

**ANEXO 19 - 01**



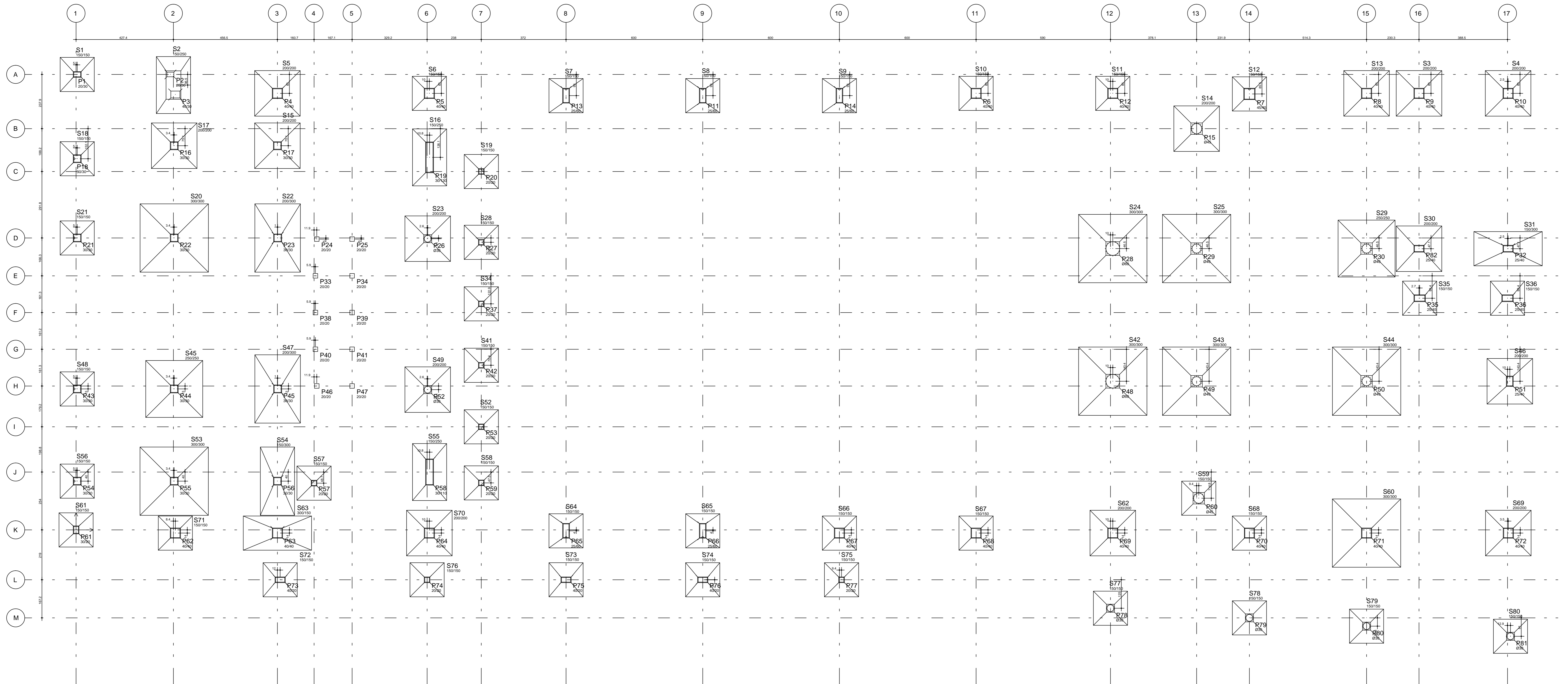
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ  
SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA**

**PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS - AUDITÓRIO  
ESTRUTURAL**

**JULHO / 2018**

# LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES DO TERREO

Esc.: 1/75



Pilar	X (cm)	Y (cm)
P1	5,0	2000,0
P2	414,0	2000,0
P3	435,7	1912,0
P4	863,9	1917,0
P5	1550,9	1917,0
P6	3950,9	1917,0
P7	5150,9	1914,5
P8	6662,2	1917,0
P9	5856,4	1917,0
P10	6286,4	1917,0
P11	2750,9	1907,0
P12	4500,9	1917,0
P13	2150,9	1907,0
P14	3350,9	1907,0
P15	4919,0	1762,1
P16	430,7	1687,0
P17	863,9	1687,0
P18	5,0	1630,0
P19	1551,7	1636,0
P20	1778,9	1573,6
P21	5,0	1382,0
P22	430,7	1282,0
P23	864,9	1282,0
P24	1056,5	1277,0
P25	1211,7	1277,0
P26	1543,6	1278,0
P27	1778,9	1262,8
P28	4500,9	1235,5
P29	4919,0	1235,5
P30	5662,2	1235,5
P31	6286,4	1234,9
P32	6286,4	1234,9
P33	1050,5	1115,9
P34	1211,7	1115,9
P35	6662,2	1017,4
P36	6283,9	1017,4
P37	1778,9	952,8
P38	1050,5	954,5
P39	1211,7	954,5
P40	1050,5	793,3
P41	1211,7	793,3
P42	1778,9	722,8
P43	5,0	619,0
P44	430,7	619,0
P45	864,9	619,0
P46	1056,5	632,0
P47	1211,7	632,0
P48	4500,9	652,8
P49	4919,0	652,8
P50	5662,2	652,8
P51	6283,9	652,8
P52	1543,6	615,9
P53	1778,9	652,8
P54	5,0	214,0
P55	430,7	214,0
P56	863,9	214,0
P57	1044,6	205,3
P58	1551,7	254,0
P59	1778,9	206,5
P60	4500,9	139,2
P61	0,0	0,0
P62	435,7	-14,0
P63	863,9	-14,0
P64	1550,9	-14,0
P65	2150,9	-4,0
P66	2750,9	-32,0
P67	3350,9	-14,0
P68	3950,9	-14,0
P69	4500,9	-14,0
P70	5150,9	-14,0
P71	5662,2	-14,0
P72	6283,9	-14,0
P73	6905,9	-219,0
P74	1540,9	-219,0
P75	2150,9	-219,0
P76	2750,9	-219,0
P77	3360,3	-219,0
P78	4540,9	-344,0
P79	5150,9	-382,0
P80	5662,2	-427,0
P81	6286,4	-467,1
P82	5856,4	1234,9

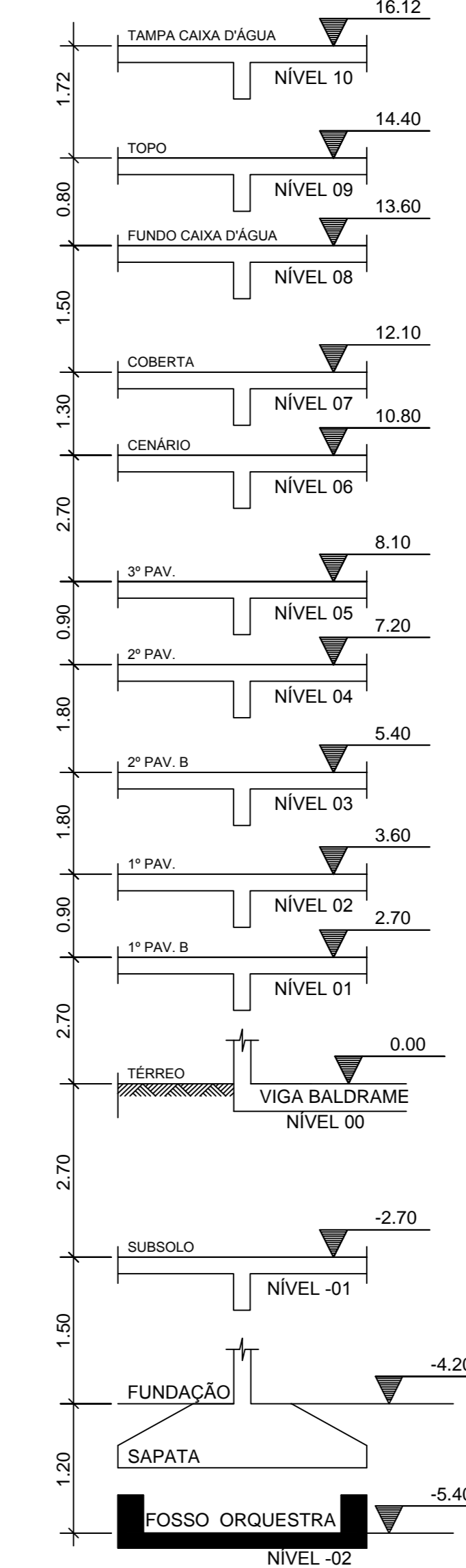
1:75

## 01 LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

ESCALA

1/75

### CORTE ESQUEMÁTICO



ARMAÇÃO POSITIVA - FUNDO DO FOSSO	ARMAÇÃO NEGATIVA - SUBSOLO 2																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ÁÇO</th> <th>POS</th> <th>BIT (mm)</th> <th>QUANT</th> <th>COMPRIMENTO (cm)</th> <th>UNID</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S04</td> <td>1</td> <td>6,3</td> <td>42</td> <td>172</td> <td>7264</td> </tr> <tr> <td>S04</td> <td>2</td> <td>6,3</td> <td>10</td> <td>654</td> <td>6540</td> </tr> <tr> <td>S04</td> <td>1</td> <td>6,3</td> <td>106</td> <td>110</td> <td>11660</td> </tr> </tbody> </table>	ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL	S04	1	6,3	42	172	7264	S04	2	6,3	10	654	6540	S04	1	6,3	106	110	11660	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RESUMO AÇO CA 50-60</th> <th>ÁÇO</th> <th>BIT (mm)</th> <th>COMPR (cm)</th> <th>PESO (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S04</td> <td>6,3</td> <td>255</td> <td>64</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Peso Total</td> <td>50A =</td> </tr> </tbody> </table>	RESUMO AÇO CA 50-60	ÁÇO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)	S04	6,3	255	64	64	Peso Total				50A =
ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL																																			
S04	1	6,3	42	172	7264																																				
S04	2	6,3	10	654	6540																																				
S04	1	6,3	106	110	11660																																				
RESUMO AÇO CA 50-60	ÁÇO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)																																					
S04	6,3	255	64	64																																					
Peso Total				50A =																																					

### 03 FORMA DO FOSSO DO SUBSOLO

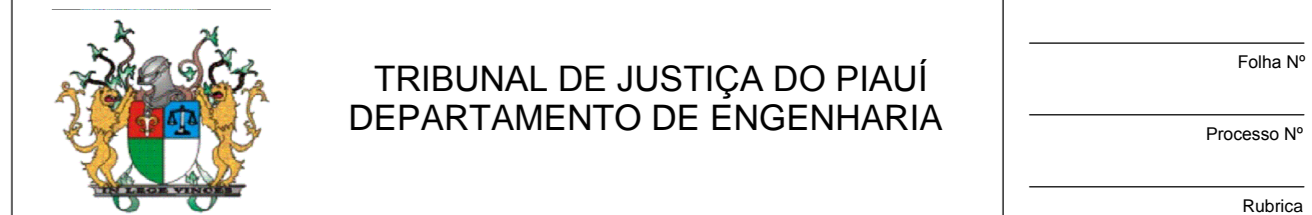
ESCALA 1/50

### 04 ARMADURA DO FOSSO DO SUBSOLO

ESCALA 1/50

### 02 FUNDAÇÕES DO FOSSO DO SUBSOLO

ESCALA 1/50



CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR

Nº de ART: CE20170187942

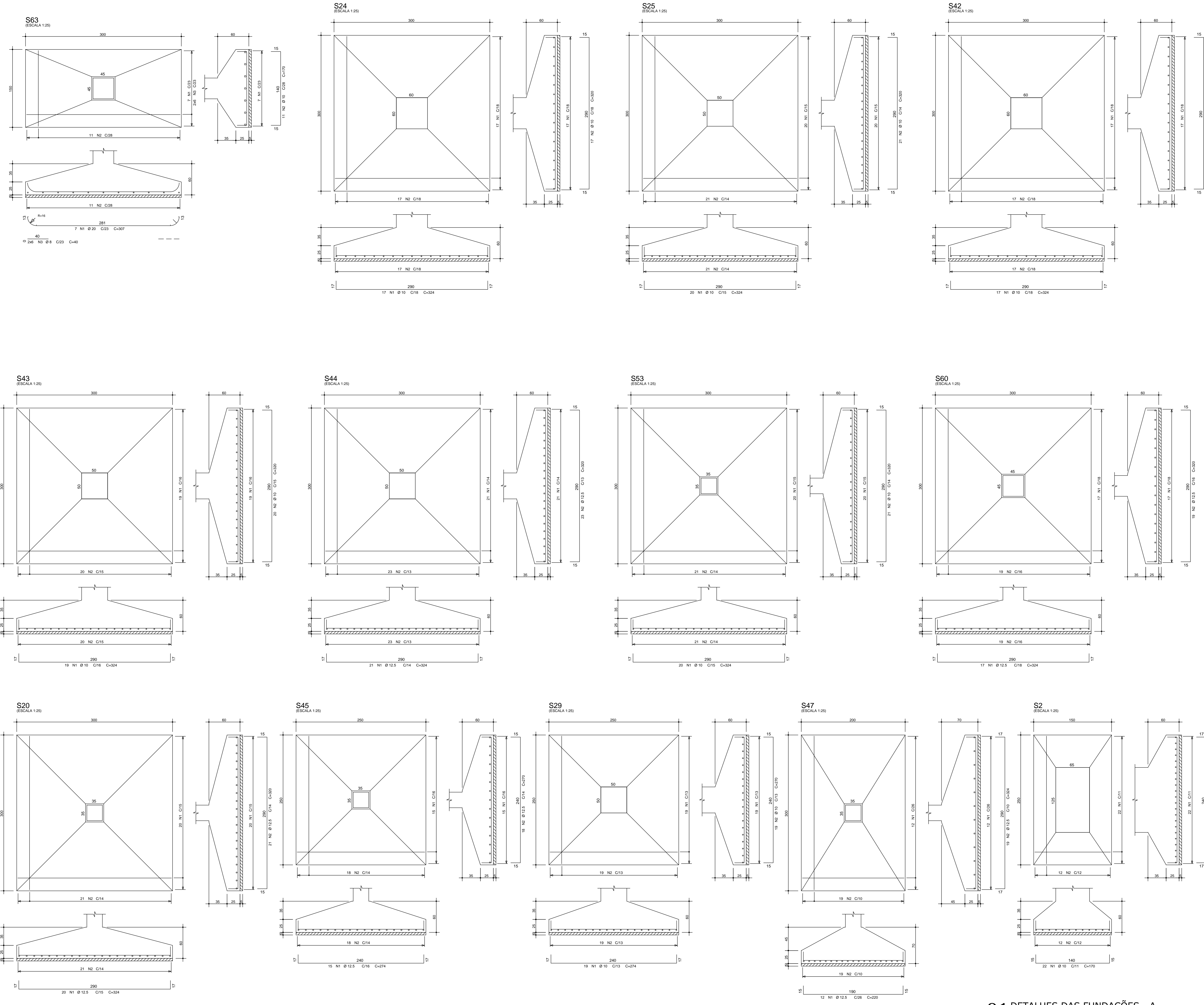
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

EC-01

LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES E FOSSO SUBSOLO

EST. CONCRETO INDICADA 16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (m)	TOTAL (m)
S2	50A	1	10	22	170
S20	50A	2	19	12	274
S24	50A	1	12,5	20	324
S25	50A	2	12,5	21	320
S42	50A	1	10	17	324
S43	50A	2	10	19	320
S44	50A	1	12,5	21	324
S45	50A	2	12,5	19	320
S47	50A	1	12,5	12	220
S53	50A	1	10	20	324
S60	50A	2	12,5	19	320
S63	50A	1	20	7	207
S64	50A	2	10	11	170
S65	50A	3	8	12	45

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	8	5	2
50A	10	801	505
50A	12,5	567	567
50A	20	21	54
<b>Peso Total</b>	<b>50A =</b>		<b>1127 kg</b>

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

Obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060286424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060286424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060286424-1

Orçamentista de Despesas:  
 Nº de ART: **CE20170187942**

Esopo reservado para carimbos de prefeitura de Teresina  
 Esopo reservado para carimbos do CREA / CAU / PI

Esopo reservado para carimbos dos Bombeiros  
 Esopo reservado para carimbos do TJ - PI

Planta: **EC-02** | Descrição: **EST. CONCRETO** | Escala: **INDICADA** | Data: **16/11/2017**

Projeto de Fundação: **DETALHES DAS FUNDAÇÕES - A**  
 Nº de Projeto: **52 / 529 / 524 / 525 / 529 / 542 / 543 / 544 / 545 / 547 / 553 / 569 / 563**  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Escala: \_\_\_\_\_  
 Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
S3	50A	1	10	12	214
S3	50A	2	10	12	210
S4	50A	1	10	10	214
S4	50A	2	10	10	210
S5	50A	1	10	8	214
S5	50A	2	10	9	210
S13	50A	1	10	8	214
S13	50A	2	10	9	210
S14	50A	1	10	8	214
S14	50A	2	10	9	210
S15	50A	1	10	12	214
S15	50A	2	10	14	210
S17	50A	1	10	10	214
S17	50A	2	10	11	210
S22	50A	1	12,5	12	220
S22	50A	2	10	19	334
S23	50A	1	10	12	214
S23	50A	2	10	13	210
S26	50A	1	10	3	104
S26	50A	2	10	4	100
S27	50A	1	10	3	104
S27	50A	2	10	4	100
S30	50A	1	10	12	224
S30	50A	2	10	11	220
S32	50A	1	10	3	104
S32	50A	2	10	4	100
S37	50A	1	10	3	104
S37	50A	2	10	4	100
S38	50A	1	10	3	104
S38	50A	2	10	4	100
S46	50A	1	10	12	214
S46	50A	2	10	12	210
S49	50A	1	10	12	224
S49	50A	2	10	13	220
S51	50A	1	10	3	104
S51	50A	2	10	4	100
S62	50A	1	10	10	224
S62	50A	2	10	11	220
S69	50A	1	10	10	214
S69	50A	2	10	10	210
S70	50A	1	10	12	224
S70	50A	2	10	12	220

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
50A	10	688	440
50A	12,5	85	88
<b>Peso Total</b>	<b>50A</b>		<b>528 kg</b>

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 60.410-228  
 Fone/Fax +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
 ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060266424-1

Autor do Projeto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Visto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Nº de ART: CE20170187942

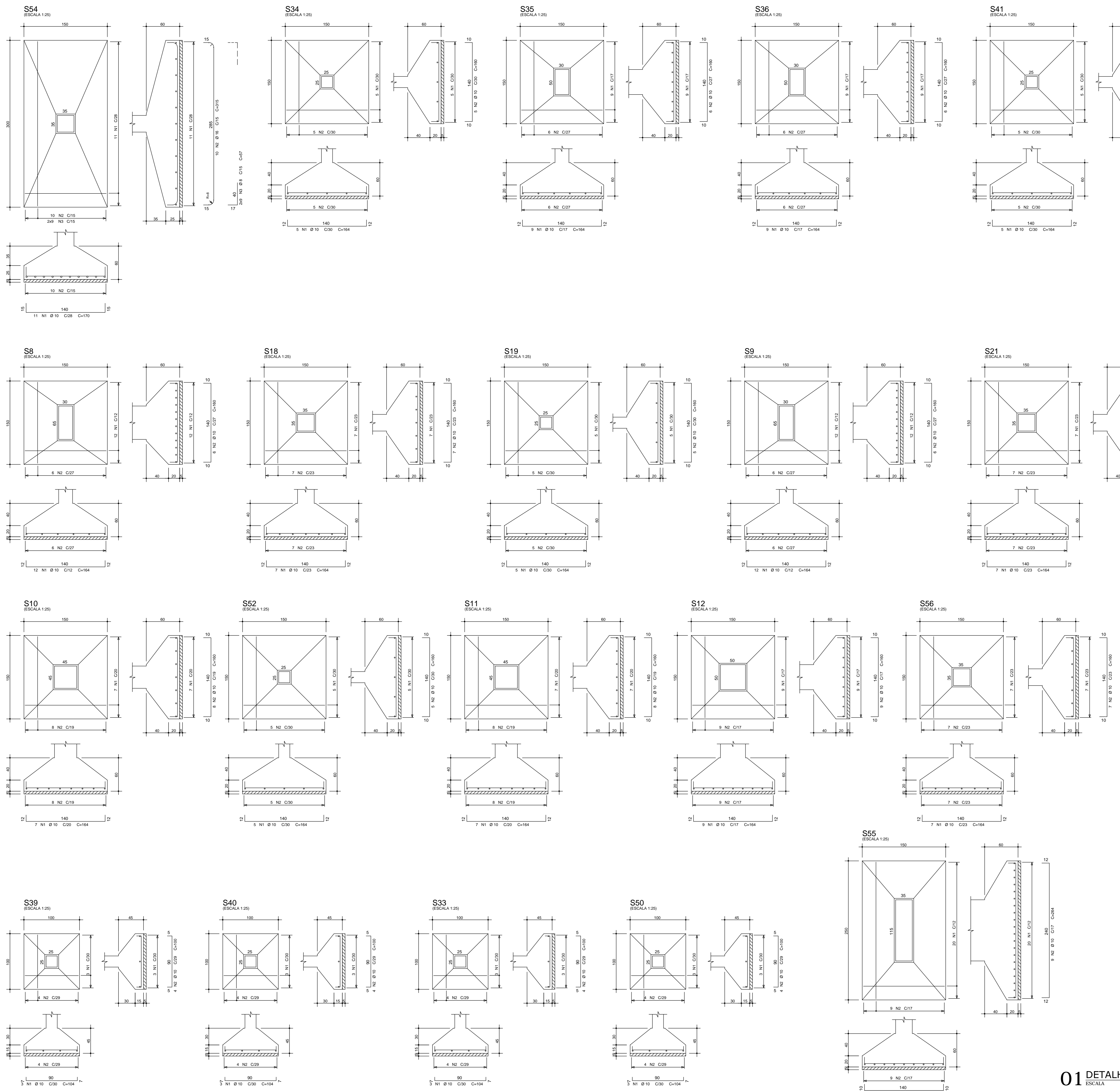
Espaço reservado para carimbos dos profissionais de Teresina / Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros / Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

---

**EC-03**  
 Planta modificada / Atualizada em 16/11/2017 - REV 00

**01 DETALHES DAS FUNDAÇÕES - B**  
ESCALA 1/25



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
S8	50A	1	10	12	164	1968
	50A	2	10	6	160	960
S9	50A	1	10	12	164	1968
	50A	2	10	6	160	960
S10	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S11	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S12	50A	1	10	9	164	1476
	50A	2	10	7	264	1848
S16	50A	1	10	24	160	3840
	50A	2	10	7	160	1120
S18	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	5	160	800
S19	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S21	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S33	50A	1	10	3	104	312
	50A	2	10	4	100	400
S34	50A	1	10	5	164	820
	50A	2	10	5	160	800
S35	50A	1	10	9	164	1476
	50A	2	10	6	160	960
S36	50A	1	10	9	164	1476
	50A	2	10	6	160	960
S39	50A	1	10	3	104	312
	50A	2	10	4	100	400
S40	50A	1	10	3	104	312
	50A	2	10	4	100	400
S41	50A	1	10	5	164	820
	50A	2	10	5	160	800
S48	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S50	50A	1	10	3	104	312
	50A	2	10	4	100	400
S52	50A	1	10	5	164	820
	50A	2	10	5	160	800
S54	50A	1	10	11	170	1870
	50A	2	16	10	315	3150
S55	50A	1	10	20	160	3200
	50A	2	16	9	264	2376
S56	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
50A	8	10	4
50A	10	500	315
50A	16	32	52
Peso Total 50A =			370 kg

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 60.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

**ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

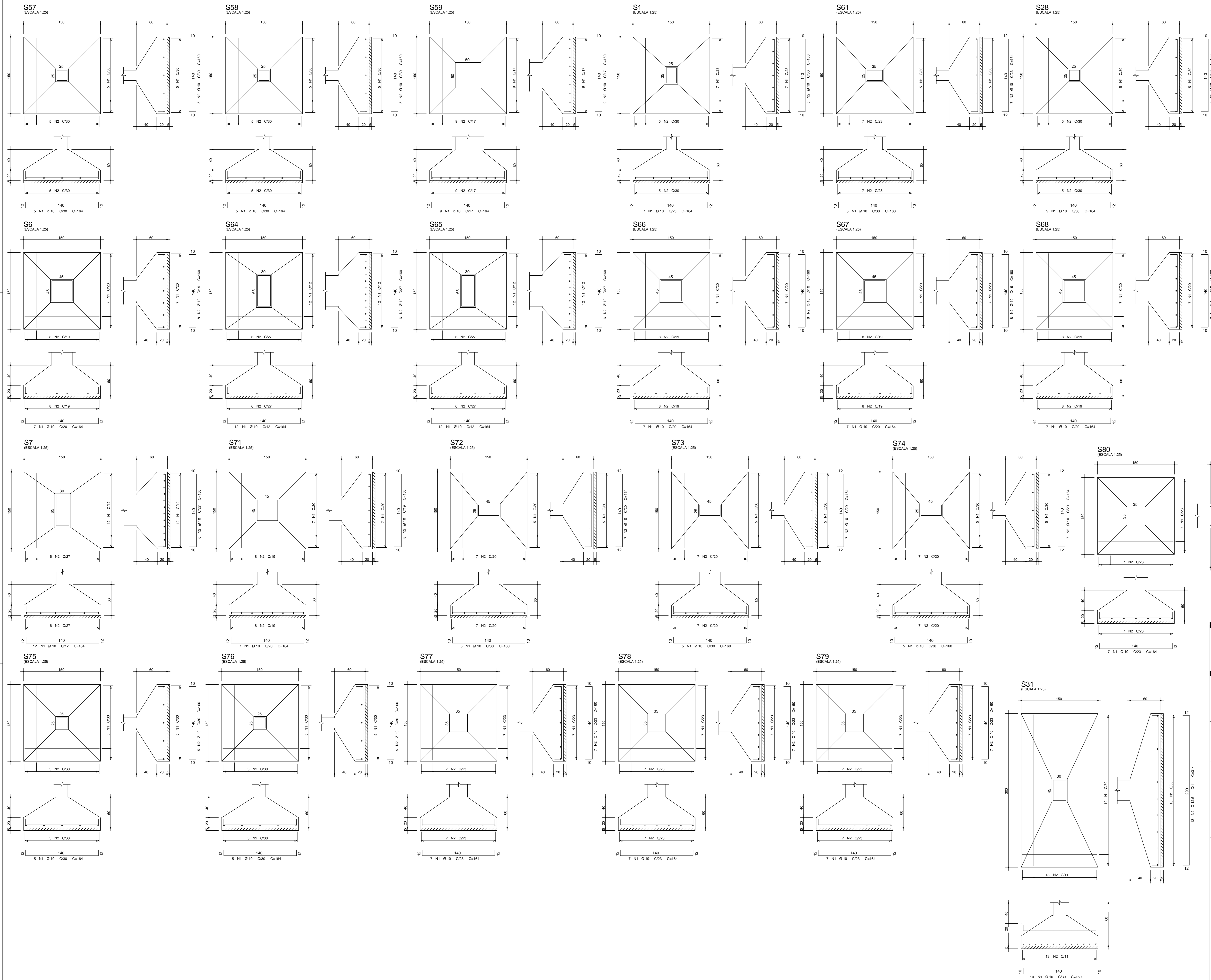
Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
**ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1**  
**ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4**

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
**RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4**  
**AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1**  
**VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1**

Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina / Esopo reservado para carimbos do CREA / CAU / PI

Esopo reservado para carimbos dos Bombeiros / Esopo reservado para carimbos do TJ - PI



SÍMBOLO	AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
					LIMIT (cm)	TOTAL (cm)
S1	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	5	160	800
S6	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S7	50A	1	10	12	164	1968
	50A	2	10	8	160	960
S28	50A	1	10	5	164	800
	50A	2	10	5	160	800
S31	50A	1	10	10	160	1600
	50A	2	12.5	13	314	4882
S57	50A	1	10	5	164	800
	50A	2	10	5	160	800
S58	50A	1	10	5	164	800
	50A	2	10	5	160	800
S59	50A	1	10	9	164	1476
	50A	2	10	8	160	1440
S61	50A	1	10	5	160	800
	50A	2	10	7	164	1148
S64	50A	1	10	12	164	1968
	50A	2	10	6	160	960
S65	50A	1	10	12	164	1968
	50A	2	10	6	160	960
S66	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S67	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S68	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S71	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	8	160	1280
S72	50A	1	10	5	160	800
	50A	2	10	7	164	1148
S73	50A	1	10	5	160	800
	50A	2	10	7	164	1148
S74	50A	1	10	5	160	800
	50A	2	10	5	160	800
S75	50A	1	10	5	164	800
	50A	2	10	5	160	800
S76	50A	1	10	5	164	800
	50A	2	10	5	160	800
S77	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S78	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S79	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120
S80	50A	1	10	7	164	1148
	50A	2	10	7	160	1120

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
50A	10	524	330
50A	12.5	41	41
Peso Total AÇO =			371 kg

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
 CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 60.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Elaborador de Desenhos:  
 Nº de ART: CE20170187942

