

1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1:100

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- 2 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL. AS ELEVAÇÕES SÃO RELATIVAS AO NÍVEL DO TERRENO CONSIDERADO COMO 0,00.
- 3 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$.
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: $E_{ci} = 28000 \text{ MPa}$.
- 5 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: $(a/c) \leq 0,50$.
- 6 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m^3 DE CONCRETO $\geq 340 \text{ kg/m}^3$.
- 7 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAUADO $\leq 19 \text{ mm}$.
- 8 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA ($\Delta c = 5 \text{ mm}$).
- 9 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: $CA-50 = 500 \text{ MPa}$ / $CA-60 = 600 \text{ MPa}$.
- 10 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = 3.0 cm, PILARES = 3.0 cm E SAPATAS = 4.0 cm.
- 11 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO $f_{ck}=10\text{MPa}$; FATOR A/C $<0,65$ E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 150 kg/m³.
- 12 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOTADA IGUAL A 0,15MPa (1,5 kg/cm²).

LEGENDA:

- A CONSTRUIR.
- PILAR QUE NASCE.
- PILAR QUE PROSSEGUE.
- PILAR QUE MORRE.
- PILAR COM REDUÇÃO DE SEÇÃO.

| N.º | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05 | | | |
| 04 | | | |
| 03 | | | |
| 02 | | | |
| 01 | | | |

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU
CONSÓRCIO CONTROL TEC | SETEC
SEDU
GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

TÍTULO: **EEEFM DR JOSÉ MOYSES REFORMA**

ENDEREÇO: RUA RIO ITAPEMIRIM, S/N - BAIRRO SANTA CATARINA - CARIACICA

PRANCHA: CASTELO D'ÁGUA PROJETO: ESTRUTURAL

SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES

COORDENADOR GERAL: ÉRICO DA SILVA GUERRA

AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES

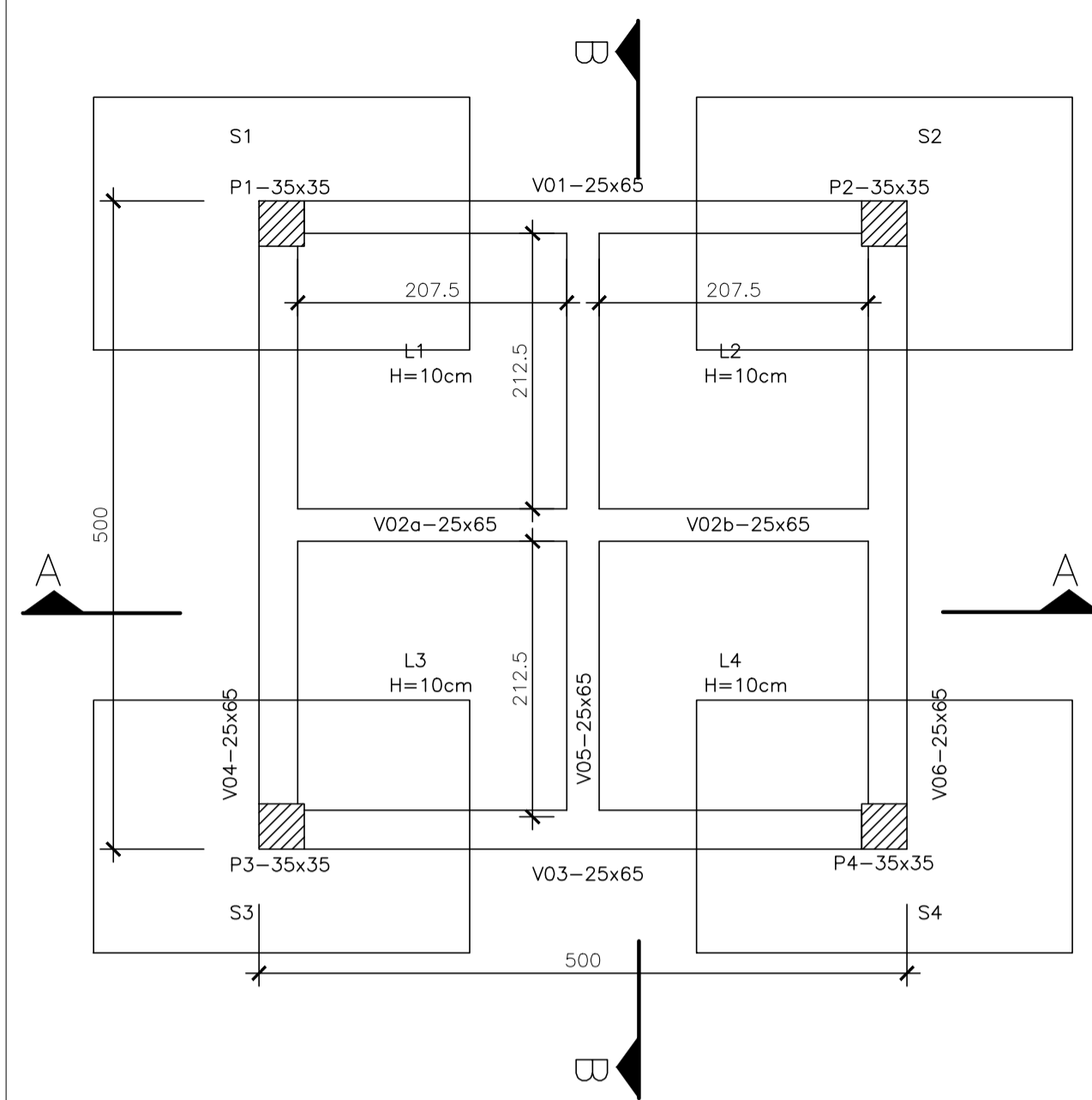
CO-AUTOR PROJETO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

