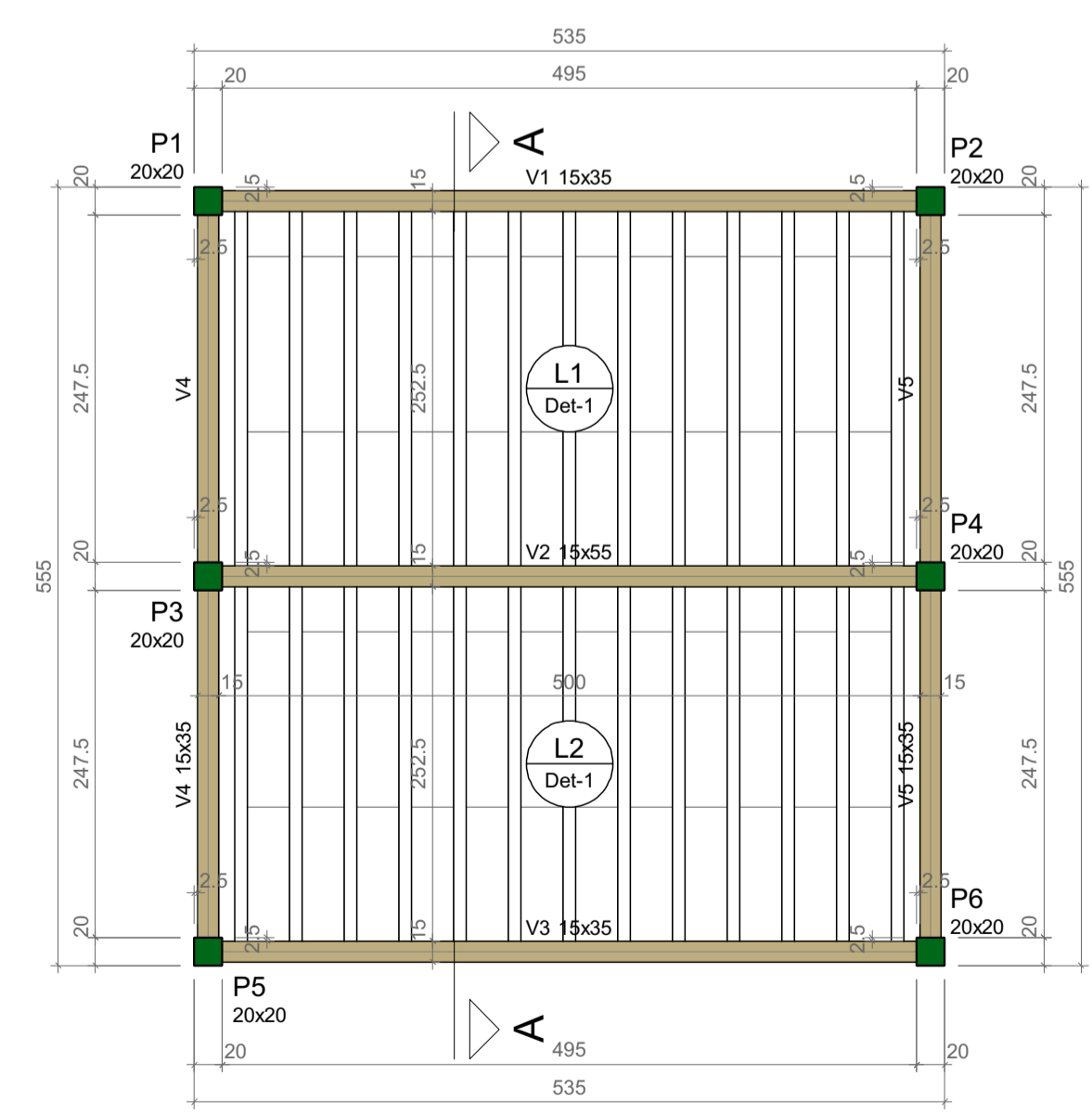
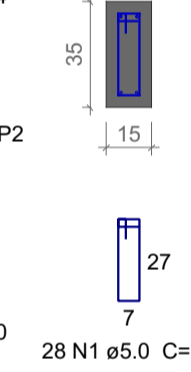
V5