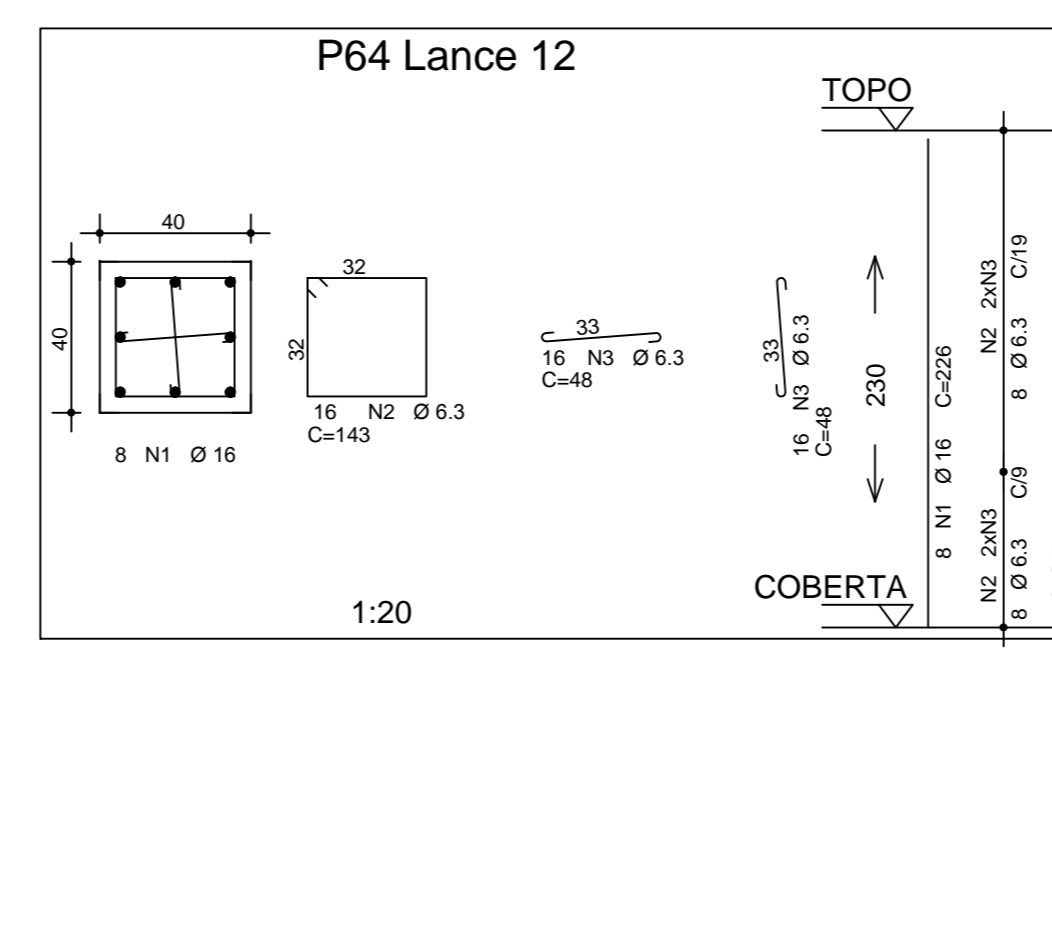
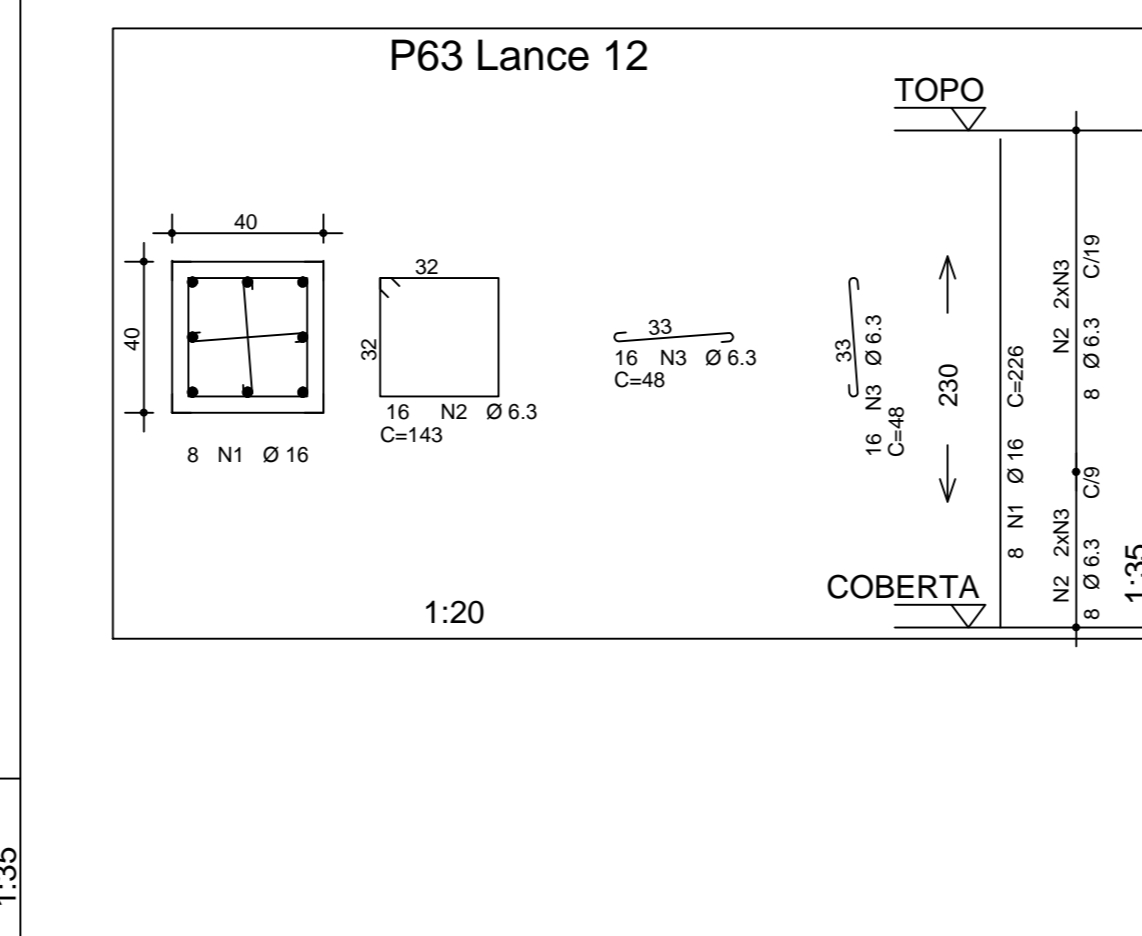
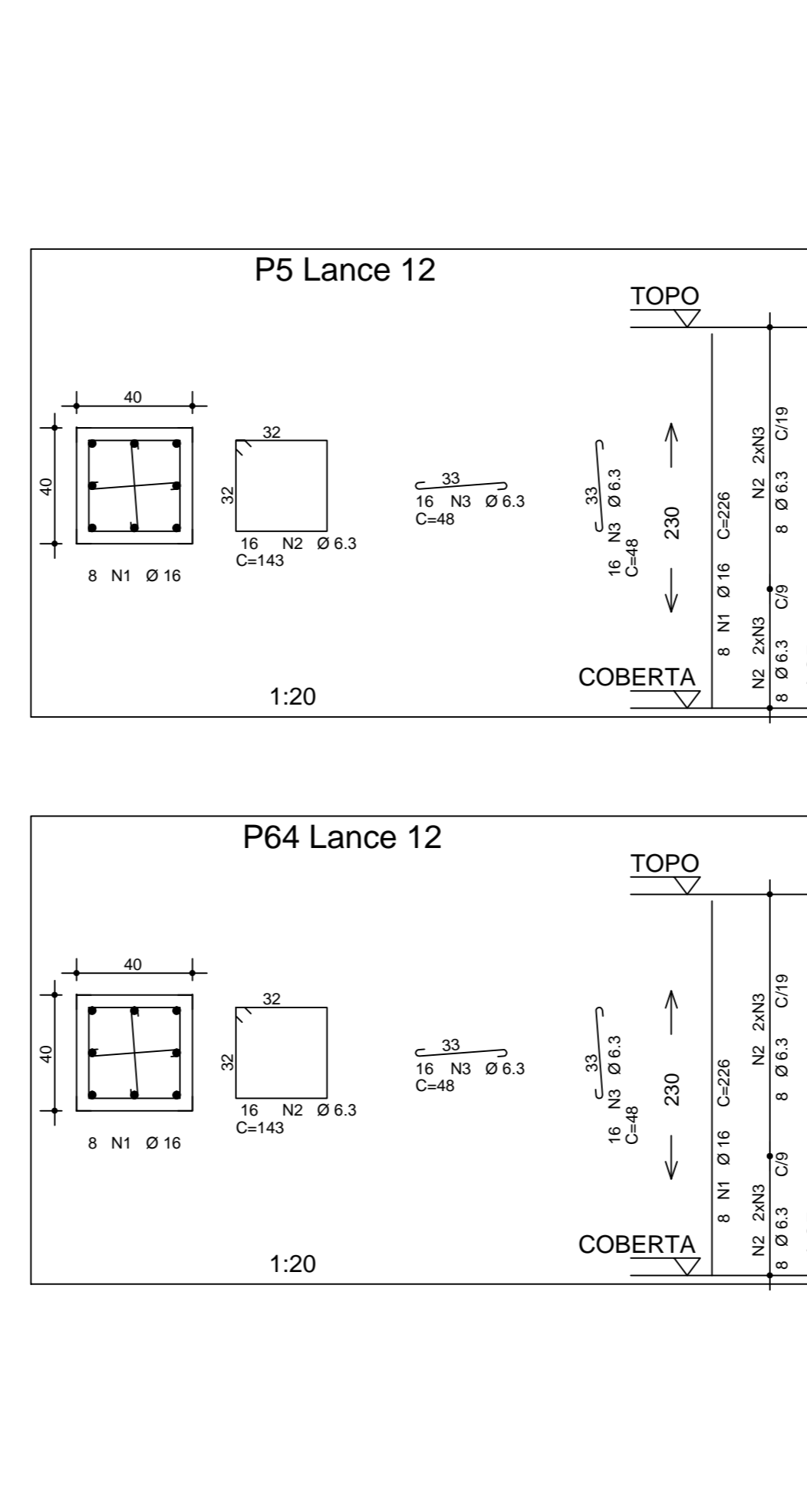
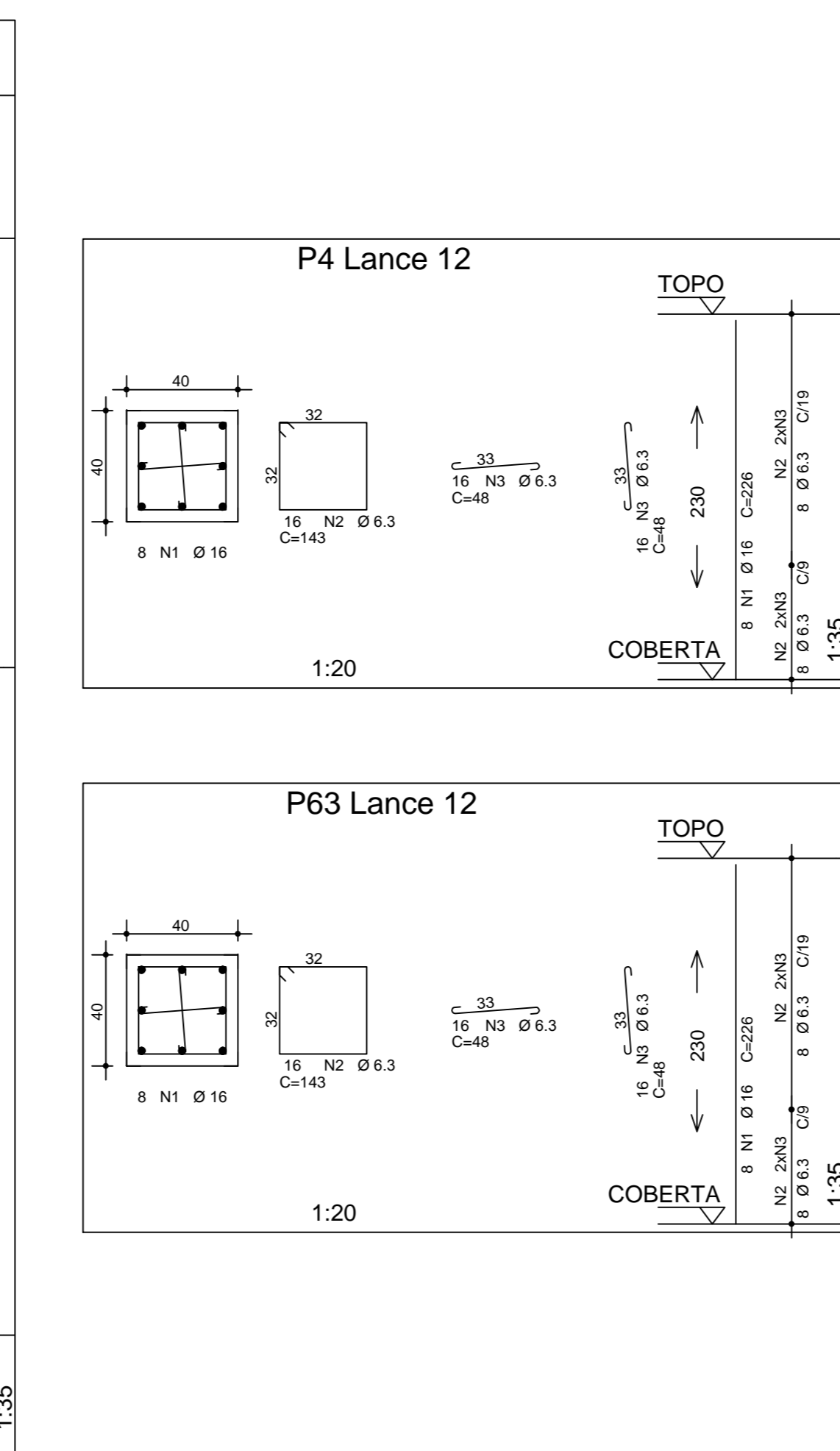
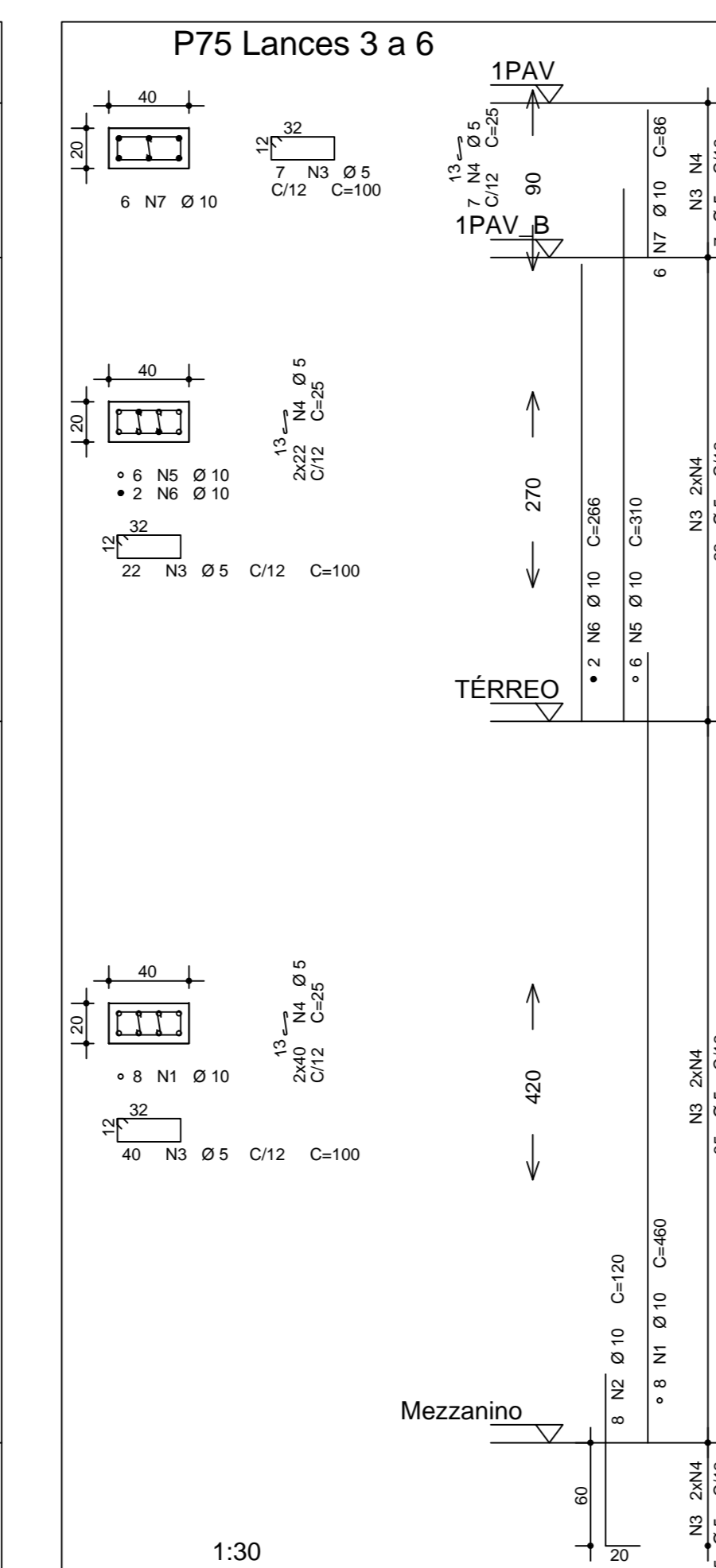
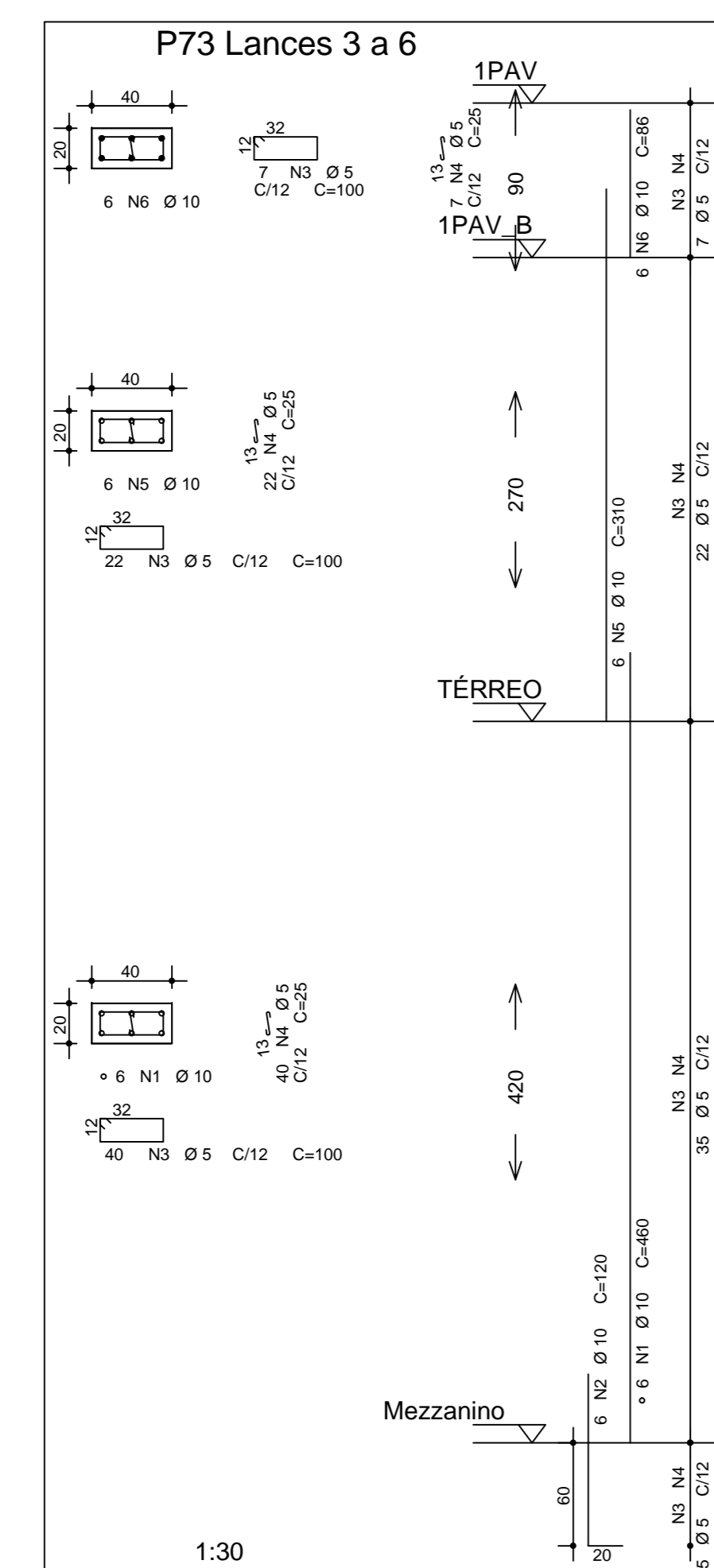
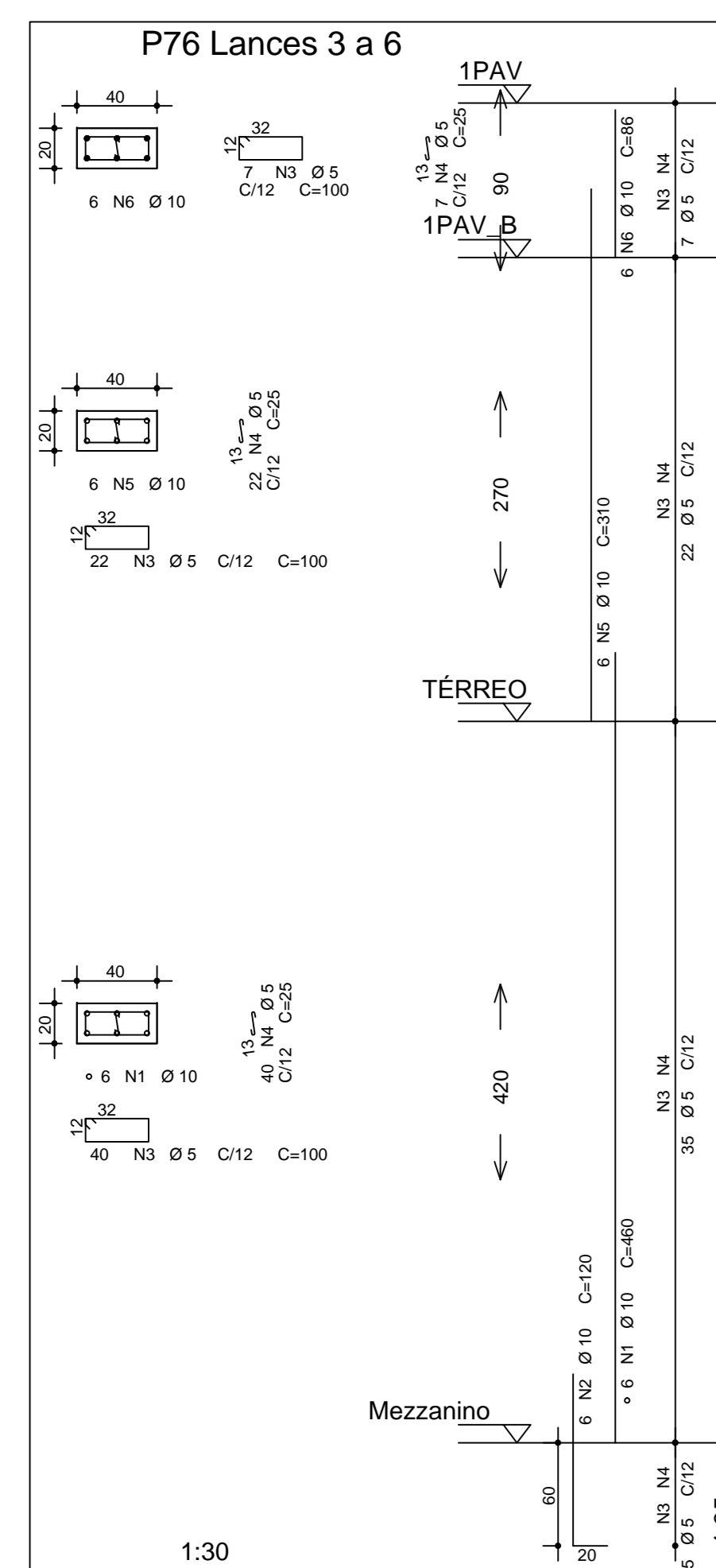
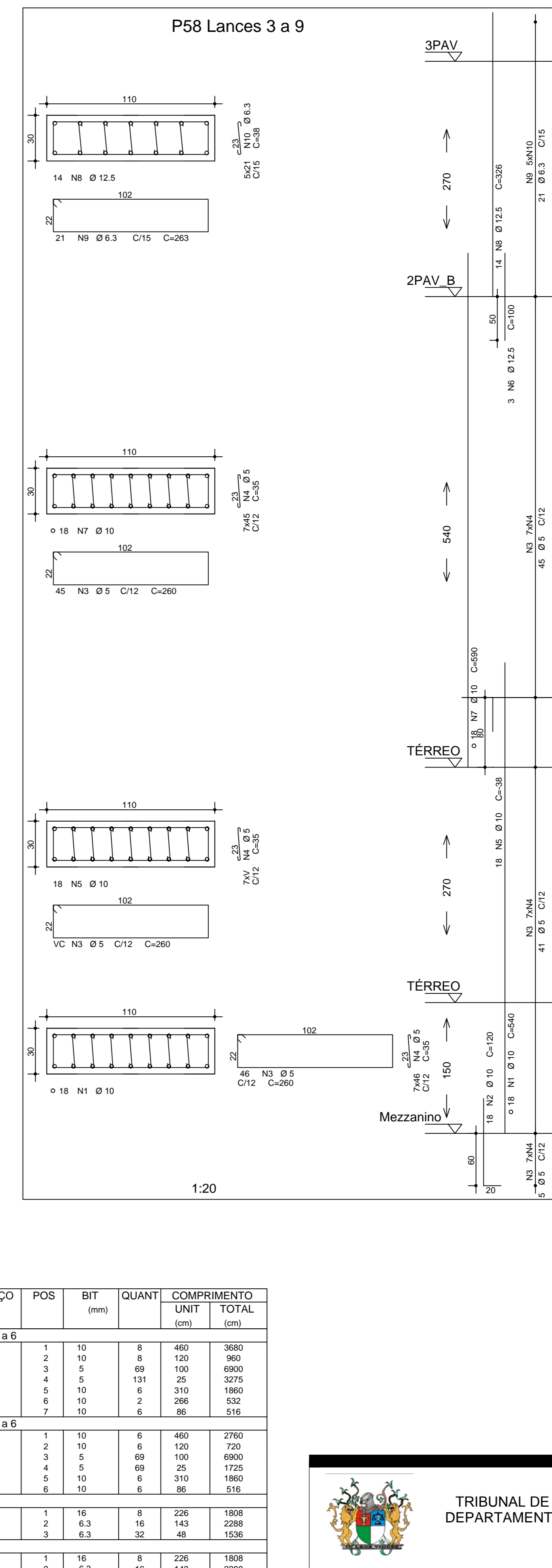
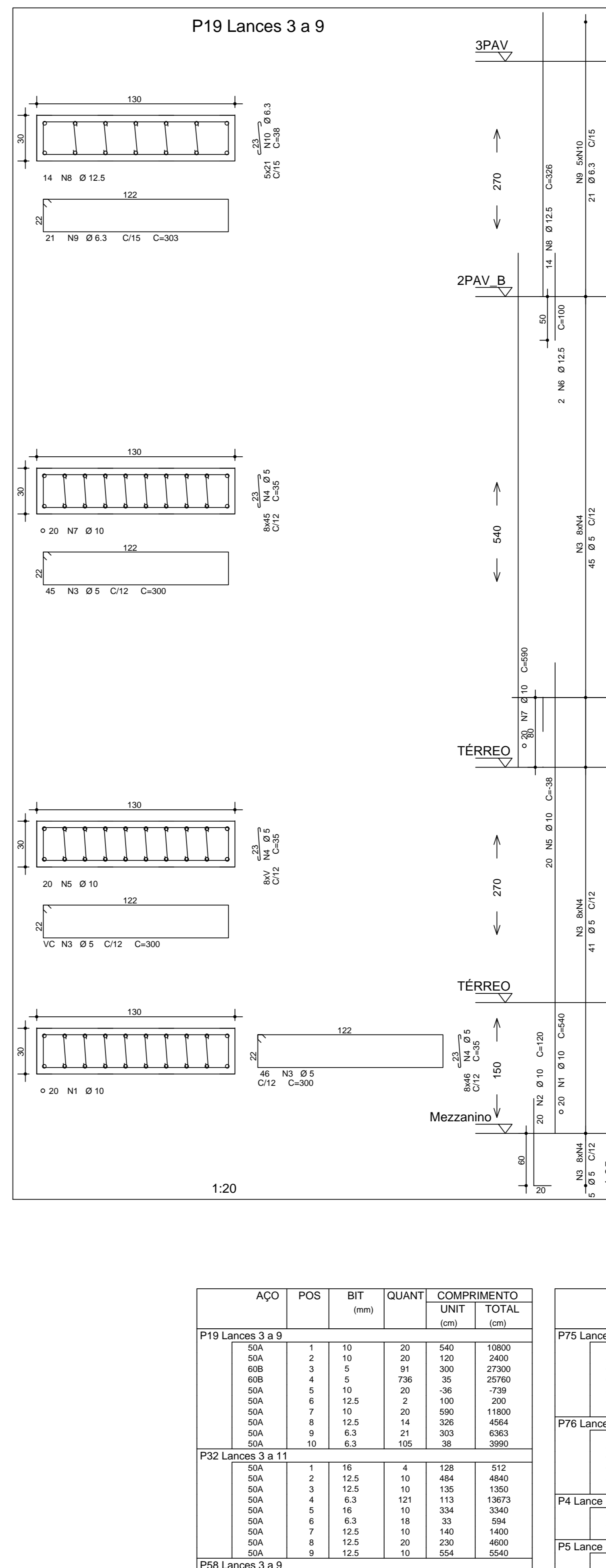
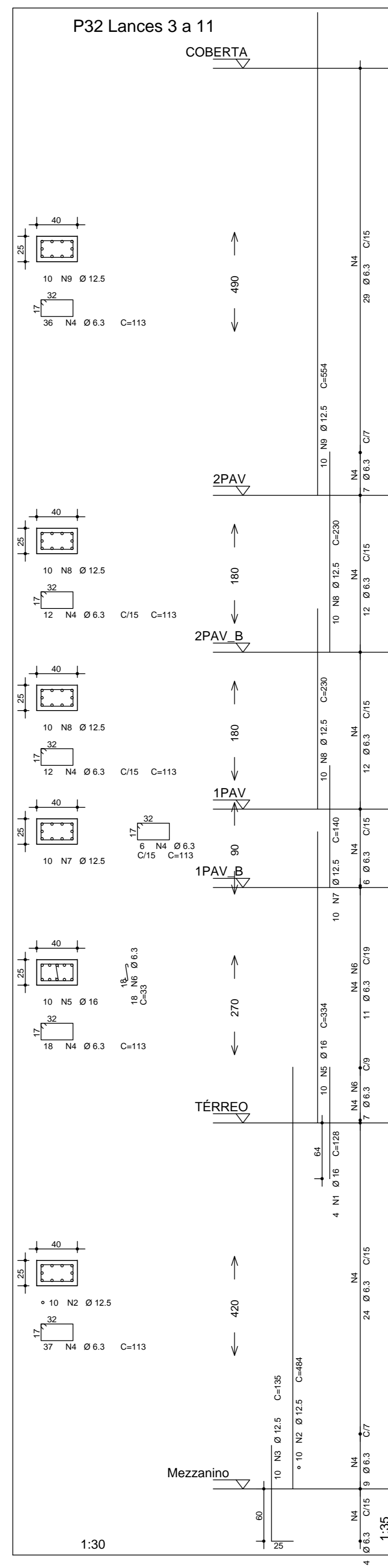
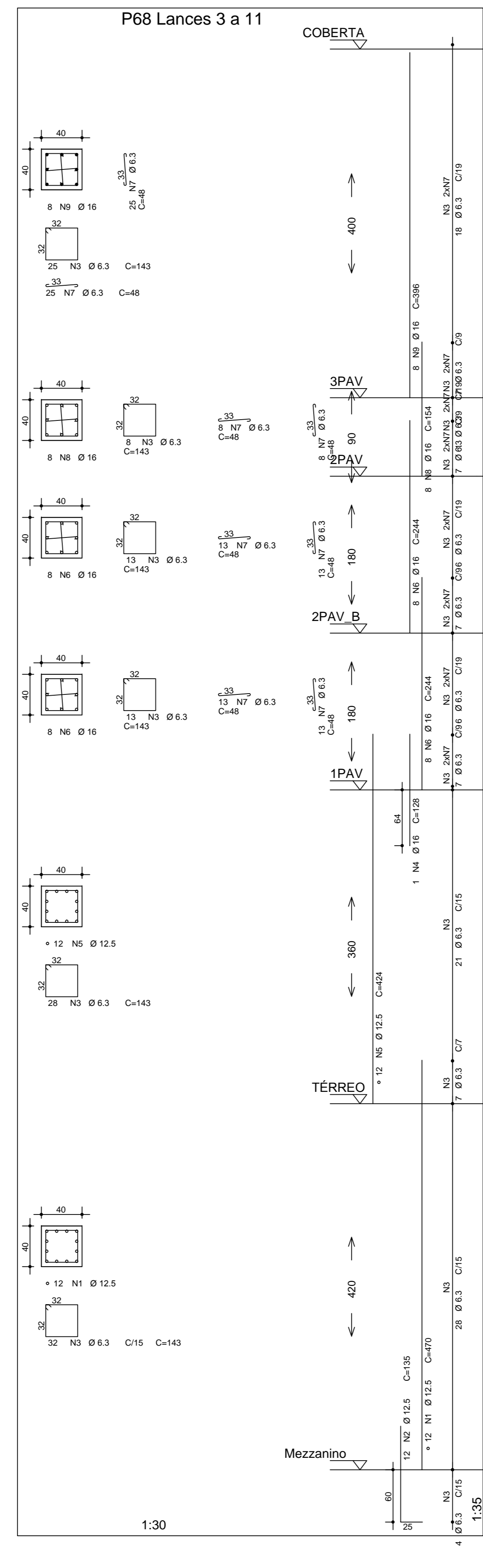
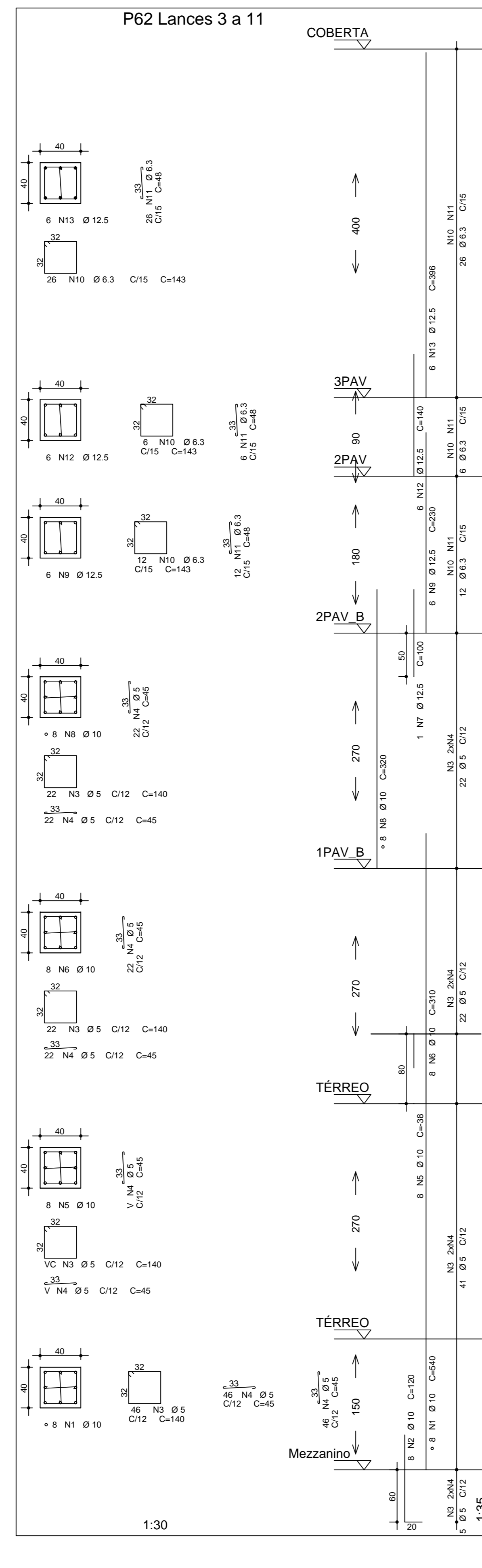
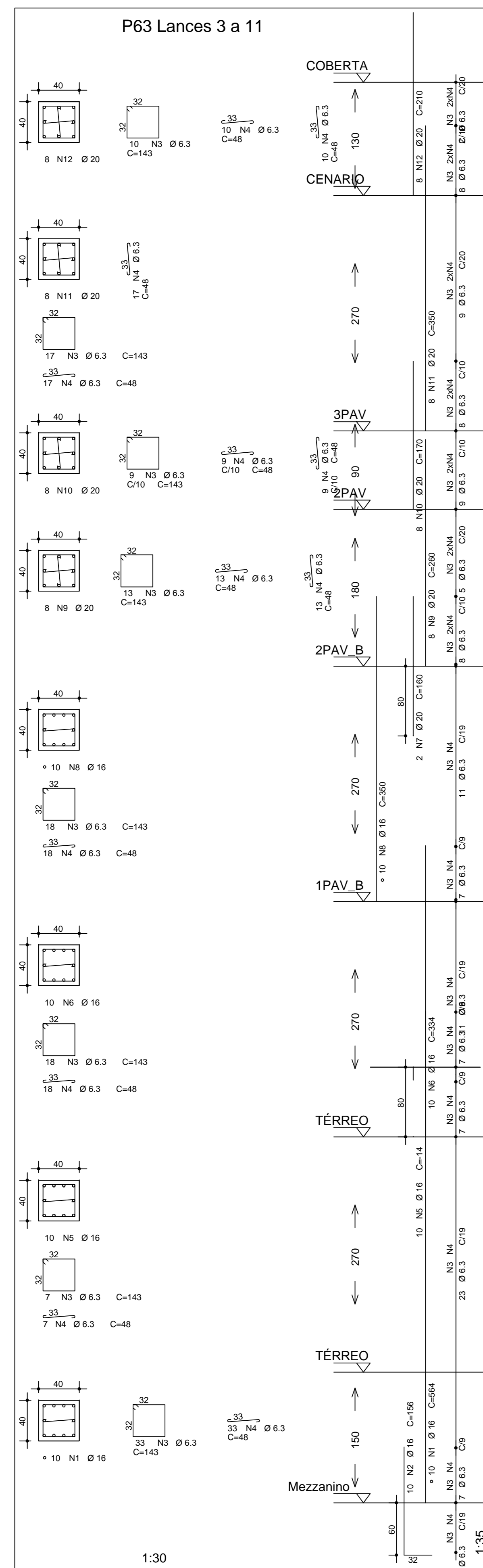
Esquema reservado para cartões de perfis de Terenca  
 Esquema reservado para cartões do CREA / CAU - PI

Esquema reservado para cartões dos Bombamentos  
 Esquema reservado para cartões do T.J. - PI

Planta: **DETALHES DAS FUNDAÇÕES - D**  
 Conselho de Planilha: S1 / A0 / C3 / S28 / C23 / S17 / S28 / S29 / S30 / S31 / S32 / S33 / S34 / S35 / S36 / S37 / S38 / S39 / S40 / S41 / S42 / S43 / S44 / S45 / S46 / S47 / S48 / S49 / S50 / S51 / S52 / S53 / S54 / S55 / S56 / S57 / S58 / S59 / S60 / S61 / S62 / S63 / S64 / S65 / S66 / S67 / S68 / S69 / S70 / S71 / S72 / S73 / S74 / S75 / S76 / S77 / S78 / S79 / S80 / S81 / S82 / S83 / S84 / S85 / S86 / S87 / S88 / S89 / S90 / S91 / S92 / S93 / S94 / S95 / S96 / S97 / S98 / S99 / S100

Desenho: **EST. CONCRETO** Escala: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P19 Lances 3 a 9</b>						
50A	1	10	20	540	10800	
60B	2	10	20	100	2000	
60B	3	5	91	300	27300	
50A	5	10	20	-36	-739	
50A	6	12.5	20	100	2000	
50A	7	10	20	140	1400	
50A	8	12.5	14	308	4554	
50A	9	6.3	21	303	6363	
50A	10	6.3	105	38	3990	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P76 Lances 3 a 6</b>						
50A	1	10	8	460	3680	
50A	2	10	8	120	960	
60B	3	5	69	100	6900	
60B	4	5	131	25	3275	
50A	5	10	6	310	1860	
50A	6	10	2	266	532	
50A	7	10	6	36	516	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P32 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	10	4	128	512	
50A	2	12.5	10	135	1350	
50A	3	12.5	10	135	1350	
50A	4	6.3	121	113	13673	
50A	5	10	20	304	3040	
50A	6	6.3	15	33	594	
50A	7	12.5	10	140	1400	
50A	8	12.5	20	230	4600	
50A	9	12.5	10	354	5565	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P75 Lances 3 a 6</b>						
50A	1	10	6	460	2760	
50A	2	10	6	120	720	
60B	3	5	69	100	6900	
60B	4	5	69	25	1725	
50A	5	10	6	310	1860	
50A	6	10	2	266	532	
50A	7	10	6	36	516	

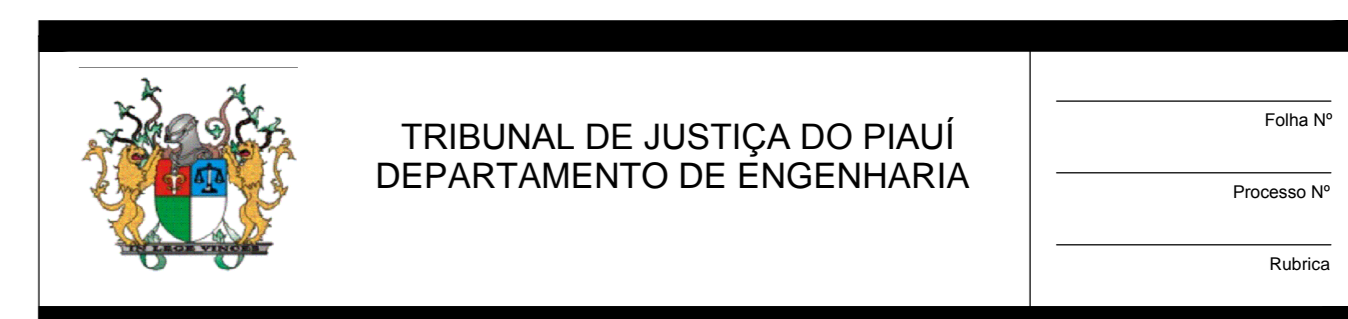
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P58 Lances 3 a 9</b>						
50A	1	10	8	226	1808	
50A	2	6.3	16	143	2288	
50A	3	6.3	32	48	1536	

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	COMPR.	PESO
	(m)	(m)	(kg)
60B	5	1474	236
50A	6.3	1067	267
50A	10	754	475
50A	12.5	444	444
50A	16	334	535
50A	20	82	206
Peso Total	60B =		236 kg
Peso Total	50A =		1927 kg

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P63 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	16	10	564	5640	
50A	2	16	10	156	1560	
50A	3	6.3	125	143	17875	
50A	4	6.3	174	48	8352	
50A	5	16	10	-12	-129	
50A	6	16	8	320	2560	
50A	7	12.5	6	230	1380	
50A	10	6.3	44	143	6232	
50A	11	6.3	44	212	2112	
50A	12	12.5	6	140	840	
50A	13	12.5	6	396	2376	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P68 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	12.5	12	470	5640	
50A	2	10	8	130	960	
50A	3	6.3	119	143	17017	
50A	4	6.3	119	128	15232	
50A	5	16	10	-12	-129	
50A	6	16	16	244	3904	
50A	7	6.3	118	48	5664	
50A	8	16	8	154	1232	
50A	9	16	8	210	1680	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P73 Lances 3 a 6</b>						
50A	1	10	6	460	2760	
50A	2	10	6	120	720	
60B	3	5	69	100	6900	
60B	4	5	69	25	1725	
50A	5	10	6	310	1860	
50A	6	10	2	266	532	



**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 00.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

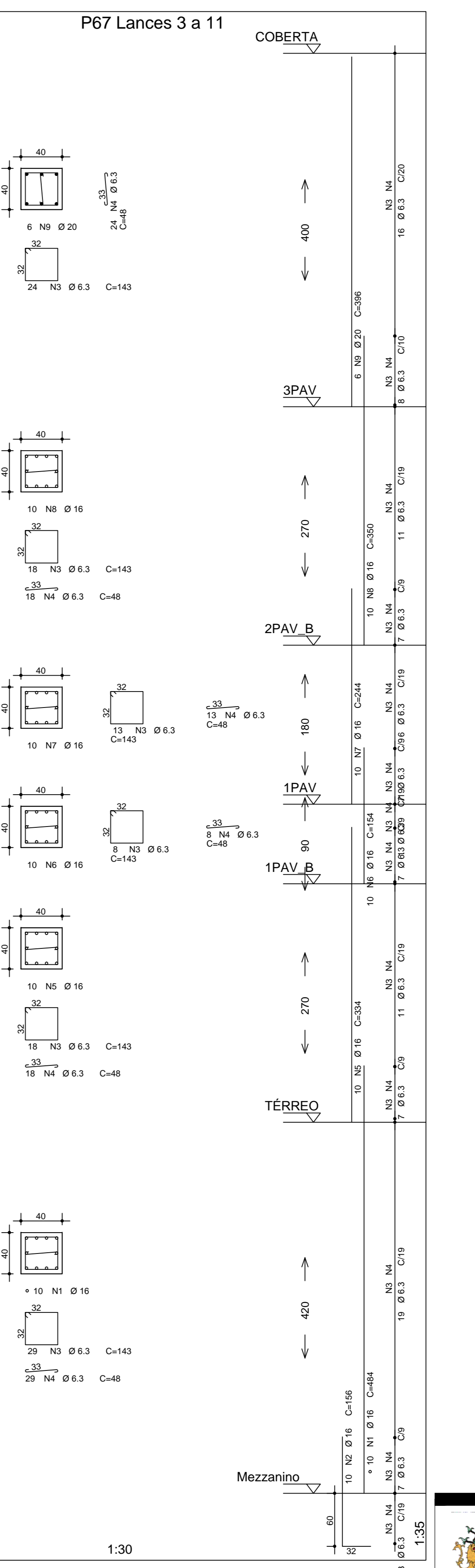
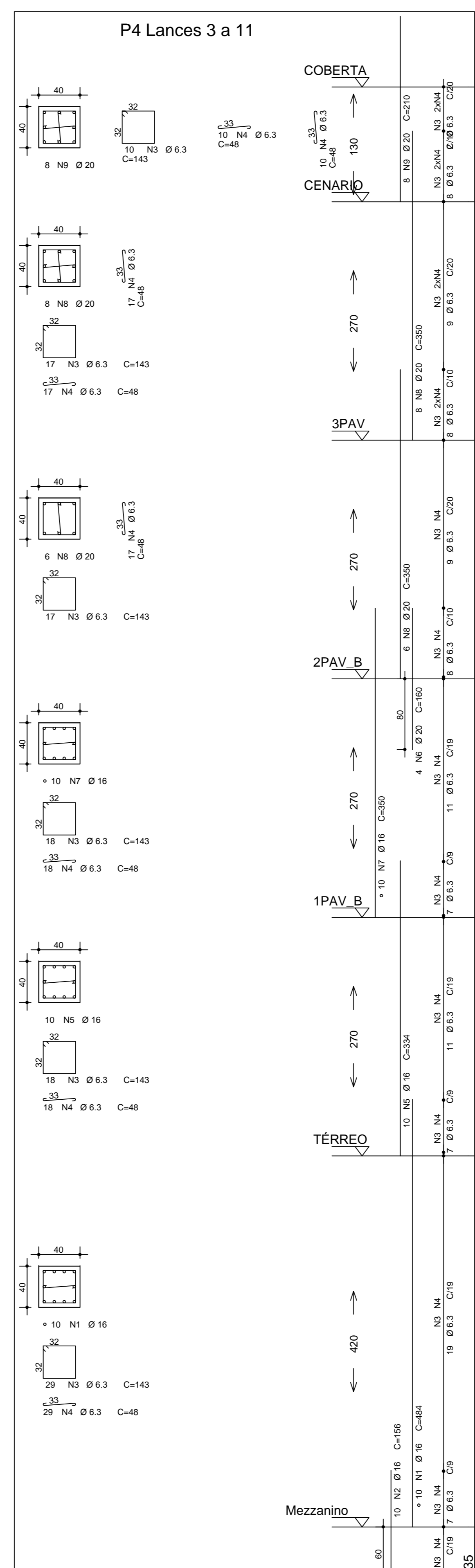
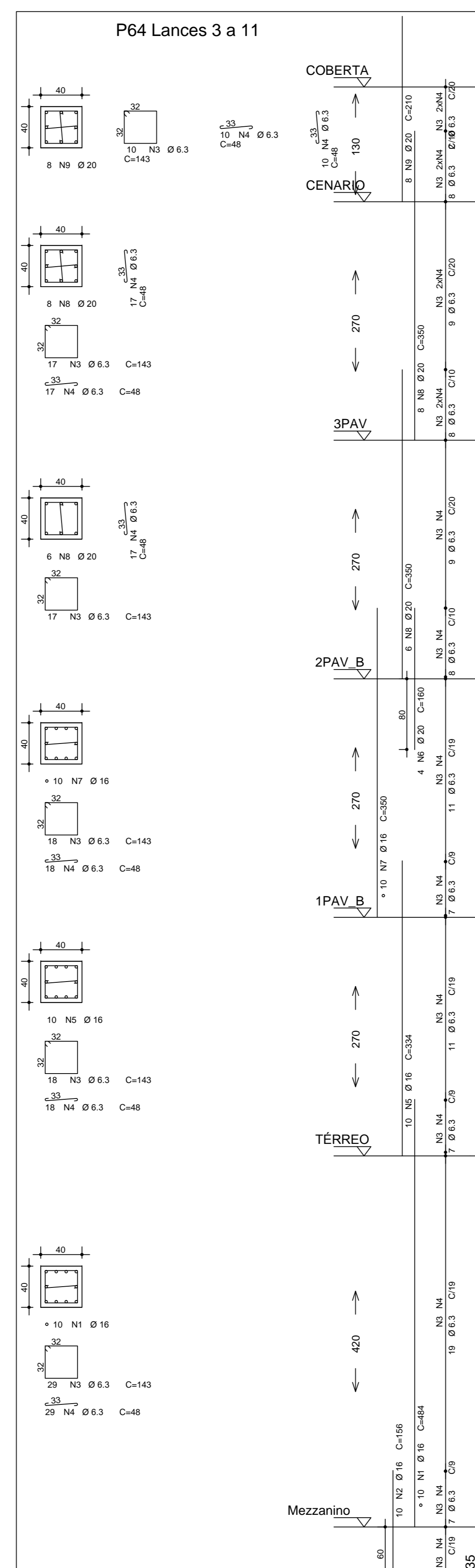
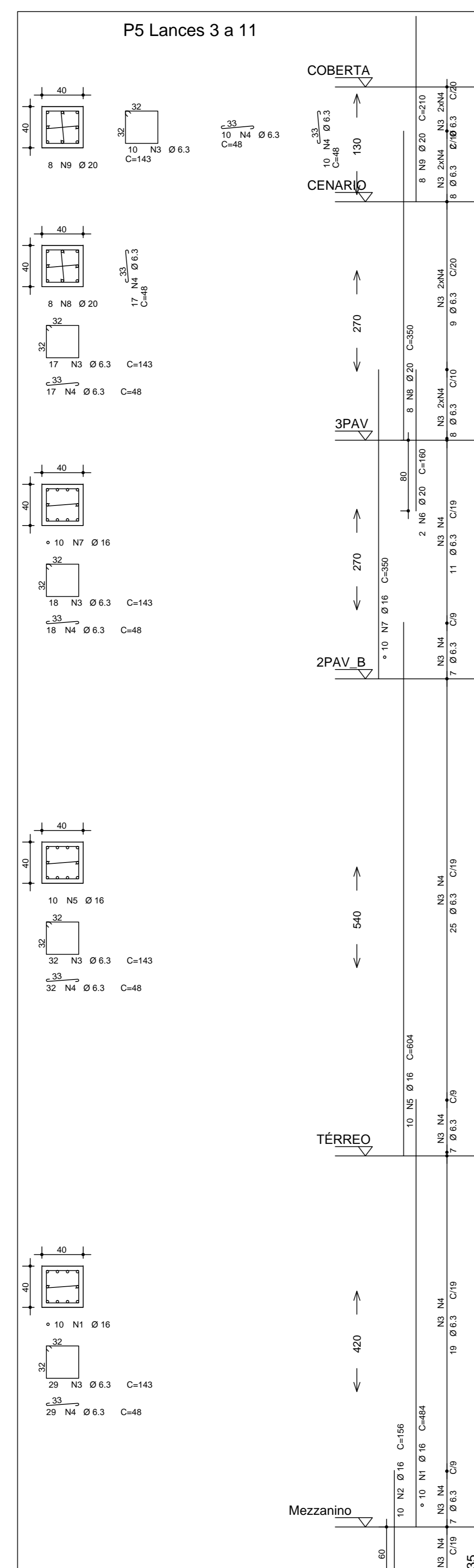
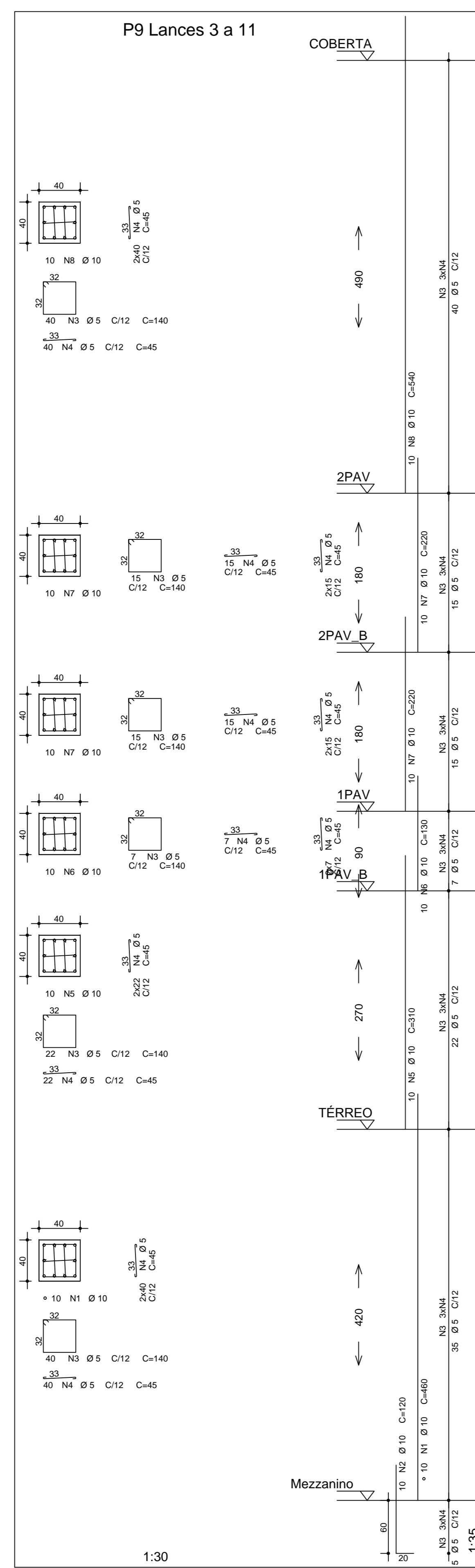
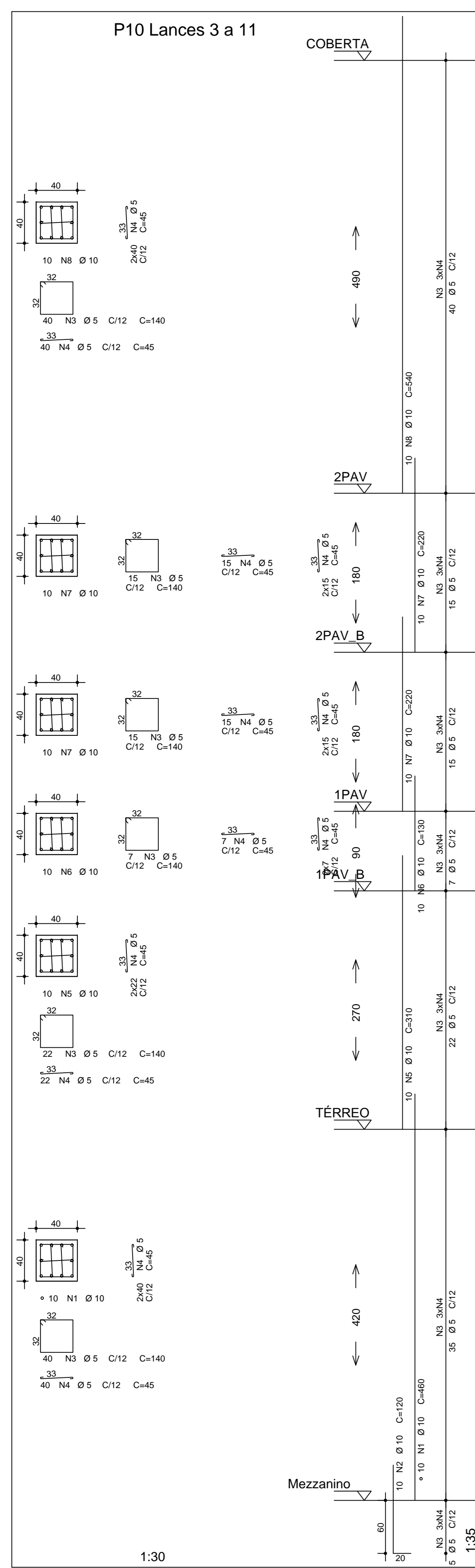
**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Eng. ADELIS JUNIOR - RNP 060286424-1  
Eng. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