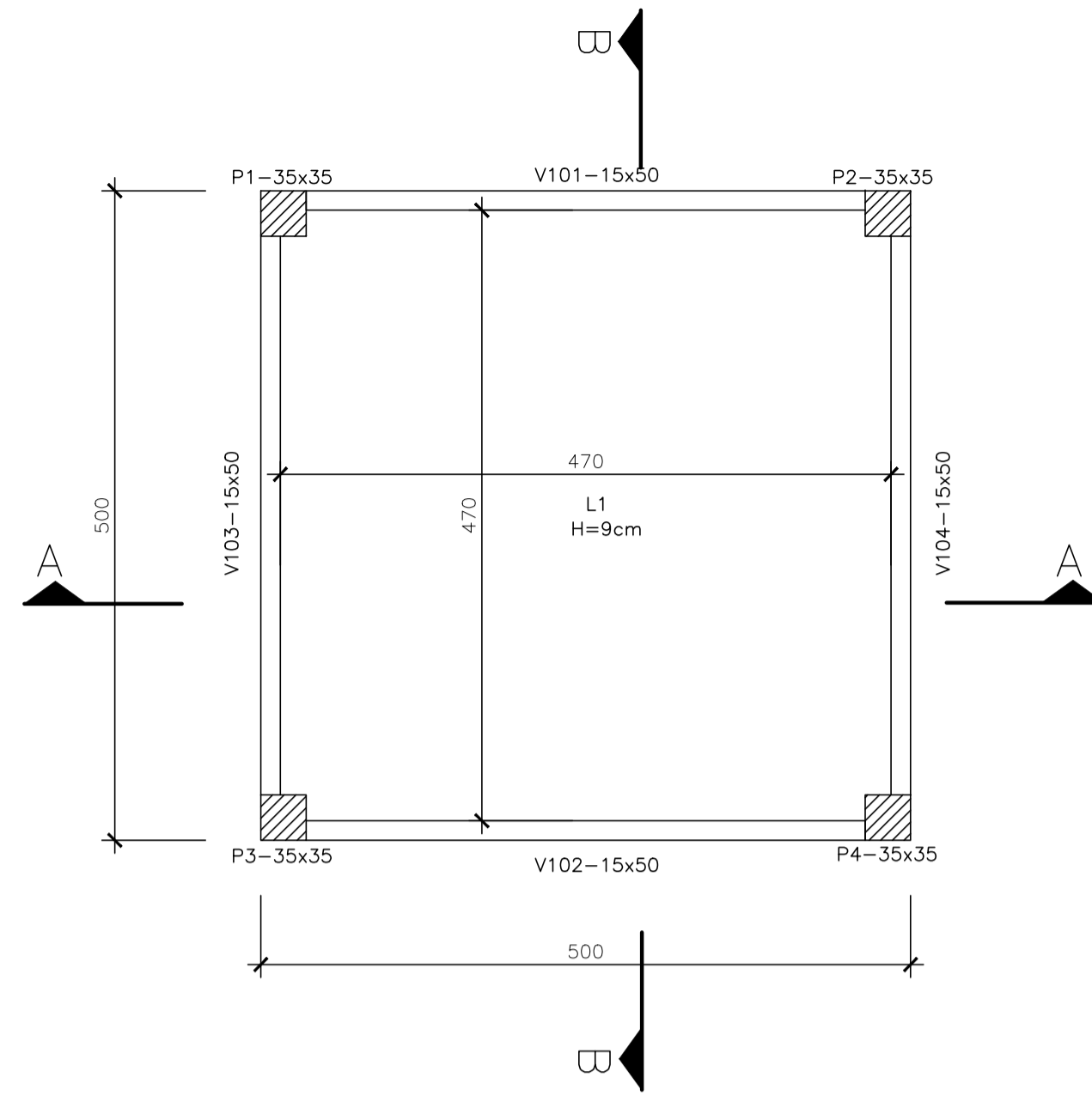
ARQUIVO: CAR30-P03-EC-E-R0-01.dwg

REFERÊNCIA: PLANTA DE SITUAÇÃO

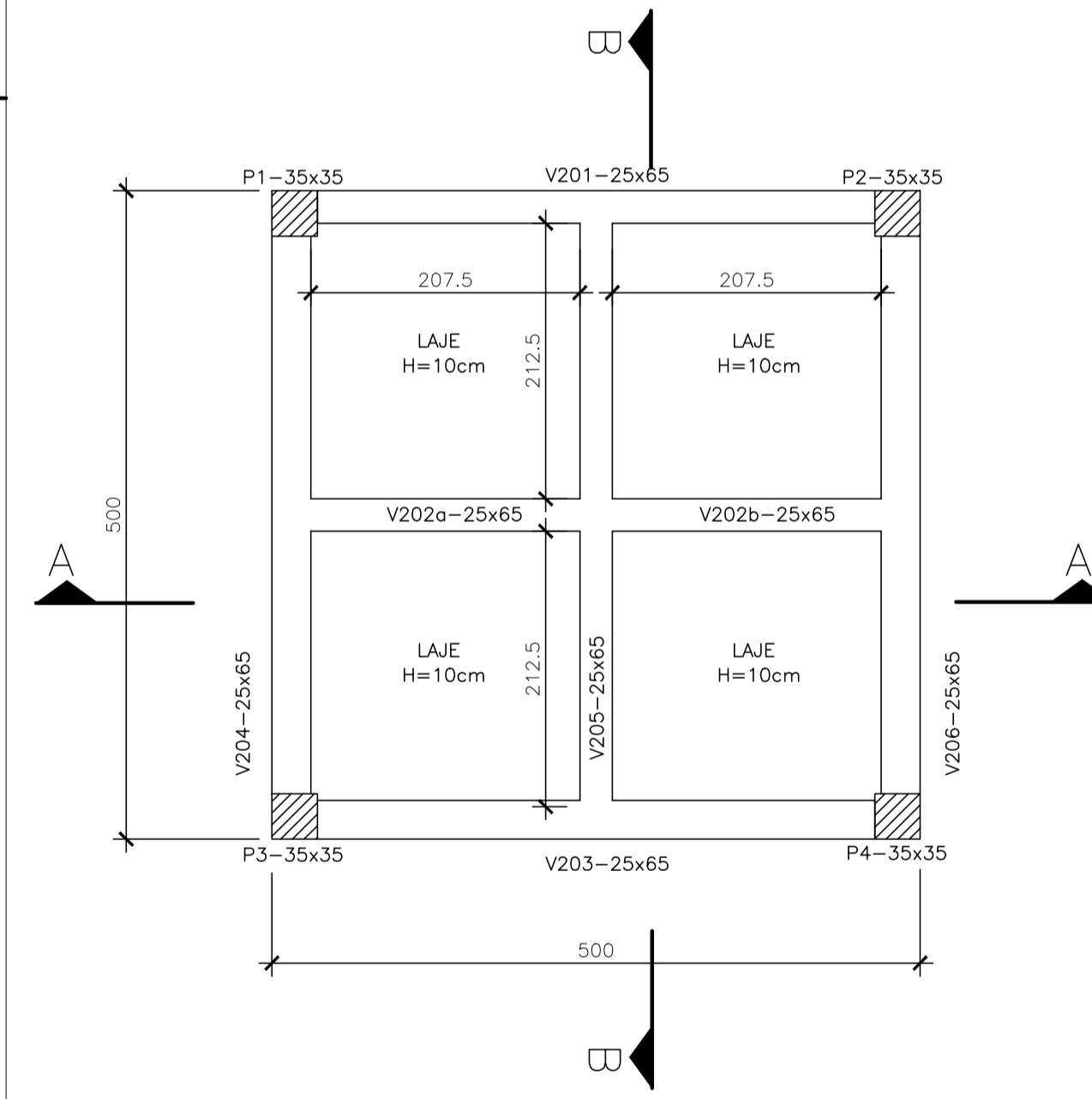
FORMATO: A1 OBSERVAÇÕES: DATA: JUNHO/2021 VISTO: REVISÃO: 01/05



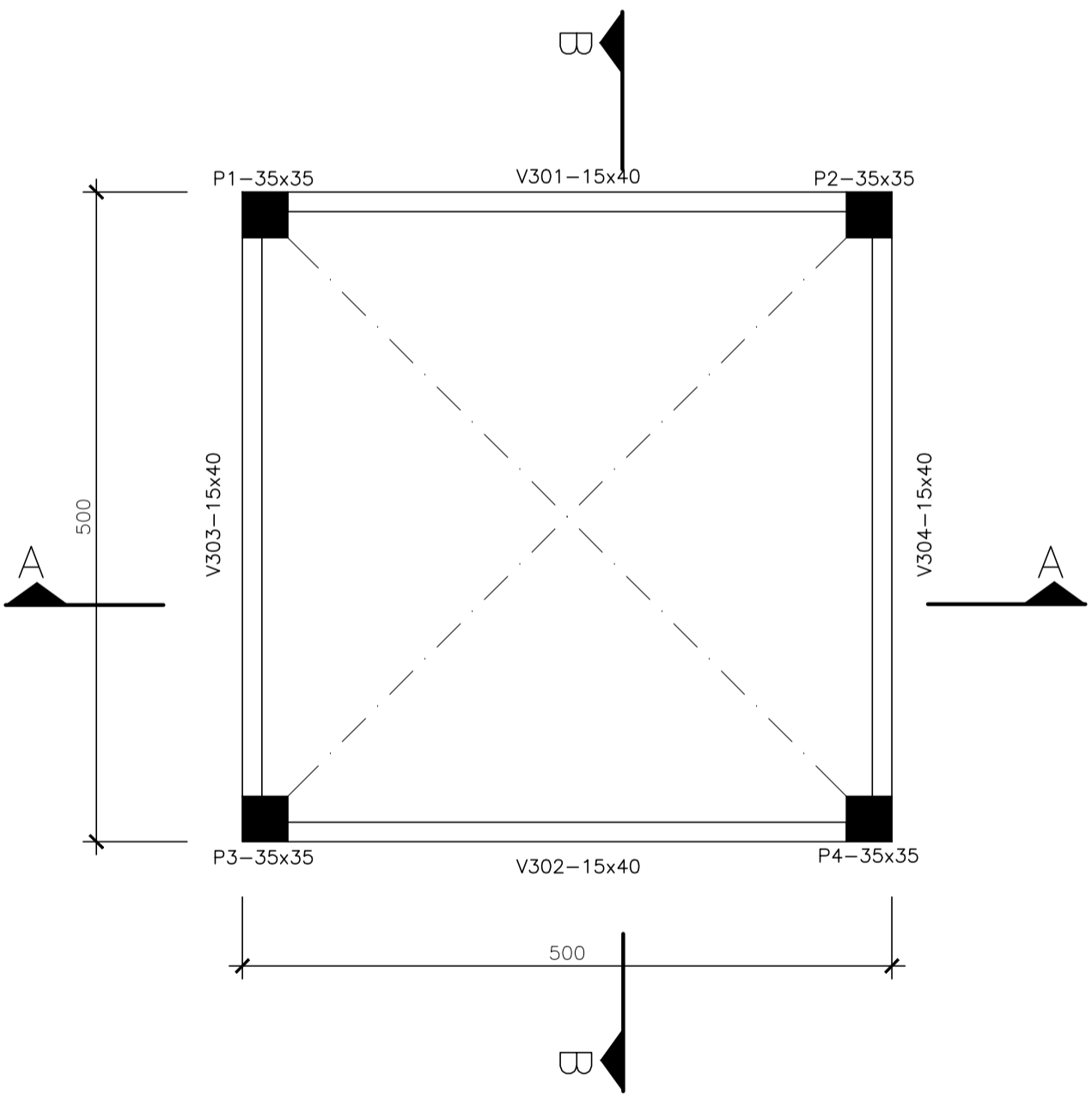
NÍVEL TÉRREO/CISTERNA: FORMAS
ESCALA: 1/50 NÍVEL 0,00



NÍVEL BARRILETE E BOMBA: FORMAS
ESCALA: 1/50 NÍVEL 4,50



NÍVEL RESERVATÓRIO SUPERIOR: FORMAS
ESCALA: 1/50 NÍVEL 8,50



NÍVEL COBERTURA: FORMAS
ESCALA: 1/50 NÍVEL 13,00

| QUANTITATIVOS – FUNDAÇÃO EL.-1,80 | | | |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Elemento | Formas (m ²) | Concreto Estrutural (m ³) | Concreto Magro (m ³) |
| Sapatas | 32.98 | 19.23 | 1.13 |
| Total | 32.98 | 19.23 | 1.13 |

| QUANTITATIVOS – CINTAMENTO EL. 0,00 | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Elemento | Formas (m ²) | Concreto Estrutural (m ³) | Concreto Magro (m ³) |
| Vigas | 35.93 | 4.67 | 0.00 |
| Pilares | 22.40 | 1.96 | |
| Lajes | 18.02 | 1.80 | 0.00 |
| Total | 76.35 | 8.43 | 0.00 |

| QUANTITATIVOS – BARRILETE EL. 4,50 | | | |
|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Elemento | Formas (m ²) | Concreto Estrutural (m ³) | Concreto Magro (m ³) |
| Vigas | 18.23 | 1.50 | 0.00 |
| Pilares | 22.40 | 1.64 | |
| Lajes | 21.93 | 1.97 | |
| Total | 62.56 | 5.11 | 0.00 |

| QUANTITATIVOS – RESERVATÓRIO SUP EL. 8,50 | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Elemento | Formas (m ²) | Concreto Estrutural (m ³) | Concreto Magro (m ³) |
| Vigas | 35.93 | 4.67 | 0.00 |
| Pilares | 18.76 | 1.64 | |
| Lajes | 18.02 | 1.80 | |
| Total | 72.71 | 8.11 | 0.00 |


| QUANTITATIVOS – COBERTURA EL. 13,00 | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Elemento | Formas (m ²) | Concreto Estrutural (m ³) | Concreto Magro (m ³) |
| Vigas | 16.34 | 1.20 | 0.00 |
| Pilares | 22.96 | 2.00 | |
| Lajes | 2.58 | 1.20 | |
| Total | 41.88 | 4.40 | 0.00 |

- NOTAS GERAIS**
- 1 - DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
 - 2 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL. AS ELEVAÇÕES SÃO RELATIVAS AO NÍVEL DO TERRENO CONSIDERADO COMO 0,00.
 - 3 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f_{ck} = 25 MPa.
 - 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: E_{ci} = 28000 MPa.
 - 5 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) ≤ 0,50.
 - 6 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m³ DE CONCRETO ≥ 340 kg/m³.
 - 7 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAUDD ≤ 19 mm.
 - 8 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA (Δc = 5 mm).
 - 9 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 = 500 MPa / CA-60 = 600 MPa.
 - 10 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = 3,0 cm, PILARES = 3,0 cm E SAPATAS = 4,0 cm.
 - 11 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO f_{ck}=10MPa; FATOR A/C <0,65 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 150 kg/m³.
 - 12 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOTADA IGUAL A 0,15MPa (1,5 kg/cm²).