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



Forma do pavimento Térreo (Nível 230)

escala 1:50

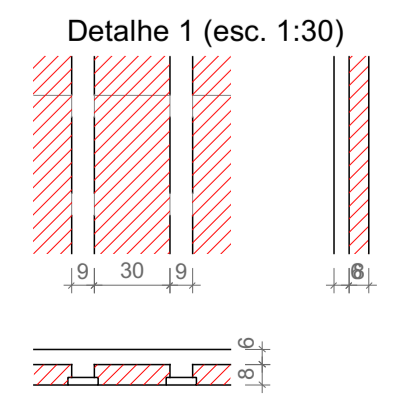
| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1    | 15x35      | 0             | 230        |
| V2    | 15x55      | 0             | 230        |
| V3    | 15x35      | 0             | 230        |
| V4    | 15x35      | 0             | 230        |
| V5    | 15x35      | 0             | 230        |

| Lajes |             |             |               |            |                       |           |           |
|-------|-------------|-------------|---------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|
| Nome  | Tipo        | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Sobrecarga (kgf/m²)   |           |           |
|       |             |             |               |            | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Acidental |
| L1    | Trelçada 1D | 14          | 0             | 230        | 197                   | 182       | 100       |
| L2    | Trelçada 1D | 14          | 0             | 230        | 197                   | 182       | 100       |

| Características dos materiais |               |  |
|-------------------------------|---------------|--|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) |  |
| 300                           | 268384        |  |

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 20x20      | 0             | 230        |
| P2      | 20x20      | 0             | 230        |
| P3      | 20x20      | 0             | 230        |
| P4      | 20x20      | 0             | 230        |
| P5      | 20x20      | 0             | 230        |
| P6      | 20x20      | 0             | 230        |

| Legenda dos pilares |                 | Legenda das vigas e paredes |      |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|------|
|                     | Pilar que morre |                             | Viga |



| Blocos de enchimento |                   |           |                |            |
|----------------------|-------------------|-----------|----------------|------------|
| Detalhe              | Tipo              | Nome      | Dimensões (cm) | Quantidade |
| 1                    | EPS Unidirecional | B8/30/125 | 8 30 125       | 72         |