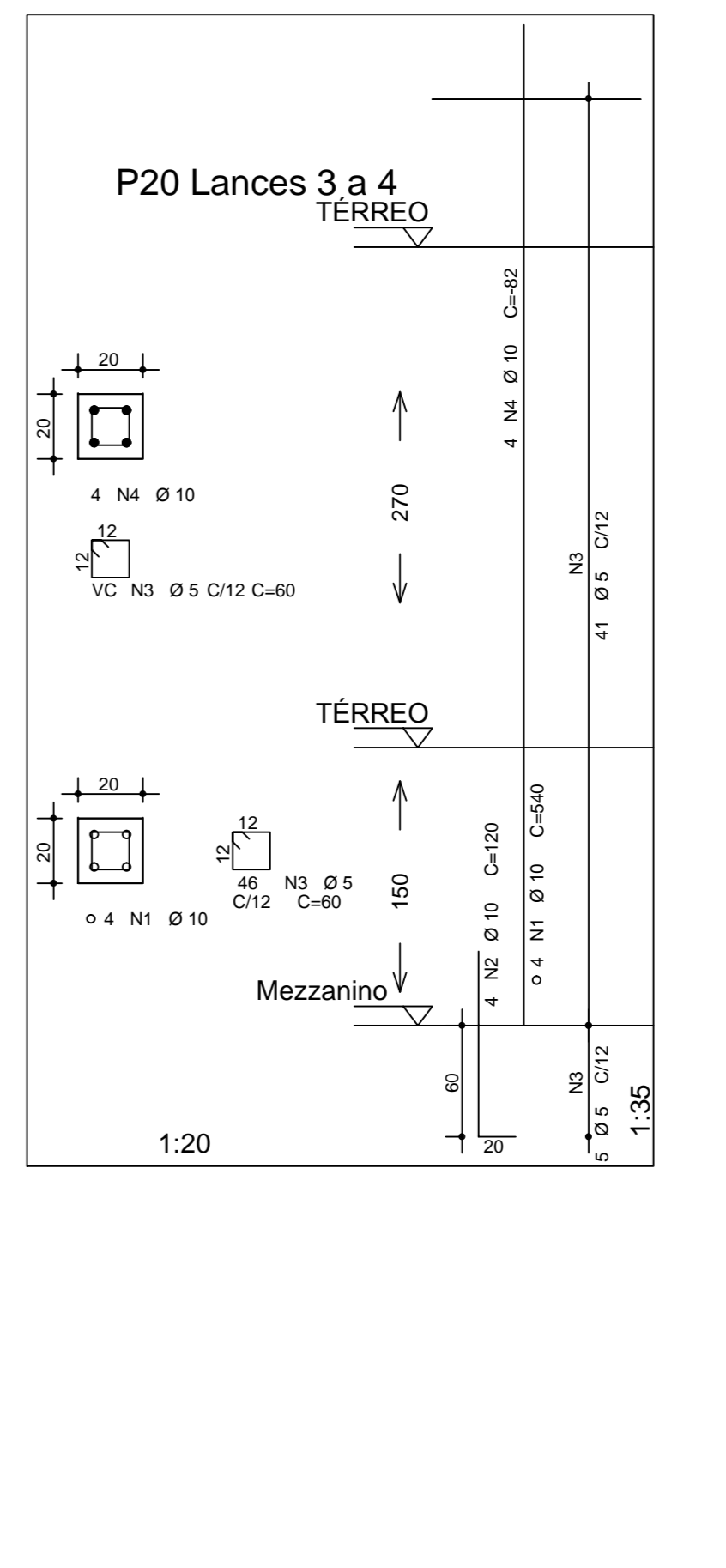
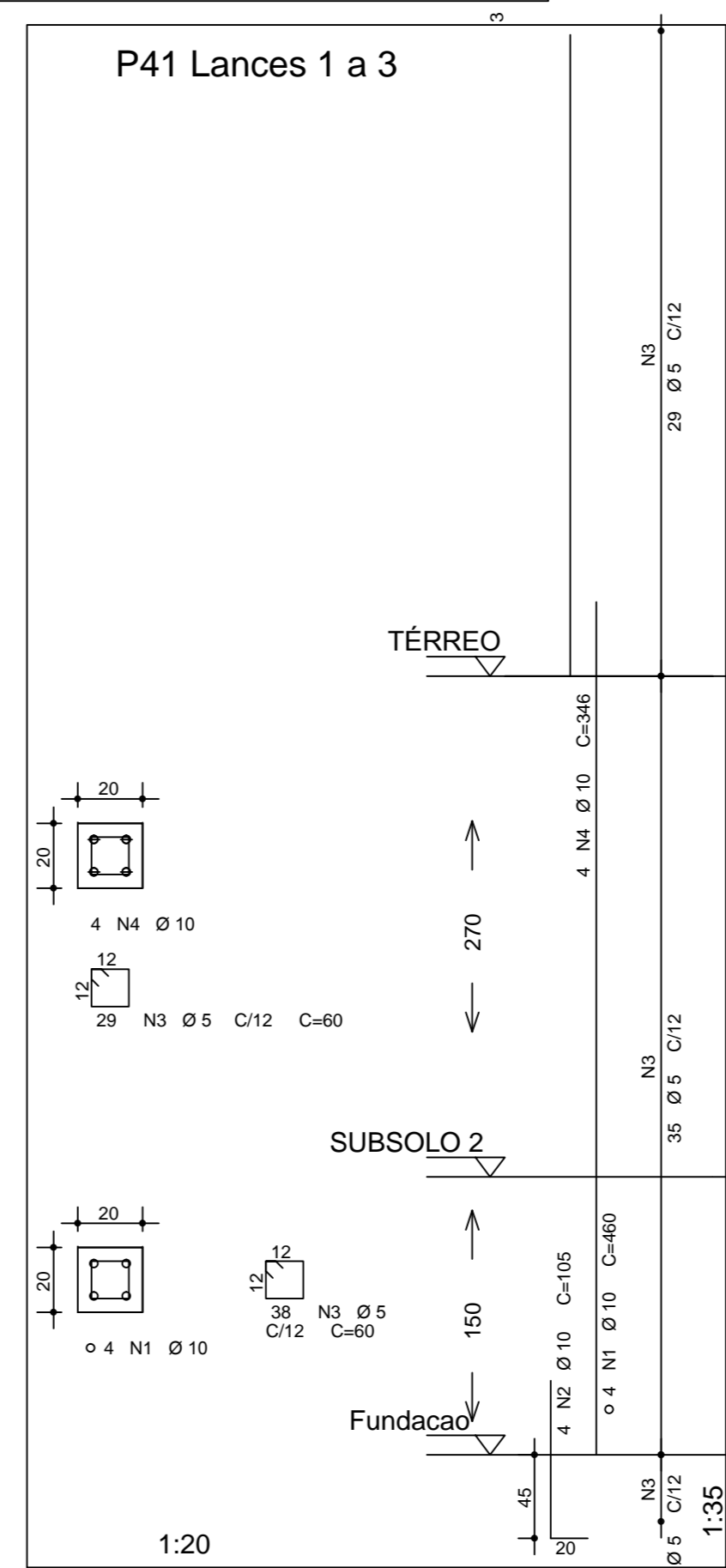
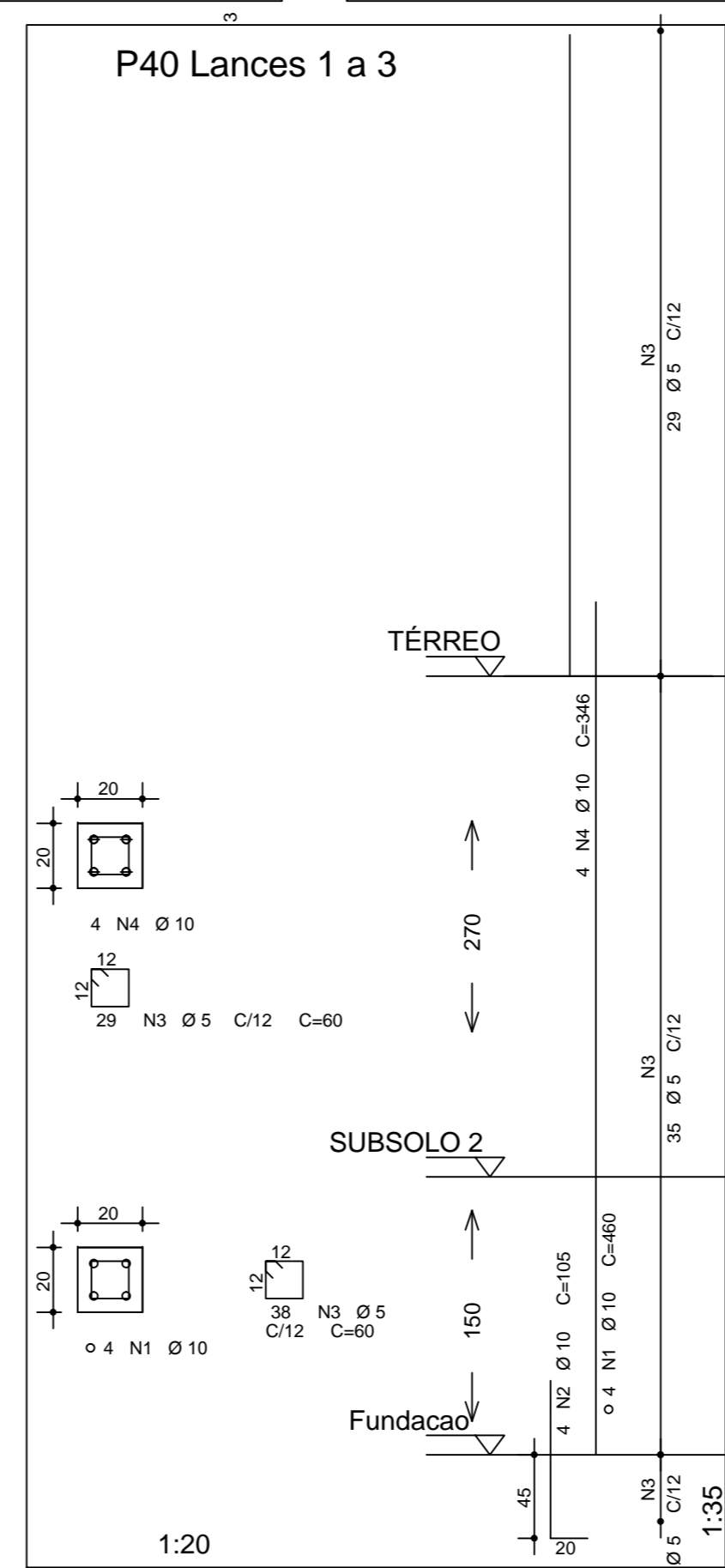
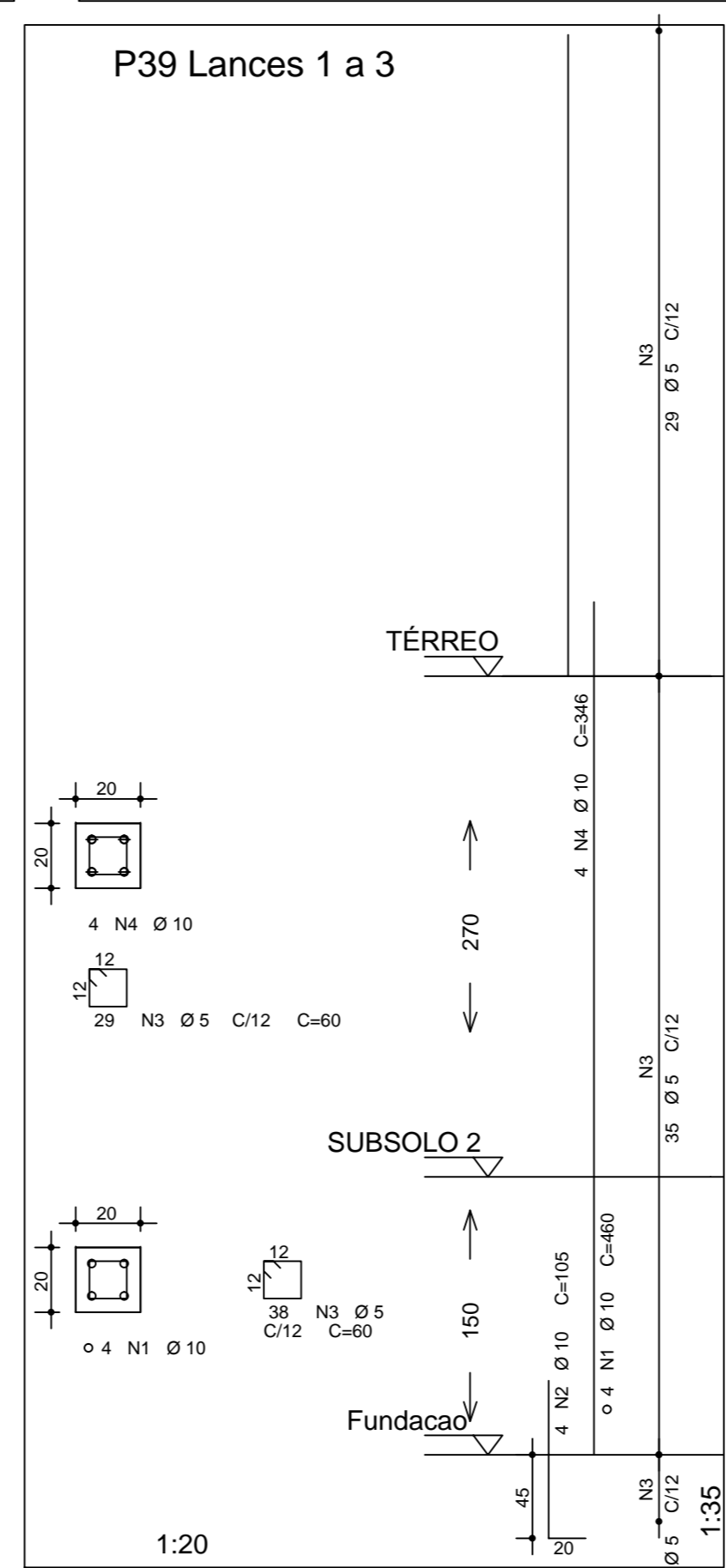
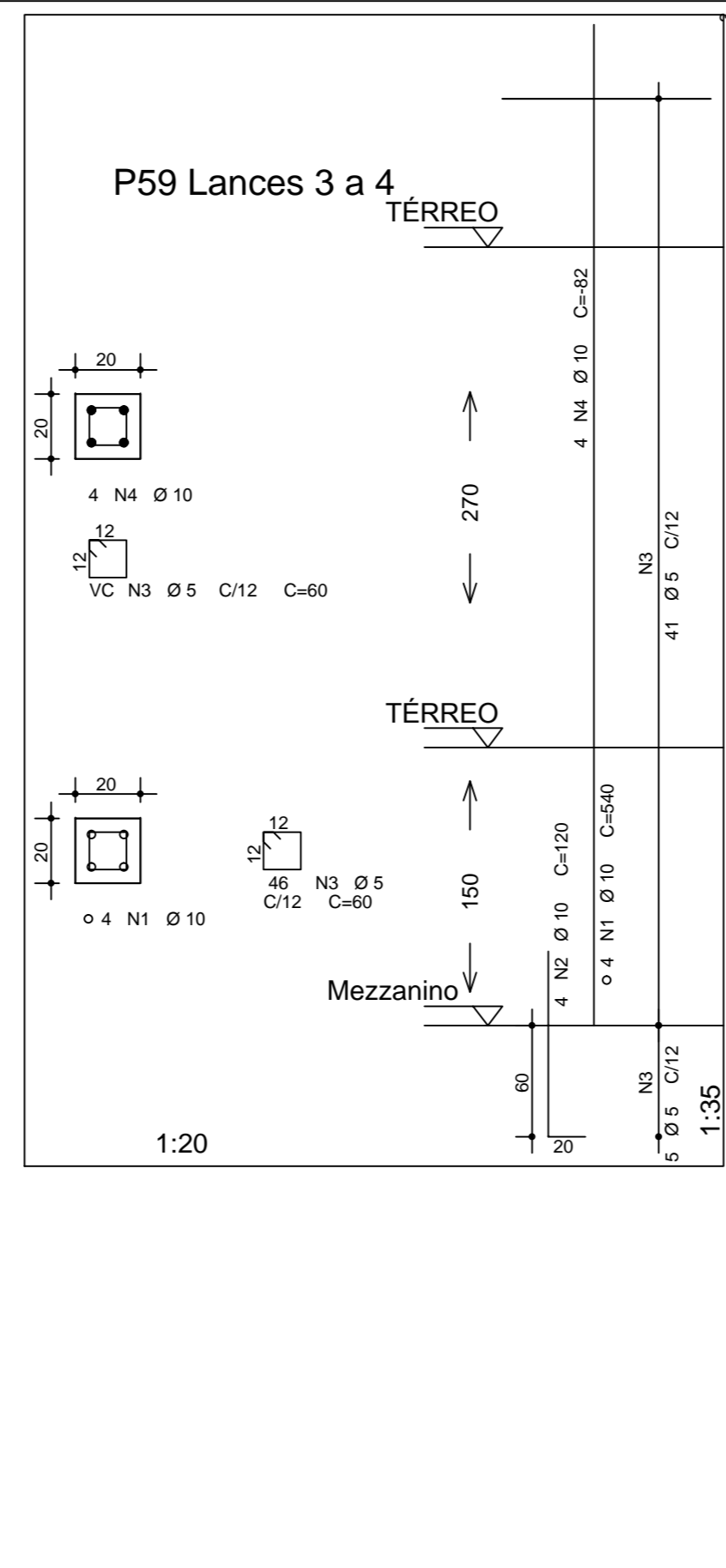
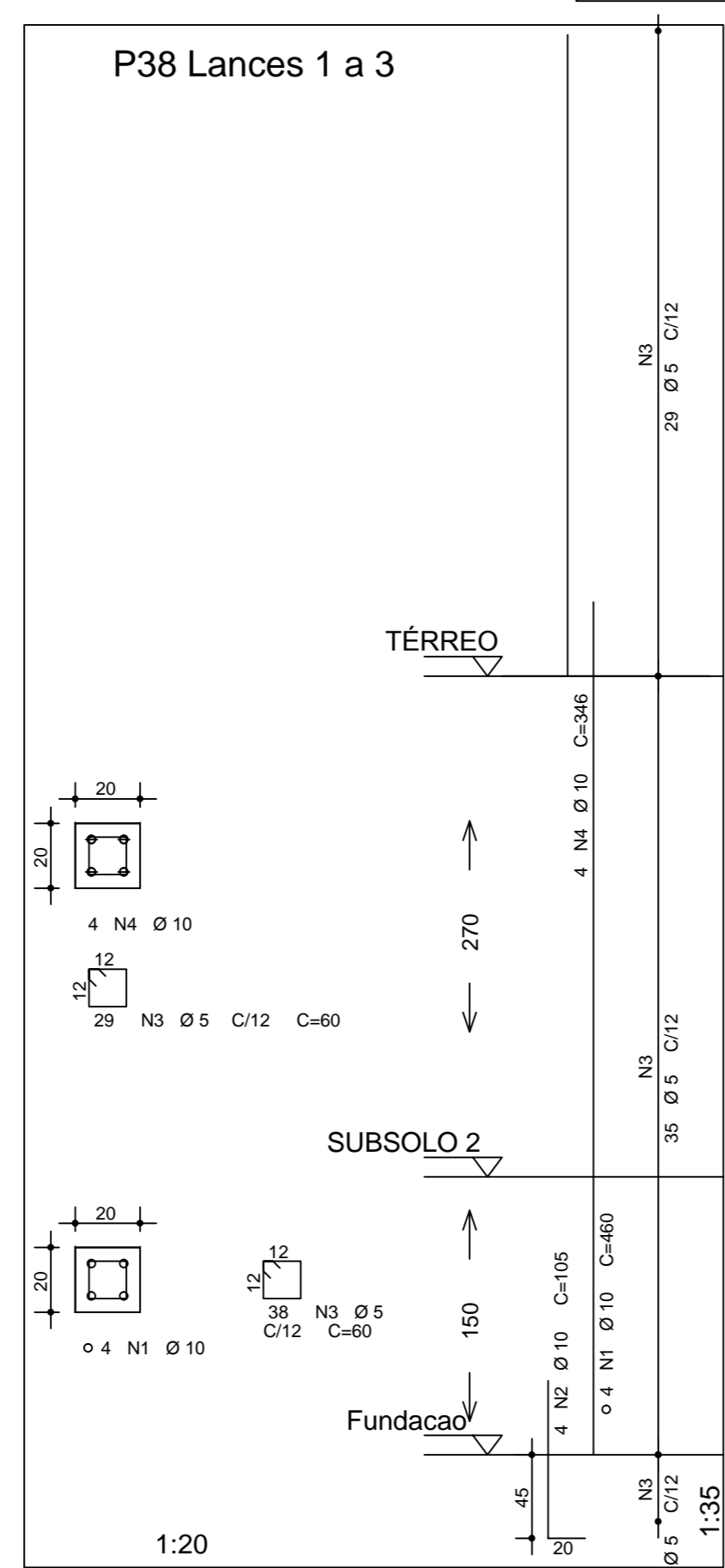
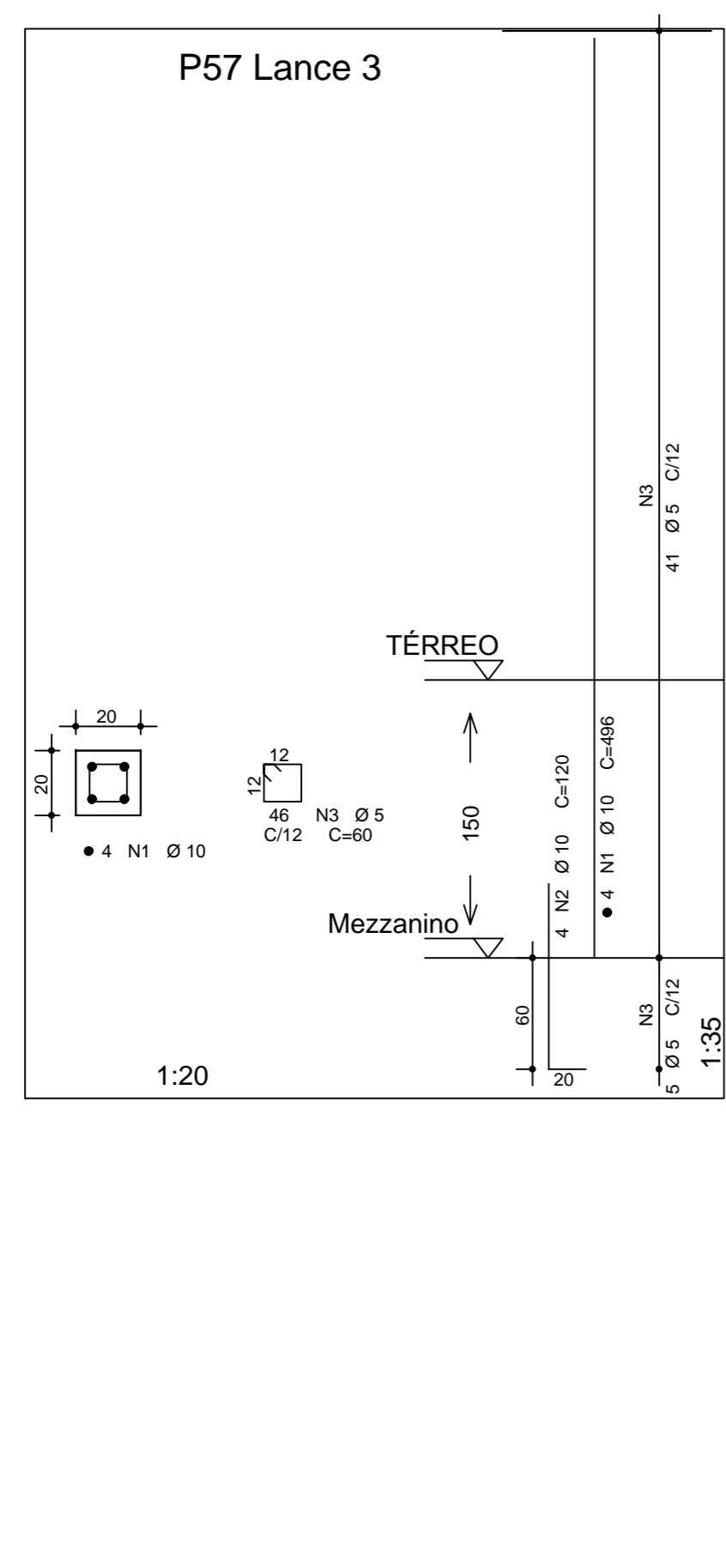
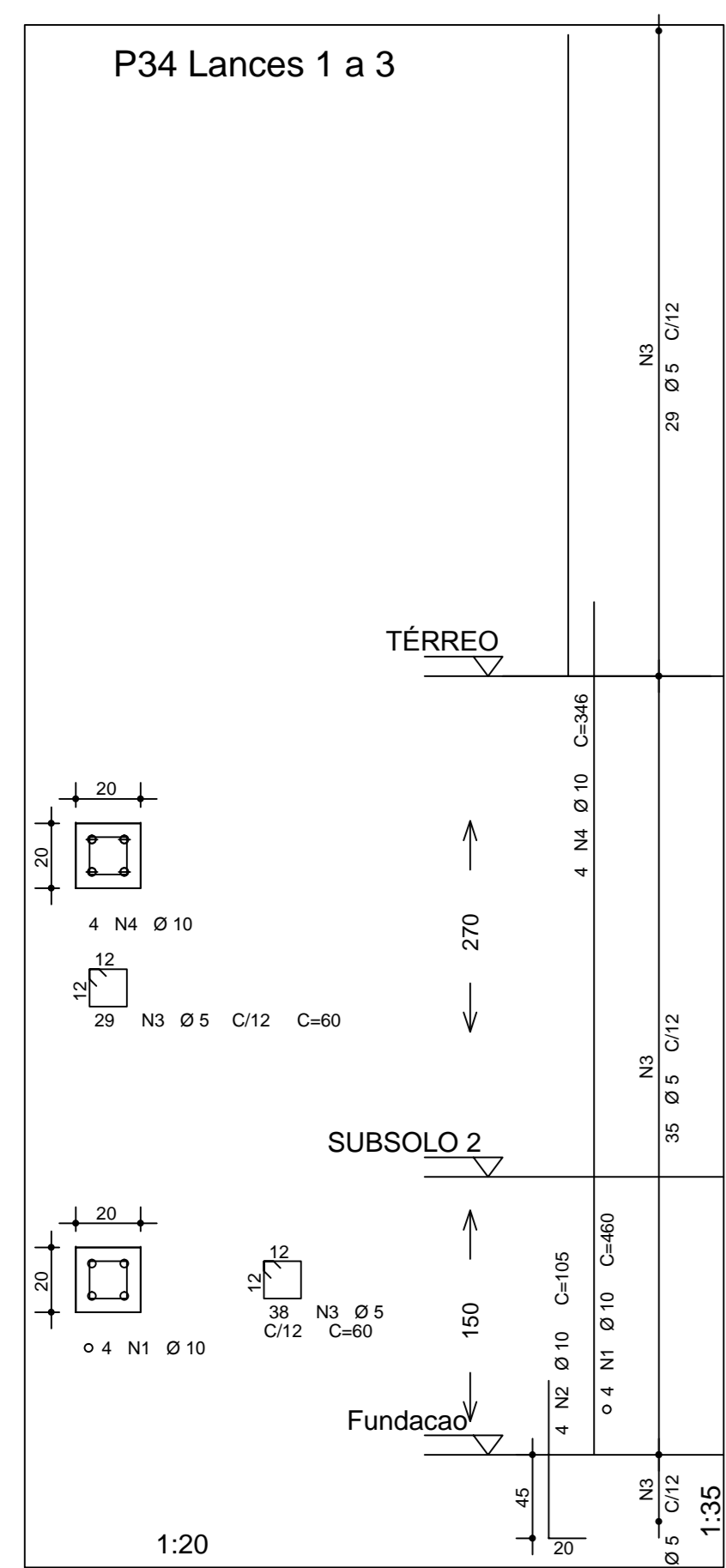
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. WASHINGTON PINHEIRO  
AUTOR DO PROJETO: Eng. ADELIS O. M. JUNIOR  
VISTO: Eng. ADELIS O. M. JUNIOR

Planta: EC-06  
Escala: 1:20  
Data: 16/11/2017



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL
<b>P34 Lances 1 a 3</b>						
S/A	1	10	4	460	1640	
S/A	2	10	4	156	420	
R/B	3	5	67	60	4020	
S/A	4	10	4	346	1384	
<b>P38 Lances 1 a 3</b>						
S/A	1	10	4	460	1640	
S/A	2	10	4	156	420	
R/B	3	5	67	60	4020	
S/A	4	10	4	346	1384	
<b>P39 Lances 1 a 3</b>						
S/A	1	10	4	460	1640	
S/A	2	10	4	156	420	
R/B	3	5	67	60	4020	
S/A	4	10	4	346	1384	
<b>P40 Lances 1 a 3</b>						
S/A	1	10	4	460	1640	
S/A	2	10	4	156	420	
R/B	3	5	67	60	4020	
S/A	4	10	4	346	1384	
<b>P41 Lances 1 a 3</b>						
S/A	1	10	4	460	1640	
S/A	2	10	4	156	420	
R/B	3	5	67	60	4020	
S/A	4	10	4	346	1384	
<b>P4 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	16	10	484	4840	
S/A	2	16	10	156	1560	
S/A	3	6.3	106	143	15158	
S/A	4	6.3	136	48	6528	
S/A	5	16	10	604	6040	
S/A	6	20	4	160	640	
S/A	7	16	10	360	3600	
S/A	8	20	8	350	2800	
S/A	9	20	8	210	1680	
<b>P5 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	16	10	484	4840	
S/A	2	16	10	156	1560	
S/A	3	6.3	106	143	15158	
S/A	4	6.3	136	48	6528	
S/A	5	16	10	604	6040	
S/A	6	20	4	160	640	
S/A	7	16	10	360	3600	
S/A	8	20	8	350	2800	
S/A	9	20	8	210	1680	
<b>P9 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	10	10	460	4600	
S/A	2	10	10	120	1200	
R/B	3	5	139	140	19460	
R/B	4	5	417	45	18765	
S/A	5	10	10	310	3100	
S/A	6	10	10	130	1300	
S/A	7	10	20	220	4400	
S/A	8	10	10	540	5400	
<b>P10 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	10	10	460	4600	
S/A	2	10	10	120	1200	
R/B	3	5	139	140	19460	
R/B	4	5	417	45	18765	
S/A	5	10	10	310	3100	
S/A	6	10	10	130	1300	
S/A	7	10	20	220	4400	
S/A	8	10	10	540	5400	
<b>P20 Lances 3 a 4</b>						
S/A	1	10	4	540	2160	
R/B	3	5	46	60	2700	
R/B	3	5	66	60	3960	
<b>P57 Lance 3</b>						
S/A	1	10	4	496	1984	
S/A	2	10	4	120	480	
R/B	3	5	66	60	3960	
<b>P59 Lances 3 a 4</b>						
S/A	1	10	4	540	2160	
S/A	2	10	4	120	480	
R/B	3	5	46	60	2700	
R/B	3	5	66	60	3960	
<b>P64 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	16	10	484	4840	
S/A	2	16	10	156	1560	
S/A	3	6.3	109	143	15587	
S/A	4	6.3	136	48	6528	
S/A	5	16	10	334	3340	
S/A	6	16	10	160	1600	
S/A	7	16	10	360	3600	
S/A	8	20	14	350	4900	
S/A	9	20	8	210	1680	
<b>P67 Lances 3 a 11</b>						
S/A	1	16	10	484	4840	
S/A	2	16	10	156	1560	
S/A	3	6.3	110	143	15750	
S/A	4	6.3	136	48	6528	
S/A	5	16	10	334	3340	
S/A	6	16	10	160	1600	
S/A	7	16	10	360	3600	
S/A	8	20	14	350	4900	
S/A	9	20	8	210	1680	

ACO	RESUMO	ACO CA	COMPR	PESO
	BIT (mm)			(kg)
60B	5	1048		216
S/A	6.3	969		111
S/A	10	533		564
S/A	16	596		640
S/A	20	216		440
Peso Total 60B =				168 kg
Peso Total S/A =				2123 kg



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
GRID POWER SOLUTIONS ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Autores do Projeto: CREA ou CAU  
ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico: CREA ou CAU  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Observador de Despesas:  
Nº de ART: CE20170187942