- LEGENDA:**
- ▨ PILAR QUE NASCE.
 - ▨ PILAR QUE PROSSIGUE.
 - PILAR QUE MORRE.
 - ▨ PILAR COM REDUÇÃO DE SEÇÃO.

| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05 | | | |
| 04 | | | |
| 03 | | | |
| 02 | | | |
| 01 | | | |

REVISÃO

| | | |
|---|---|-------------------------------|
|  | GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU | CONSÓRCIO CONTROL TEC SETEC |
| | GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR | |

TÍTULO: EEEFM DR JOSÉ MOYSES REFORMA

ENDEREÇO: RUA RIO ITAPEMIRIM, S/N - BAIRRO SANTA CATARINA - CARIACINA

PRANCHA: CASTELO D'ÁGUA **PROJETO:** ESTRUTURAL

SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES **ESCALA:** INDICADA **UNIDADE:** METRO

COORDENADOR GERAL: ÉRICO DA SILVA GUERRA **CREA-BR:** 0600542770 **VISTO:**

AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES **CREA-ES:** 18411/D **VISTO:**

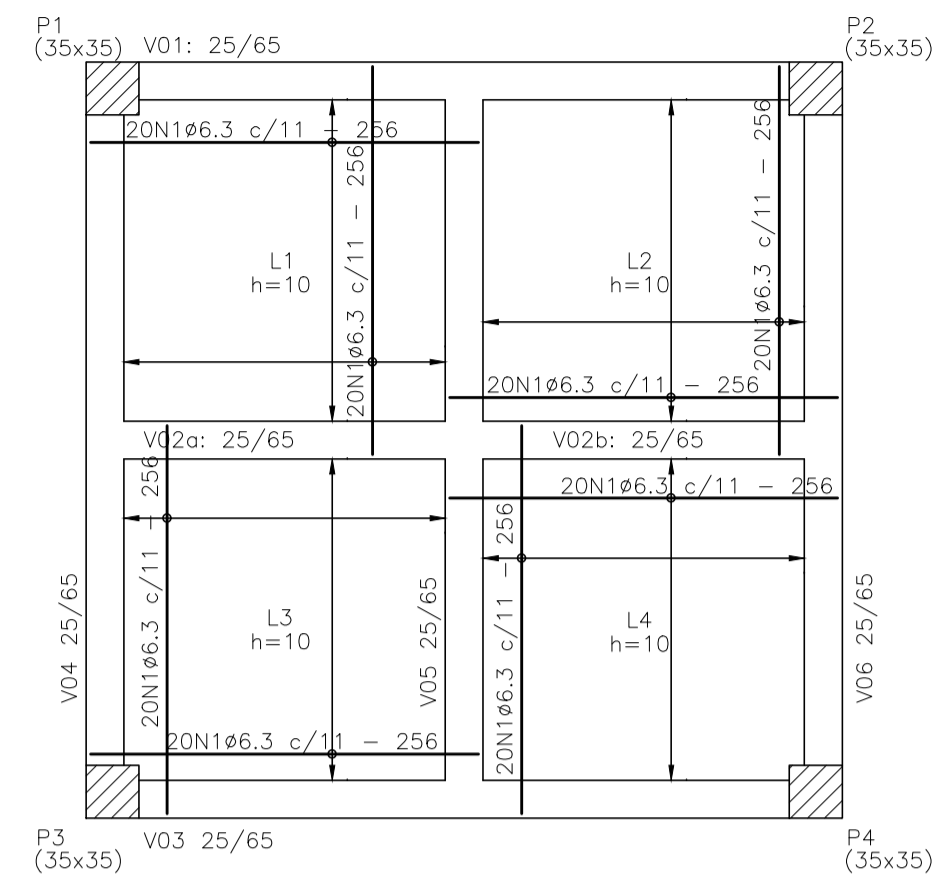
CO-AUTOR PROJETO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA **CR1-ES:** 12311476793 **VISTO:**

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **CREA:** **VISTO:**

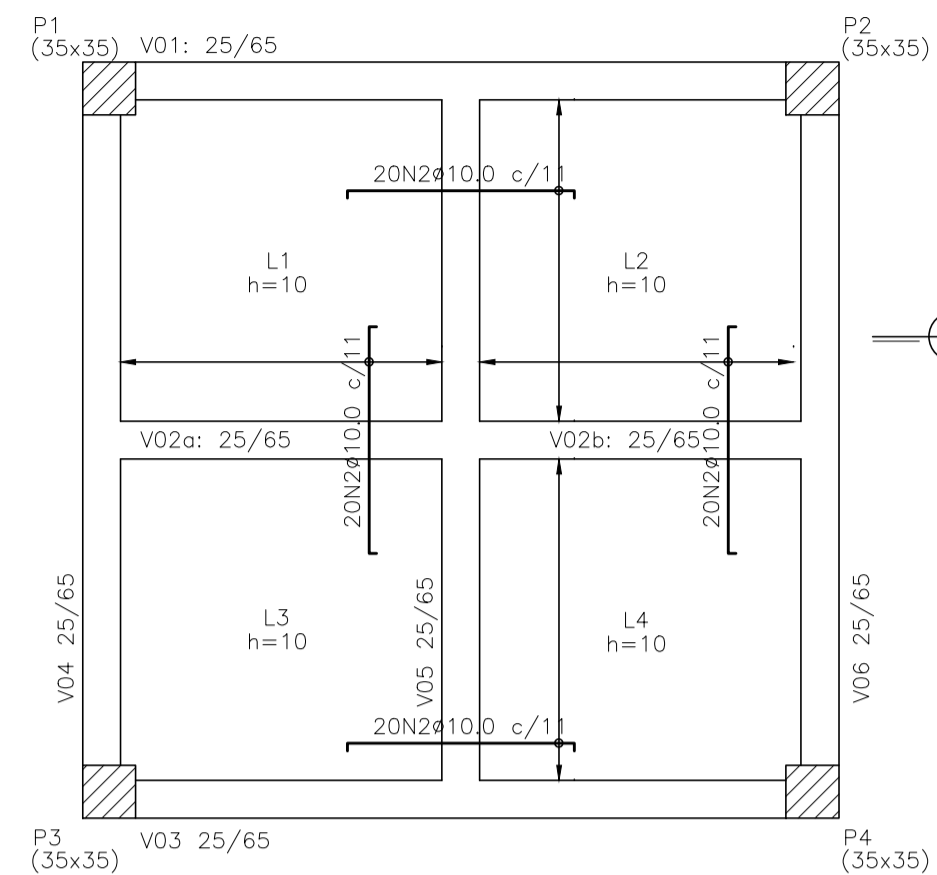
ARQUIVO: CAR30-P03-EC-E-R0-01.dwg **DESENHO:** **VISTO:**

REFERÊNCIA: FORMAS QUADRO DE QUANTITATIVOS **FOLHA:** 02/05

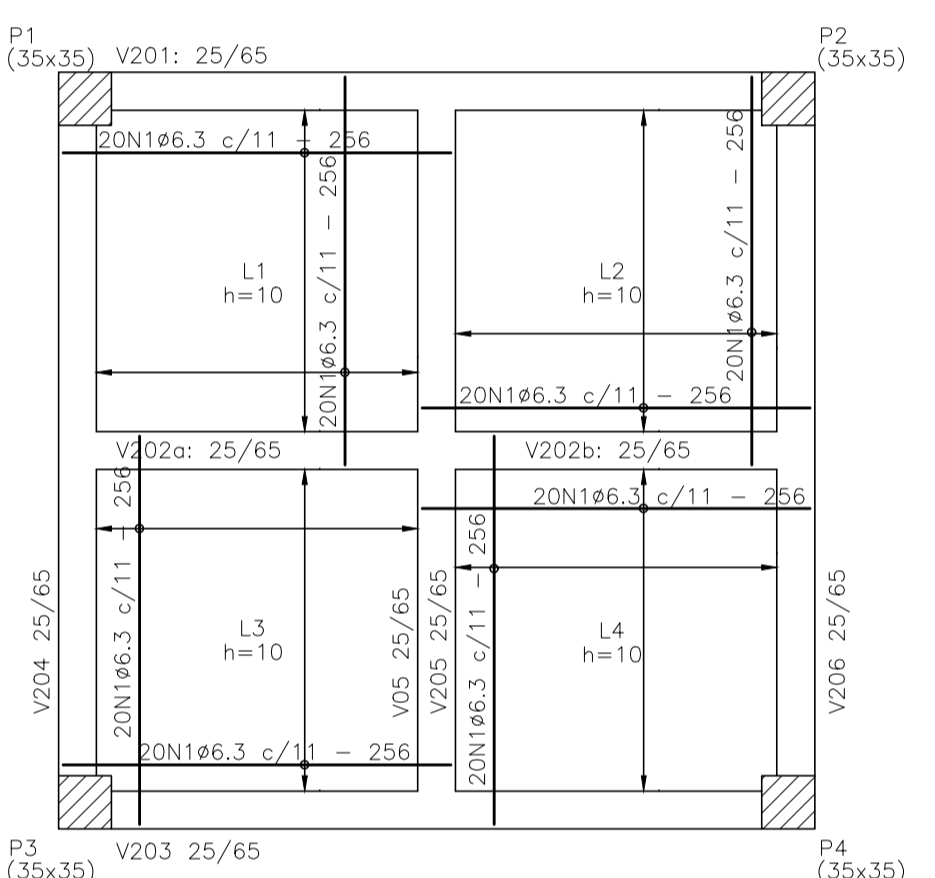
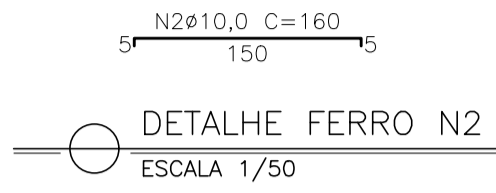
FORMATO: A1 **OBSERVAÇÕES:** **DATA:** JUNHO/2021 **VISTO:** **REVISÃO:**



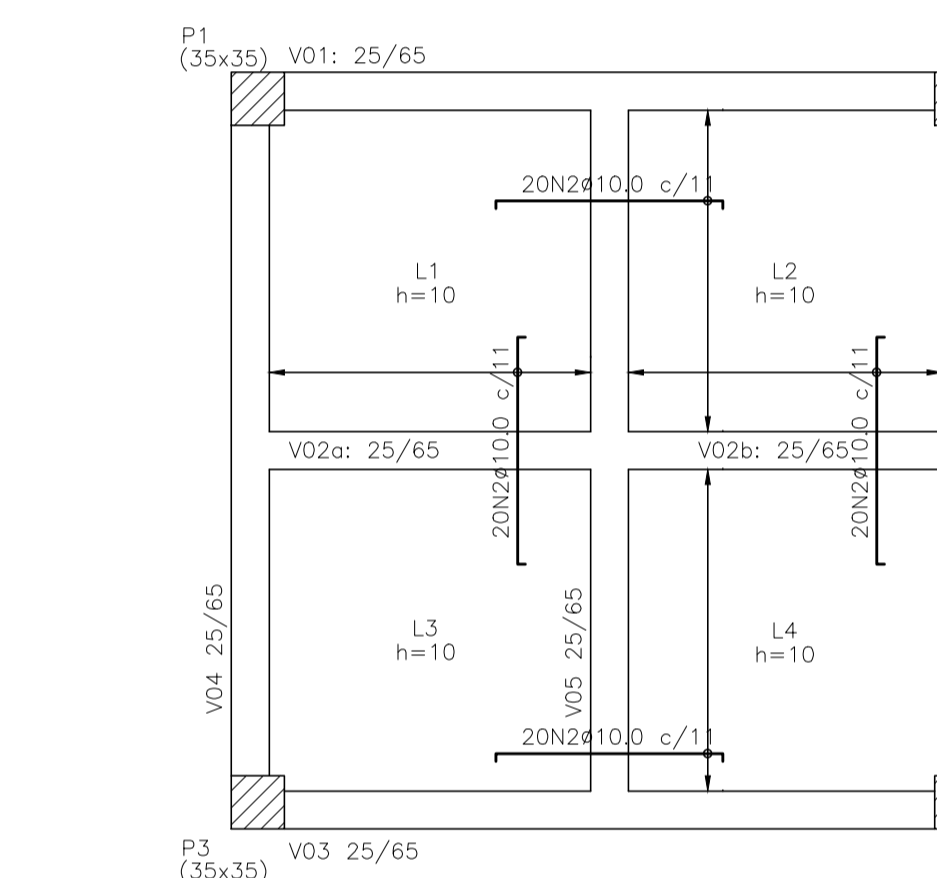
ARMAÇÃO POSITIVA – LAJE TÉRREO
ESCALA 1/50