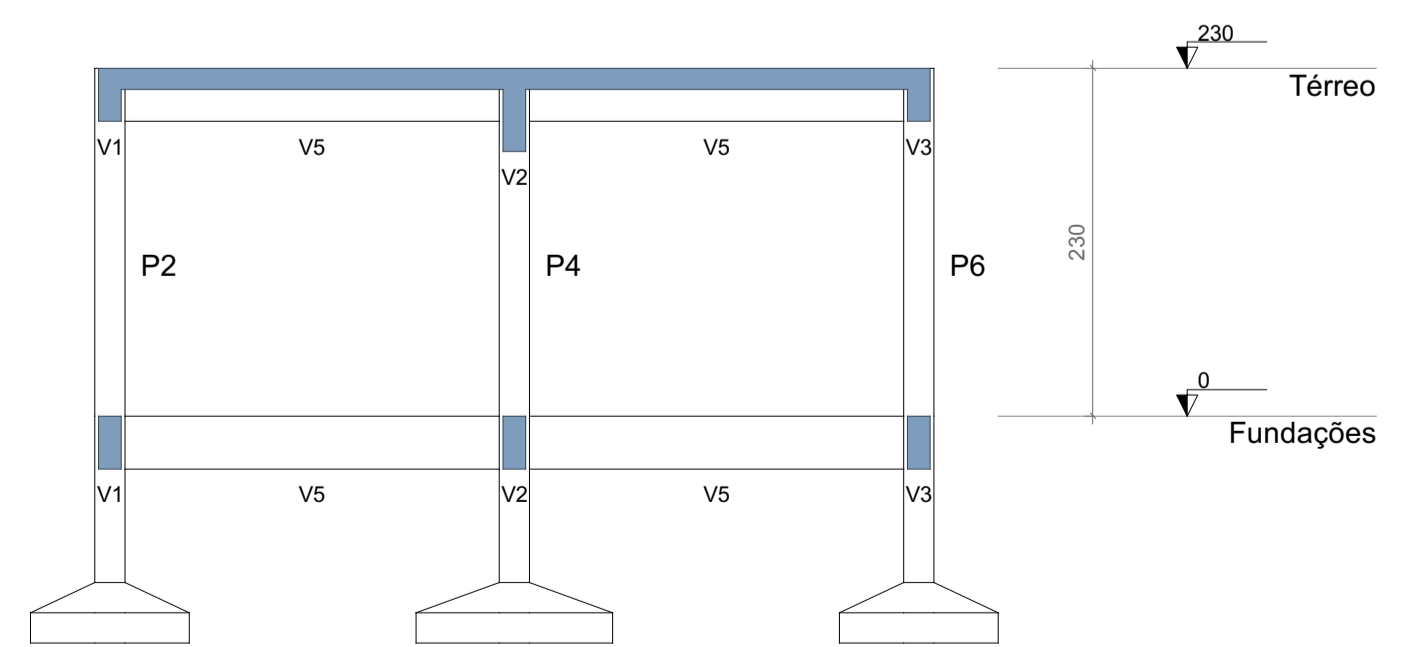
Relação do aço

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | Negativos Y |     | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------------|-----|--------------|
|      |    |           | V3          | V4  |              |
| CA60 | 1  | 5.0       | 222         | 79  | 17538        |
|      | 2  | 5.0       | 2           | 305 | 610          |
|      | 3  | 5.0       | 20          | 119 | 2380         |
|      | 4  | 5.0       | 8           | 515 | 4120         |
|      | 5  | 6.3       | 52          | 91  | 4732         |
|      | 6  | 8.0       | 8           | 315 | 2520         |
|      | 7  | 8.0       | 4           | 543 | 2172         |
|      | 8  | 8.0       | 4           | 117 | 468          |
|      | 9  | 8.0       | 2           | 141 | 282          |
|      | 10 | 8.0       | 4           | 144 | 576          |
|      | 11 | 8.0       | 4           | 563 | 2252         |
|      | 12 | 8.0       | 4           | 591 | 2364         |
|      | 13 | 12.5      | 4           | 615 | 2460         |
|      | 14 | 12.5      | 2           | 551 | 1102         |

Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 6.3       | 47.4        | 12.7             |
|                 | 8.0       | 106.4       | 46.2             |
|                 | 12.5      | 35.7        | 37.7             |
| CA60            | 5.0       | 246.5       | 41.8             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 96.6      |             |                  |
| CA60            | 41.8      |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 1.45 m³  
Área de forma = 18.86 m²