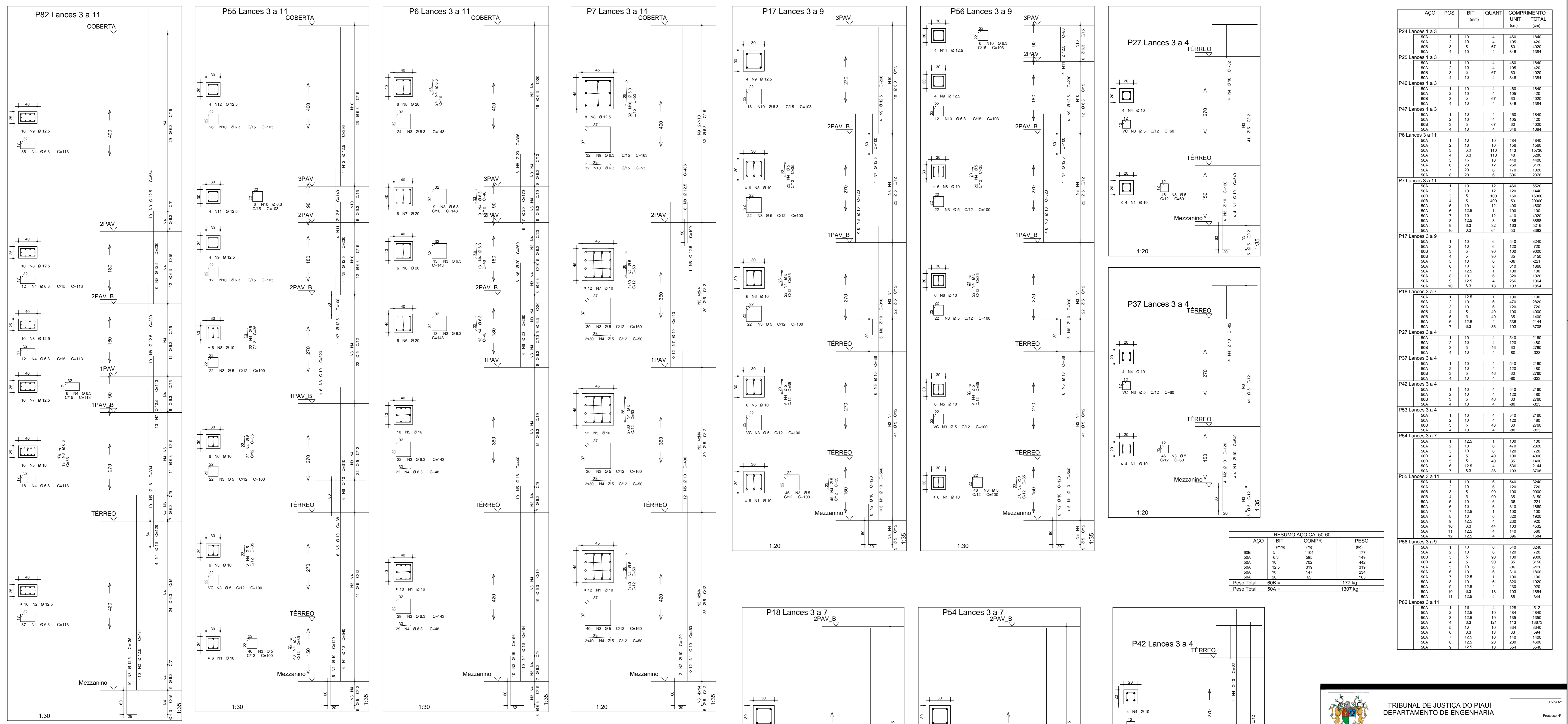
Equipos reservados para carimbos de Prefeitura de Teresina  
Equipos reservados para carimbos do CREA / CAU - PI

Equipos reservados para carimbos dos Bombeiros  
Equipos reservados para carimbos do TJ - PI

Planta: Conselho de Projeto: DETALHE DOS PILARES - B  
Escala: EST. CONCRETO  
Data: 16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



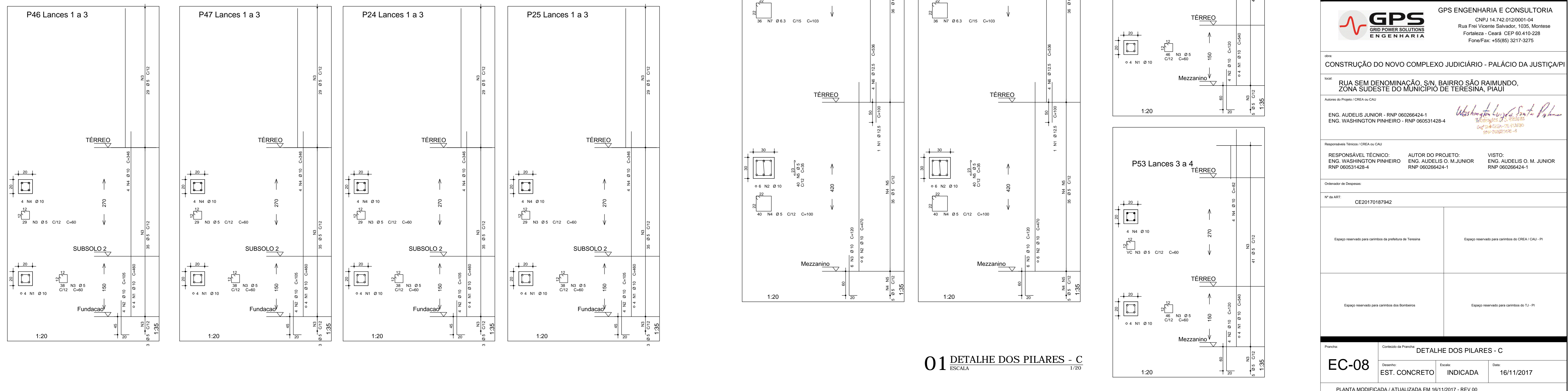


ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL
<b>P24 Lances 1 a 3</b>						
S0A	1	10	4	460	1840	
S0A	2	10	4	105	420	
S0A	3	5	6	67	201	
S0A	4	10	4	346	1384	
<b>P25 Lances 1 a 3</b>						
S0A	1	10	4	460	1840	
S0A	2	10	4	105	420	
S0A	3	5	6	67	201	
S0A	4	10	4	346	1384	
<b>P46 Lances 1 a 3</b>						
S0A	1	10	4	460	1840	
S0A	2	10	4	105	420	
S0A	3	5	6	67	201	
S0A	4	10	4	346	1384	
<b>P47 Lances 1 a 3</b>						
S0A	1	10	4	460	1840	
S0A	2	10	4	105	420	
S0A	3	5	6	67	201	
S0A	4	10	4	346	1384	
<b>P6 Lances 3 a 11</b>						
S0A	1	16	10	484	4840	
S0A	2	16	10	158	1580	
S0A	3	6.3	110	143	15730	
S0A	4	6.3	110	48	528	
S0A	5	16	10	440	4400	
S0A	6	20	12	280	3120	
S0A	7	20	6	170	1020	
S0A	8	20	6	396	1584	
<b>P7 Lances 3 a 11</b>						
S0A	1	10	12	460	5520	
S0A	2	10	12	129	1548	
S0A	3	5	100	160	16000	
S0A	4	5	90	35	3150	
S0A	5	10	12	400	4800	
S0A	6	12.5	1	100	100	
S0A	7	10	12	415	4980	
S0A	8	12.5	1	100	1000	
S0A	9	12.5	4	268	2684	
S0A	10	6.3	64	53	3392	
<b>P17 Lances 3 a 9</b>						
S0A	1	10	6	540	3240	
S0A	2	10	6	120	720	
S0A	3	5	90	35	3150	
S0A	4	5	80	36	2880	
S0A	5	10	10	100	1000	
S0A	6	12.5	4	310	1550	
S0A	7	10	12	415	4980	
S0A	8	12.5	4	268	2684	
S0A	9	6.3	64	53	3392	
<b>P18 Lances 3 a 7</b>						
S0A	1	10	1	100	100	
S0A	2	10	6	470	2820	
S0A	3	5	6	129	1290	
S0A	4	5	40	100	4000	
S0A	5	5	40	35	1400	
S0A	6	12.5	4	538	2152	
S0A	7	6.3	36	103	3708	
<b>P27 Lances 3 a 4</b>						
S0A	1	10	4	540	2160	
S0A	2	10	4	540	2160	
S0A	3	5	46	60	2760	
S0A	4	10	4	80	320	
<b>P37 Lances 3 a 4</b>						
S0A	1	10	4	540	2160	
S0A	2	10	4	540	2160	
S0A	3	5	46	60	2760	
S0A	4	10	4	80	320	
<b>P42 Lances 3 a 4</b>						
S0A	1	10	4	540	2160	
S0A	2	10	4	120	480	
S0A	3	5	46	60	2760	
S0A	4	10	4	80	320	
<b>P54 Lances 3 a 4</b>						
S0A	1	10	4	540	2160	
S0A	2	10	4	120	480	
S0A	3	5	46	60	2760	
S0A	4	10	4	80	320	
<b>P54 Lances 3 a 7</b>						
S0A	1	12.5	1	100	100	
S0A	2	10	6	470	2820	
S0A	3	5	6	129	1290	
S0A	4	5	40	100	4000	
S0A	5	5	40	35	1400	
S0A	6	12.5	4	538	2152	
S0A	7	6.3	36	103	3708	
<b>P55 Lances 3 a 11</b>						
S0A	1	10	6	540	3240	
S0A	2	10	6	120	720	
S0A	3	5	90	35	3150	
S0A	4	5	80	36	2880	
S0A	5	10	10	100	1000	
S0A	6	12.5	1	100	1000	
S0A	7	10	12	415	4980	
S0A	8	10	6	320	1920	
S0A	9	12.5	4	268	2684	
S0A	10	6.3	64	53	3392	
S0A	11	12.5	4	140	1400	
S0A	12	12.5	4	388	1584	
<b>P56 Lances 3 a 9</b>						
S0A	1	10	6	540	3240	
S0A	2	10	6	120	720	
S0A	3	5	90	35	3150	
S0A	4	5	80	36	2880	
S0A	5	10	10	100	1000	
S0A	6	12.5	1	100	1000	
S0A	7	10	12	415	4980	
S0A	8	10	6	320	1920	
S0A	9	12.5	4	268	2684	
S0A	10	6.3	64	53	3392	
S0A	11	12.5	4	140	1400	
S0A	12	12.5	4	388	1584	

**RESUMO AÇO CA. 50-60**

ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
60B	6.3	1104	477
60B	5	665	149
S0A	10	702	172
S0A	12.5	319	319
S0A	16	147	234
S0A	20	85	169
S0A	12.5	20	10
S0A	9	12.5	4
S0A	8	10	6
S0A	9	12.5	4
S0A	10	6.3	44
S0A	11	12.5	4
S0A	12	12.5	4
S0A	12	12.5	4
S0A	12	12.5	4

Peso total 60B = 177 kg  
Peso total S0A = 1307 kg



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
**VISTO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

**Planta:** EC-08  
**Comissão de Projeto:** DETALHE DOS PILARES - C  
**Desenho:** EST. CONCRETO  
**Especie:** INDICADA  
**Data:** 16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	LNIT TOTAL	TOTAL
<b>P33 Lances 1 a 3</b>						
S5A	1	10	4	460	1840	
S5A	2	10	4	105	420	
S5A	3	10	4	87	348	
S5A	4	10	4	105	420	
<b>P8 Lances 3 a 11</b>						
S5A	1	10	10	460	4600	
S5A	2	10	10	120	1200	
S5A	3	10	10	140	1400	
S5A	4	10	10	140	1400	
S5A	5	10	10	140	1400	
S5A	6	10	10	140	1400	
S5A	7	10	10	140	1400	
S5A	8	10	10	140	1400	
S5A	9	10	10	140	1400	
S5A	10	10	10	140	1400	
S5A	11	10	10	140	1400	
<b>P23 Lances 3 a 8</b>						
S5A	1	16	8	564	4512	
S5A	2	16	8	166	1328	
S5A	3	16	8	103	824	
S5A	4	16	8	12	96	
S5A	5	16	8	103	824	
S5A	6	16	8	103	824	
S5A	7	16	8	103	824	
S5A	8	16	8	103	824	
<b>P26 Lances 3 a 4</b>						
S5A	1	10	6	150	900	
S5A	2	10	6	120	720	
S5A	3	10	6	120	720	
S5A	4	10	6	120	720	
<b>P28 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	25	1	200	200	
S5A	2	20	2	520	1040	
S5A	3	10	12	180	2160	
S5A	4	6,3	29	180	5220	
S5A	5	25	8	306	2448	
S5A	6	6,3	48	180	8640	
<b>P29 Lances 3 a 8</b>						
S5A	1	12,5	2	100	200	
S5A	2	10	14	470	6580	
S5A	3	10	12	180	2160	
S5A	4	10	12	180	2160	
S5A	5	12,5	10	716	7160	
S5A	6	6,3	48	120	5760	
<b>P43 Lances 3 a 7</b>						
S5A	1	20	1	160	160	
S5A	2	16	6	500	3000	
S5A	3	10	12	180	2160	
S5A	4	6,3	60	103	6180	
S5A	5	20	4	536	2144	
<b>P45 Lances 3 a 9</b>						
S5A	1	16	8	564	4512	
S5A	2	10	14	470	6580	
S5A	3	6,3	94	103	9682	
S5A	4	16	8	103	824	
S5A	5	16	8	103	824	
S5A	6	12,5	10	300	3000	
S5A	7	12,5	6	266	1596	
<b>P48 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	25	1	200	200	
S5A	2	20	2	520	1040	
S5A	3	10	12	180	2160	
S5A	4	6,3	29	180	5220	
S5A	5	25	8	306	2448	
S5A	6	6,3	48	180	8640	
<b>P49 Lances 3 a 8</b>						
S5A	1	12,5	1	100	100	
S5A	2	10	12	470	5640	
S5A	3	10	12	180	2160	
S5A	4	10	12	180	2160	
S5A	5	12,5	10	716	5728	
S5A	6	6,3	48	120	5760	
<b>P52 Lances 3 a 4</b>						
S5A	1	10	6	150	900	
S5A	2	10	6	120	720	
S5A	3	10	6	120	720	
S5A	4	10	6	120	720	
<b>P72 Lances 3 a 11</b>						
S5A	1	12,5	12	470	5640	
S5A	2	12,5	12	135	1620	
S5A	3	12,5	11	143	1573	
S5A	4	18	11	128	1280	
S5A	5	12,5	12	424	5296	
S5A	6	16	6	424	2544	
S5A	7	16	2	356	712	
S5A	8	6,3	78	48	3684	
S5A	9	12,5	6	486	2916	
<b>P74 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	10	4	460	1840	
S5A	2	10	4	100	400	
S5A	3	10	4	60	240	
S5A	4	10	4	310	1240	
S5A	5	10	4	86	344	
<b>P77 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	10	4	460	1840	
S5A	2	10	4	120	480	
S5A	3	10	4	50	200	
S5A	4	10	4	310	1240	
S5A	5	10	4	86	344	
<b>P79 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	16	2	128	256	
S5A	2	12,5	6	484	6050	
S5A	3	12,5	9	135	1688	
S5A	4	6,3	37	100	3300	
S5A	5	16	6	356	2136	
S5A	6	6,3	22	90	1980	
<b>P80 Lances 3 a 6</b>						
S5A	1	16	2	128	256	
S5A	2	10	6	400	4000	
S5A	3	16	8	156	1248	
S5A	4	6,3	20	160	2610	
S5A	5	20	6	356	2136	
S5A	6	6,3	22	90	1980	

ACO	BIT (mm)	CONPR (cm)	PESO (kg)
60B	5	479	77
S5A	6,3	874	218
S5A	8	86	35
S5A	10	436	276
S5A	12,5	493	493
S5A	16	262	419
S5A	20	214	535
S5A	25	61	244
Peso Total 60B =			77 kg
Peso Total S5A =			2218 kg

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
ENGR. WASHINGTON PINHEIRO

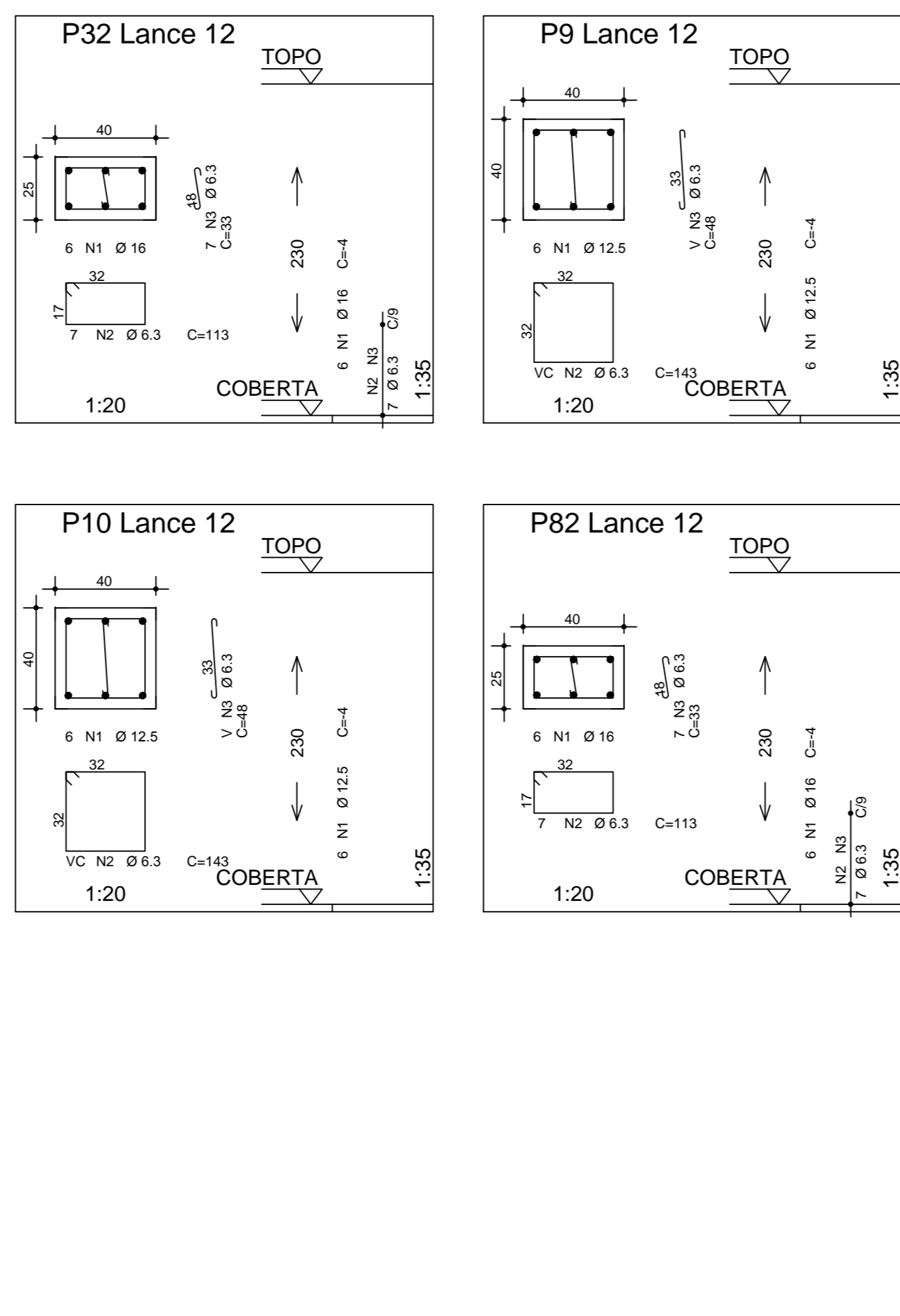
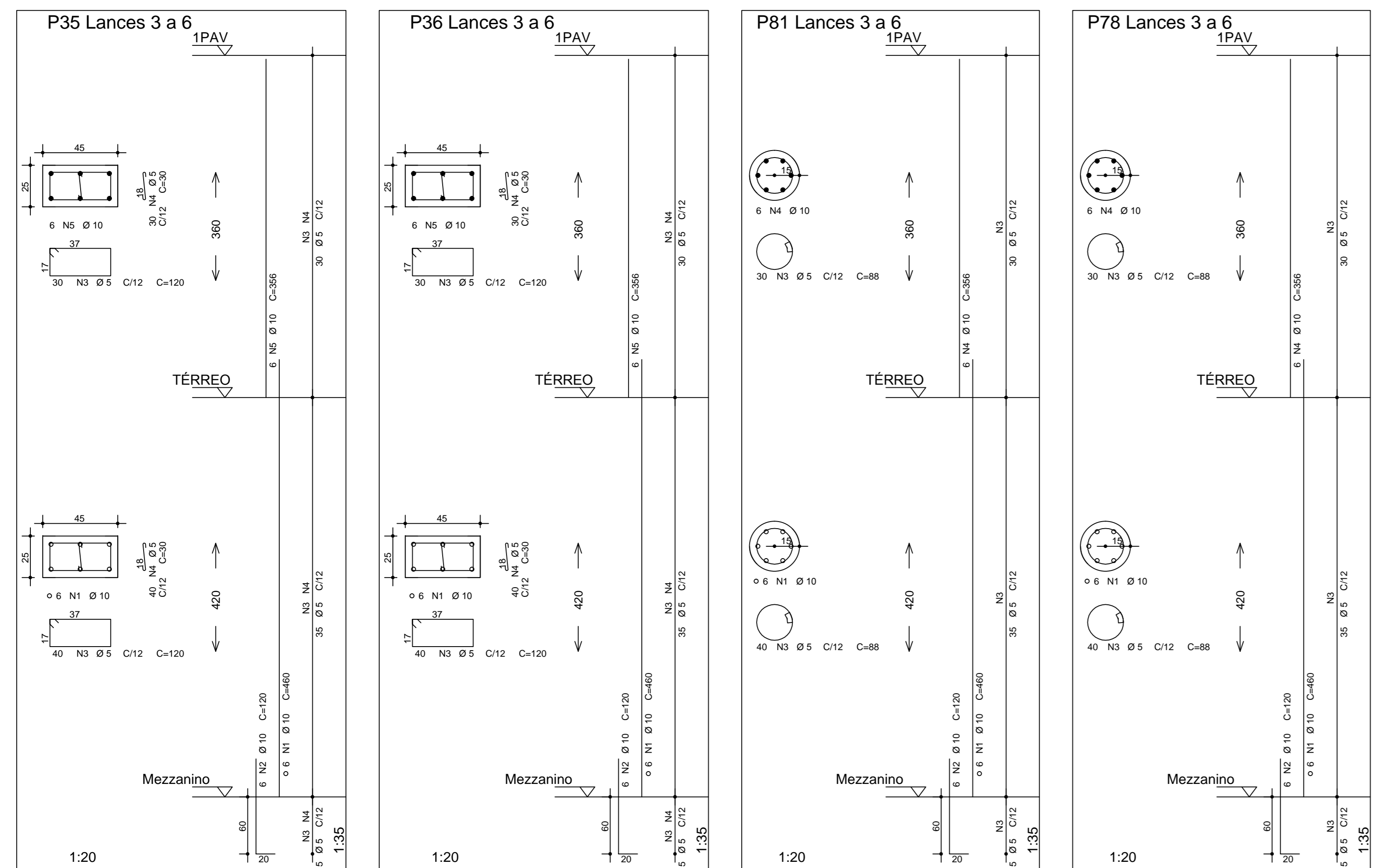
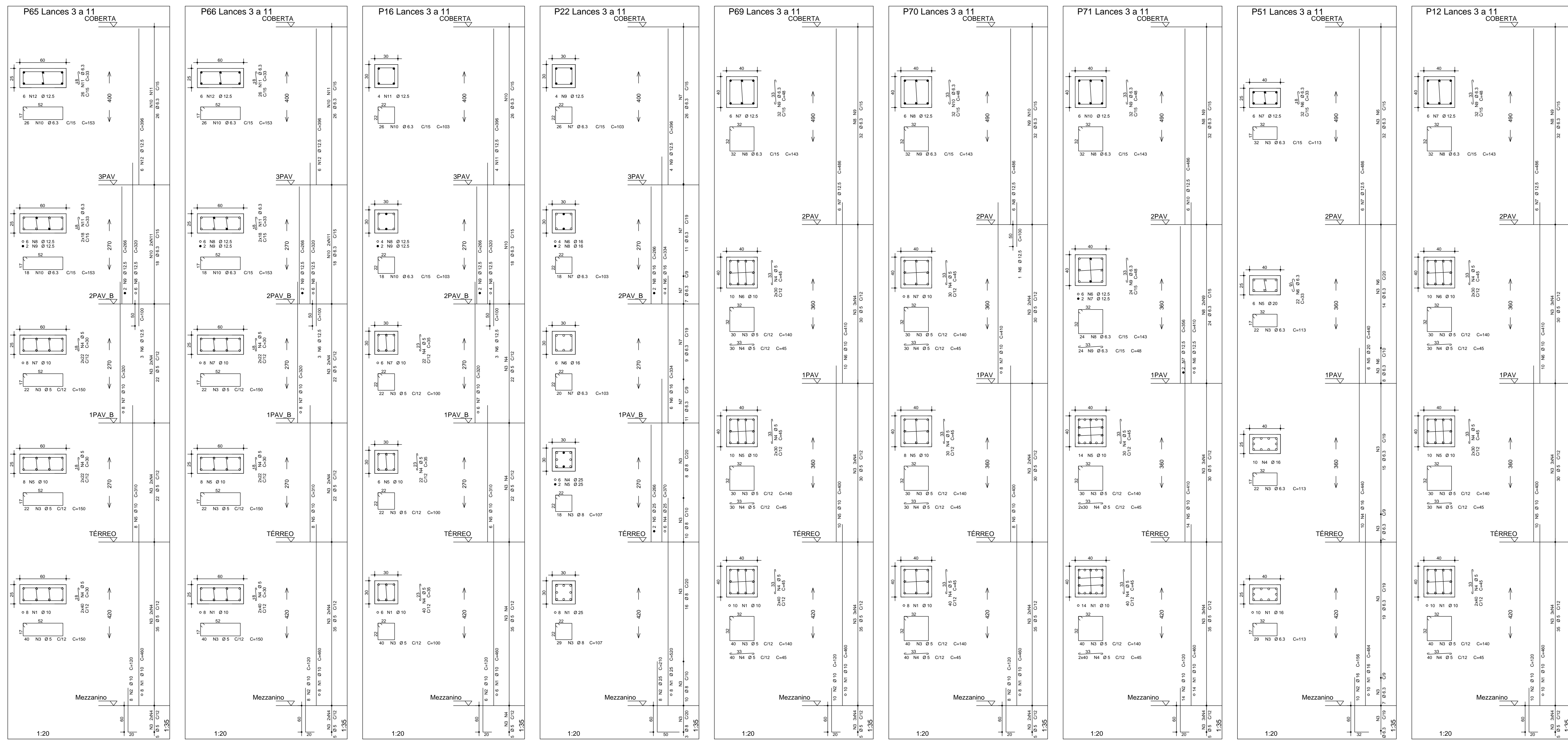
CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BARRIO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR

Planta modificada / atualizada em 16/11/2017 - REV 00

**01 DETALHE DOS PILARES D**  
ESCALA 1/20



LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE				
P12 Lances 3 a 11	P16 Lances 3 a 11	P22 Lances 3 a 11	P35 Lances 3 a 6	P36 Lances 3 a 6	P51 Lances 3 a 11	P65 Lances 3 a 11	P66 Lances 3 a 11	P69 Lances 3 a 11	P70 Lances 3 a 11	P71 Lances 3 a 11	P78 Lances 3 a 6	P81 Lances 3 a 6	P82 Lances 3 a 6	P9 Lance 12	P10 Lance 12	P32 Lance 12	P35 Lance 3 a 6	P36 Lance 3 a 6	P78 Lance 3 a 6	P81 Lance 3 a 6	P82 Lance 3 a 6	P9 Lance 12	P10 Lance 12	P32 Lance 12

LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE	LAJE
P12 Lances 3 a 11	P16 Lances 3 a 11	P22 Lances 3 a 11	P35 Lances 3 a 6	P36 Lances 3 a 6	P51 Lances 3 a 11	P65 Lances 3 a 11	P66 Lances 3 a 11	P69 Lances 3 a 11	P70 Lances 3 a 11	P71 Lances 3 a 11	P78 Lances 3 a 6	P81 Lances 3 a 6	P82 Lances 3 a 6	P9 Lance 12	P10 Lance 12	P32 Lance 12	P35 Lance 3 a 6	P36 Lance 3 a 6	P78 Lance 3 a 6	P81 Lance 3 a 6	P82 Lance 3 a 6	P9 Lance 12	P10 Lance 12	P32 Lance 12

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 00.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
 ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

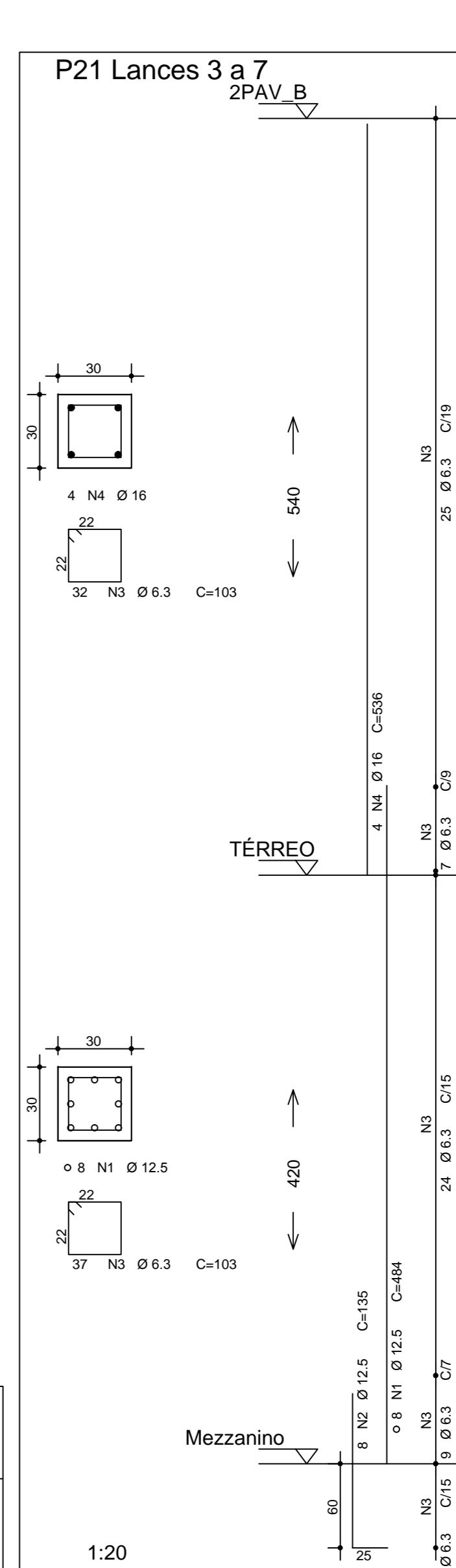
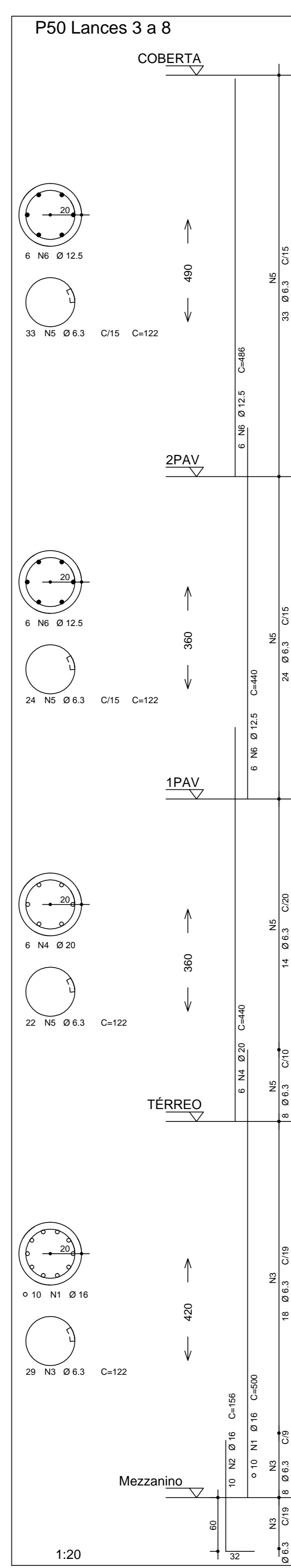
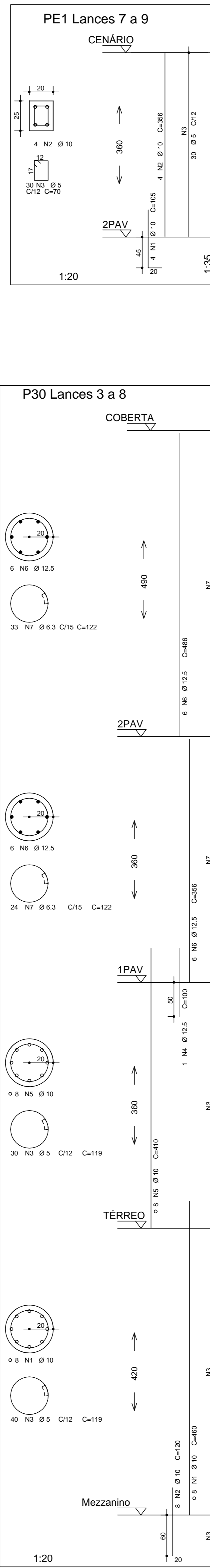
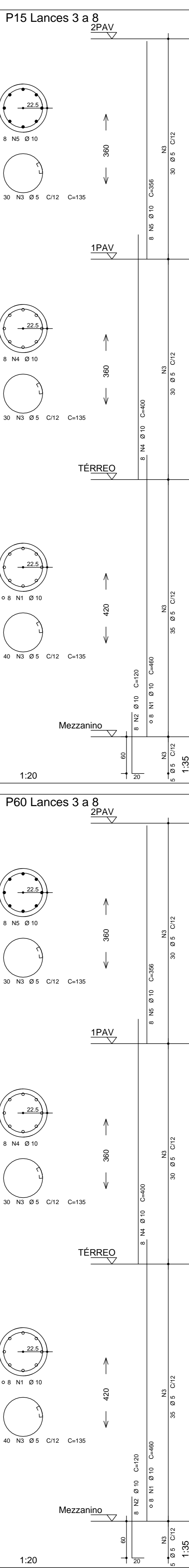
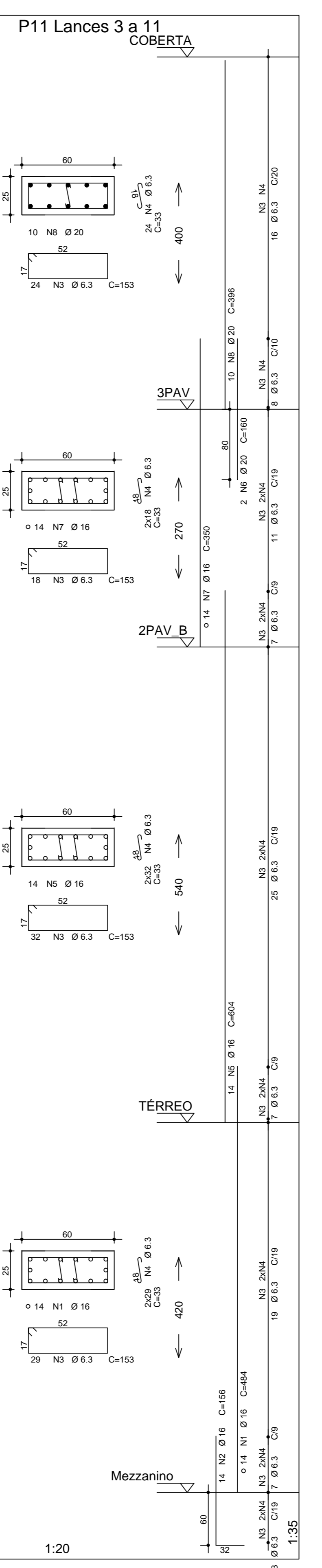
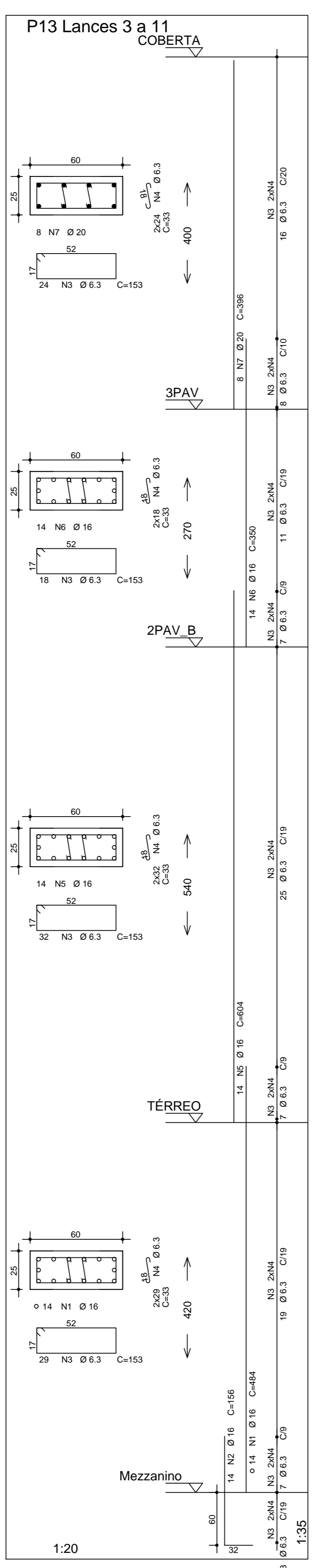
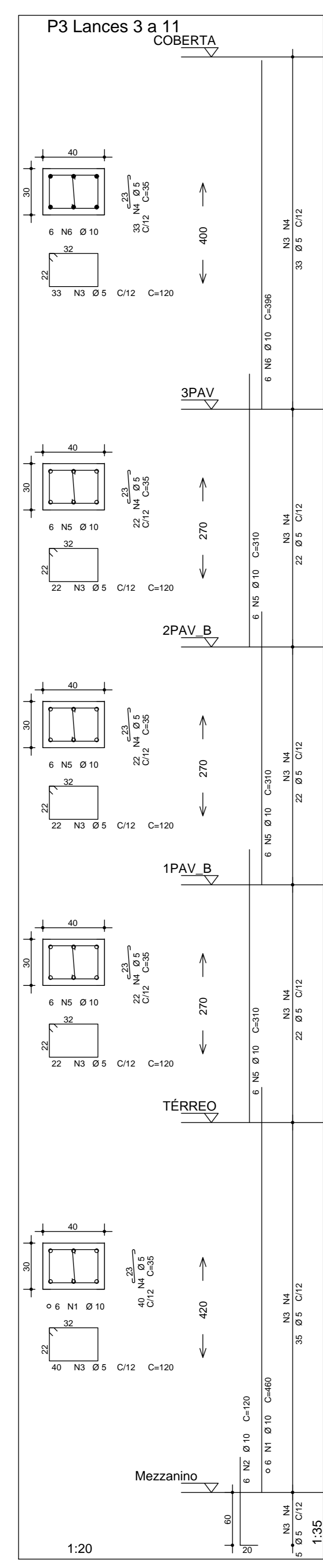
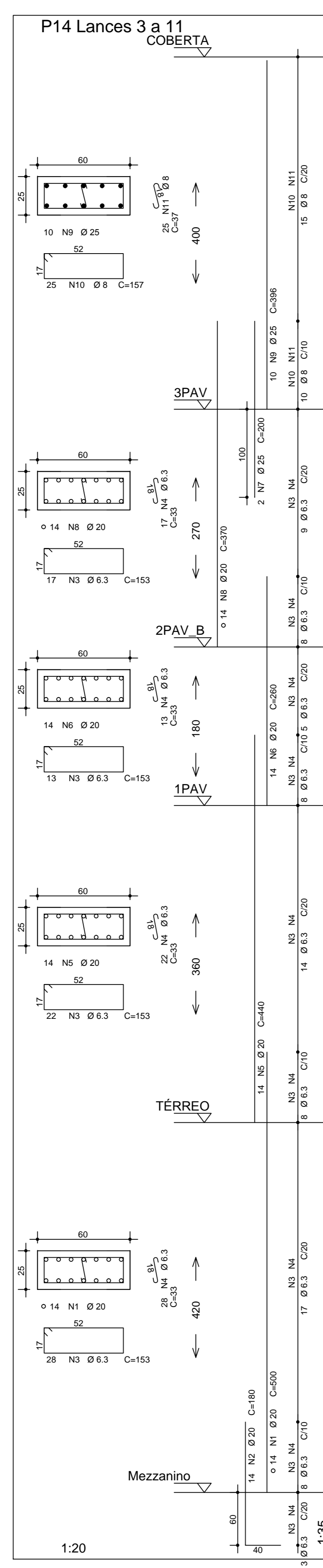
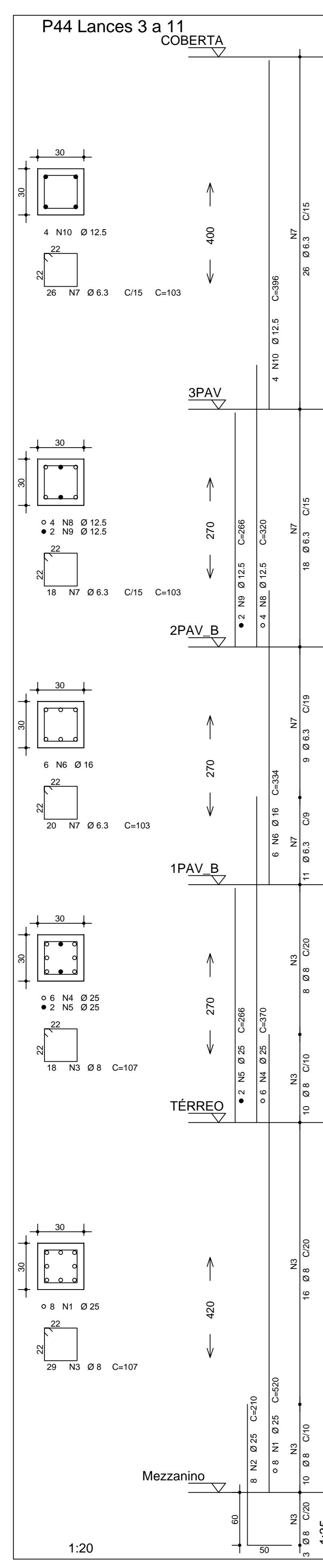
---