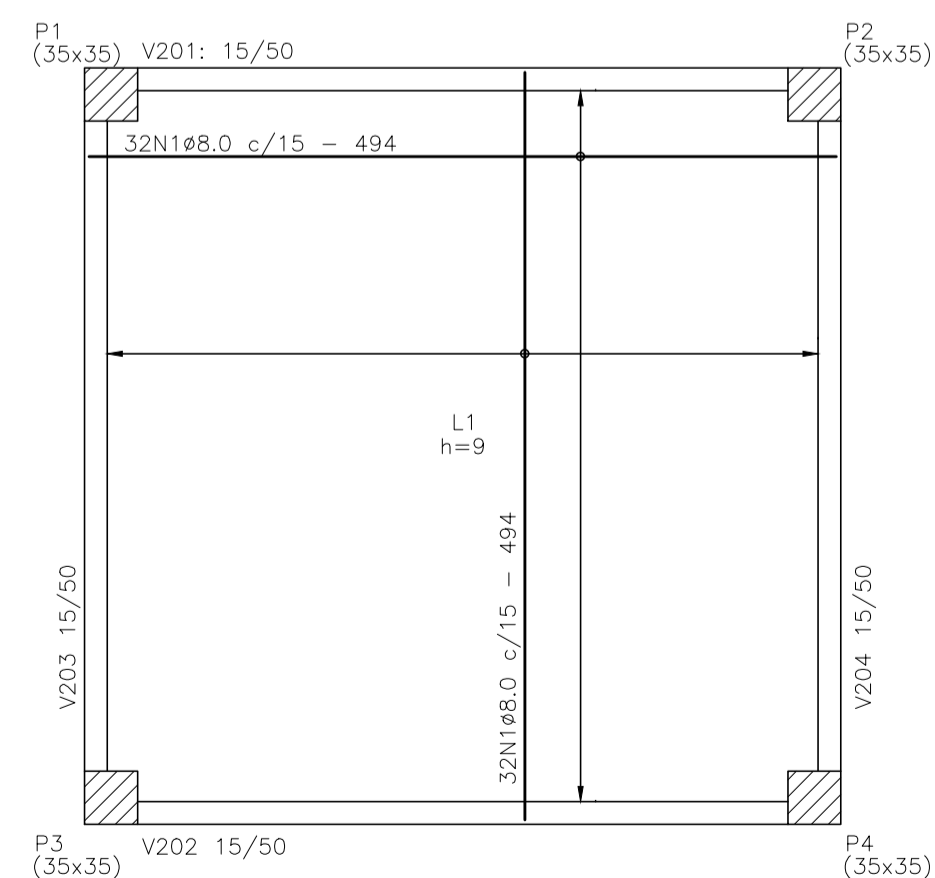
ARMAÇÃO NEGATIVA – LAJE TÉRREO
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO POSITIVA – LAJE RESERVATÓRIO SUP.
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO NEGATIVA – LAJE RESERVATÓRIO SUP.
ESCALA 1/50



ARMAÇÃO POSITIVA – LAJE BARRILETE
ESCALA 1/50

| QUADRO DE FERRO – LAJES | | | | | | |
|-------------------------|------|--------|-------|-------|-----------|-----------|
| ELEMENTO | POS. | BITOLA | QUANT | L(cm) | L TOT (m) | PESO (kg) |
| LAJE TÉRREO | N1 | 6.3 | 160 | 256 | 409.60 | 100.35 |
| | N2 | 10.0 | 80 | 160 | 128.00 | 78.98 |
| TOTAL: | | | | | | 179.33 |
| LAJE BARRILETE | N1 | 8.0 | 64 | 494 | 316.16 | 124.88 |
| | N2 | 10.0 | 80 | 160 | 128.00 | 78.98 |
| TOTAL: | | | | | | 124.88 |
| LAJE RESERVATÓRIO SUP. | N1 | 6.3 | 160 | 256 | 409.60 | 100.35 |
| | N2 | 10.0 | 80 | 160 | 128.00 | 78.98 |
| TOTAL: | | | | | | 179.33 |
| RESUMO AÇO CA-50 | | | | | | |
| BITOLA | | L (m) | | | PESO (kg) | |
| 6.3 | | 819.20 | | | 200.70 | |
| 8.0 | | 316.16 | | | 124.88 | |
| 10.0 | | 256.00 | | | 157.95 | |
| TOTAL: | | | | | 483.54 | |

NOTAS GERAIS

- 1 - DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- 2 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL. AS ELEVAÇÕES SÃO RELATIVAS AO NÍVEL DO TERRENO CONSIDERADO COMO 0,00.
- 3 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$.
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: $E_{ci} = 28000 \text{ MPa}$.
- 5 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: $(a/c) \leq 0,50$.
- 6 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m^3 DE CONCRETO $\geq 340 \text{ kg/m}^3$.
- 7 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAUADO $\leq 19 \text{ mm}$.
- 8 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA ($\Delta c = 5 \text{ mm}$).
- 9 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 = 500 MPa / CA-60 = 600 MPa .
- 10 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = $3,0 \text{ cm}$, PILARES = $3,0 \text{ cm}$ E SAPATAS = $4,0 \text{ cm}$.
- 11 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO $f_{ck} = 10 \text{ MPa}$; FATOR A/C $< 0,65$ E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 150 kg/m^3 .
- 12 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOTADA IGUAL A $0,15 \text{ MPa}$ ($1,5 \text{ kg/cm}^2$).

LEGENDA:

- PILAR QUE NASCE.
- PILAR QUE PROSSIGUE.
- PILAR QUE MORRE.
- PILAR COM REDUÇÃO DE SEÇÃO.

| 05 | | | |
|-----|-----------|-------|------|
| 04 | | | |
| 03 | | | |
| 02 | | | |
| 01 | | | |
| N.º | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |

REVISÃO

SEDU

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

CONSORCIO CONTROL TEC | SETEC

TÍTULO: EEFM DR JOSÉ MOYSES REFORMA

ENDEREÇO: RUA RIO ITAPEMIRIM, S/N - BAIRRO SANTA CATARINA - CARIACICA

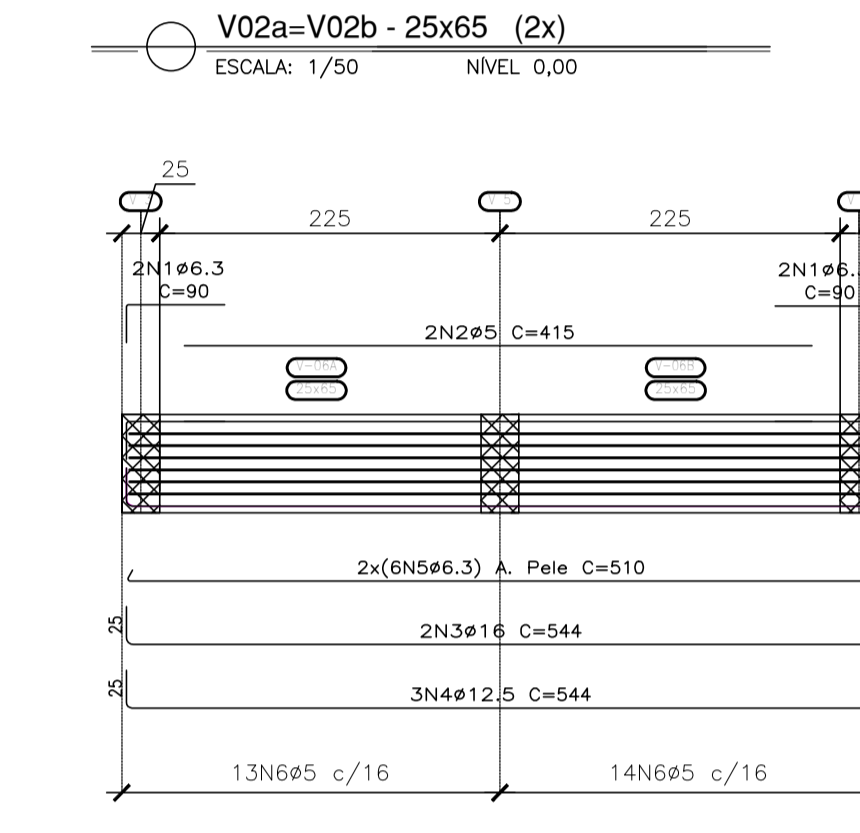
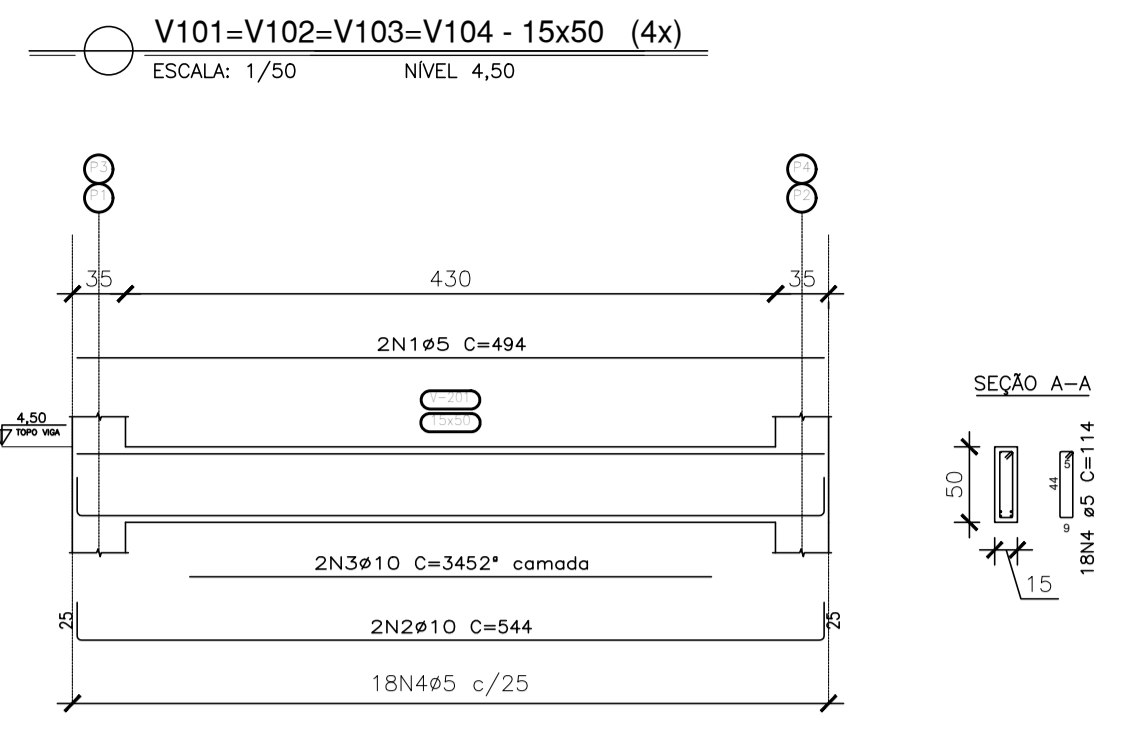
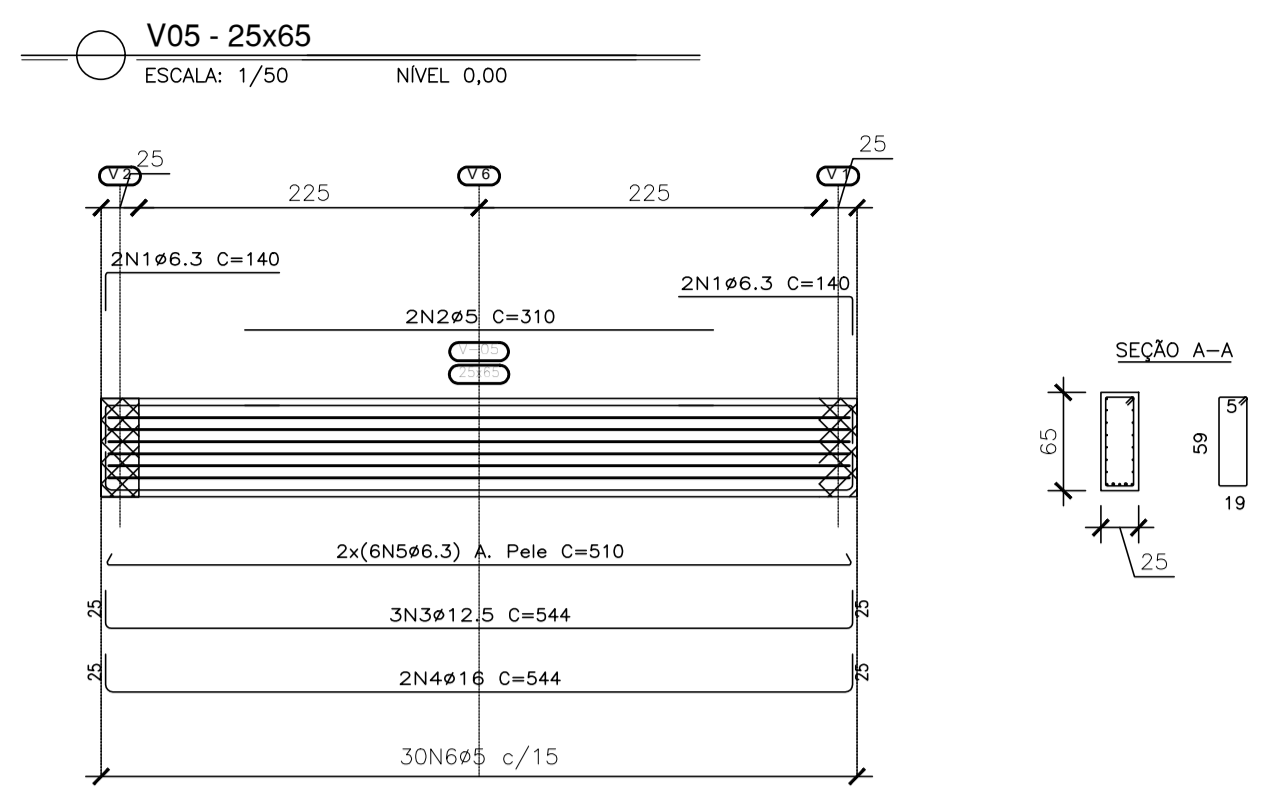
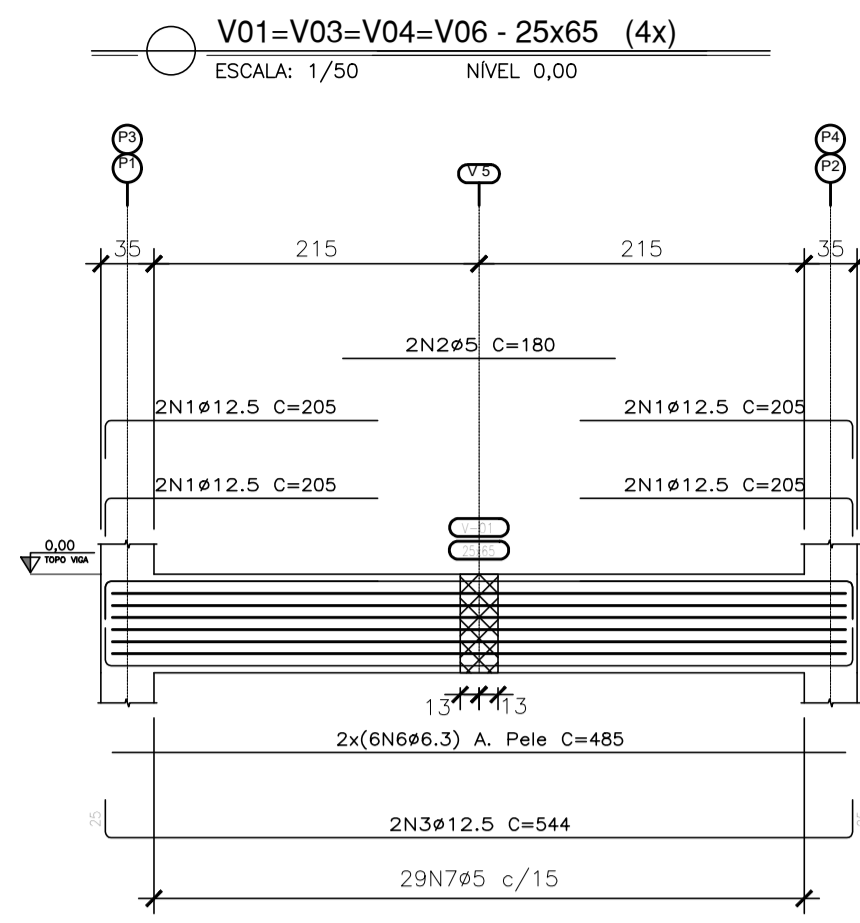
| | |
|--|---------------------------------|
| PRANCHA: CASTELO D'ÁGUA | PROJETO: ESTRUTURAL |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEQUELLI RIBEIRO | ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES | CREA-BR: 0600542770 |
| COORDENADOR GERAL: ÉRICO DA SILVA GUERRA | CREA-ES: 18411/D |
| AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES | CRÉ-ES: 12311476793 |
| CO-AUTOR PROJETO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA | CREA: VISTO: |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: | DESENHO: VISTO: |
| ARQUIVO: CAR30-P03-EC-E-R0-01.dwg | VISTO: |

REFERÊNCIA: **ARMADURA LAJES**

REFERÊNCIA: **03**

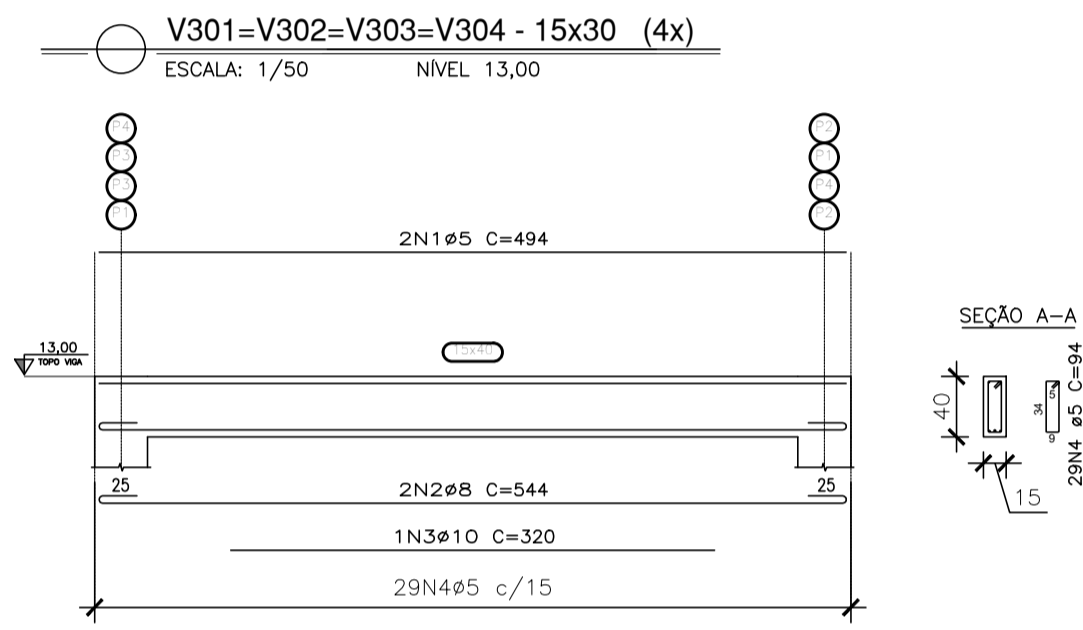
REFERÊNCIA: **05**

| | | | | |
|-------------|--------------|------------------|--------|----------|
| FORMATO: A1 | OBSERVAÇÕES: | DATA: JUNHO/2021 | VISTO: | REVISÃO: |
|-------------|--------------|------------------|--------|----------|