Corte A-A

escala 1:50

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

APROVAÇÃO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

BRASIL: \_\_\_\_\_

PROJETO: \_\_\_\_\_

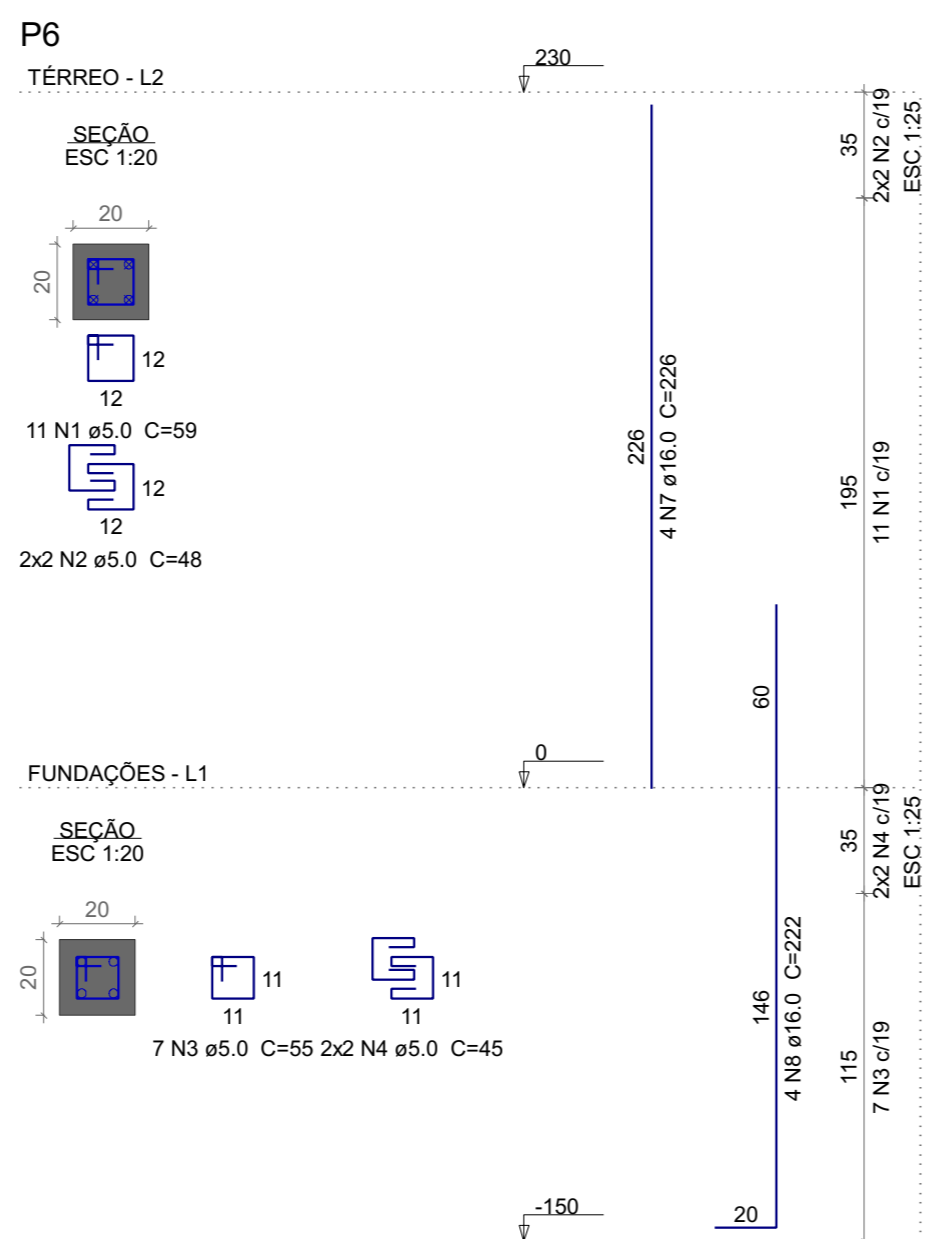
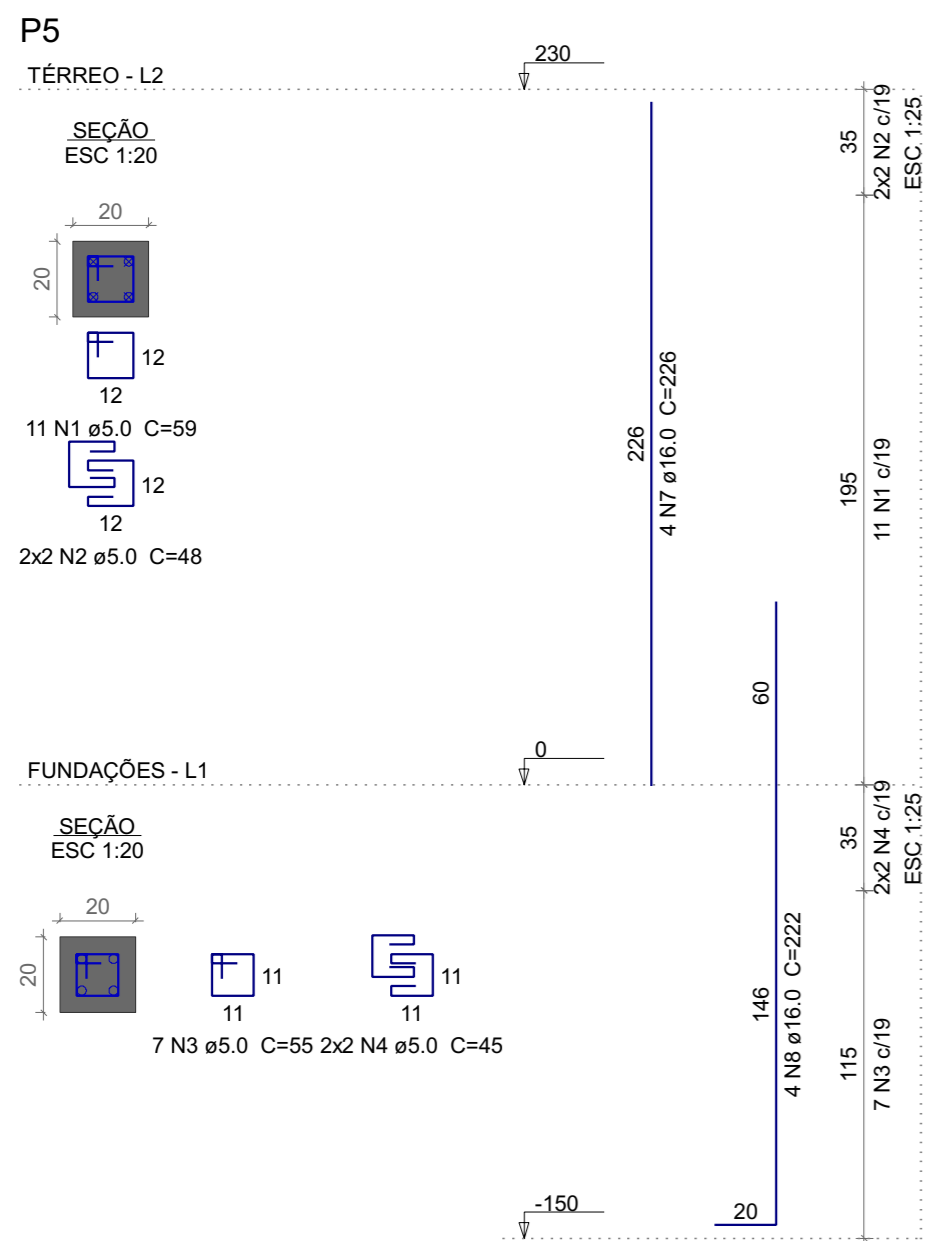