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
**VISTO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

---

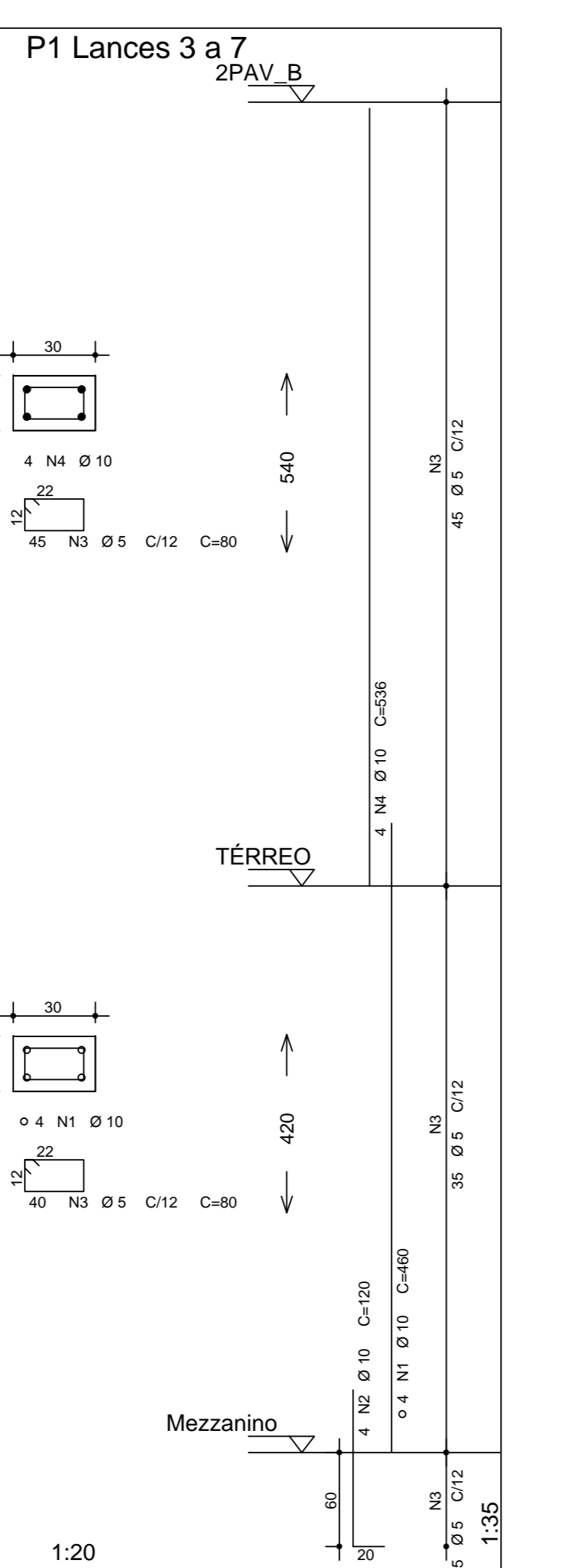
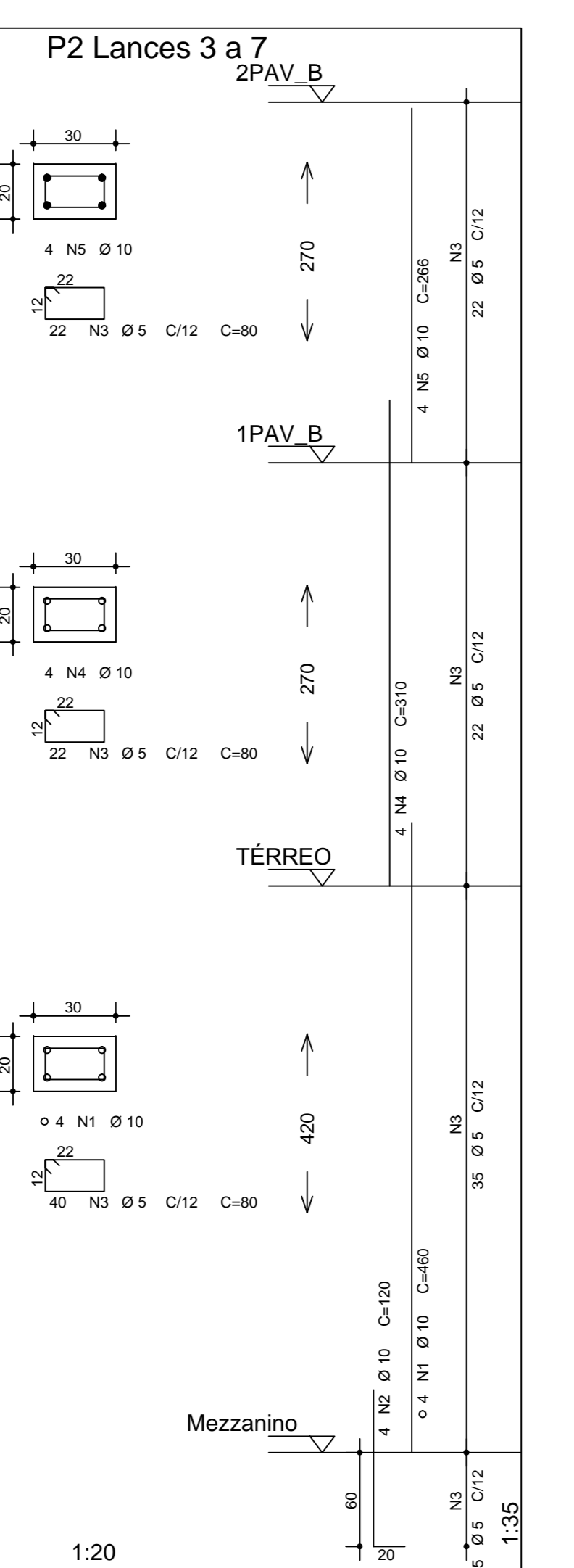
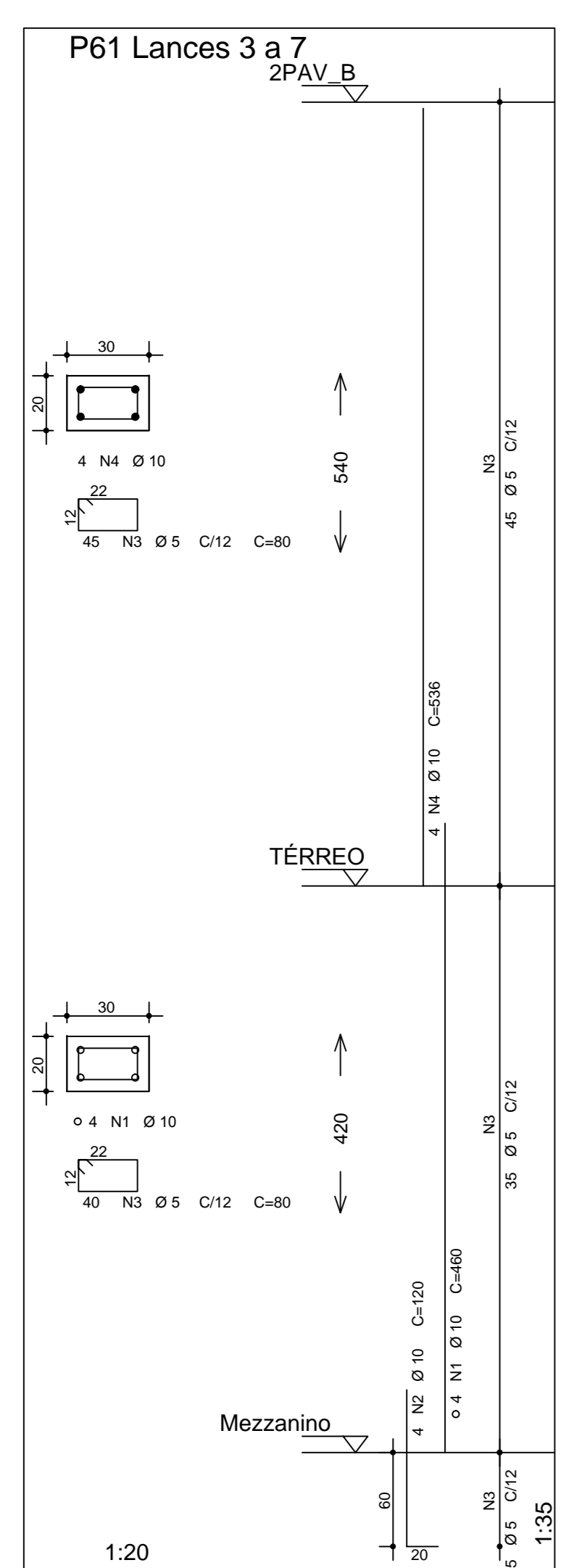
**RESUMO AÇO CA-50/60**

AÇO	BIT	COMPR.	PESO
60B	5	1772	284
50A	6,3	146	196
50A	8	50	20
50A	10	1018	142
50A	12,5	334	53
50A	16	146	23
50A	20	26	6
50A	25	86	144
<b>Peso Total</b>	<b>60B</b>		<b>284 kg</b>
	<b>50A</b>		<b>1826 kg</b>



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P1 Lances 3 a 7</b>						
50A	1	10	4	460	1840	
60B	2	10	4	120	480	
50A	3	5	85	80	6800	
50A	4	10	4	536	2144	
<b>P2 Lances 3 a 7</b>						
50A	1	10	4	460	1840	
50A	2	10	4	120	480	
60B	3	5	84	80	6720	
50A	4	10	4	310	1240	
50A	5	5	166	200	3320	
<b>P3 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	10	6	460	2760	
50A	2	10	6	120	720	
60B	3	5	139	35	4865	
50A	4	10	4	310	1240	
50A	5	5	166	200	3320	
<b>P11 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	16	14	464	6496	
50A	2	16	14	156	2184	
50A	3	6.3	103	153	15759	
50A	4	6.3	182	33	6006	
50A	5	16	14	604	8456	
50A	6	20	2	160	320	
50A	7	16	14	350	4900	
50A	8	20	10	396	3960	
<b>P13 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	16	14	464	6496	
50A	2	16	14	156	2184	
50A	3	6.3	103	153	15759	
50A	4	6.3	206	33	6798	
50A	5	16	14	604	8456	
50A	6	20	2	160	320	
50A	7	16	14	350	4900	
50A	8	20	10	396	3960	
<b>P14 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	20	14	500	7000	
50A	2	20	14	180	2520	
50A	3	6.3	80	153	12240	
50A	4	6.3	80	33	2640	
50A	5	20	14	440	6160	
50A	6	20	14	280	3640	
50A	7	25	2	200	400	
50A	8	20	14	370	5180	
50A	9	25	10	396	3960	
50A	10	8	25	157	3025	
50A	11	8	25	37	655	
<b>P30 Lances 3 a 8</b>						
50A	1	10	8	460	3680	
50A	2	10	8	120	960	
60B	3	5	70	119	8330	
50A	4	12.5	1	100	100	
50A	5	10	8	410	3280	
50A	6	12.5	6	356	2136	
50A	7	6.3	24	122	2928	
<b>P44 Lances 3 a 11</b>						
50A	1	25	8	520	4160	
50A	2	25	8	210	1680	
50A	3	8	47	107	5029	
50A	4	25	6	370	2220	
50A	5	25	2	296	592	
50A	6	16	6	334	2004	
50A	7	6.3	84	153	6552	
50A	8	12.5	4	320	1280	
50A	9	12.5	2	296	592	
50A	10	12.5	2	296	592	
<b>P61 Lances 3 a 7</b>						
50A	1	10	4	460	1840	
50A	2	10	4	120	480	
60B	3	5	80	80	6400	
50A	4	10	4	536	2144	
<b>PE1 Lances 7 a 9</b>						
50A	1	10	4	105	420	
50A	2	10	4	356	1424	
60B	3	5	30	70	2100	

ACO	BIT (mm)	COMPR	PESO (kg)
60B	5	502	60
50A	6.3	502	172
50A	10	99	40
50A	10	309	207
50A	12.5	56	746
50A	16	103	146
50A	20	319	799
50A	25	130	518
Peso Total 60B =			80 kg
Peso Total 50A =			2538 kg



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>P15 Lances 3 a 8</b>						
50A	1	10	8	460	3680	
60B	2	10	8	120	960	
50A	3	5	150	120	18000	
50A	4	10	8	400	3200	
50A	5	10	8	356	2848	
<b>P21 Lances 3 a 7</b>						
50A	1	12.5	8	484	3872	
50A	2	12.5	8	136	1088	
50A	3	6.3	69	103	7107	
50A	4	16	4	536	2144	
<b>P50 Lances 3 a 8</b>						
50A	1	16	10	500	5000	
50A	2	16	10	156	1560	
50A	3	6.3	29	122	3538	
50A	4	20	16	440	2640	
50A	5	6.3	46	122	5612	
50A	6	12.5	6	356	2136	
<b>P60 Lances 3 a 8</b>						
50A	1	10	8	460	3680	
50A	2	10	8	120	960	
60B	3	5	100	135	13500	
50A	4	10	8	400	3200	
50A	5	10	8	356	2848	

ACO	RESUMO ACO CA 50-60	BIT (mm)	COMPR	PESO (kg)
60B	5	270	43	61
50A	6.3	163	20	41
50A	10	214	20	130
50A	12.5	71	71	71
50A	16	87	139	139
50A	20	26	66	66
Peso Total 60B =				43 kg
Peso Total 50A =				451 kg

01 DETALHE DOS PILARES - F ESCALA 1/20

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
ENGENHARIA

---

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

ZONA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUL DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

---

Resposta Técnica / CREA ou CAU

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060266424-1  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
**VISTO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

---

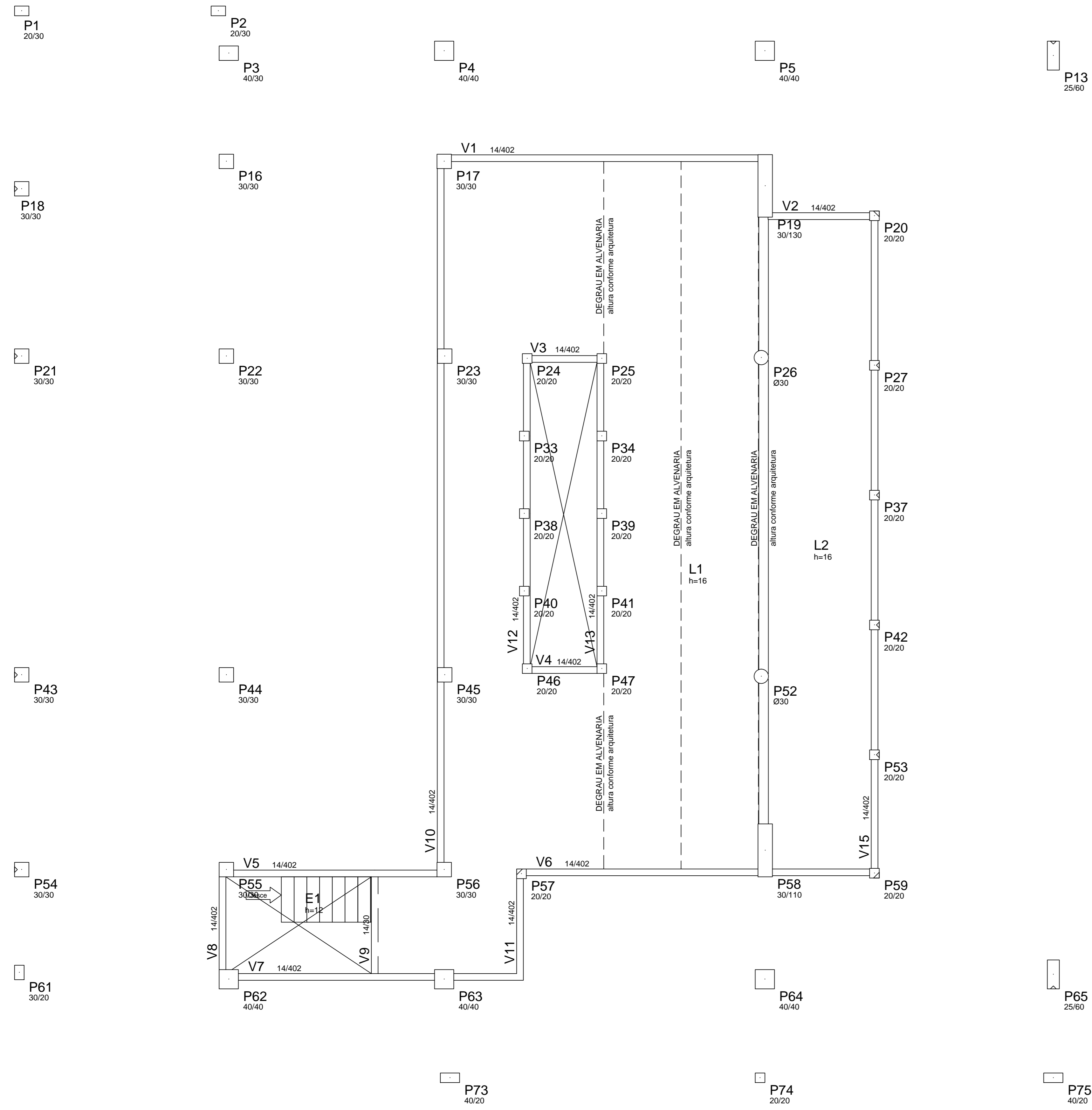
Nº do ART: CE20170167942

---

Planta: **DETALHE DOS PILARES - F**

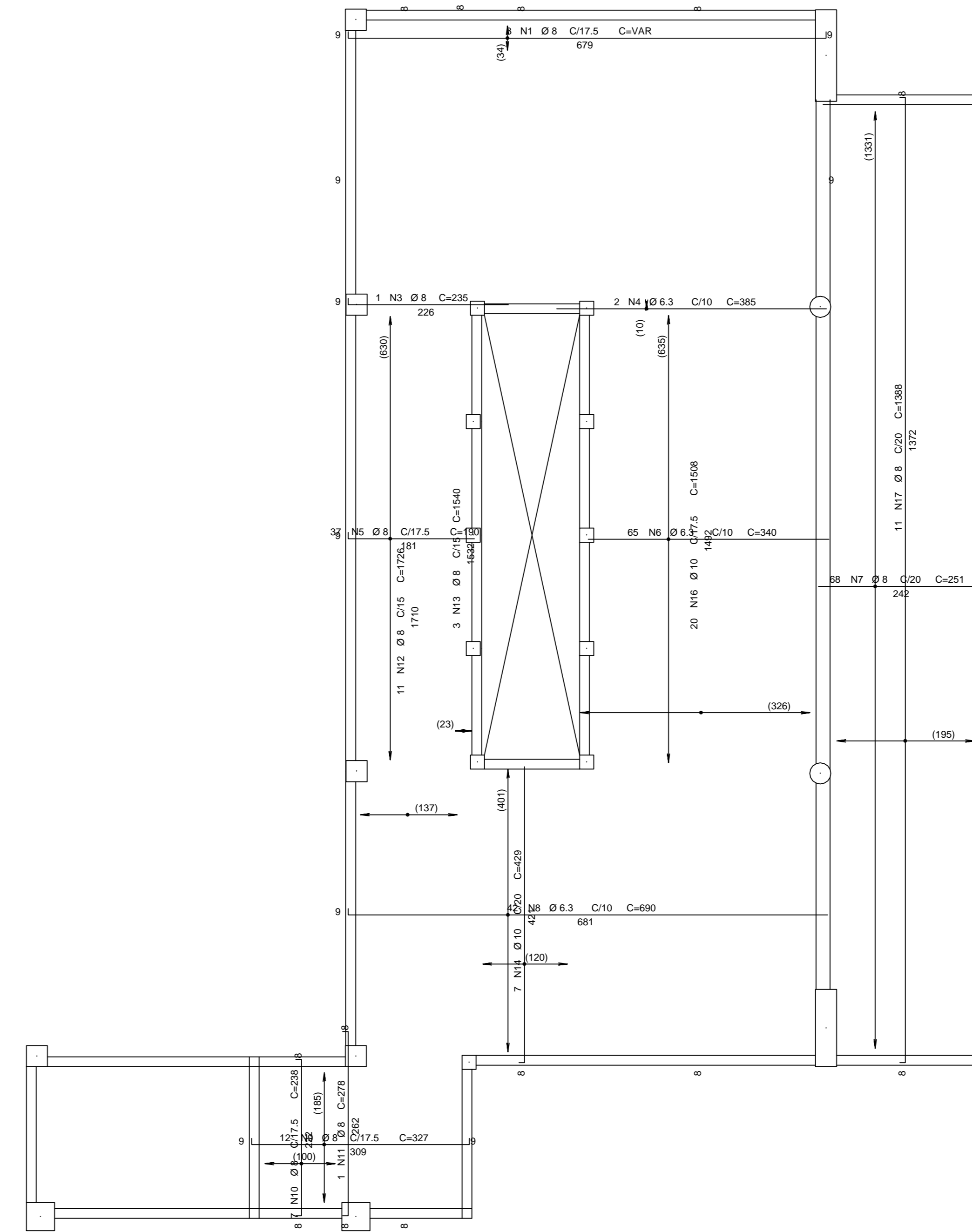
Desenho: **EST. CONCRETO**    Escala: **INDICADA**    Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

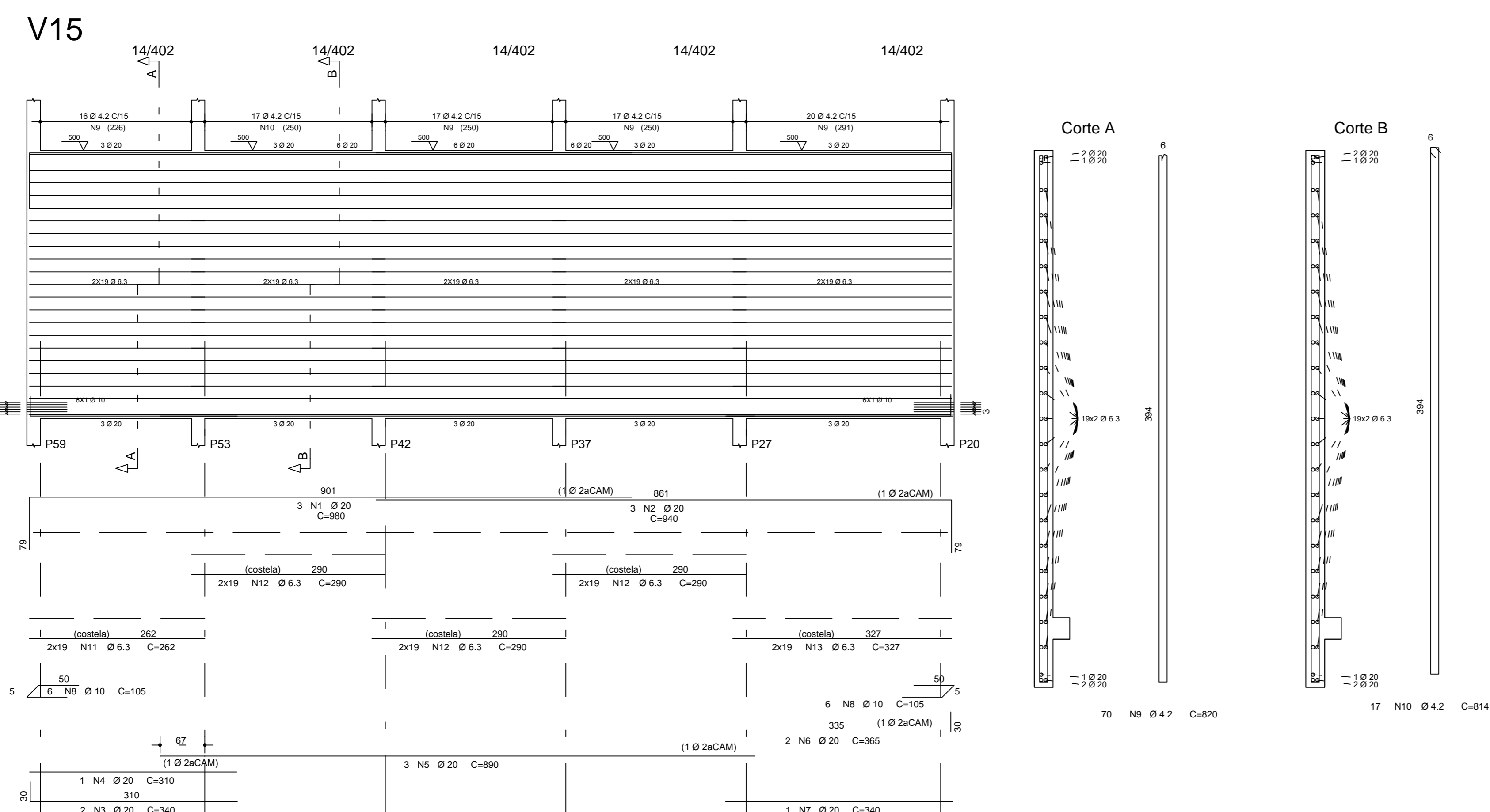
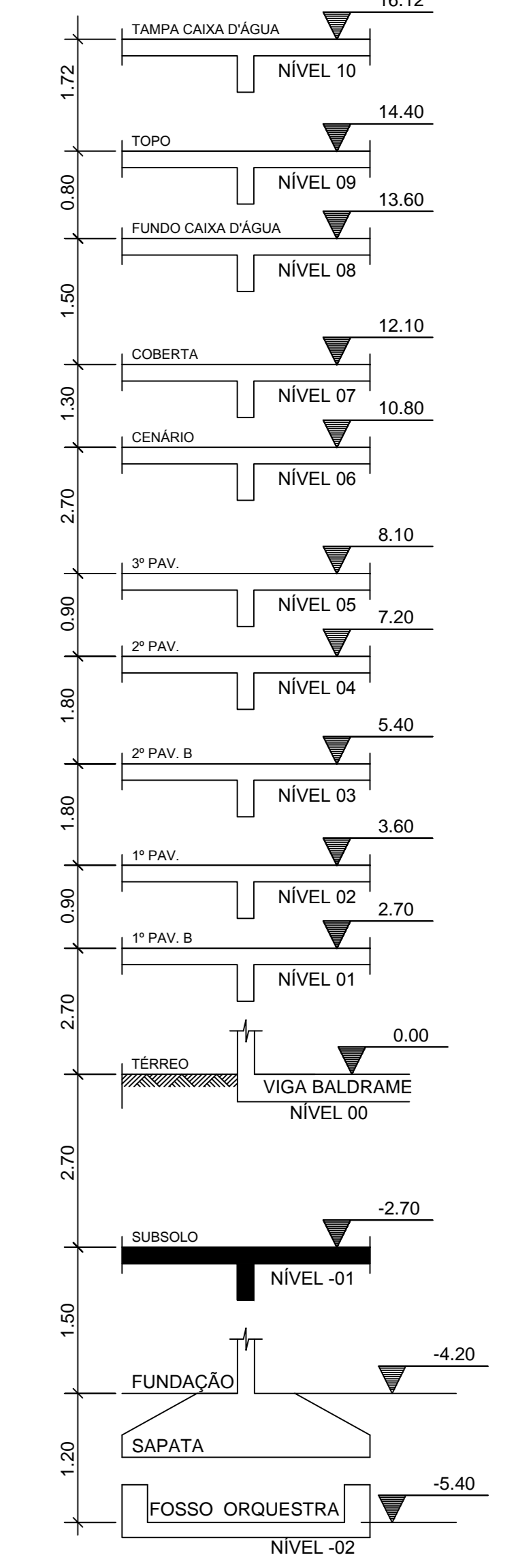


### ARMAÇÃO POSITIVA LAJES - SUBSOLO

Esc.: 1/50



### CORTE ESQUEMÁTICO



ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (mm)
<b>V15</b>					
50A	1	20	3	990	2970
50A	2	20	3	840	2520
50A	3	20	2	340	680
50A	4	20	1	310	310
50A	5	20	3	890	2670
50A	6	20	2	395	790
50A	7	20	1	340	340
50A	8	10	12	105	1260
60B	9	4.2	70	820	57400
60B	10	4.2	17	814	13838
50A	11	6.3	38	262	9956
50A	12	6.3	114	290	33060
50A	13	6.3	38	327	12426
<b>ARMADURA POSITIVA LAJES - SUBSOLO</b>					
50A	1	8	3	1940	5820
50A	2	8	20	699	13980
50A	3	8	1	235	235
50A	4	6.3	2	385	770
50A	5	8	37	190	7030
50A	6	6.3	65	340	22100
50A	7	8	68	251	17068
50A	8	6.3	42	690	29070
50A	9	8	12	327	3924
50A	10	8	7	238	1866
50A	11	8	1	278	278
50A	12	8	11	1728	19008
50A	13	8	3	1540	4620
50A	14	10	7	429	3003
50A	15	10	7	425	2975
50A	16	10	20	1508	30160
50A	17	8	11	1388	13288

ÁÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	4.2	712	7.7
50A	6.3	1073	265
50A	8	851	341
50A	10	374	236
50A	2	195	282
<b>Peso Total</b>			<b>77 kg</b>
<b>Peso Total</b>			<b>50A = 1107 kg</b>

OBS.: O DETALHAMENTO DA ESCADA SUBSOLO/TÉRREO ESTÁ NA PRANCHA EC-44

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

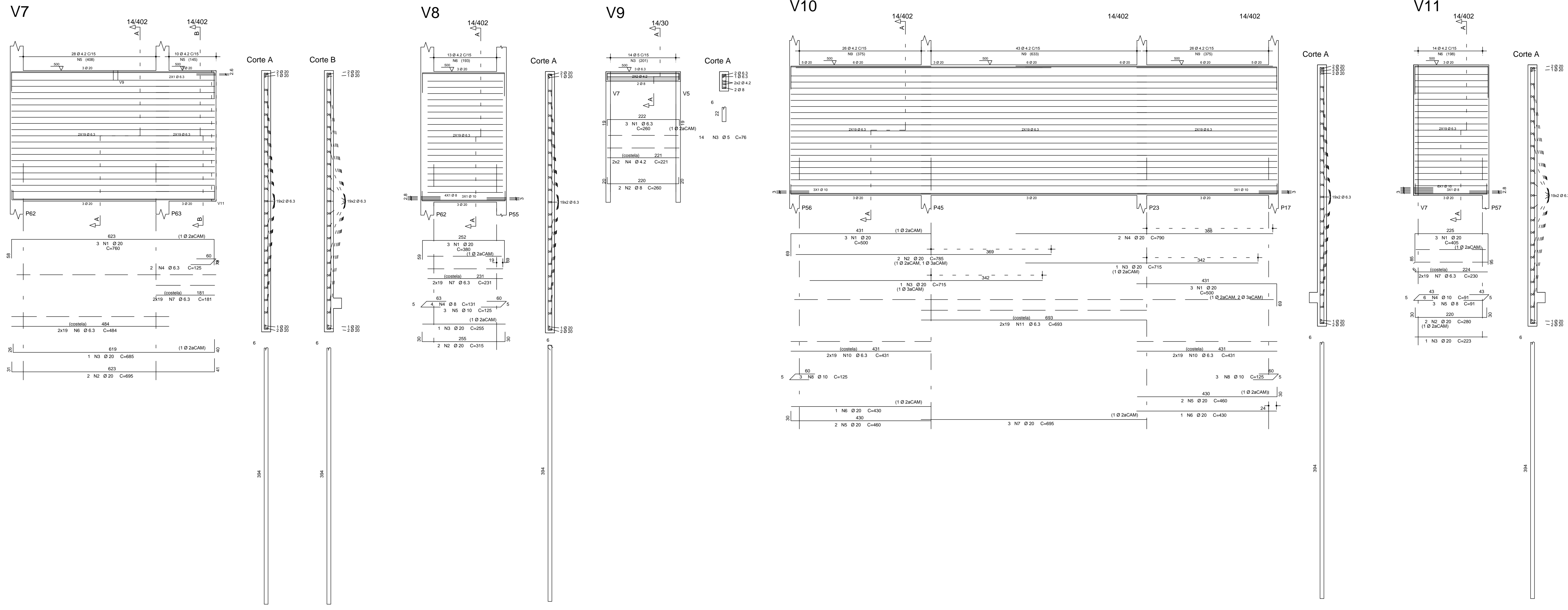
GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

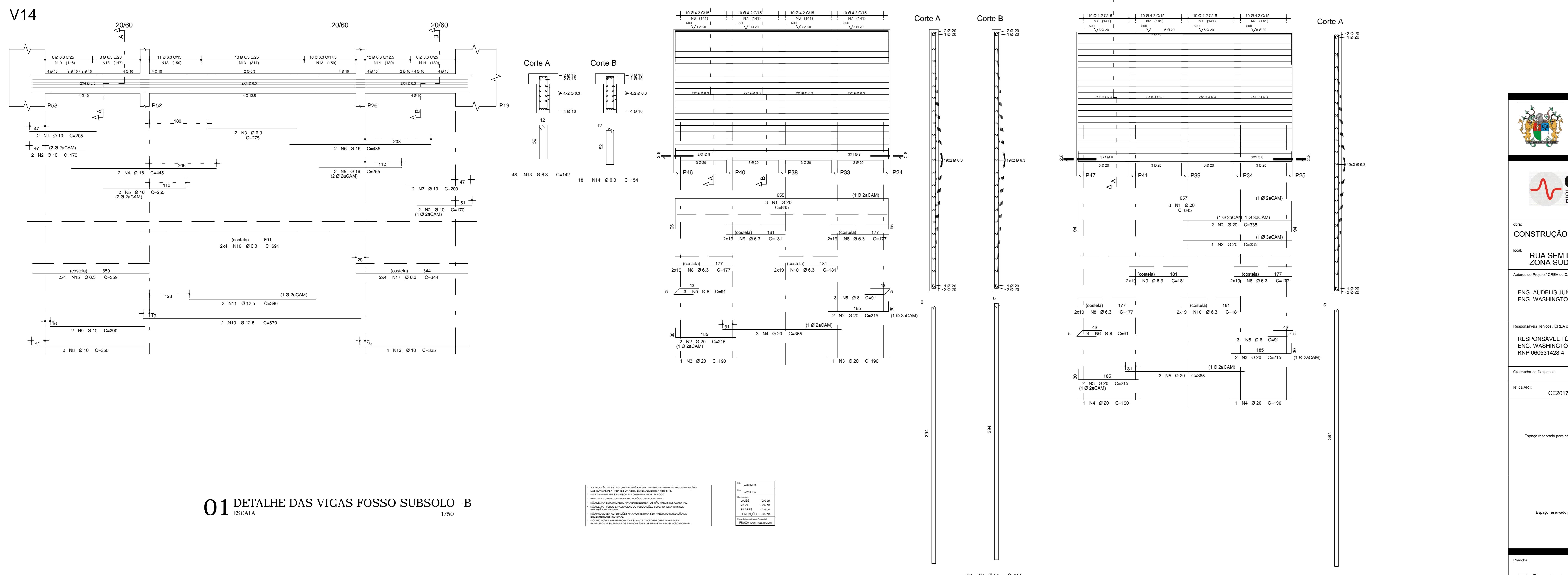
Planta modificada / atualizada em 16/11/2017 - REV 00





ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL (cm)
<b>V7</b>						
50A	1	30	3	760	2280	
50A	2	20	2	685	1370	
50A	3	20	1	685	685	
50A	4	6.3	2	125	250	
60B	5	4.2	38	650	24700	
50A	6	6.3	38	484	18392	
50A	7	6.3	38	231	8778	
<b>V8</b>						
50A	1	30	3	380	1140	
50A	2	20	2	315	630	
50A	3	20	1	255	255	
50A	4	8	4	131	524	
50A	5	10	3	125	375	
60B	6	4.2	13	814	10582	
50A	7	6.3	38	231	8778	
<b>V9</b>						
50A	1	6.3	3	280	780	
50A	2	8	2	280	560	
60B	3	5	14	76	1064	
60B	4	4.2	4	221	884	
<b>V10</b>						
50A	1	30	6	500	3000	
50A	2	20	2	785	1570	
50A	3	20	2	715	1430	
50A	4	20	2	780	1560	
50A	5	20	4	460	1840	
50A	6	20	2	430	860	
50A	7	20	3	650	2585	
50A	8	10	6	125	750	
60B	9	4.2	35	620	2470	
50A	10	6.3	38	431	16398	
50A	11	6.3	38	693	27334	
<b>V11</b>						
50A	1	30	3	405	1215	
50A	2	20	2	290	580	
50A	3	20	1	223	223	
50A	4	8	4	91	364	
50A	5	8	3	91	273	
60B	6	4.2	14	620	2470	
50A	7	6.3	38	230	8740	
<b>V12</b>						
50A	1	30	3	845	2535	
50A	2	20	4	215	860	
50A	3	20	2	190	380	
50A	4	20	2	190	380	
50A	5	20	3	365	1095	
50A	6	8	6	81	546	
50A	7	8	2	435	870	
60B	8	4.2	20	820	16400	
50A	9	6.3	38	614	16398	
50A	10	6.3	38	181	6782	
50A	11	6.3	38	381	6678	
<b>V13</b>						
50A	1	30	2	205	410	
50A	2	10	4	170	680	
50A	3	6.3	2	275	550	
50A	4	16	2	445	890	
50A	5	16	4	255	1020	
50A	6	16	2	435	870	
50A	7	10	2	200	400	
50A	8	10	2	350	700	
50A	9	10	2	290	580	
50A	10	12.5	2	610	1220	
50A	11	12.5	2	610	1220	
50A	12	10	4	335	1340	
50A	13	6.3	48	142	6516	
50A	14	6.3	18	154	2772	
50A	15	6.3	8	359	2872	
50A	16	6.3	8	691	5528	
50A	17	6.3	8	344	2752	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	4.2	1975	215
50A	6.3	1786	447
50A	8	24	10
50A	10	38	36
50A	12.5	21	21
50A	16	28	44
50A	20	315	387
Peso Total 60B =			216 kg
Peso Total 50A =			1345 kg



**01** DETALHE DAS VIGAS FOSSO SUBSOLO - B  
ESCALA 1/50

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

Folha Nº  
Processo Nº  
Rubrica

---

Obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BARRIO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Orçamentista de Despesas:  
 Nº de ART: **CE20170187942**

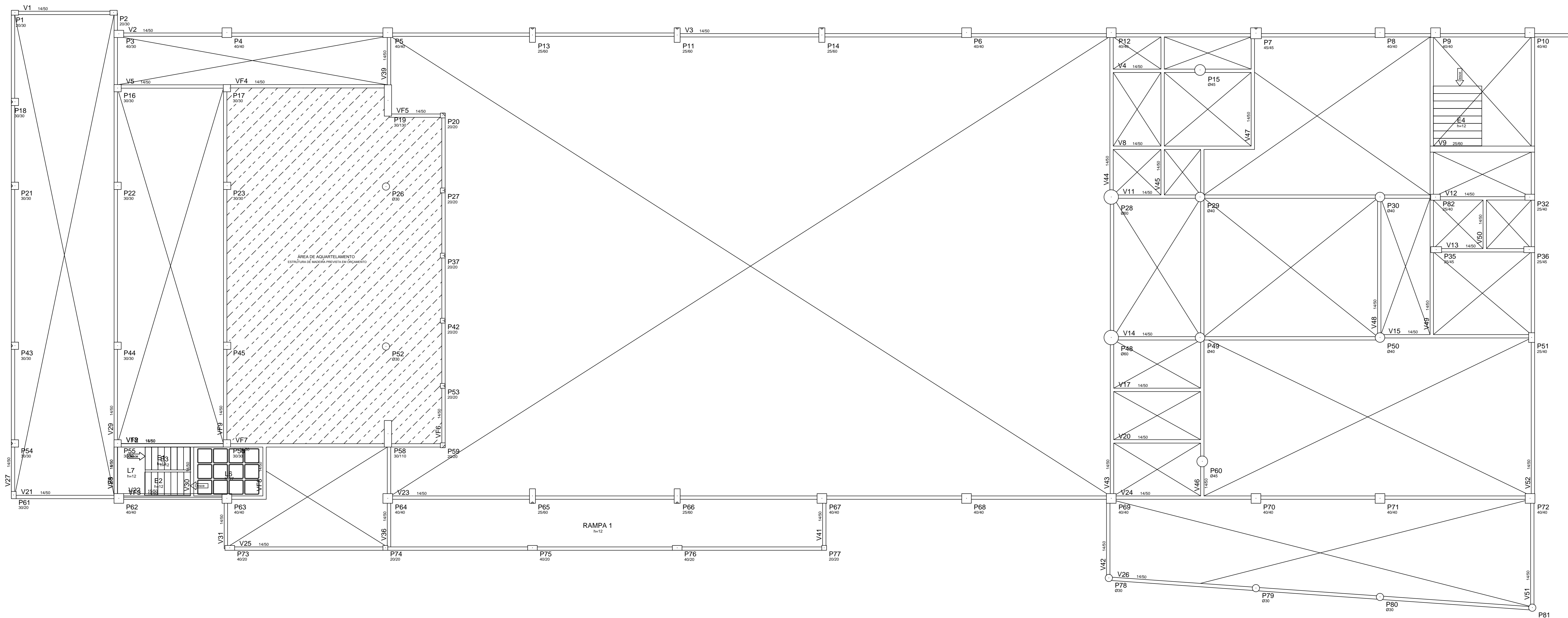
Esopo reservado para cartões de perfiteira de Teresina  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU - PI