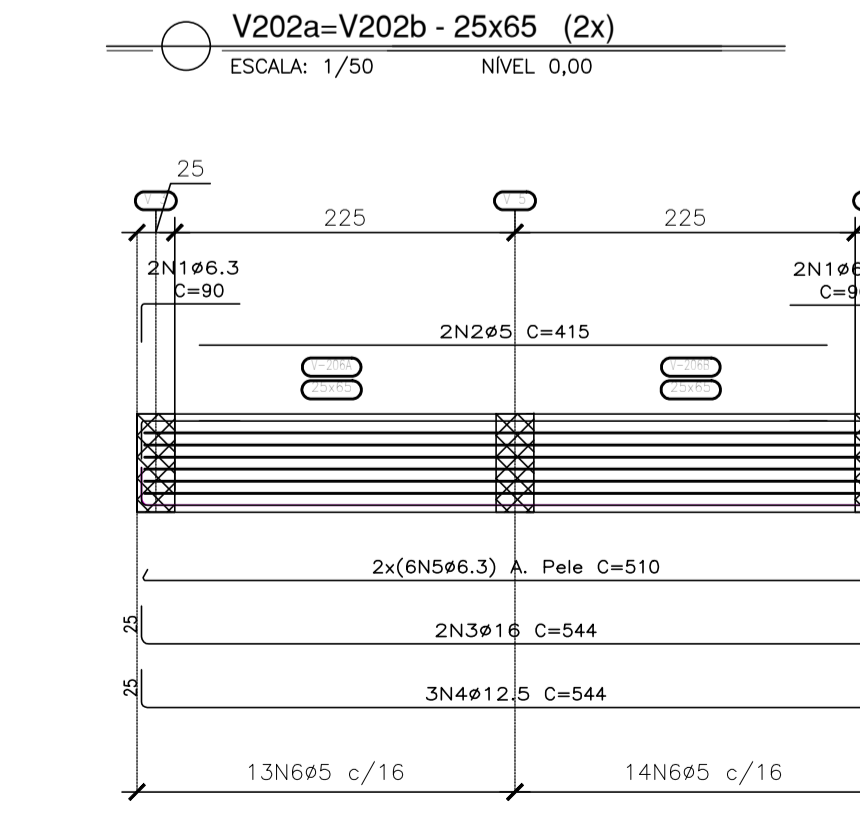
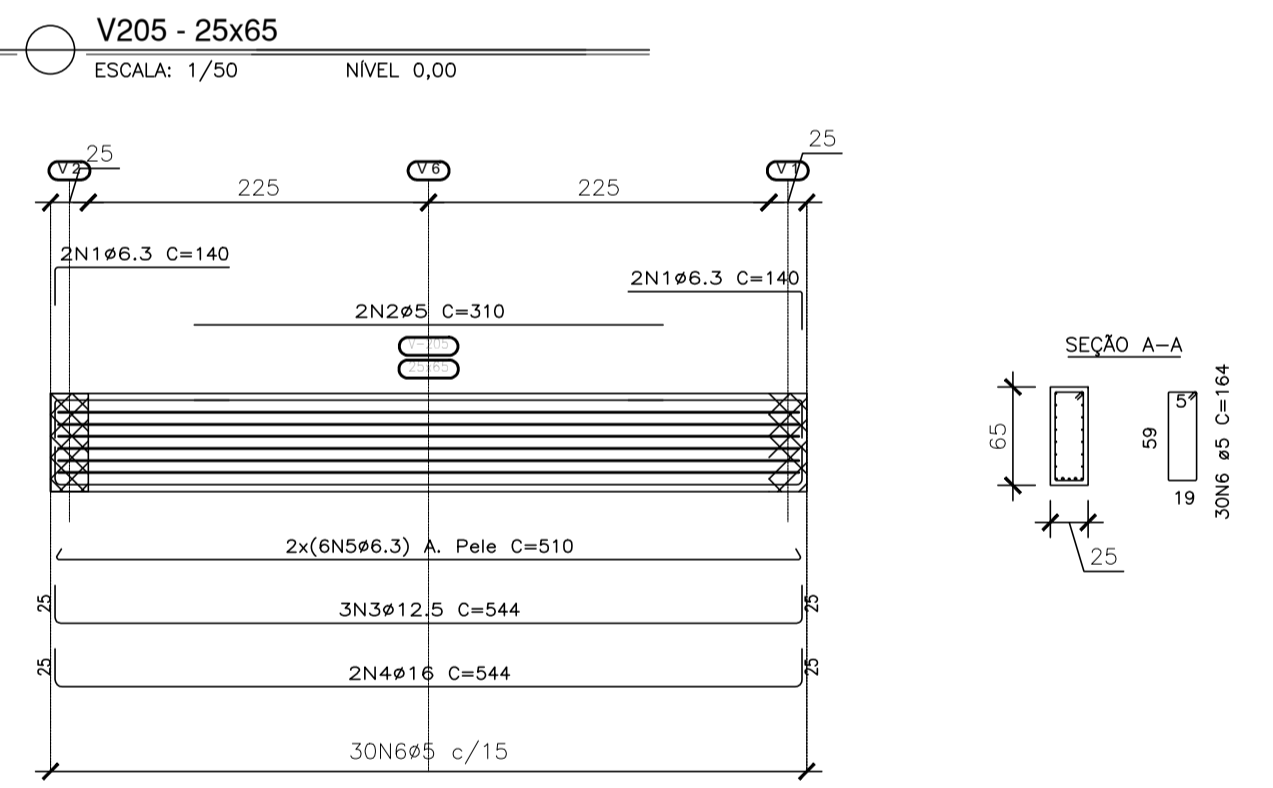
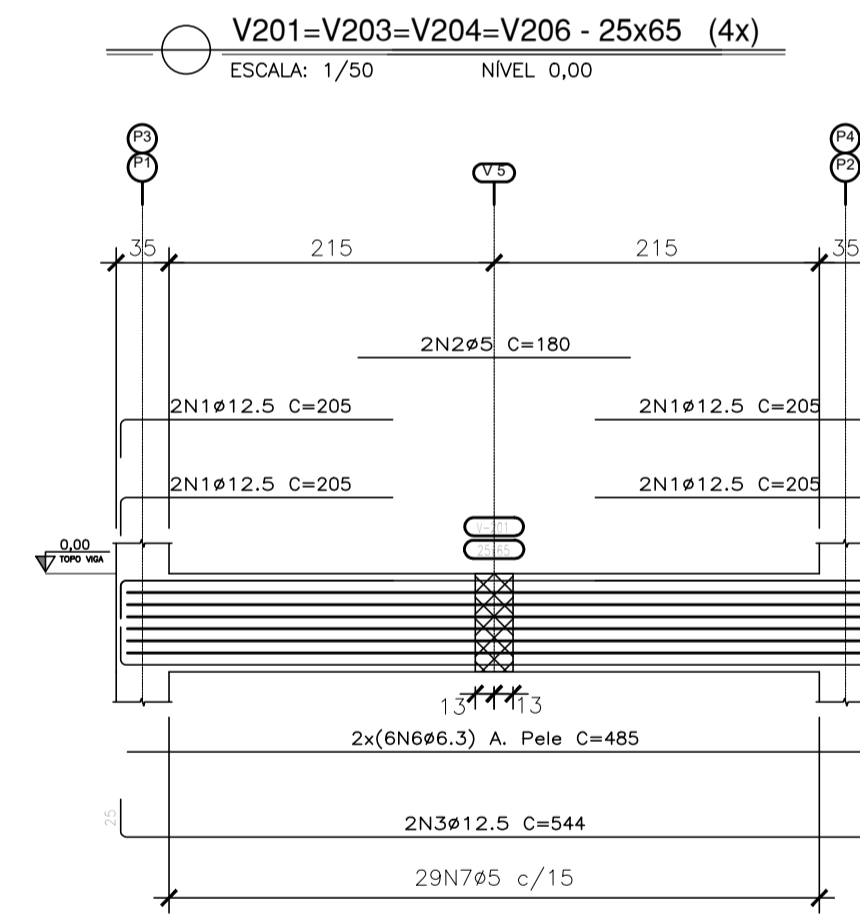


| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|-----------------|-------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V01=V03=V04=V06 | 1 | ø12,5 | 4 | | 205 | 3.280 | 31,6 | |
| | 2 | ø5 | 4 | | 180 | 720 | | 1,2 |
| | 3 | ø12,5 | 4 | | 544 | 2.176 | 21,0 | |
| | 4 | ø16 | 2 | | 360 | 720 | 11,4 | |
| | 5 | ø10 | 4 | | 280 | 1.120 | 7,0 | |
| | 6 | ø6,3 | 24 | | 485 | 11.640 | 26,6 | |
| | 7 | ø5 | 56 | | 164 | 9.512 | | 15,0 |
| Total+5% (x2) | | | | | 104,8 | 110,8 | | |
| V 205 | | | | | 140 | 560 | 1,4 | |
| 1 | ø6,3 | 4 | | 310 | 620 | | 1,0 | |
| 2 | ø5 | 2 | | 544 | 1.088 | 15,7 | | |
| 3 | ø12,5 | 3 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 4 | ø16 | 2 | | 510 | 6120 | 15,0 | | |
| 5 | ø6,3 | 12 | | 164 | 4.920 | 7,7 | | |
| Total+5% (x2) | | | | | 51,8 | 9,1 | | |
| V 202 | | | | | 90 | 360 | 0,9 | |
| 1 | ø6,3 | 4 | | 415 | 830 | | 1,3 | |
| 2 | ø5 | 2 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 3 | ø16 | 2 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 4 | ø12,5 | 3 | | 544 | 1.632 | 15,7 | | |
| 5 | ø6,3 | 12 | | 510 | 6.120 | 15,0 | | |
| 6 | ø5 | 27 | | 164 | 4.428 | 7,0 | | |
| Total+5% (x2) | | | | | 51,2 | 8,7 | | |
| | | | | | ø5: | 0,0 | 51,6 | |
| | | | | | ø6,3: | 93,9 | 0,0 | |
| | | | | | ø10: | 14,8 | 0,0 | |
| | | | | | ø12,5: | 143,3 | 0,0 | |
| | | | | | ø16: | 60,2 | 0,0 | |
| | | | | | ø18: | 0,0 | 51,6 | |