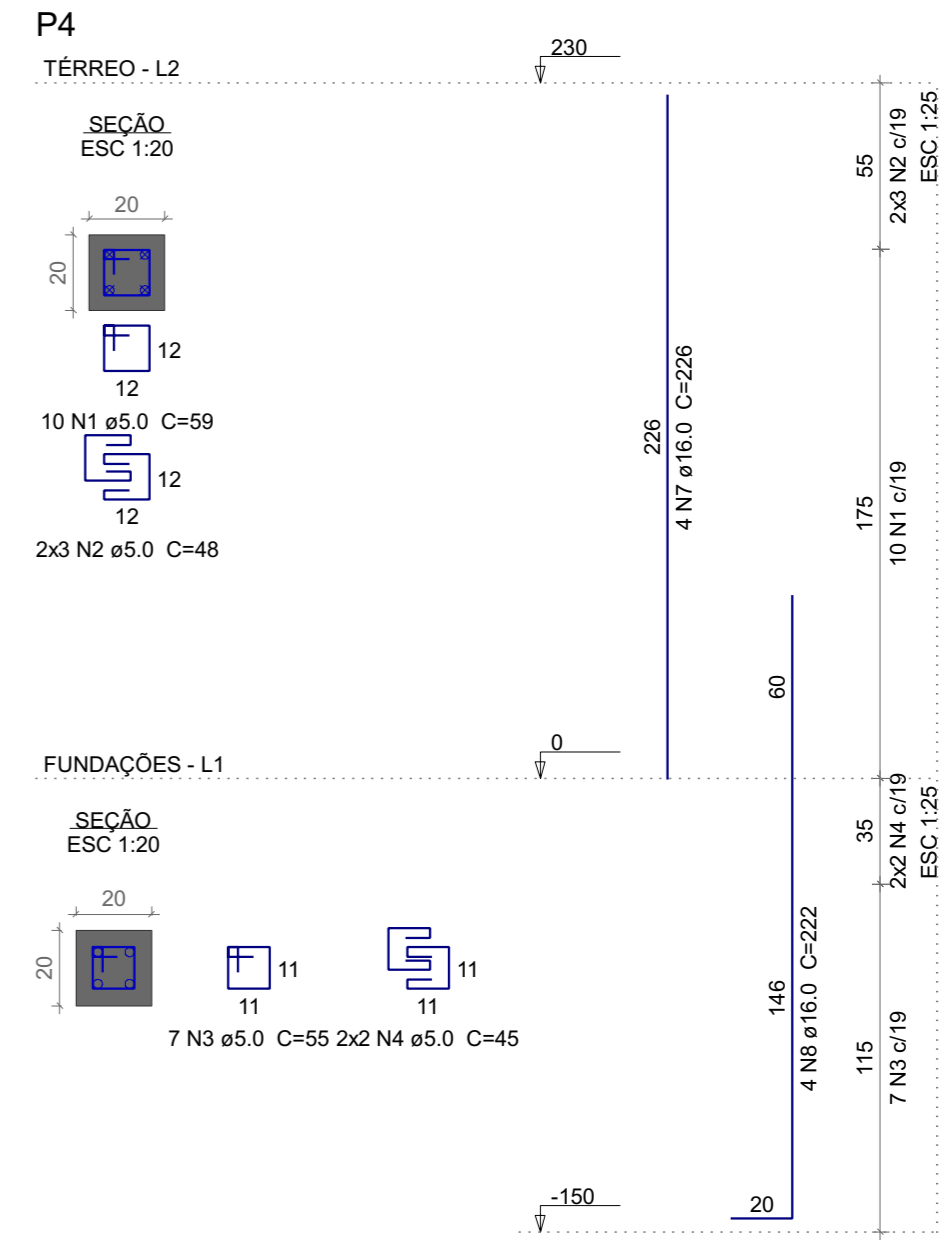
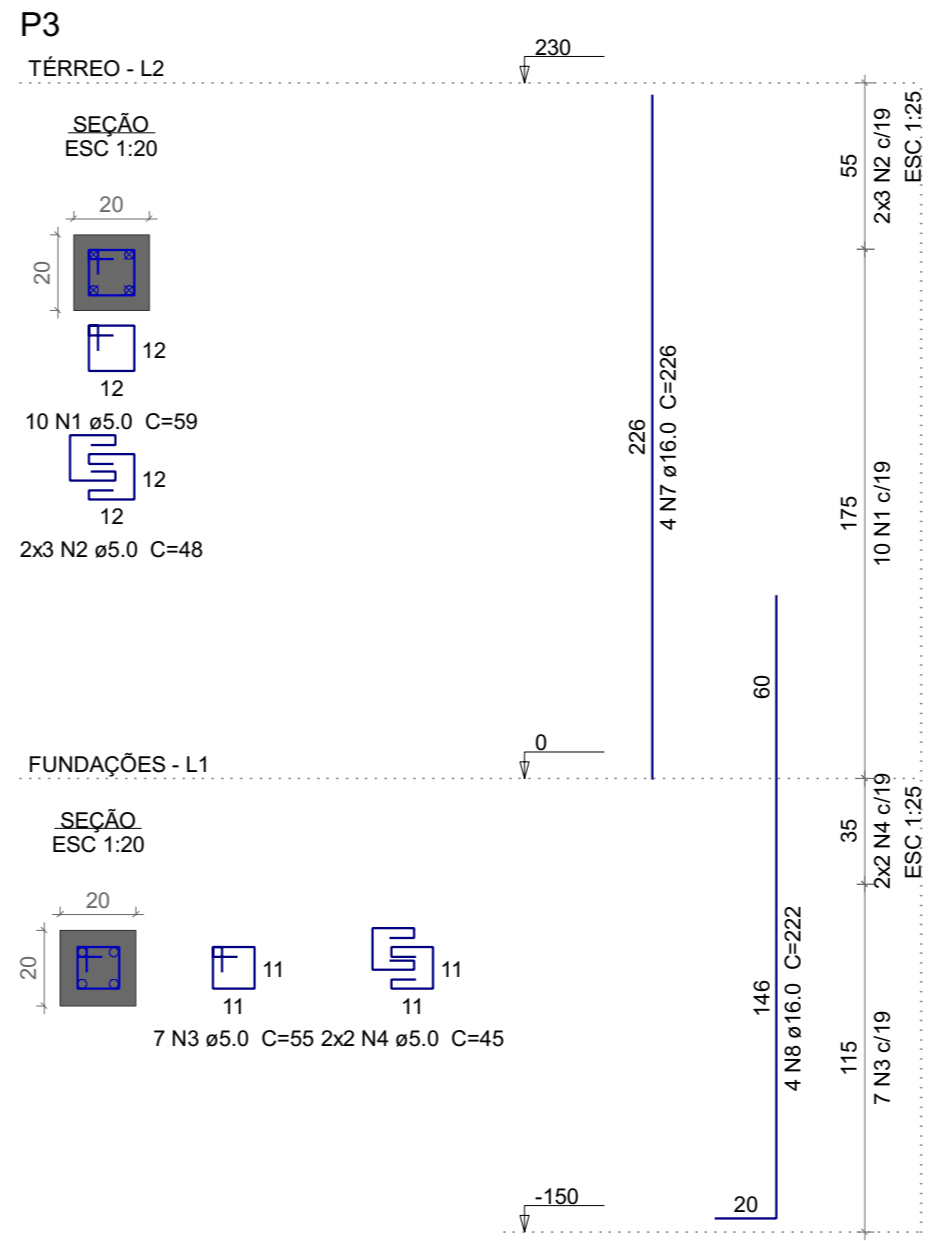
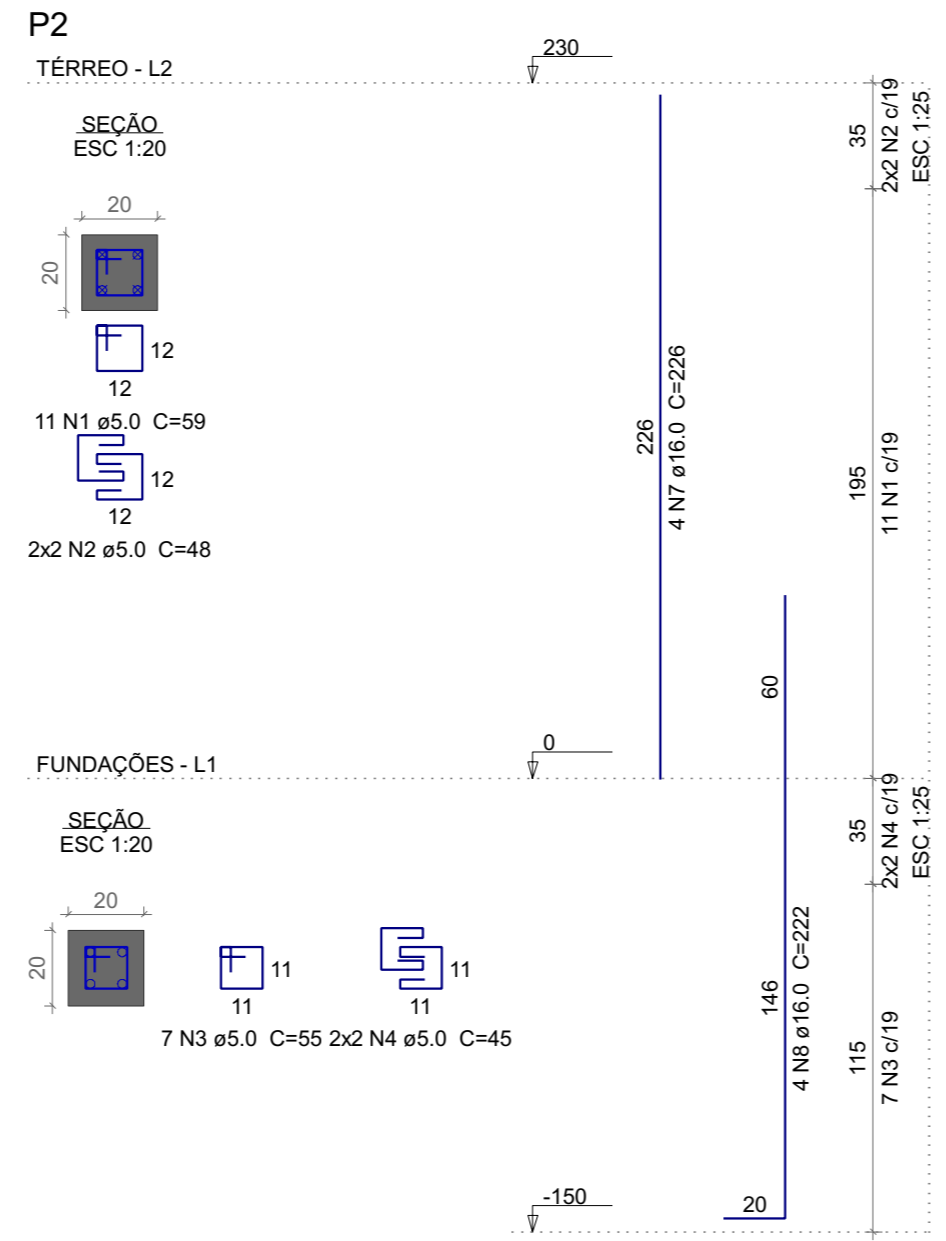