---

Planta: **EC-14** | Descrição: **DETALHE VIGAS DO SUBSOLO - B** | Data: **16/11/2017**

Estado: **EST. CONCRETO** | Indicada: **INDICADA**

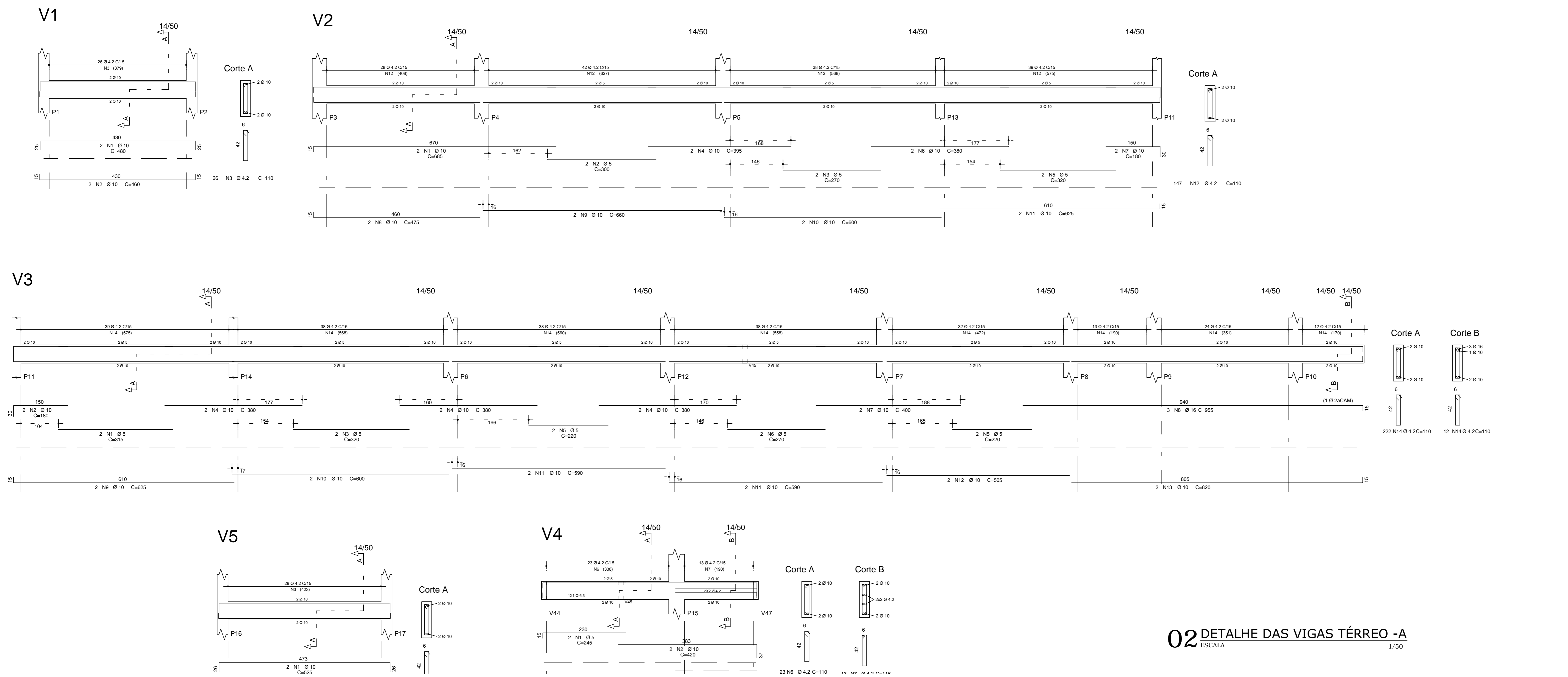
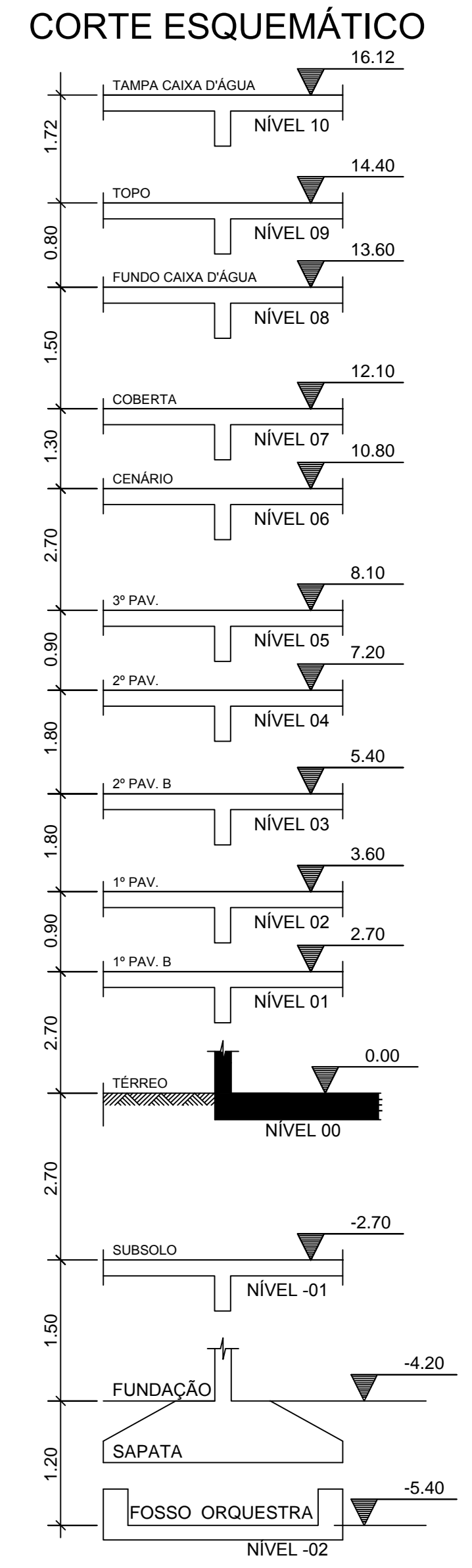
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



01 FORMA DO PISO DO TÉRREO  
ESCALA 1/75

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	UNID	TOTAL (kg)
<b>V1</b>						
50A	1	10	2	480	960	
50A	2	10	2	480	960	
60B	3	4.2	26	110	2860	
<b>V2</b>						
50A	1	10	2	685	1370	
60B	2	5	2	300	600	
60B	3	5	2	270	540	
60B	4	10	2	385	770	
60B	5	5	2	320	640	
60B	6	10	2	380	760	
60B	7	10	2	480	960	
60B	8	10	2	475	950	
60B	9	10	2	660	1320	
60B	10	10	2	600	1200	
60B	11	10	2	625	1250	
60B	12	4.2	147	110	16170	
<b>V3</b>						
60B	1	5	2	315	630	
60B	2	10	2	180	360	
60B	3	5	2	320	640	
60A	4	10	6	380	2280	
60B	5	5	2	220	440	
60B	6	5	2	270	540	
60B	7	10	2	400	800	
60B	8	10	2	625	1250	
60B	9	10	2	600	1200	
60B	10	10	2	625	1250	
60B	11	10	4	590	2360	
60B	12	10	2	555	1110	
60B	13	10	2	650	1300	
60B	14	4.2	222	110	24420	
<b>V4</b>						
50A	1	5	2	245	490	
50A	2	10	2	420	840	
50A	3	10	2	380	760	
50A	4	10	2	230	460	
50A	5	6.3	1	65	65	
60B	6	4.2	23	110	2530	
60B	7	4.2	13	116	1508	
60B	8	4.2	4	225	900	
<b>V5</b>						
50A	1	10	2	525	1050	
50A	2	10	2	515	1030	
60B	3	4.2	29	110	3190	

ACO	BIT (mm)	COMPR (mm)	PESO (kg)
60B	4.2	516	66
50A	8.3	50	8
50A	10	281	65
Peso Total 60B = 64 kg			
Peso Total 50A = 165 kg			



02 DETALHE DAS VIGAS TÉRREO - A  
ESCALA 1/50

**GPS**  
 GRID POWER SOLUTIONS  
 ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
 CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI  
 ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Autor do Projeto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Visto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

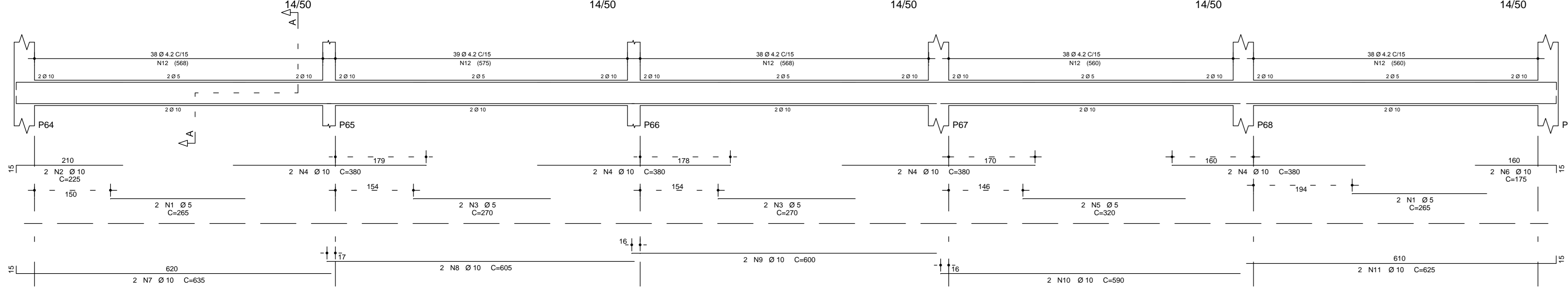
Nº de ART: CE20170187942

Planta: **EC-15** | Descrição: **PLANTA DE FORMA DO TÉRREO (NÍVEL 00)** | Escala: **INDICADA** | Data: **16/11/2017**

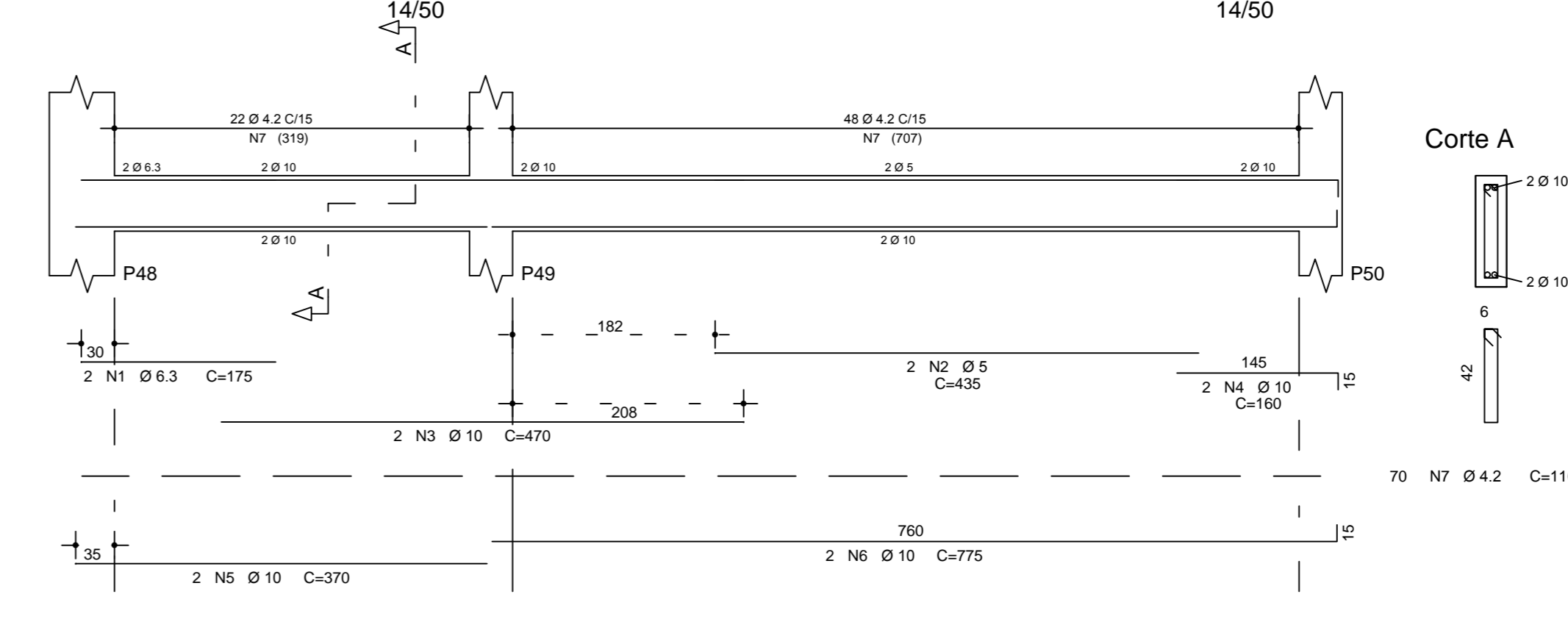
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



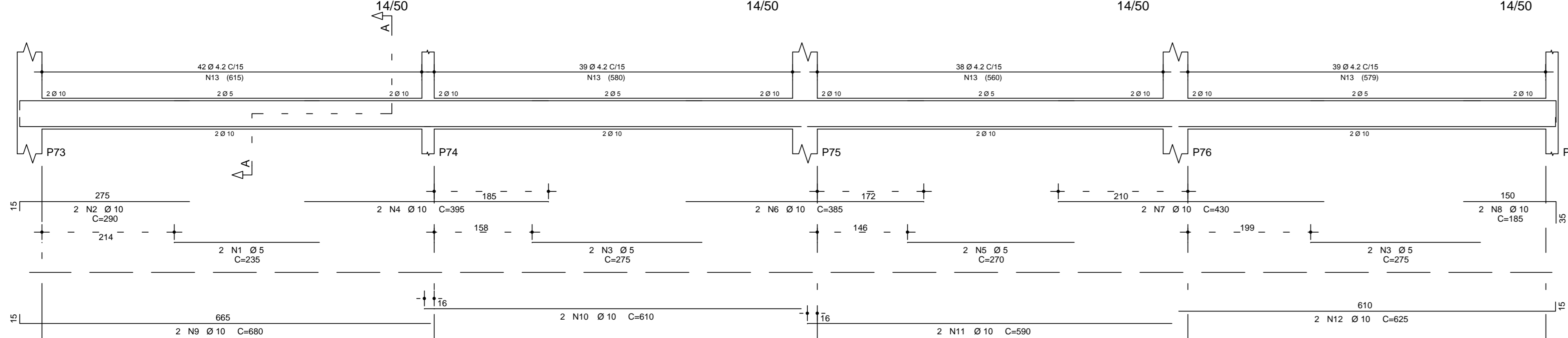
V23



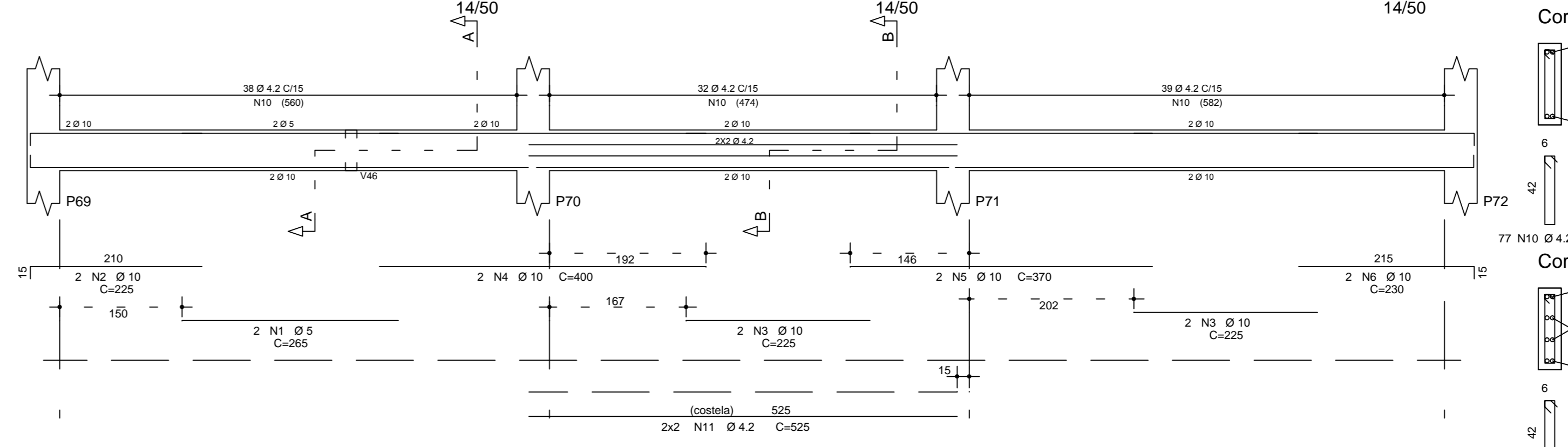
V14



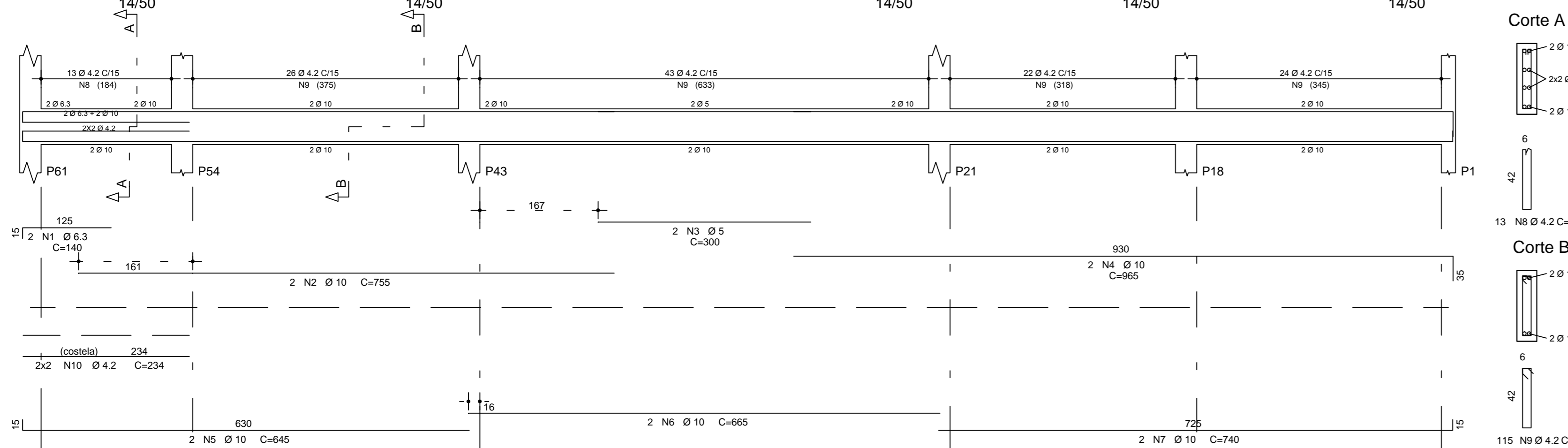
V25



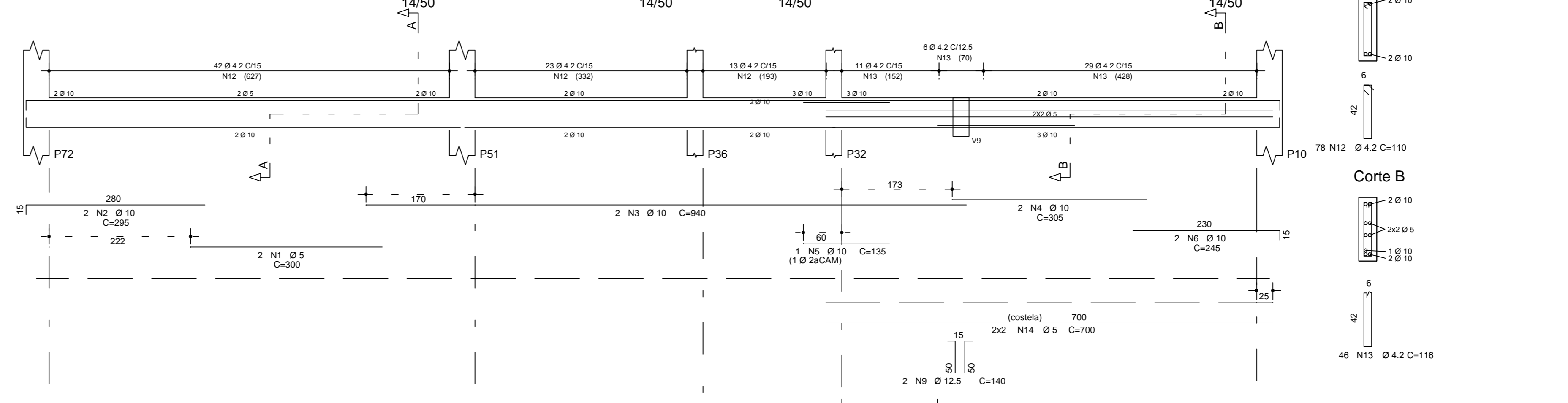
V24



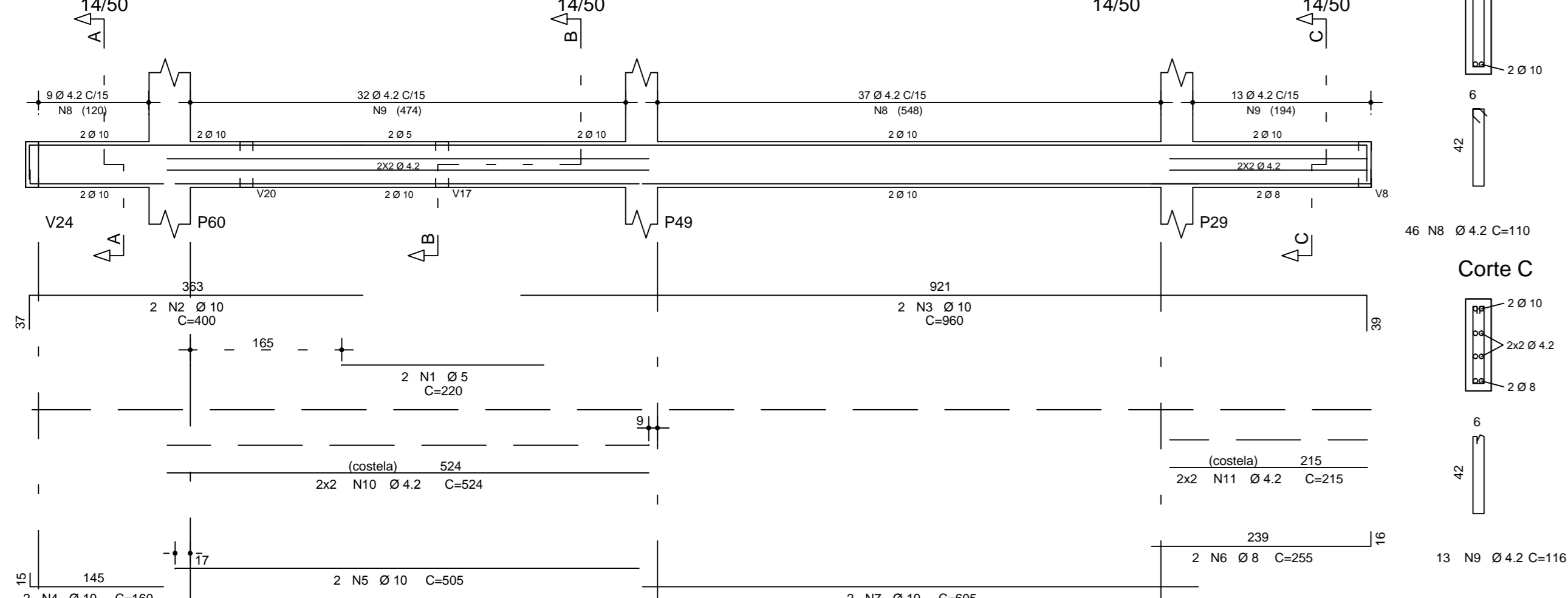
V27



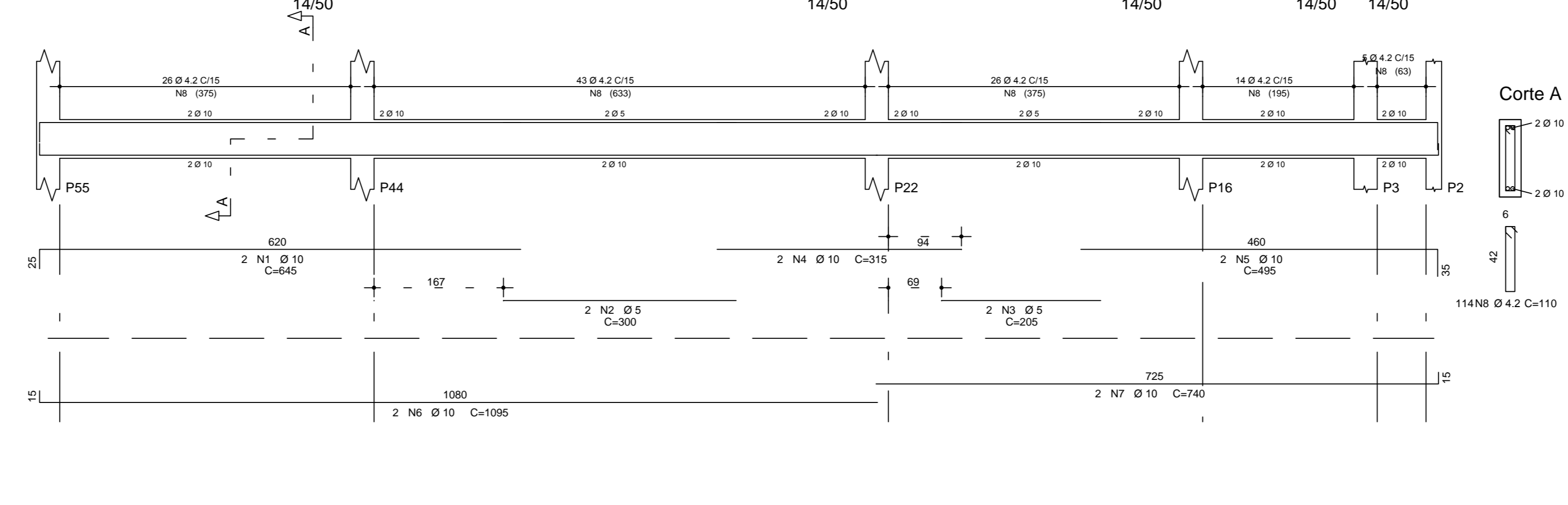
V52



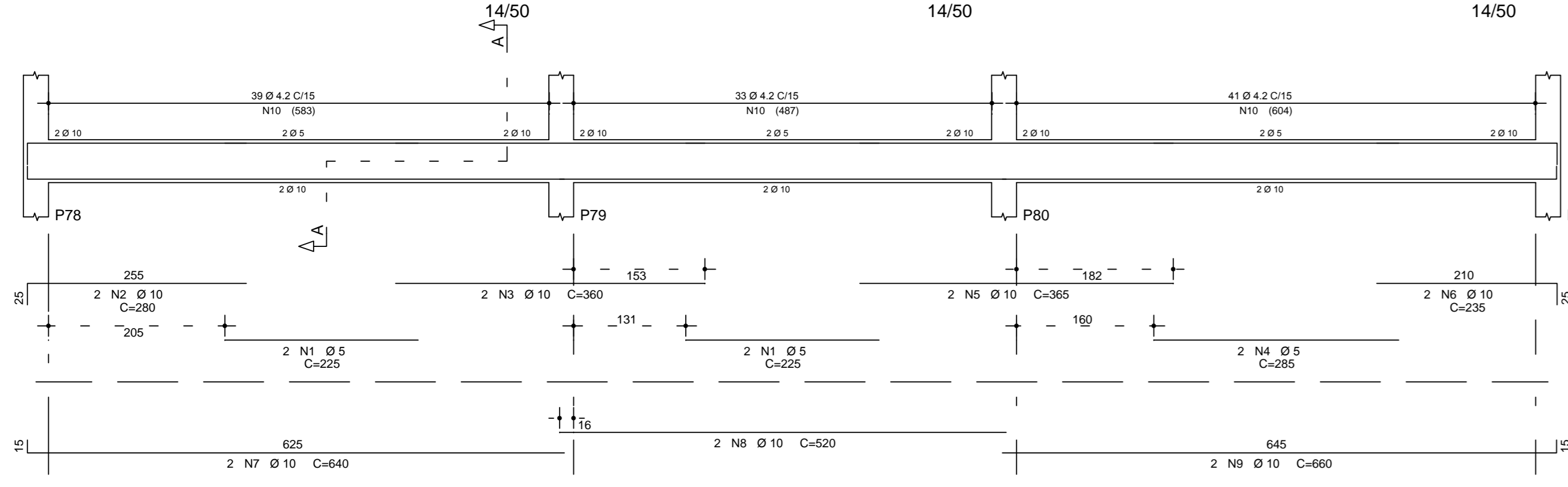
V46



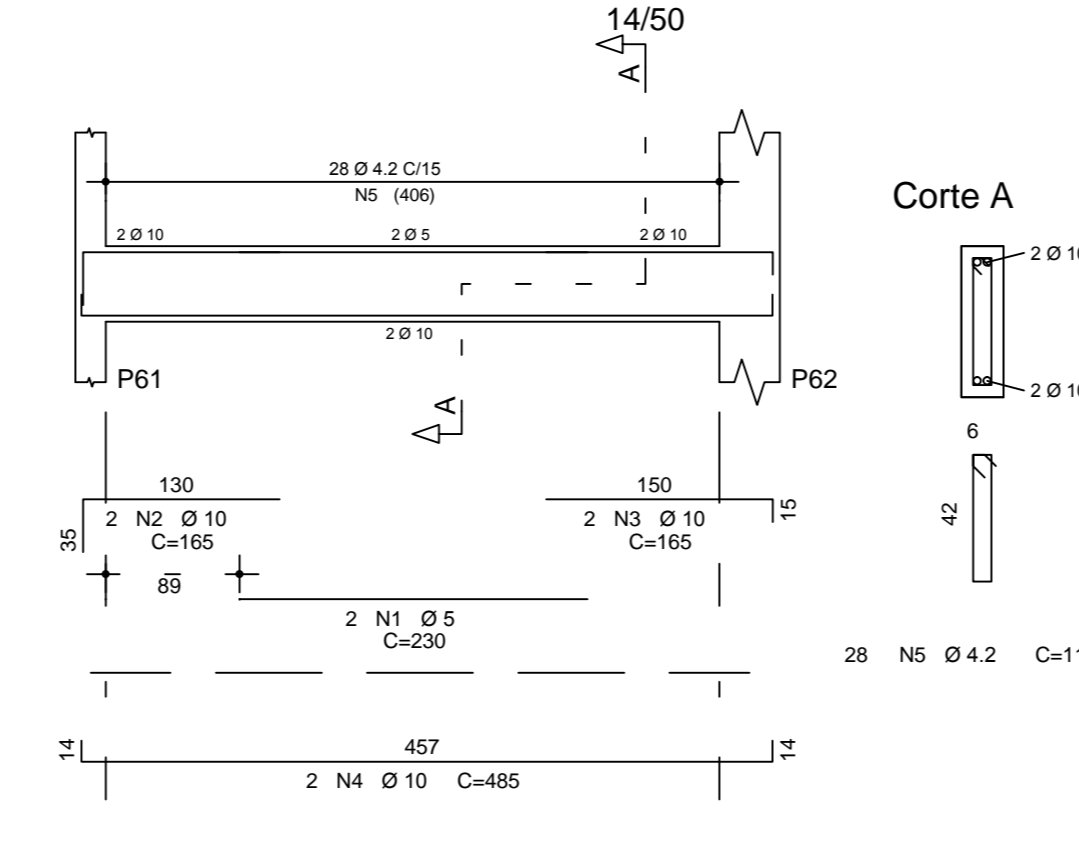
V29



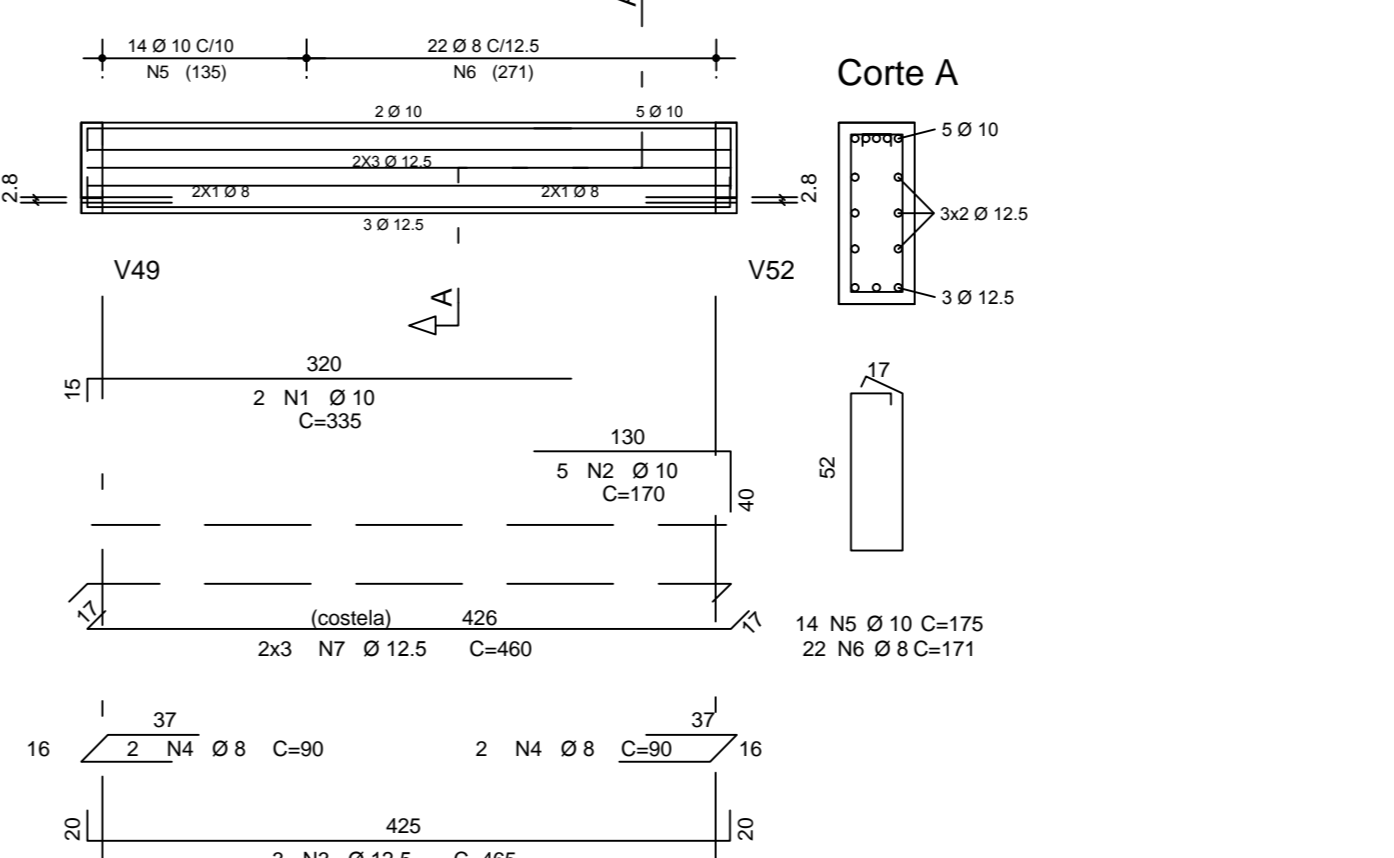
V26



V21



V9



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	TOTAL (mm)
<b>V9</b>					
S/A	1	10	2	335	670
S/A	2	10	2	170	340
S/A	3	12,5	3	465	1395
S/A	4	10	4	175	700
S/A	5	10	14	175	2450
S/A	6	10	22	171	3762
S/A	7	12,5	5	465	2325
<b>V14</b>					
S/A	1	6,3	2	175	350
S/A	2	5	2	435	870
S/A	3	10	2	470	940
S/A	4	10	2	160	320
S/A	5	10	2	270	540
S/A	6	10	2	775	1550
S/A	7	4,2	70	110	7700
<b>V21</b>					
6/B	1	5	2	230	460
6/B	2	10	2	165	330
6/B	3	10	2	165	330
6/B	4	10	2	465	930
6/B	5	4,2	28	110	3080
<b>V23</b>					
6/B	1	5	4	265	1060
6/B	2	10	2	225	450
6/B	3	5	4	270	1080
6/B	4	10	2	360	720
6/B	5	5	2	320	640
6/B	6	10	2	175	350
6/B	7	10	2	635	1270
6/B	8	10	2	605	1210
6/B	9	10	2	600	1200
6/B	10	10	2	585	1170
6/B	11	10	2	625	1250
6/B	12	4,2	191	110	21010
<b>V24</b>					
6/B	1	5	2	265	530
6/B	2	10	2	225	450
6/B	3	10	4	225	900
6/B	4	10	2	360	720
6/B	5	10	2	370	740
6/B	6	10	2	230	460
6/B	7	10	2	625	1250
6/B	8	10	2	605	1210
6/B	9	10	2	600	1200
6/B	10	10	2	585	1170
6/B	11	10	2	625	1250
6/B	12	4,2	191	110	21010
<b>V25</b>					
6/B	1	5	2	235	470
6/B	2	10	2	290	580
6/B	3	5	2	290	580
6/B	4	10	2	395	790
6/B	5	10	2	270	540
6/B	6	10	2	385	770
6/B	7	10	2	605	1210
6/B	8	10	2	185	370
6/B	9	10	2	680	1360
6/B	10	10	2	610	1220
6/B	11	10	2	620	1240
6/B	12	10	2	625	1250
6/B	13	4,2	168	110	17360
<b>V26</b>					
6/B	1	5	4	225	900
6/B	2	10	2	360	720
6/B	3	10	2	360	720
6/B	4	10	2	285	570
6/B	5	10	2	365	730
6/B	6	10	2	435	870
6/B	7	10	2	640	1280
6/B	8	10	2	690	1380
6/B	9	10	2	660	1320
6/B	10	10	2	650	1300
6/B	11	10	2	625	1250
6/B	12	4,2	113	110	12430
<b>V27</b>					
S/A	1	6,3	2	150	300
S/A	2	5	2	755	1510
S/A	3	10	2	350	700
S/A	4	10	2	965	1930
S/A	5	10	2	645	1290
S/A	6	10	2	655	1310
S/A	7	10	2	740	1480
S/A	8	4,2	13	116	1508
S/A	9	4,2	115	110	12650
S/A	10	4,2	4	234	936
<b>V29</b>					
S/A	1	10	2	645	1290
S/A	2	5	2	300	600
S/A	3	5	2	265	530
S/A	4	10	2	315	630
S/A	5	10	2	485	970
S/A	6	10	2	1095	2190
S/A	7	10	2	740	1480
S/A	8	4,2	114	110	12540
<b>V46</b>					
6/B	1	5	2	220	440
6/B	2	10	2	400	800
6/B	3	10	2	960	1920
6/B	4	10	2	160	320
6/B	5	10	2	605	1210
6/B	6	8	2	255	510
6/B	7	10	2	605	1210
6/B	8	4,2	46	110	5060
6/B	9	4,2	45	115	5025
6/B	10	4,2	4	524	2096
6/B	11	4,2	4	215	860
<b>V52</b>					
6/B	1	5	2	300	600
6/B	2	10	2	840	1680
6/B	3	10	2	305	610
6/B	4	10	1	135	270
6/B	5	10	1	106	212
6/B	6	10	2	245	490
6/B	7	10	2	695	1390
6/B	8	10	2	590	1180
6/B	9	12,5	2	140	280
6/B	10	10	2	715	1430
6/B	11	10	1	215	430
6/B	12	4,2	78	110	8580
6/B	13	4,2	46	116	5336
6/B	14	4,2	4	790	3160

ACO	BIT (mm)	COMPR (mm)	PESO (kg)
<b>RESUMO ACO CA 50-60</b>			
6/B	4,2	1300	142
6/B	5	137	22
S/A	6,3	202	11
S/A	8	106	43
S/A	10	684	437
S/A	12,5	72	72
S/A	16	14	22
S/A	20	11	22
Peso Total 6/B =		164 kg	
Peso Total S/A =		653 kg	

Obs.: A viga V38 foi retrada em revisões.