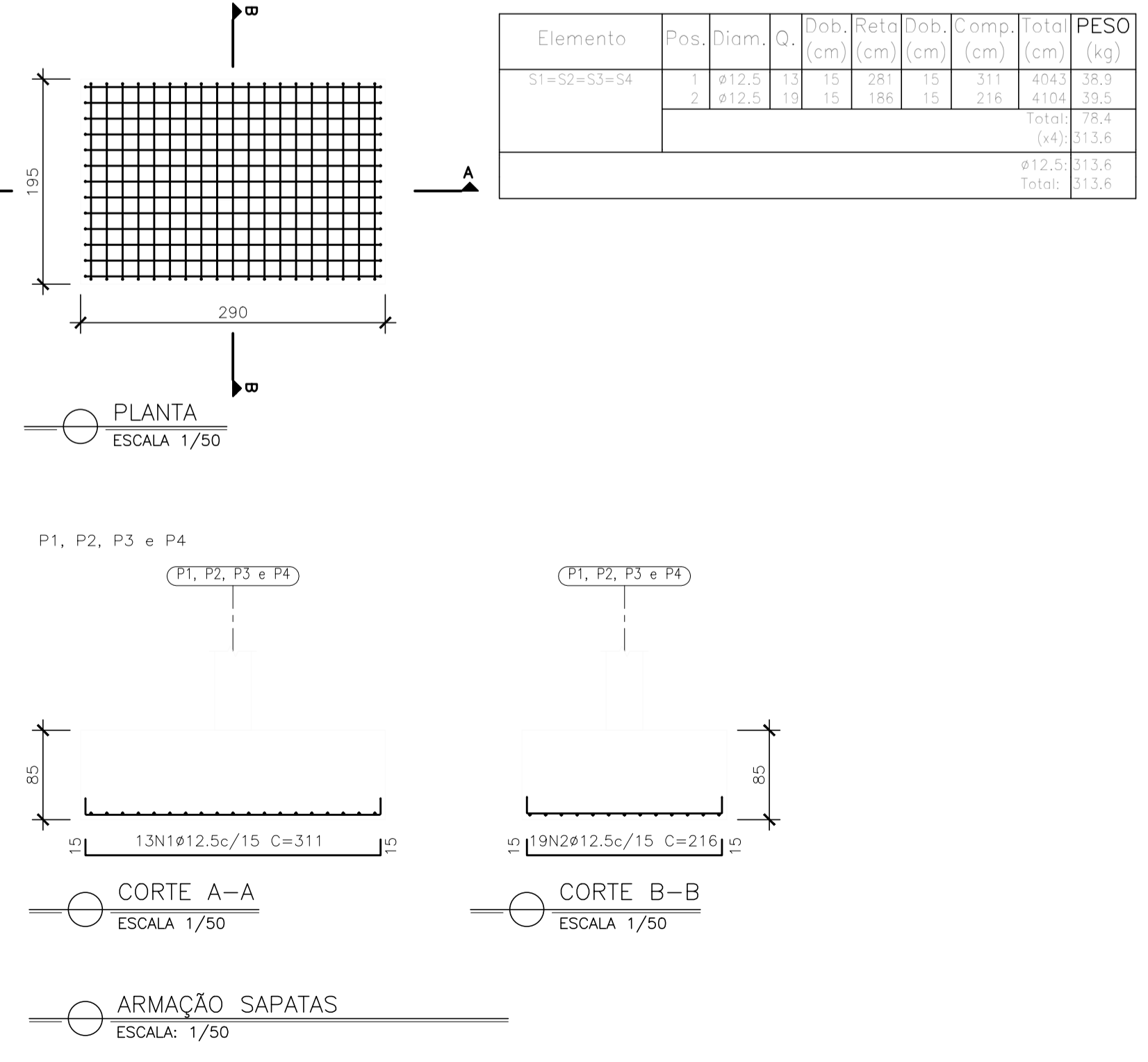
| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---------------------|------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V201=V202=V203=V204 | 1 | ø5 | 4 | | 494 | 1.976 | | 3,2 |
| | 2 | ø10 | 4 | | 544 | 2.176 | 15,4 | |
| | 3 | ø10 | 4 | | 345 | 1.380 | 6,6 | |
| | 4 | ø5 | 36 | | 114 | 4.104 | | 6,4 |
| Total+5% (x2) | | | | | 23,2 | 10,0 | | |
| | | | | | ø5: | 46,4 | 20,0 | |



| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---------------------|------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V301=V302=V303=V304 | 1 | ø5 | 2 | | 494 | 988 | | 1,6 |
| | 2 | ø8 | 2 | | 544 | 1.088 | 4,3 | |
| | 3 | ø10 | 2 | | 320 | 320 | 2,0 | |
| | 4 | ø5 | 29 | | 94 | 2.726 | | 4,3 |
| Total+5% (x4) | | | | | 6,6 | 6,2 | | |
| | | | | | ø5: | 0,0 | 24,8 | |
| | | | | | ø8: | 18,0 | 0,0 | |
| | | | | | ø10: | 8,4 | 0,0 | |
| | | | | | Total: | 26,4 | 24,8 | |



| Elemento | Pos. | Diam. | Q. | Esquema (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |
|---------------------|-------|-------|----|--------------|------------|------------|------------|------------|
| V201=V203=V204=V206 | 1 | ø12,5 | 4 | | 205 | 3.280 | 31,6 | |
| | 2 | ø5 | 4 | | 180 | 720 | | 1,2 |
| | 3 | ø12,5 | 4 | | 544 | 2.176 | 21,0 | |
| | 4 | ø16 | 2 | | 360 | 720 | 11,4 | |
| | 5 | ø10 | 4 | | 280 | 1.120 | 7,0 | |
| | 6 | ø6,3 | 24 | | 485 | 11.640 | 26,6 | |
| | 7 | ø5 | 56 | | 164 | 9.512 | | 15,0 |
| Total+5% (x2) | | | | | 104,8 | 110,8 | | |
| V 205 | | | | | 140 | 560 | 1,4 | |
| 1 | ø6,3 | 4 | | 310 | 620 | | 1,0 | |
| 2 | ø5 | 2 | | 544 | 1.088 | 15,7 | | |
| 3 | ø12,5 | 3 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 4 | ø16 | 2 | | 510 | 6.120 | 15,0 | | |
| 5 | ø6,3 | 12 | | 164 | 4.920 | 7,7 | | |
| Total+5% (x2) | | | | | 51,8 | 9,1 | | |
| V 202 | | | | | 90 | 360 | 0,9 | |
| 1 | ø6,3 | 4 | | 415 | 830 | | 1,3 | |
| 2 | ø5 | 2 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 3 | ø16 | 2 | | 544 | 1.088 | 17,2 | | |
| 4 | ø12,5 | 3 | | 544 | 1.632 | 15,7 | | |
| 5 | ø6,3 | 12 | | 510 | 6.120 | 15,0 | | |
| 6 | ø5 | 27 | | 164 | 4.428 | 7,0 | | |
| Total+5% (x2) | | | | | 51,2 | 8,7 | | |
| | | | | | ø5: | 0,0 | 51,6 | |
| | | | | | ø6,3: | 93,9 | 0,0 | |
| | | | | | ø10: | 14,8 | 0,0 | |
| | | | | | ø12,5: | 143,3 | 0,0 | |
| | | | | | ø16: | 60,2 | 0,0 | |
| | | | | | ø18: | 0,0 | 51,6 | |



- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
 - TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL. AS ELEVAÇÕES SÃO RELATIVAS AO NÍVEL DO TERRENO CONSIDERADO COMO 0,00.
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f_{ck} = 25 MPa.
 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: E_{ci} = 28000 MPa.
 - RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,50.
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m³ DE CONCRETO >= 340 kg/m³.
 - DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAU <= 19 mm.
 - A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA (Δc = 5 mm).
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 = 500 MPa / CA-60 = 600 MPa.
 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = 3,0 cm, PILARES = 3,0 cm E SAPATAS = 4,0 cm.
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO f_{ck}=10MPa; FATOR A/C <0,65 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 150 kg/m³.
 - TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOPTADA IGUAL A 0,15MPa (1,5 kg/cm²).

- LEGENDA:**
- PILAR QUE NASCE.
 - PILAR QUE PROSSIGUE.
 - PILAR QUE MORRE.
 - PILAR COM REDUÇÃO DE SEÇÃO.

| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05 | | | |
| 04 | | | |
| 03 | | | |
| 02 | | | |
| 01 | | | |