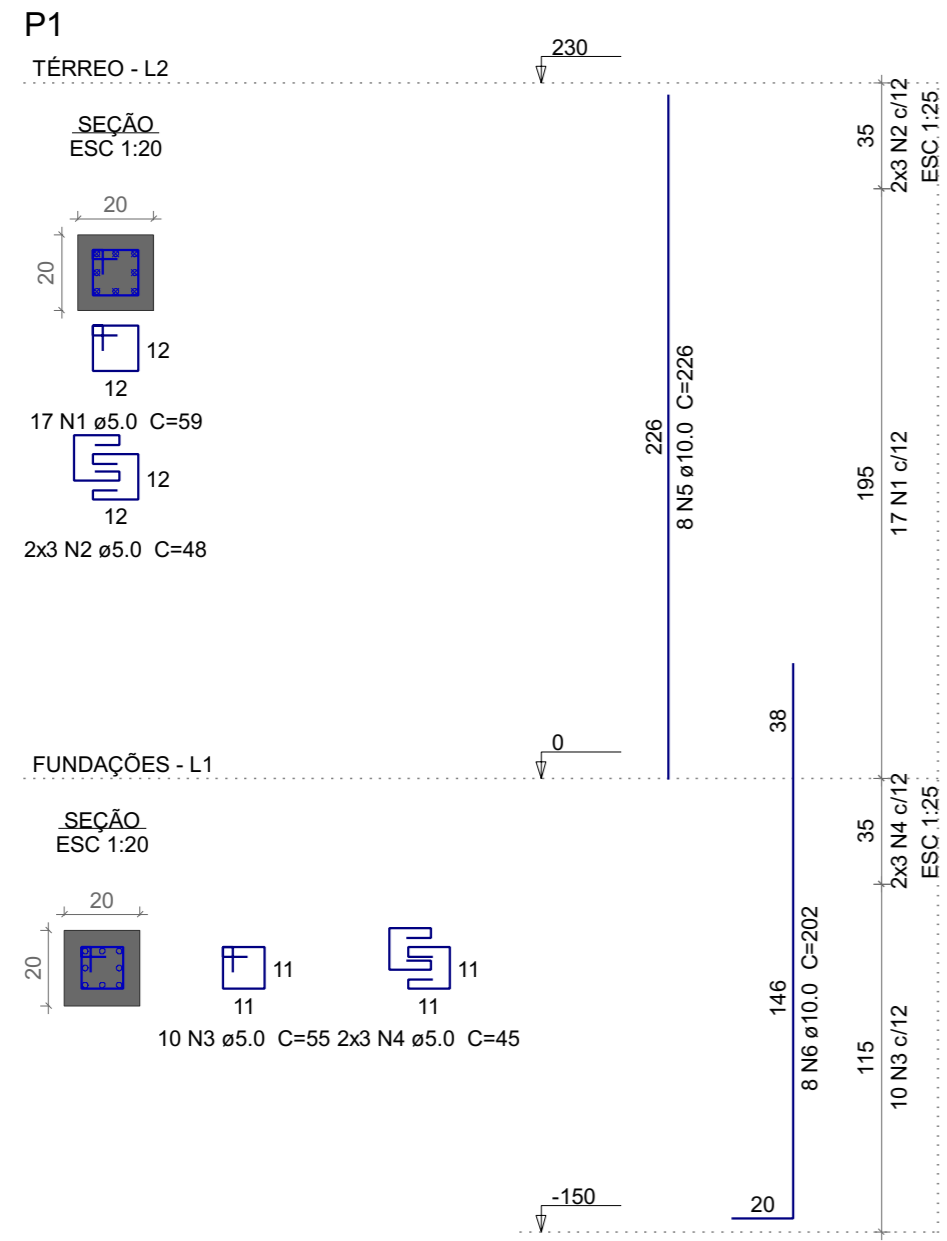
IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: \_\_\_\_\_