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUI**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
 ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUI

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Autor do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Autor do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Visto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Nº de ART: CE20170167942

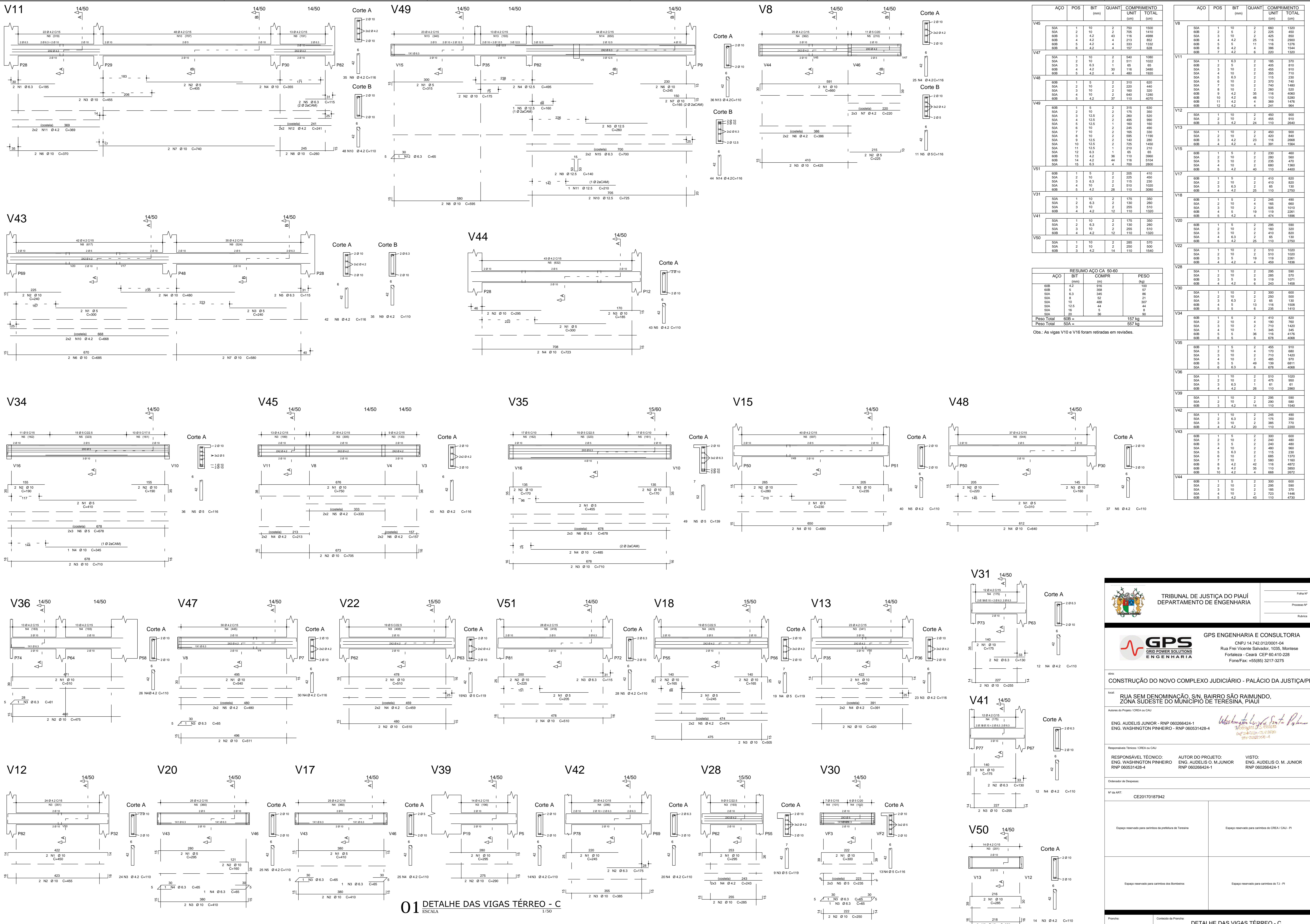
Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina  
 Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros  
 Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

---

Placa: **EC-16**  
 Descrição: **DETALHE DAS VIGAS TÉRREO - B**  
 Escala: **EST. CONCRETO**  
 Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL	
		(mm)	UNID	(m)	(kg)	
V45	50A	1	10	2	700	1500
	50A	2	10	2	700	1410
	50B	3	4	43	116	4988
	50B	4	4	213	652	2900
	50B	5	4	333	1332	
	50B	6	4	157	628	

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL	
		(mm)	UNID	(m)	(kg)	
V8	50A	1	10	2	600	1320
	50A	2	5	2	425	850
	50B	3	4	4	25	250
	50B	4	12	11	116	1276
	50B	5	4	2	360	1440
	50B	6	4	6	220	1320

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL	
		(mm)	UNID	(m)	(kg)	
V47	50A	1	10	2	540	1080
	50A	2	10	2	511	1022
	50B	3	10	2	116	348
	50B	5	4	4	480	1920

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL	
		(mm)	UNID	(m)	(kg)	
V48	50B	1	5	2	310	620
	50A	3	10	2	160	320
	50A	5	4	37	110	4070

AÇO	BIT	COMPR	PESO
(mm)	(m)	(kg)	(kg)
50A	4,2	916	100
50A	6,3	345	86
50A	5	52	21
50A	10	488	307
50A	12,5	44	44
50A	16	5	8
50A	20	36	80

Peso Total 60B = 157 kg  
 Peso Total 50A = 557 kg

Obs.: As vigas V10 e V16 foram retiradas em revisões.

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	TOTAL	
		(mm)	UNID	(m)	(kg)	
V11	50A	1	6,3	2	185	370
	50A	5	2	2	455	910
	50A	3	10	2	465	930
	50A	5	6,3	2	305	250
	50A	6	10	2	370	740
	50A	7	10	2	740	1480
	50A	8	10	2	260	520
	50B	9	4,2	36	116	2668
	50B	10	4,2	48	110	528
	50B	11	4,2	1	360	1440
	50B	12	4,2	4	241	964

**01 DETALHE DAS VIGAS TÉRREO - C**  
 ESCALA 1/50

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº  
Processo Nº  
Rubrica

---

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

**SUB PROJETO: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU

RESPOSÁVEL TÉCNICO:  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
RNP 060531428-4

AUTOR DO PROJETO:  
ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060286424-1

VISTO:  
ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060286424-1

---

Responsável Técnico / CREA ou CAU

---

Nº do ART: CE20170187942

---

Esopo reservado para cartões de perfiteira de Teresina

Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI

---

Esopo reservado para cartões dos Bombonas

Esopo reservado para cartões do T.J. - PI

---

Planta: **DETALHE DAS VIGAS TÉRREO - C**

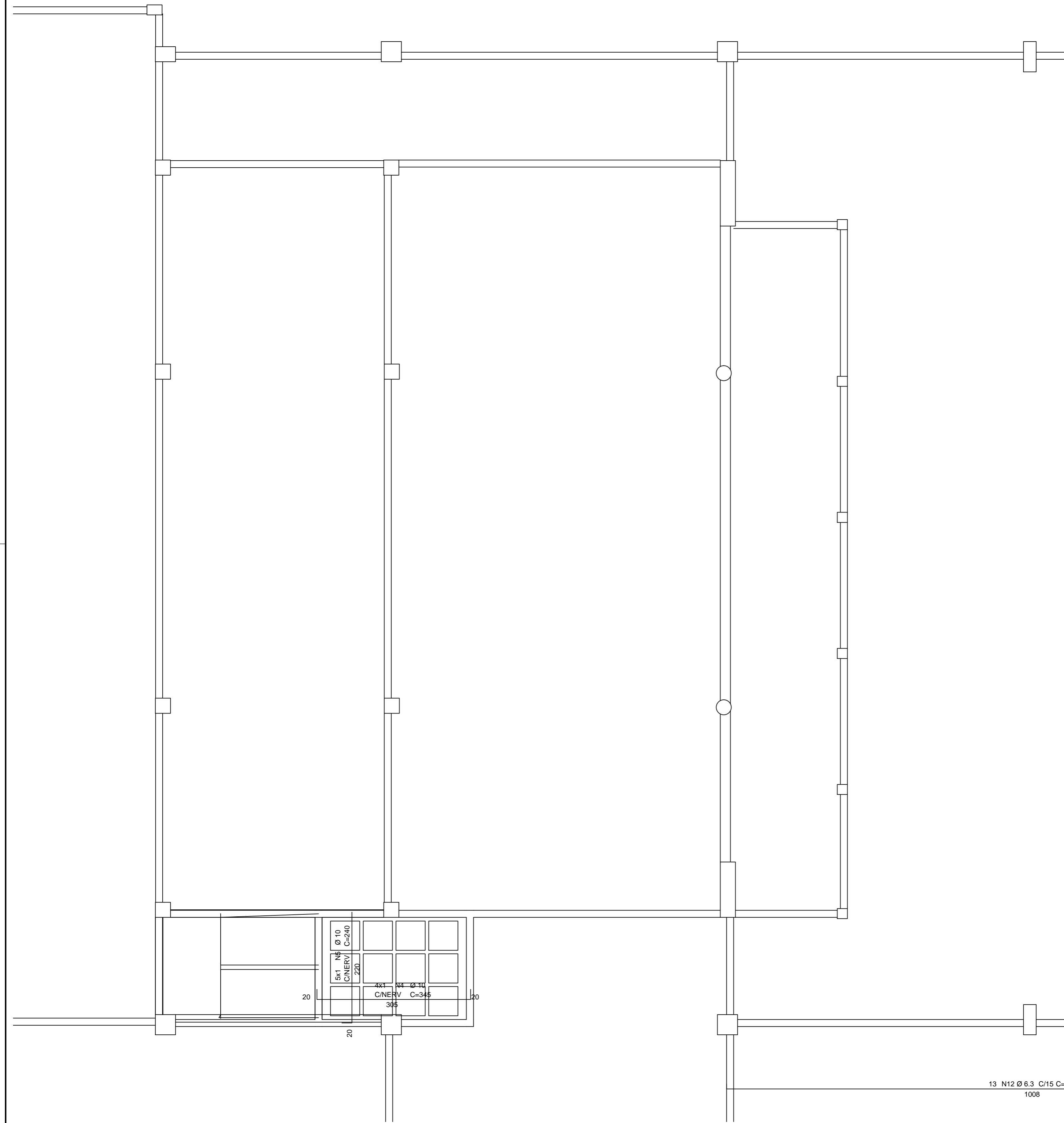
Exec: **EST. CONCRETO**

Desenh: **INDICADA**

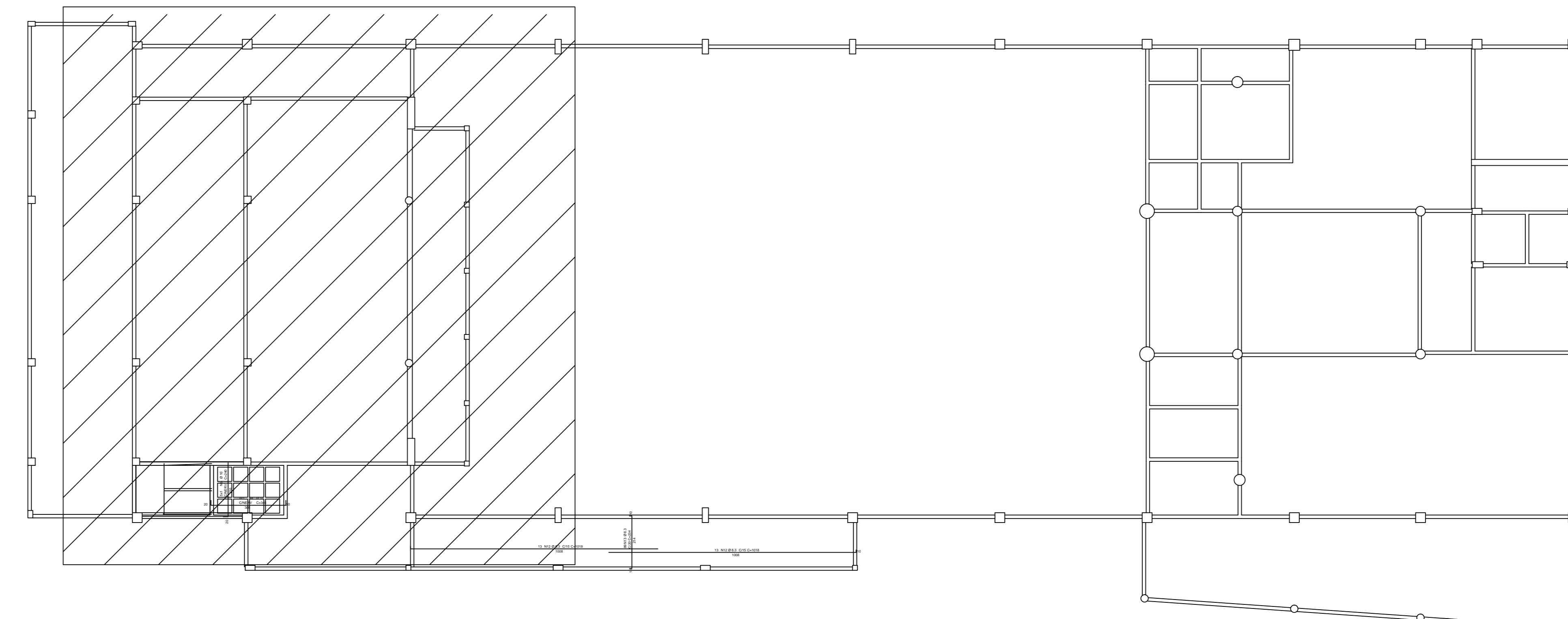
Data: **16/11/2017**

---

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



**02** DETLAHE DAS LAJES E ARMADURAS LAJES TÉRREO  
ESCALA 1/50

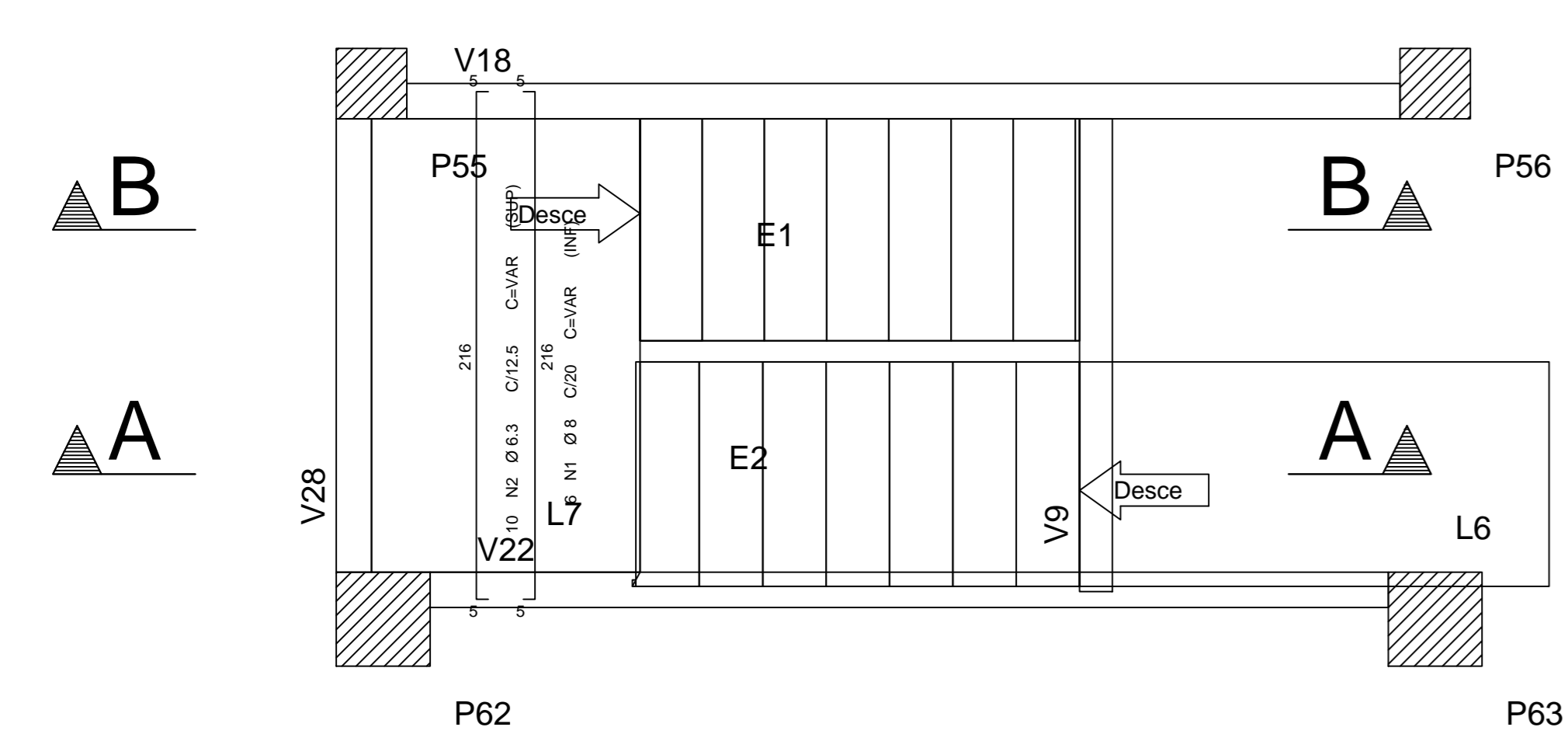


**01** PLANTA DE ARMADURA DAS LAJES DO TÉRREO  
ESCALA 1/125

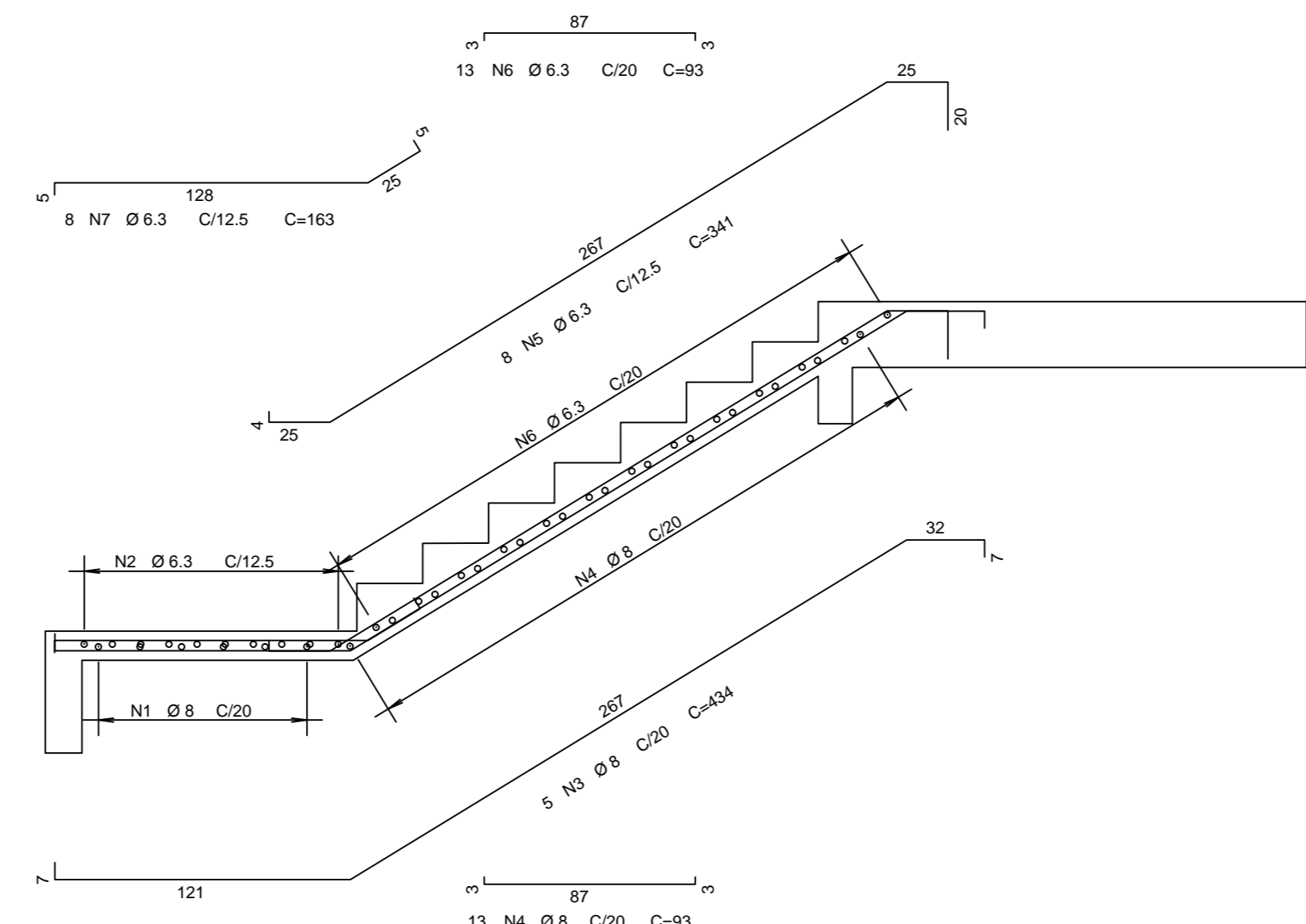
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>ARMAÇÃO POSITIVA LAJES - TÉRREO</b>					
50A	1	10	10	225	2250
50A	2	10	8	680	5440
50A	3	10	20	370	7400
50A	4	10	4	345	1380
50A	5	10	5	240	1200
50A	6	12.5	21	285	5985
50A	7	12.5	4	-CORR-	5656
50A	8	12.5	3	-CORR-	2160
50A	9	12.5	12	-CORR-	5460
50A	10	12.5	12	-CORR-	5616
50A	11	12.5	5	-CORR-	3600

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	10	177	111
50A	12.5	285	285
<b>Peso Total 50A =</b>			<b>396 kg</b>

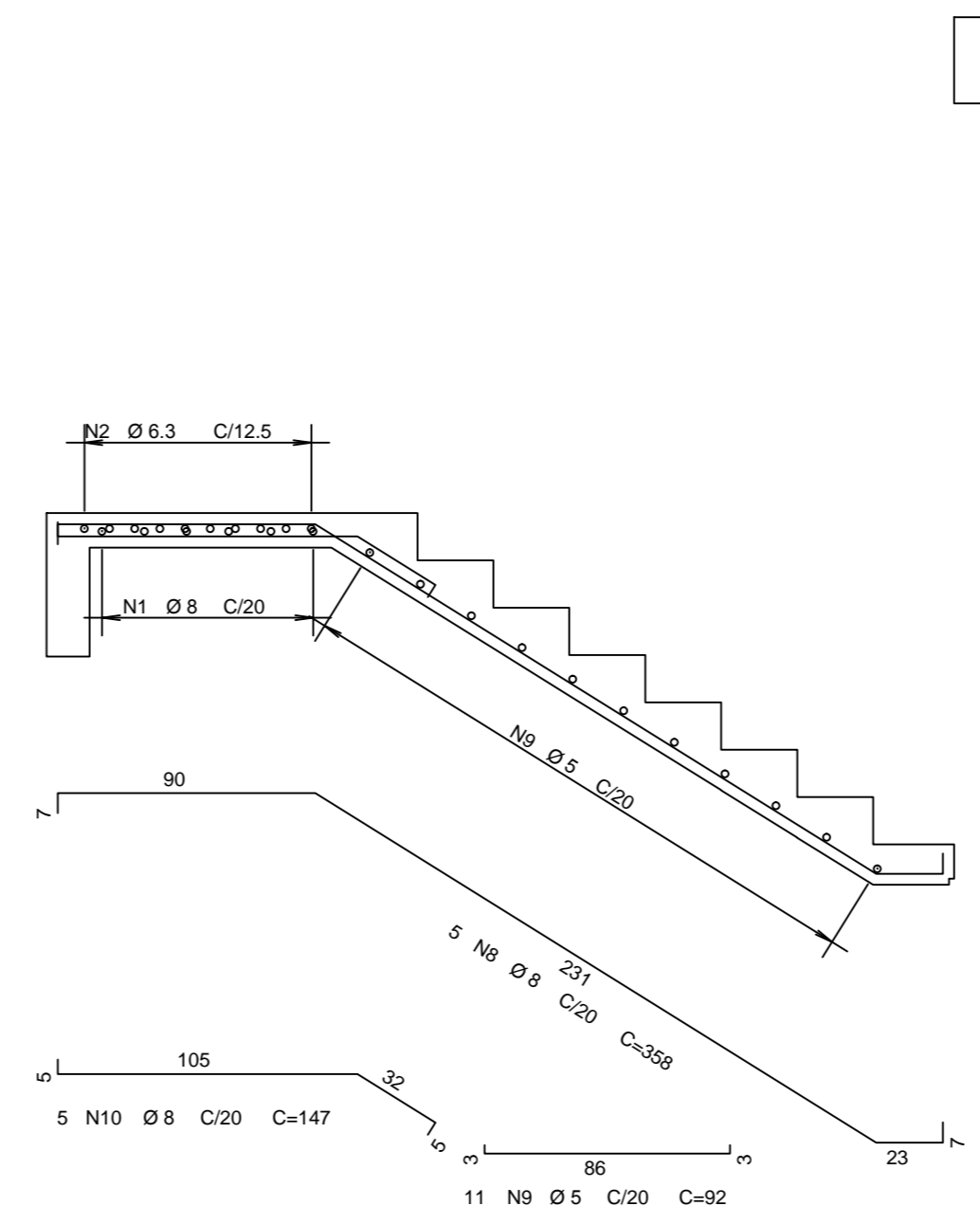
**Planta Escada-1 - TÉRREO**



**Corte A-A**



**Corte B-B**



**03** DETALHE DAS ESCADA TÉRREO/SUBSOLO  
ESCALA 1/25

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
Planta Escada-1 - TÉRREO						
50A	1	10	6	-VAR-	1398	1398
50A	2	6.3	10	-VAR-	2340	2340
50A	3	8	5	404	2170	2170
50A	4	8	13	93	1209	1209
50A	5	6.3	8	341	2728	2728
50A	6	6.3	13	93	1209	1209
50A	7	6.3	8	163	1304	1304
50A	8	8	5	358	1790	1790
60B	9	5	11	92	1012	1012
50A	10	8	5	147	735	735

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	4.2	42	5
60B	5	10	2
50A	6.3	81	20
50A	8	73	29
50A	10	28	18
<b>Peso Total 60B =</b>			<b>6 kg</b>
<b>Peso Total 50A =</b>			<b>67 kg</b>

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

---

**GPS** ENGENHARIA E CONSULTORIA  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
*Washington Pinheiro*  
 CREA-PI 022070-4  
 RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

---

Nº de ART: **CE20170187942**

Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina	Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros	Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

---

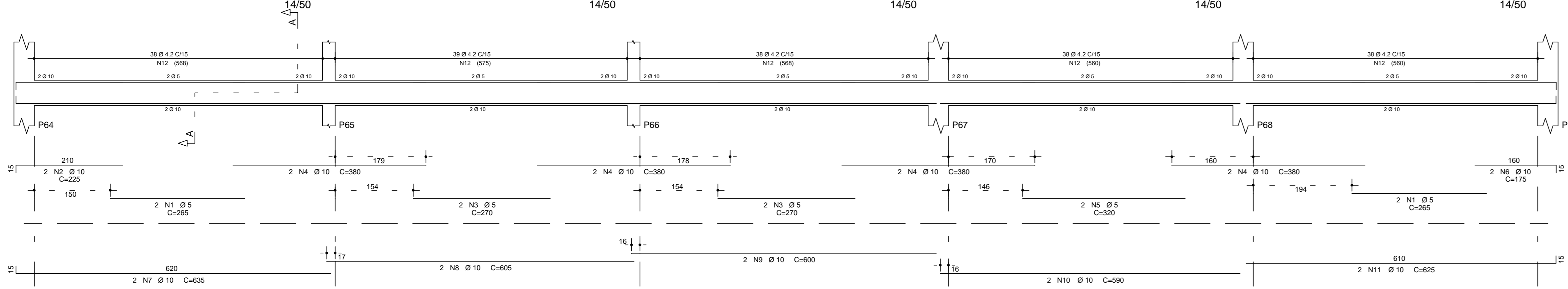
Planta: **EC-18** Correlato da Planta: **ARMADURA DAS LAJES TÉRREO**

Desenho: **EST. CONCRETO** Espécie: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

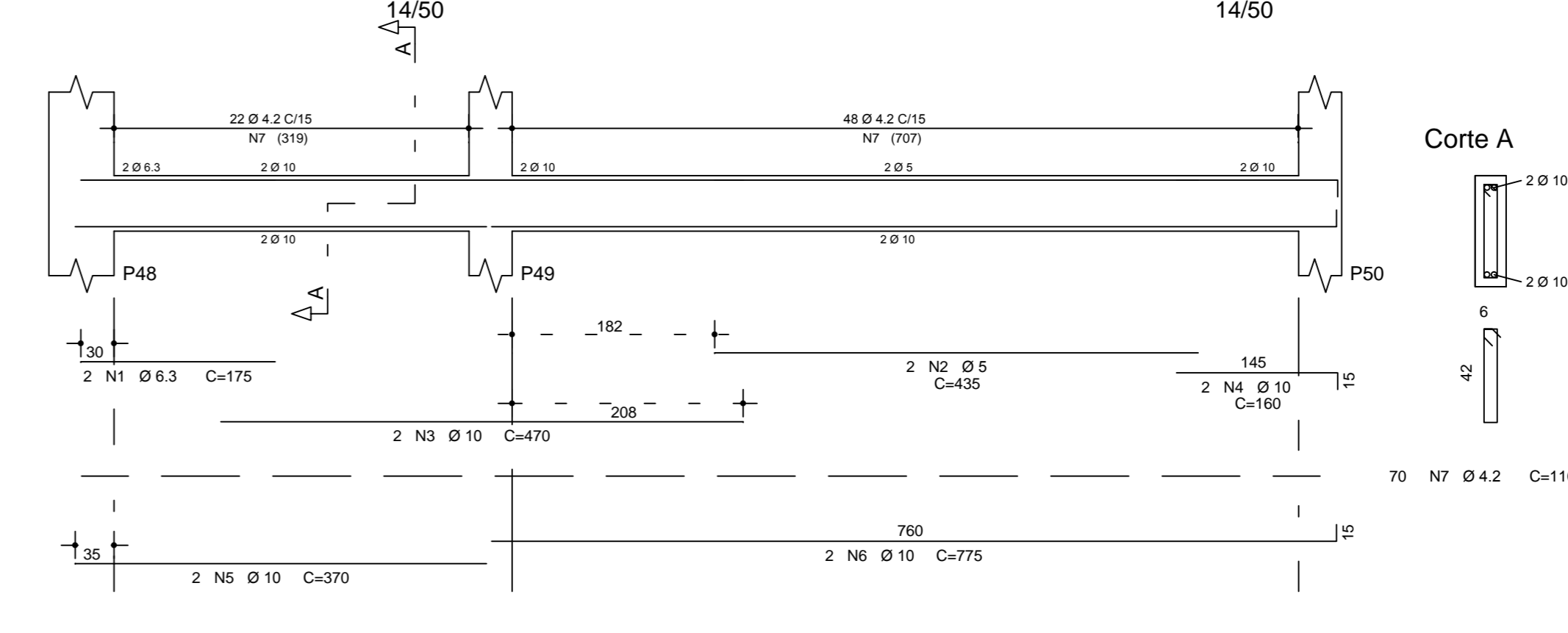
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