REVISÃO

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

SEDU

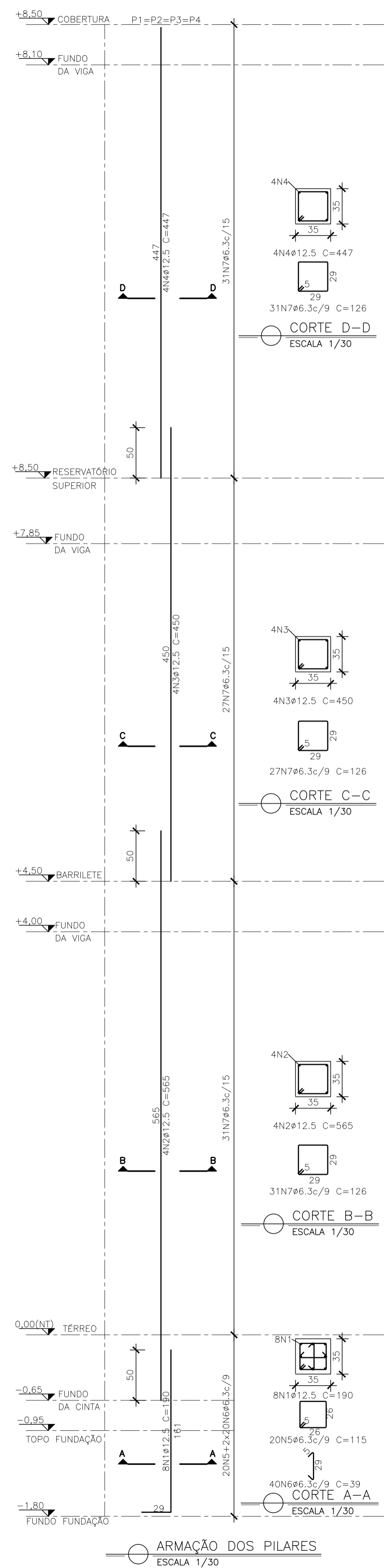
CONSORCIO CONTROL TEC | SETEC

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

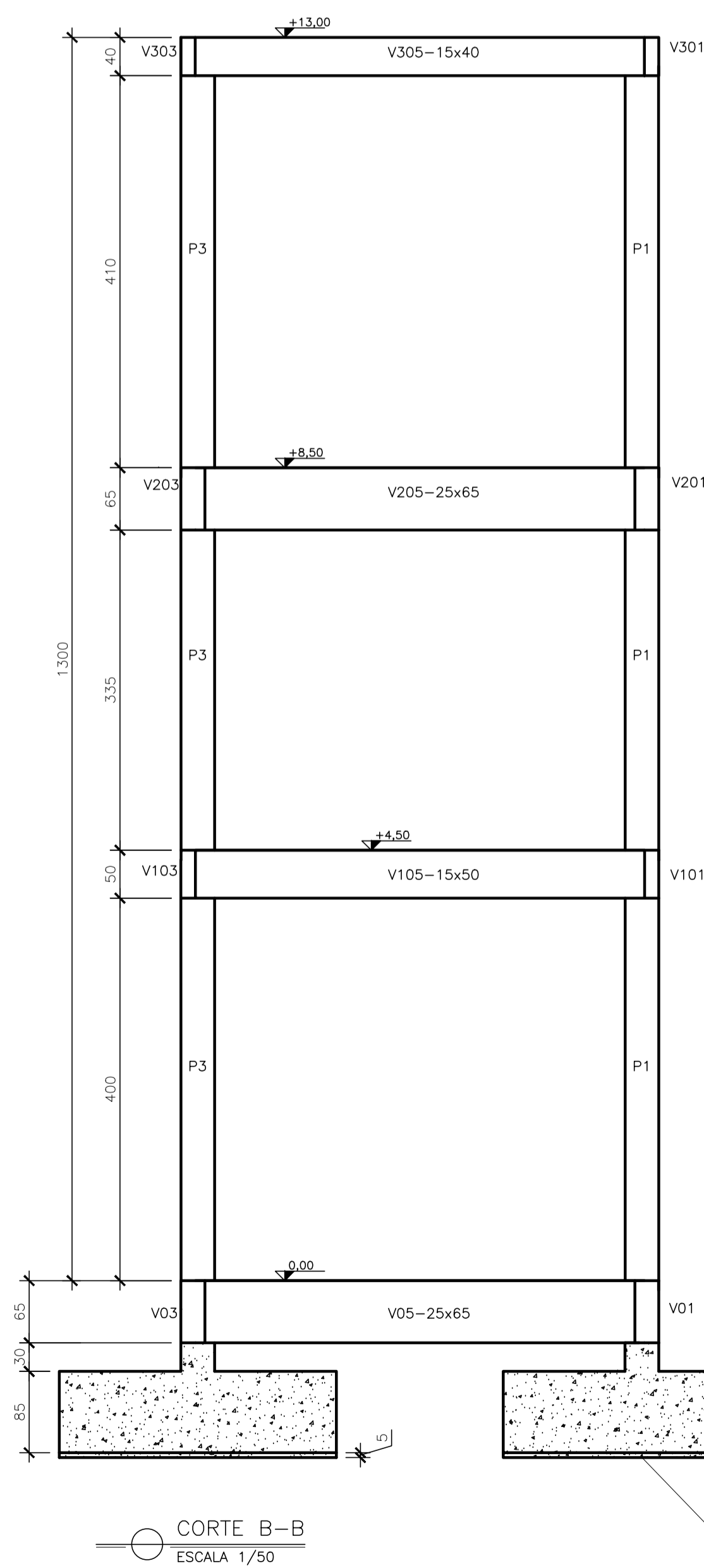
TÍTULO: EEFM DR JOSÉ MOYSES REFORMA

ENDEREÇO: RUA RIO ITAPEMIRIM, S/N - BAIRRO SANTA CATARINA - CARIACICA

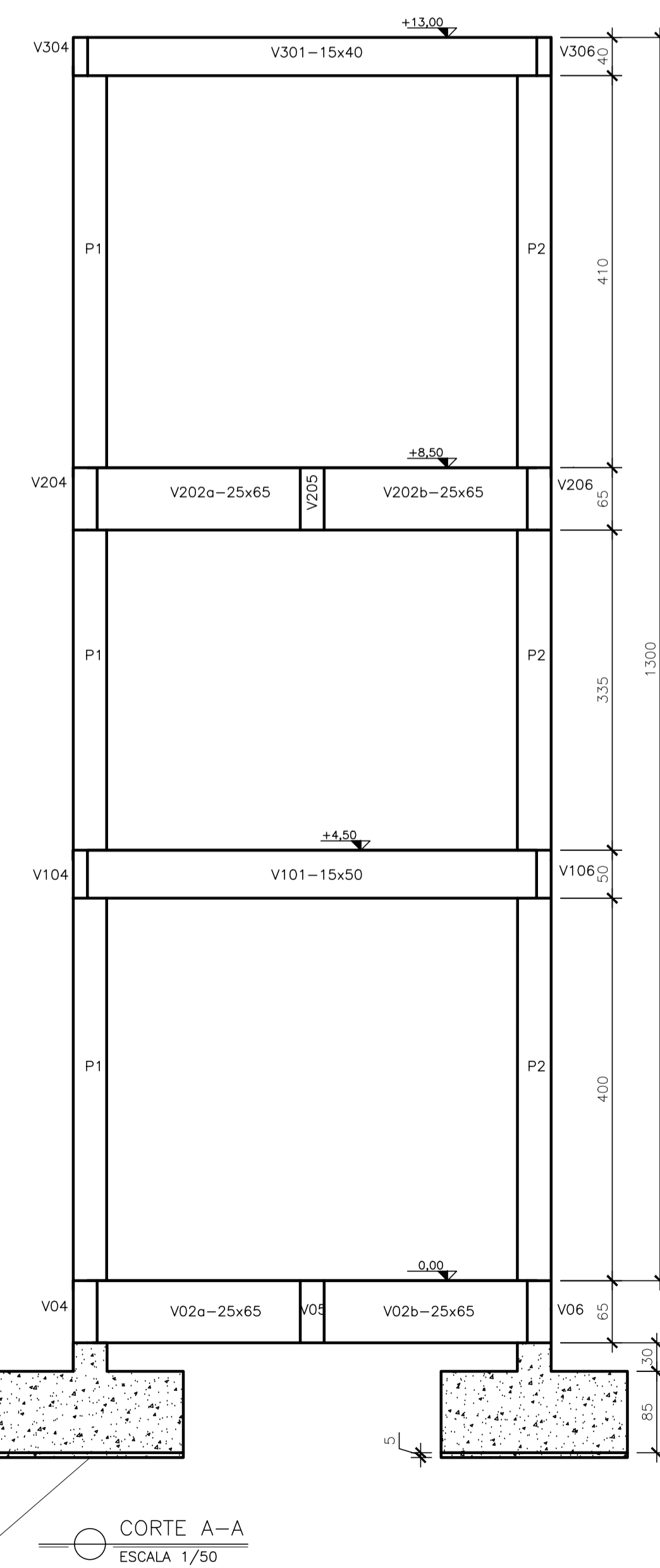
| | |
|---|----------------------------|
| PRANCHAS: CASTELO D'ÁGUA | PROJETO: ESTRUTURAL |
| SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO | ESCALA: INDICADA |
| GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES | UNIDADE: METRO |
| COORDENADOR GERAL: ÉRICO DA SILVA GUERRA | CREA-BR: 0600542770 |
| AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES | CREA-ES: 18411/D |
| CO-AUTOR PROJETO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA | CRÉ-ES: 12311476793 |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA | CREA: |
| ARQUIVO: CAR30-P03-EC-E-R0-01.dwg | DESENHO: |
| REFERÊNCIA: ARMADURA VIGAS E SAPATAS | FOLHA: 04/05 |
| FORMATO: A1 | REVISÃO: |
| OBSERVAÇÕES: | DATA: JUNHO/2021 |
| VISTO: | REVISÃO: |



| QUADRO DE FERRO – PILARES | | | | | | |
|---------------------------|------|--------|-------|-----------|-----------|-----------|
| ELEMENTO | POS. | BITOLA | QUANT | L(cm) | L TOT (m) | PESO (kg) |
| P1=P2=P3=P4 | N1 | 12.5 | 8 | 190 | 15.20 | 14.64 |
| | N2 | 12.5 | 4 | 565 | 22.60 | 21.76 |
| | N3 | 12.5 | 4 | 450 | 18.00 | 17.33 |
| | N4 | 12.5 | 4 | 447 | 17.88 | 17.22 |
| | N5 | 6.3 | 20 | 115 | 23.00 | 5.64 |
| | N6 | 6.3 | 40 | 39 | 15.60 | 3.82 |
| | N7 | 6.3 | 89 | 126 | 112.14 | 27.47 |
| TOTAL (4x): | | | | | 431.54 | |
| RESUMO AÇO CA-50 | | | | | | |
| BITOLA | | L (m) | | PESO (kg) | | |
| 6.3 | | 602.96 | | 147.73 | | |
| 12.5 | | 294.72 | | 283.82 | | |
| TOTAL: | | | | 431.54 | | |



CONCRETO MAGRO



NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES E MEDIDAS EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIO.
- TODAS AS COTAS DEVERÃO SER CONFERIDAS NO LOCAL. AS ELEVAÇÕES SÃO RELATIVAS AO NÍVEL DO TERRENO CONSIDERADO COMO 0,00.
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$.
- MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE INICIAL DO CONCRETO: $E_{ci} = 28000 \text{ MPa}$.
- RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: $(a/c) \leq 0,50$.
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO RECOMENDADO POR m^3 DE CONCRETO $\geq 340 \text{ kg/m}^3$.
- DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRAUADO $\leq 19 \text{ mm}$.
- A OBRA DEVE TER CONTROLE DE QUALIDADE RIGOROSO NA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA ($\Delta c = 5 \text{ mm}$).
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO AÇO: CA-50 = 500 MPa / CA-60 = 600 MPa.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS: VIGAS = 3,0 cm, PILARES = 3,0 cm E SAPATAS = 4,0 cm.
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO MAGRO $f_{ck} = 10 \text{ MPa}$; FATOR A/C $< 0,65$ E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 150 kg/m^3 .
- TENSÃO ADMISSÍVEL DO TERRENO ADOPTADA IGUAL A 0,15 MPa (1,5 kg/cm^2).

LEGENDA:

- PILAR QUE NASCE.
- PILAR QUE PROSSIGUE.
- PILAR QUE MORRE.
- PILAR COM REDUÇÃO DE SEÇÃO.

| Nº. | DESCRIÇÃO | RESP. | DATA |
|-----|-----------|-------|------|
| 05 | | | |
| 04 | | | |
| 03 | | | |
| 02 | | | |
| 01 | | | |

REVISÃO



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

SEDU

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

CONSORCIO CONTROL TEC | SETEC

REVISÃO

TÍTULO: **EEEFM DR JOSÉ MOYSES REFORMA**

ENDEREÇO: RUA RIO ITAPEMIRIM, S/N - BAIRRO SANTA CATARINA - CARIACICA

PRANCHA: **CASTELO D'ÁGUA** PROJETO: **ESTRUTURAL**

SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEQUELLI RIBEIRO ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO

GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES CREA-BR: 0600542770

COORDENADOR GERAL: ÉRICO DA SILVA GUERRA CREA-ES: 18411/D

AUTOR PROJETO: HARLLEY D. GOMES CRT-ES: 12311476793

CO-AUTOR PROJETO: TIAGO GUERRA OLIVEIRA CREA: VISTO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA: VISTO:

ARQUIVO: **CAR30-P03-EC-E-R0-01.dwg** DESENHO: VISTO:

REFERÊNCIA: **ARMADURA PILAR** FOLHA: **05**

FORMATO: A1 OBSERVAÇÕES: DATA: JUNHO/2021 VISTO: REVISÃO: **05**

ASSINATURAS (4)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

WILSON RODRIGUES GONÇALVES
COORDENADOR DE PROJETOS
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 14/10/2021 07:56:50 -03:00

GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES
COORDENADOR DO CONSÓRCIO
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 13/10/2021 17:23:03 -03:00

ERICO DA SILVA GUERRA
ENG. COORDENADOR GERAL MASTER
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 13/10/2021 17:50:03 -03:00

HARLEY DAVIDSON GOMES
ENGENHEIRO CIVIL
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 13/10/2021 17:29:58 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 14/10/2021 09:54:54 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por ANDRÉIA SEGLIA (TÉCNICA EDIFICAÇÕES - GERFE - SEDU - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-GZQGS0>