PAVIMENTO TÉRREO

ESCALA: ARACATI-CE  
DESENHO: CAMILY MASCONELOS

BRANCHA: MARÇO/2023  
ESCALA: INDICADA

PÁGINA: 2 / 3  
CONTROLE: \_\_\_\_\_



**Relação do aço**

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 70    | 59          | 4130         |
|      | 2 | 5.0       | 30    | 48          | 1440         |
|      | 3 | 5.0       | 45    | 55          | 2475         |
| CA50 | 4 | 5.0       | 26    | 45          | 1170         |
|      | 5 | 10.0      | 8     | 226         | 1808         |
|      | 6 | 10.0      | 8     | 202         | 1616         |
|      | 7 | 16.0      | 20    | 226         | 4520         |
|      | 8 | 16.0      | 20    | 222         | 4440         |

**Resumo do aço**

| AÇO                    | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|------------------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50                   | 10.0      | 34.3        | 23.2             |
|                        | 16.0      | 89.6        | 155.6            |
| CA60                   | 5.0       | 92.2        | 15.6             |
| <b>PESO TOTAL (kg)</b> |           |             |                  |
| CA50                   |           | 178.8       |                  |
| CA60                   |           | 15.6        |                  |

Volume de concreto (C-30) = 0.82 m³  
Área de forma = 16.32 m²

**ASSINATURAS E APROVAÇÃO**

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067

PROPRIETÁRIO:

**GEOPAC** RUA CALIXTO MACHADO, 27 - SALA 04  
BARRIO PRES FAÇANHA - EUSEBIOCE, CEP: 61.775-060  
GEOPAC@GEOPAC.COM.BR - (85) 3241-3147

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**

OBRA: **CONSTRUÇÃO DE PISCINA E QUADRA DE VÔLEI PARA EEFTE MIRIAN CALIXTO**

PROJETO: **ESTRUTURAS DE CONCRETO DA CASA DE BOMBAS**

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:

**PILARES**

LOCAL: ARACATI-CE DATA: JANEIRO/2023 PRANCHA: 3 / 3  
DESENHO: CAMILLY VASCONCELOS ESCALA: INDICADA CONTROLE: ARCT 22.60