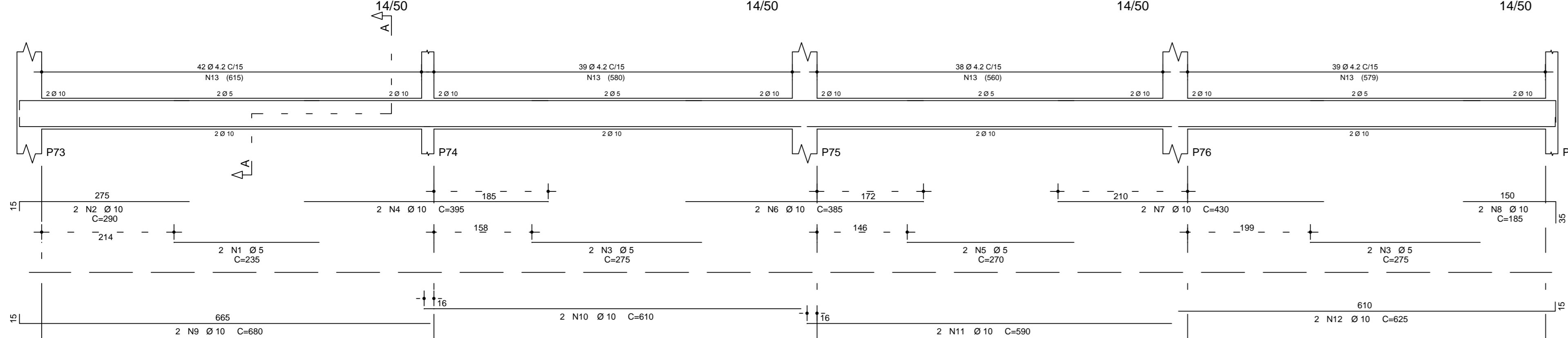
V23



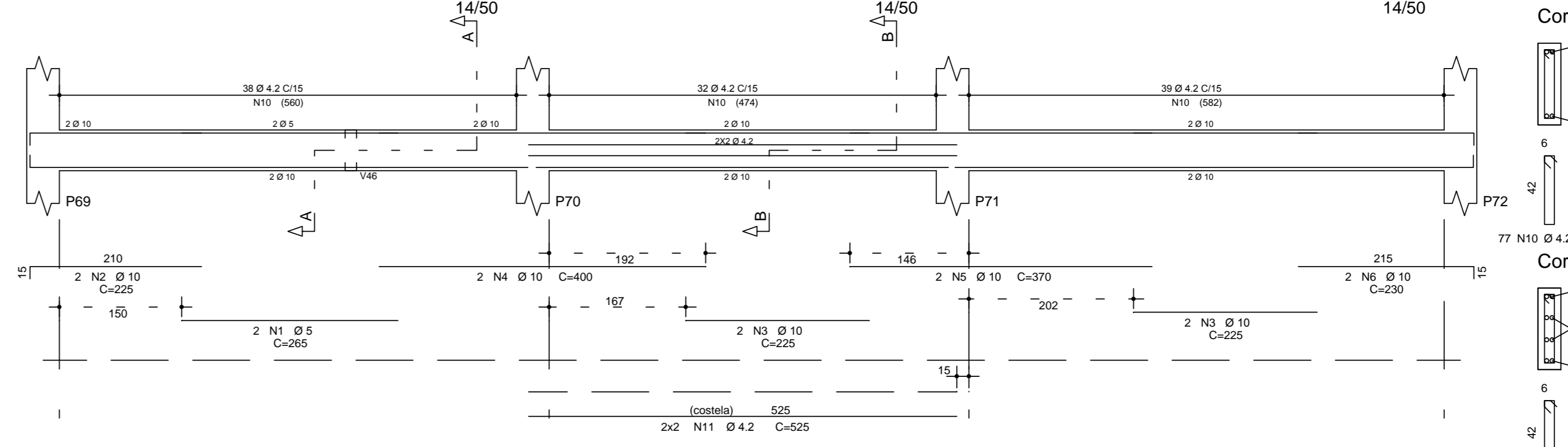
V14



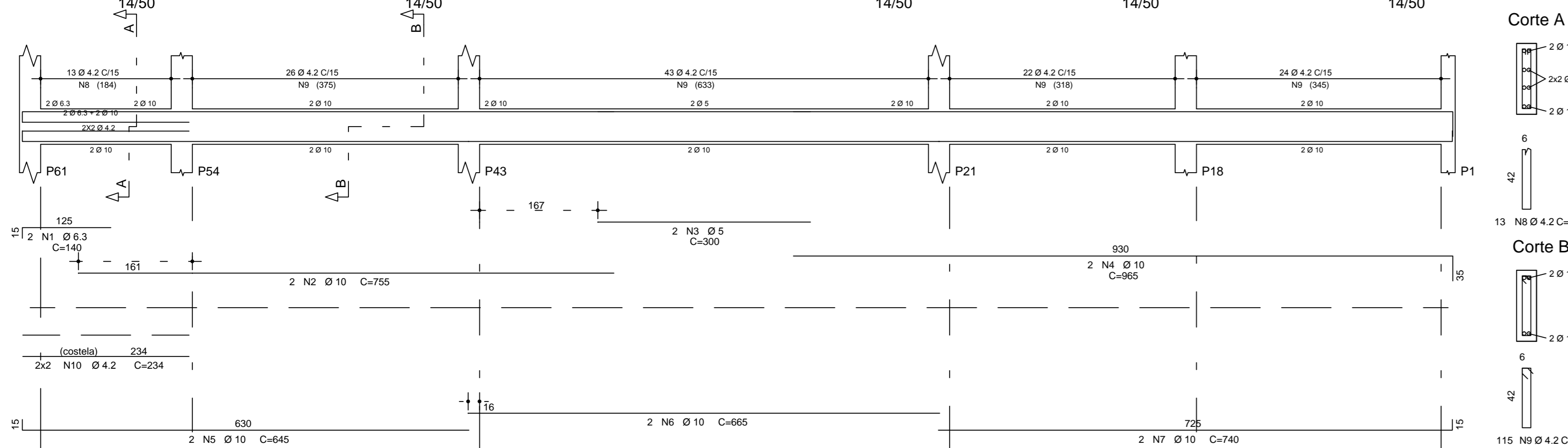
V25



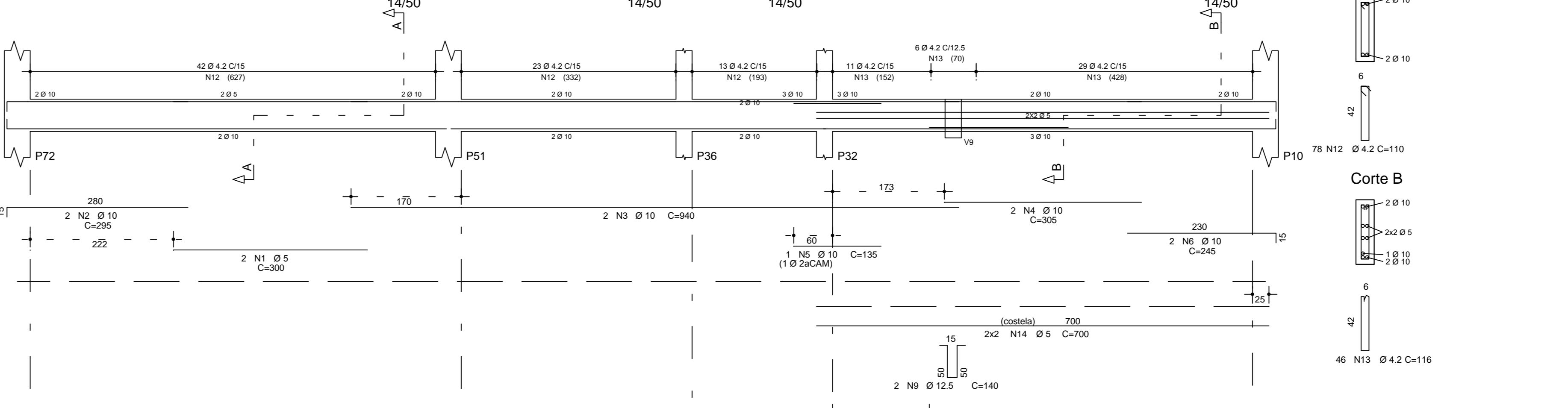
V24



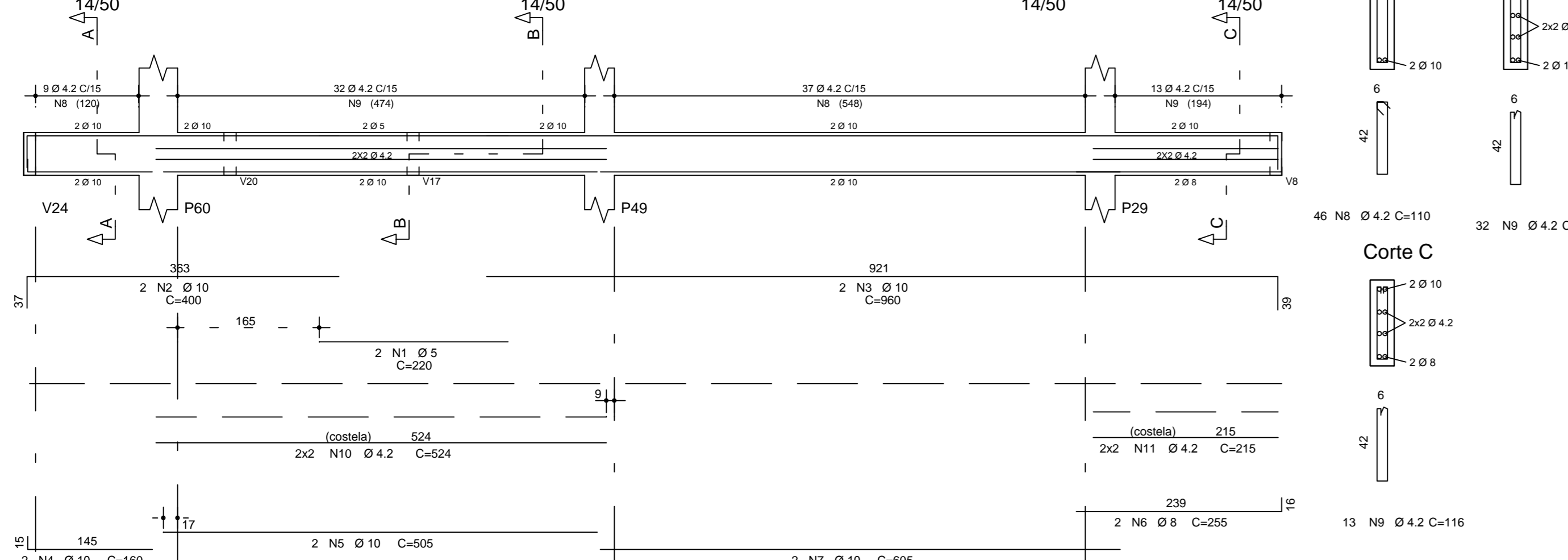
V27



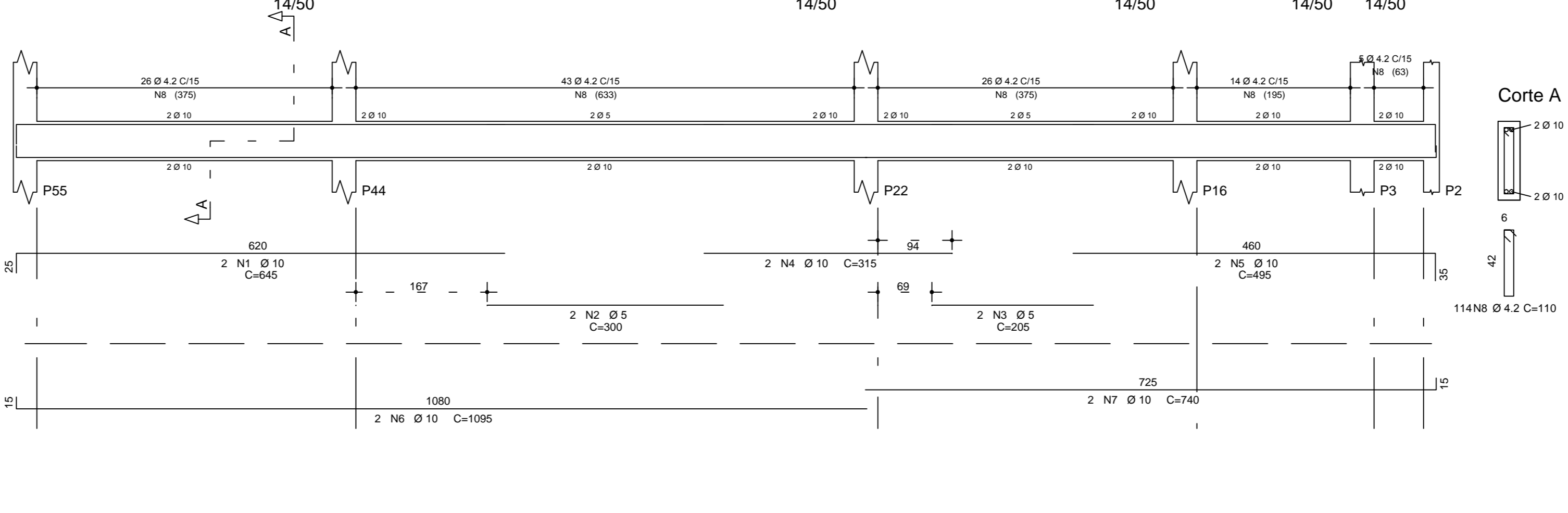
V52



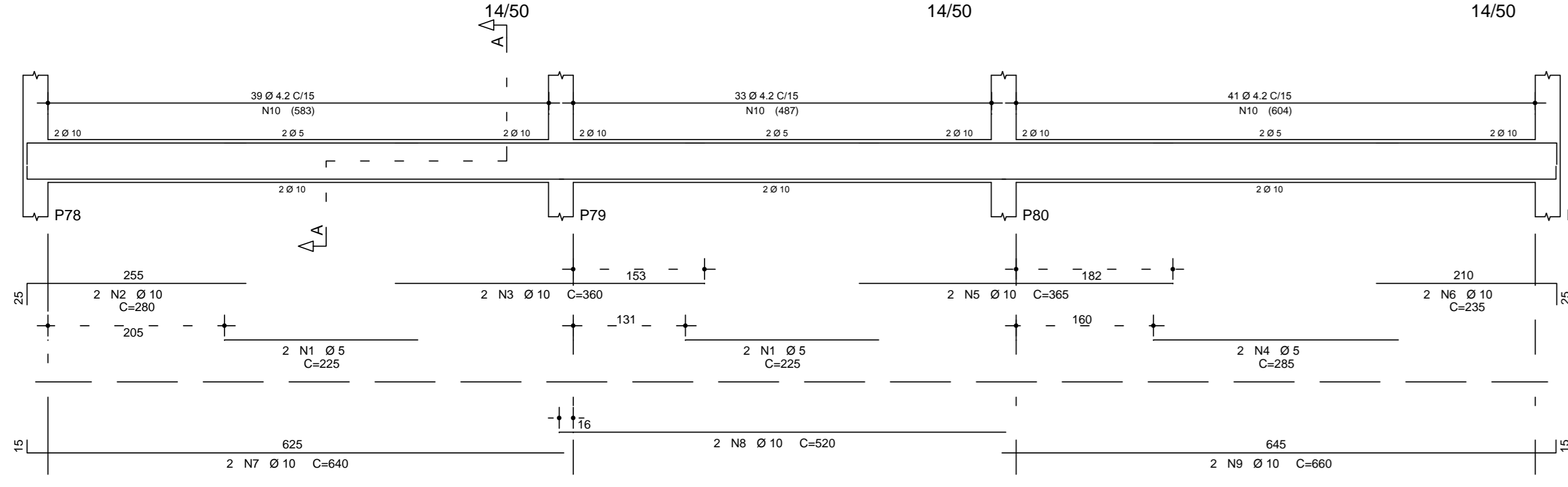
V46



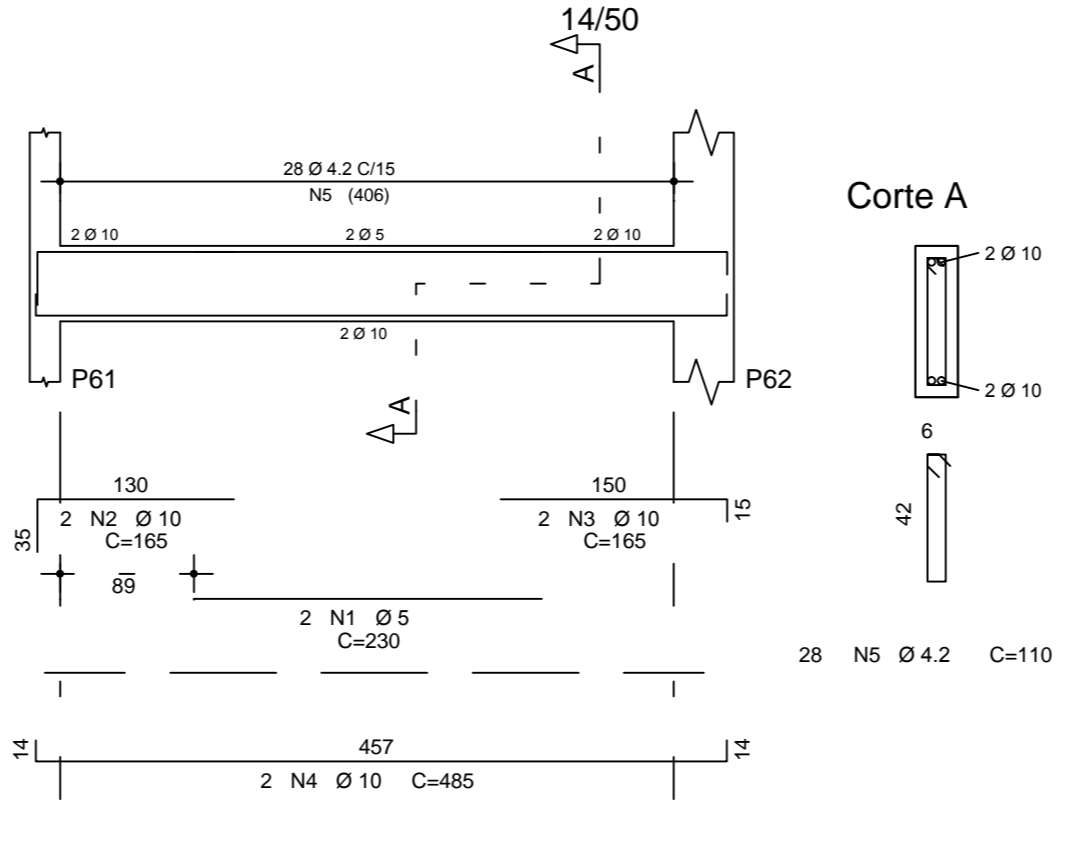
V29



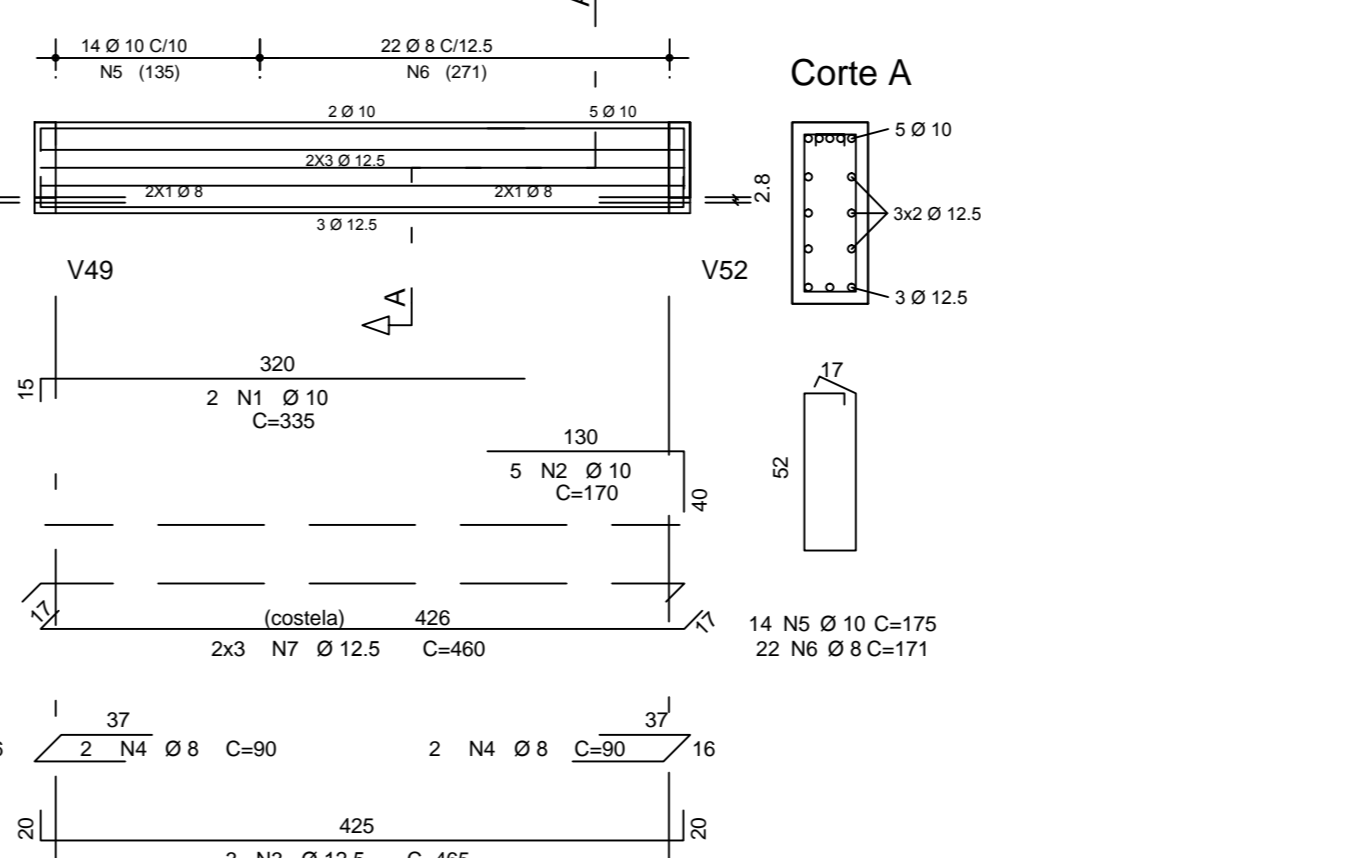
V26



V21



V9



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	TOTAL (mm)
<b>V9</b>					
S/A	1	10	2	335	670
S/A	2	10	2	170	340
S/A	3	12,5	3	465	1395
S/A	4	10	4	175	700
S/A	5	10	22	171	3762
S/A	6	10	2	462	924
<b>V14</b>					
S/A	1	6,3	2	175	350
S/A	2	5	2	435	870
S/A	3	10	2	470	940
S/A	4	10	2	160	320
S/A	5	10	2	270	540
S/A	6	10	2	775	1550
S/A	7	4,2	70	110	7700
<b>V21</b>					
S/A	1	10	2	230	460
S/A	2	10	2	165	330
S/A	3	10	2	165	330
S/A	4	10	2	465	930
S/A	5	4,2	28	110	3080
<b>V23</b>					
S/A	1	5	4	265	1060
S/A	2	10	2	225	450
S/A	3	5	4	270	1080
S/A	4	10	8	360	2880
S/A	5	5	2	320	640
S/A	6	10	2	175	350
S/A	7	10	2	635	1270
S/A	8	10	2	605	1210
S/A	9	10	2	600	1200
S/A	10	10	2	580	1160
S/A	11	10	2	620	1240
S/A	12	4,2	191	110	21015
<b>V24</b>					
S/A	1	5	2	265	530
S/A	2	10	2	225	450
S/A	3	10	4	225	900
S/A	4	10	8	360	2880
S/A	5	10	2	370	740
S/A	6	10	2	230	460
S/A	7	10	2	625	1250
S/A	8	10	2	605	1210
S/A	9	10	2	650	1300
S/A	10	10	2	620	1240
S/A	11	4,2	4	525	2100
<b>V25</b>					
S/A	1	5	2	235	470
S/A	2	10	2	290	580
S/A	3	10	2	270	540
S/A	4	10	2	395	790
S/A	5	10	2	270	540
S/A	6	10	2	385	770
S/A	7	10	2	430	860
S/A	8	10	2	185	370
S/A	9	10	2	680	1360
S/A	10	10	2	610	1220
S/A	11	10	2	620	1240
S/A	12	10	2	625	1250
S/A	13	4,2	168	110	17360
<b>V26</b>					
S/A	1	5	4	225	900
S/A	2	10	2	360	720
S/A	3	10	2	360	720
S/A	4	10	2	285	570
S/A	5	10	2	385	770
S/A	6	10	2	235	470
S/A	7	10	2	640	1280
S/A	8	10	2	680	1360
S/A	9	10	2	660	1320
S/A	10	10	2	650	1300
S/A	11	4,2	113	110	12430
<b>V27</b>					
S/A	1	6,3	2	180	360
S/A	2	10	2	75	150
S/A	3	10	2	250	500
S/A	4	10	2	965	1930
S/A	5	10	2	645	1290
S/A	6	10	2	605	1210
S/A	7	10	2	740	1480
S/A	8	4,2	13	116	1508
S/A	9	4,2	115	110	12650
S/A	10	4,2	4	234	936
<b>V29</b>					
S/A	1	10	2	645	1290
S/A	2	5	2	300	600
S/A	3	10	2	208	416
S/A	4	10	2	315	630
S/A	5	10	2	485	970
S/A	6	10	2	1095	2190
S/A	7	10	2	740	1480
S/A	8	4,2	114	110	12540
<b>V46</b>					
S/A	1	5	2	220	440
S/A	2	10	2	400	800
S/A	3	10	2	960	1920
S/A	4	10	2	160	320
S/A	5	10	2	605	1210
S/A	6	8	2	255	510
S/A	7	10	2	485	970
S/A	8	4,2	46	110	5070
S/A	9	4,2	45	116	5220
S/A	10	4,2	4	524	2096
S/A	11	4,2	4	215	860
<b>V52</b>					
S/A	1	10	2	300	600
S/A	2	10	2	840	1680
S/A	3	10	2	305	610
S/A	4	10	1	135	135
S/A	5	10	2	245	490
S/A	6	10	2	695	1390
S/A	7	10	2	715	1430
S/A	8	12,5	2	140	280
S/A	9	10	1	215	215
S/A	10	4,2	78	110	8580
S/A	11	4,2	46	116	5336
S/A	12	4,2	4	234	936

ACO	BIT (mm)	COMPR (mm)	PESO (kg)
S/A	4,2	1300	142
S/A	5	107	22
S/A	6,3	202	11
S/A	8	106	43
S/A	10	684	437
S/A	12,5	72	72
S/A	16	14	22
S/A	20	11	22
Peso Total S/A			164 kg
Peso Total S/A			653 kg

Obs: A viga V38 foi retirada em revisões.

01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 01 - A  
ESCALA 1/50

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

Obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

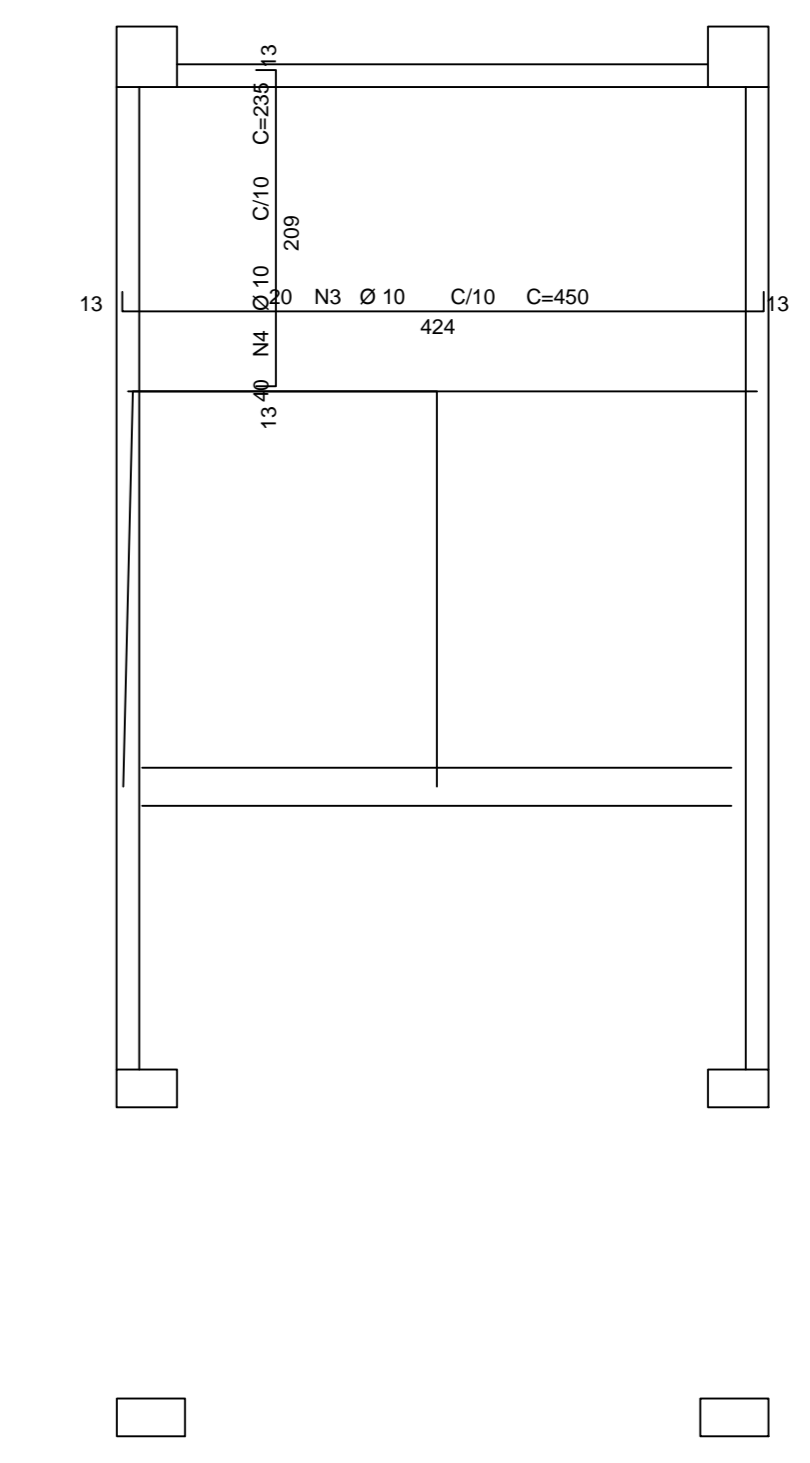
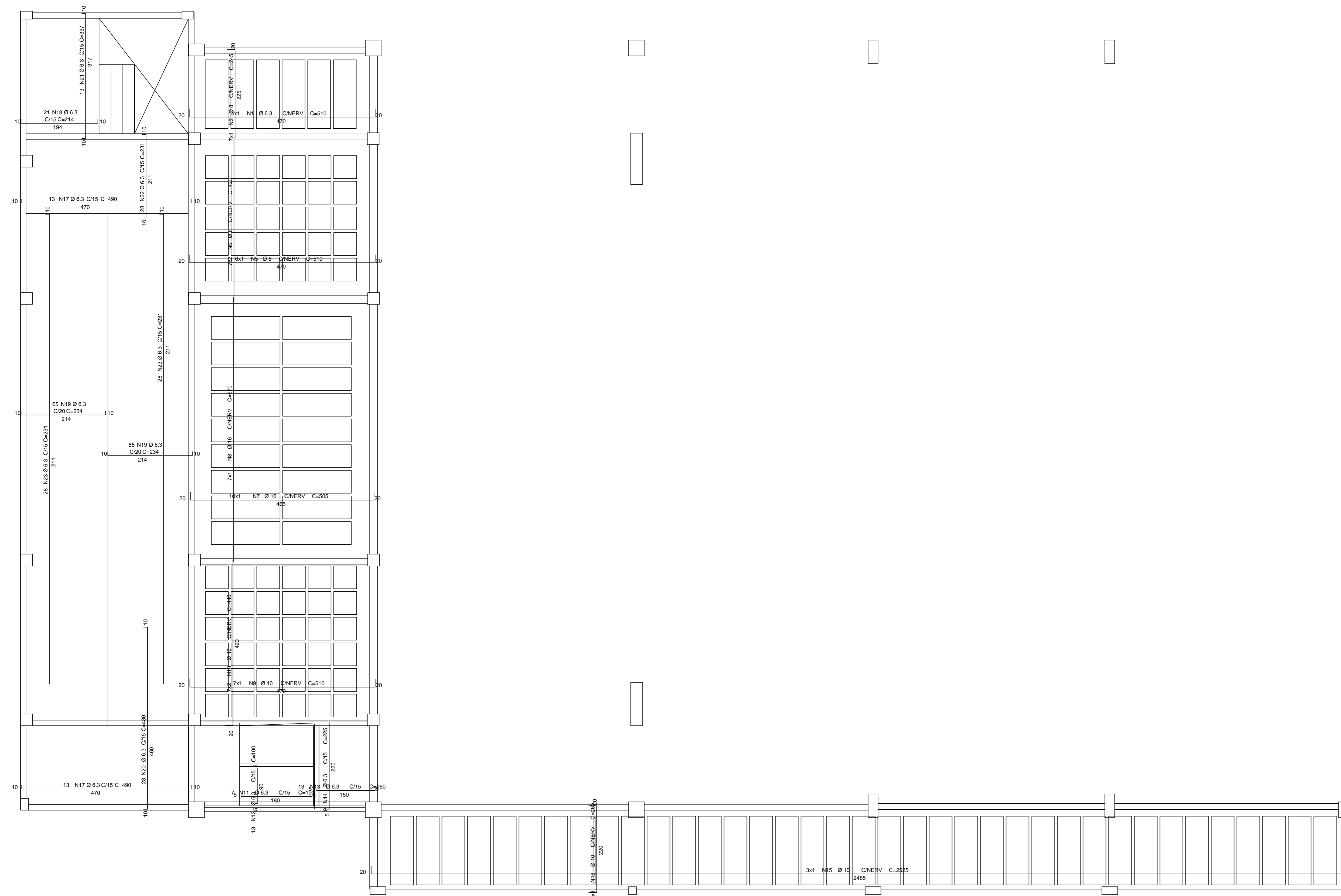
Obra de Referência: \_\_\_\_\_  
 Nº de ART: CE20170167942

Esopo reservado para cartões de prefeitura de Teresina  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI

Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
 Esopo reservado para cartões do TJ - PI

Planta: \_\_\_\_\_  
 Conselho de Planta: **DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 01 - A**  
 Desenho: **EST. CONCRETO** Esopo: \_\_\_\_\_ Data: **16/11/2017**

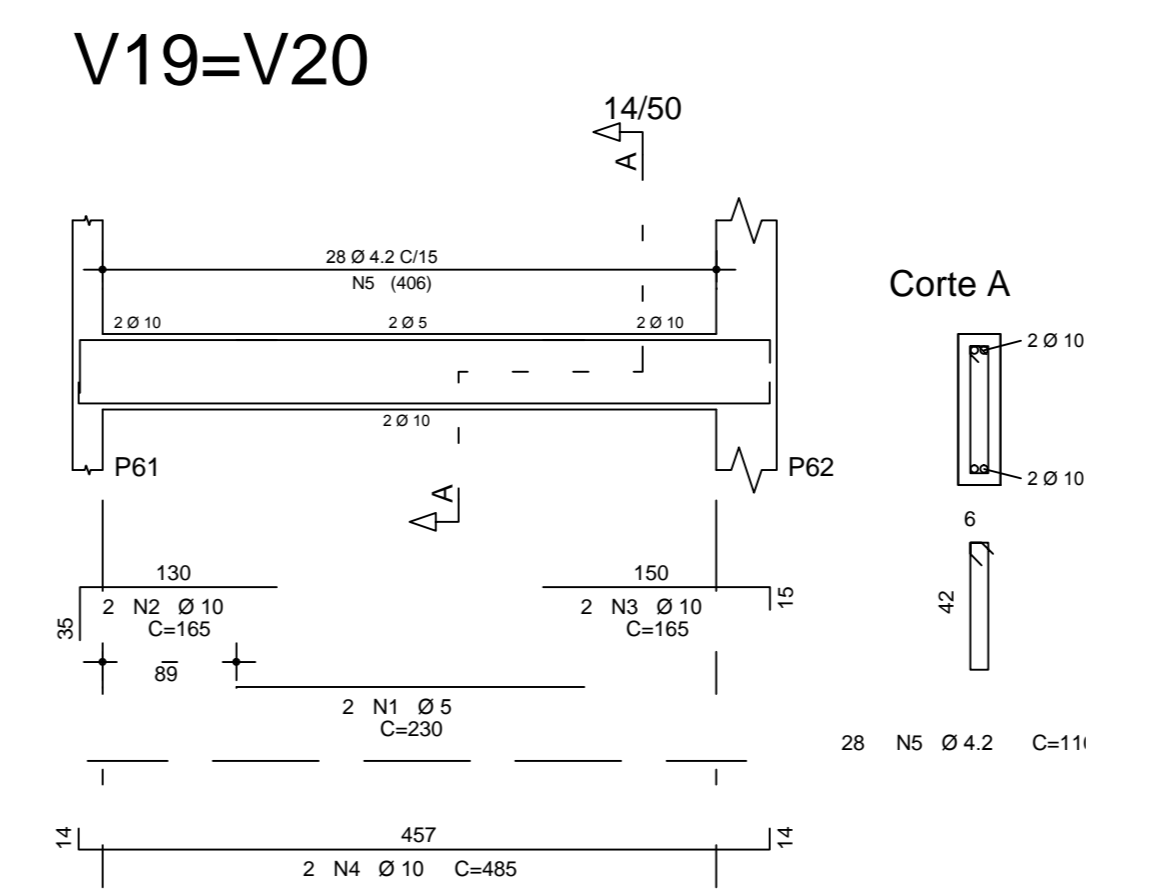
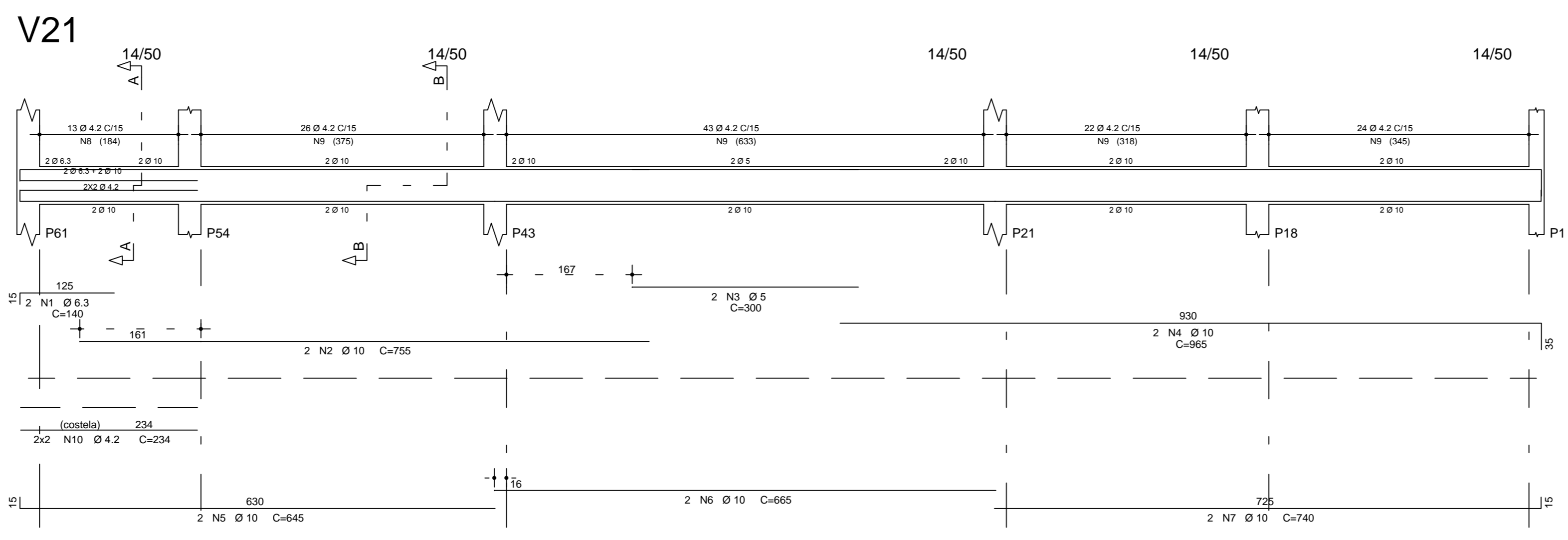
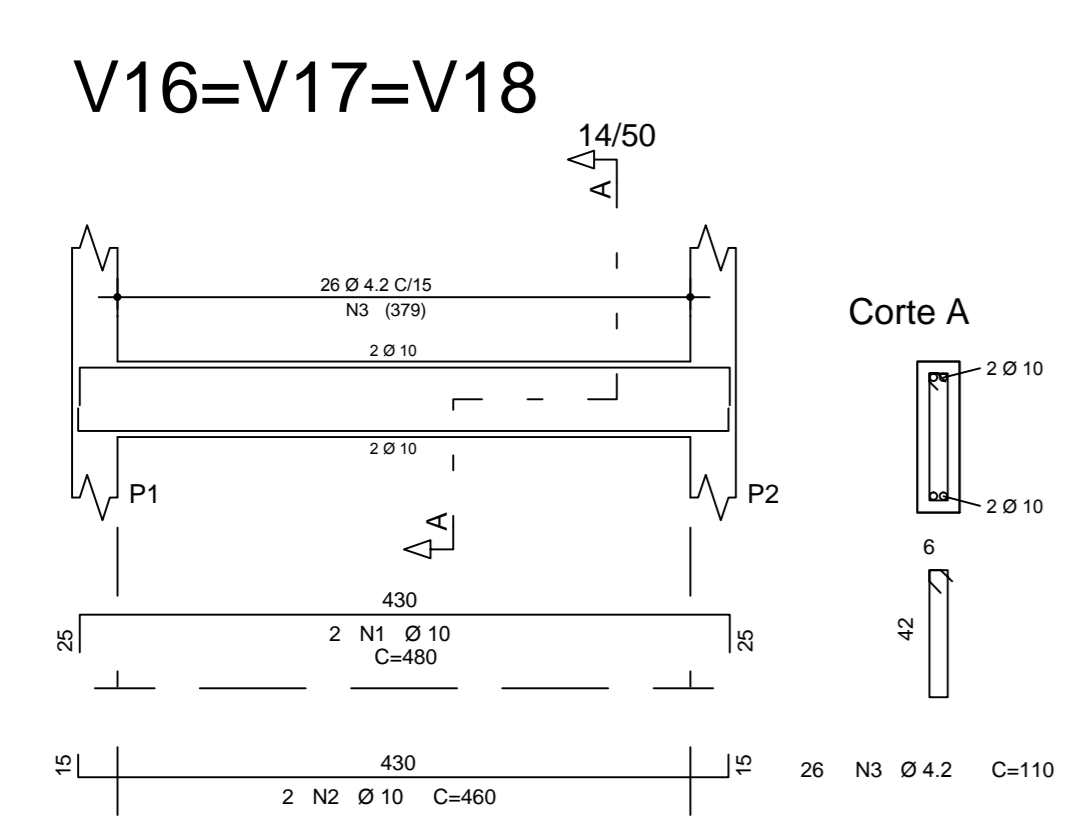
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00




BIT	8"	7"	245	1715
50A	2	8	7	245
50A	3	10	20	450
50A	4	10	40	225
50A	5	8	6	910
50A	6	8	14	420
50A	7	16	10	505
50A	8	16	7	670
50A	9	10	7	510
50A	10	10	14	440
50A	11	6.3	7	190
50A	12	6.3	13	160
50A	13	6.3	13	160
50A	14	6.3	9	225
50A	15	10	3	2525
50A	16	10	38	260
50A	17	6.3	26	490
50A	18	6.3	21	214
50A	19	6.3	130	234
50A	20	6.3	28	480
50A	21	6.3	13	337
50A	22	6.3	28	231
50A	23	6.3	69	337

RESUMO AÇO CA. 50-60	PESO		
AÇO	RESUMO	COMPR	PESO
(mm)	(m)	(kg)	(kg)
50A	6.3	325	81
50A	8	211	84
50A	10	566	356
50A	16	97	156
<b>Peso Total</b>	<b>50A =</b>		<b>678 kg</b>

**01 ARMADURA DAS LAJES 1 PAV\_B (NÍVEL 01)**  
ESCALA 1/50





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
*Washington Pinheiro*  
 CREA-PI 0220158-4  
 RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Observação de Despesas:  
 Nº de ART: CE20170167942

Espaço reservado para carimbos do profissional de Teresina

Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

---

Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros

Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

---

Projeto: **ARMADURA LAJES NÍVEL 01**

**EC-21**

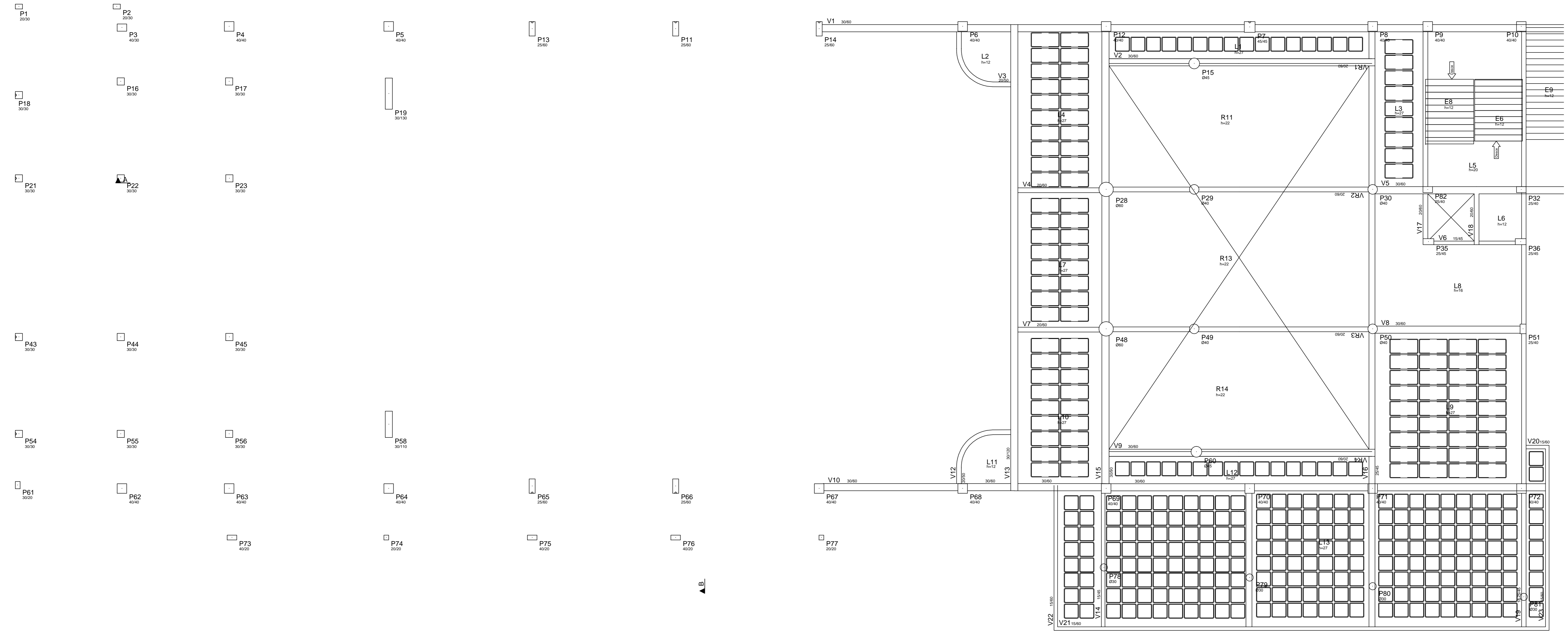
Desenho: **EST. CONCRETO**

Correção de Planilha: **ARMADURA LAJES NÍVEL 01**

Equip: **INDICADA**

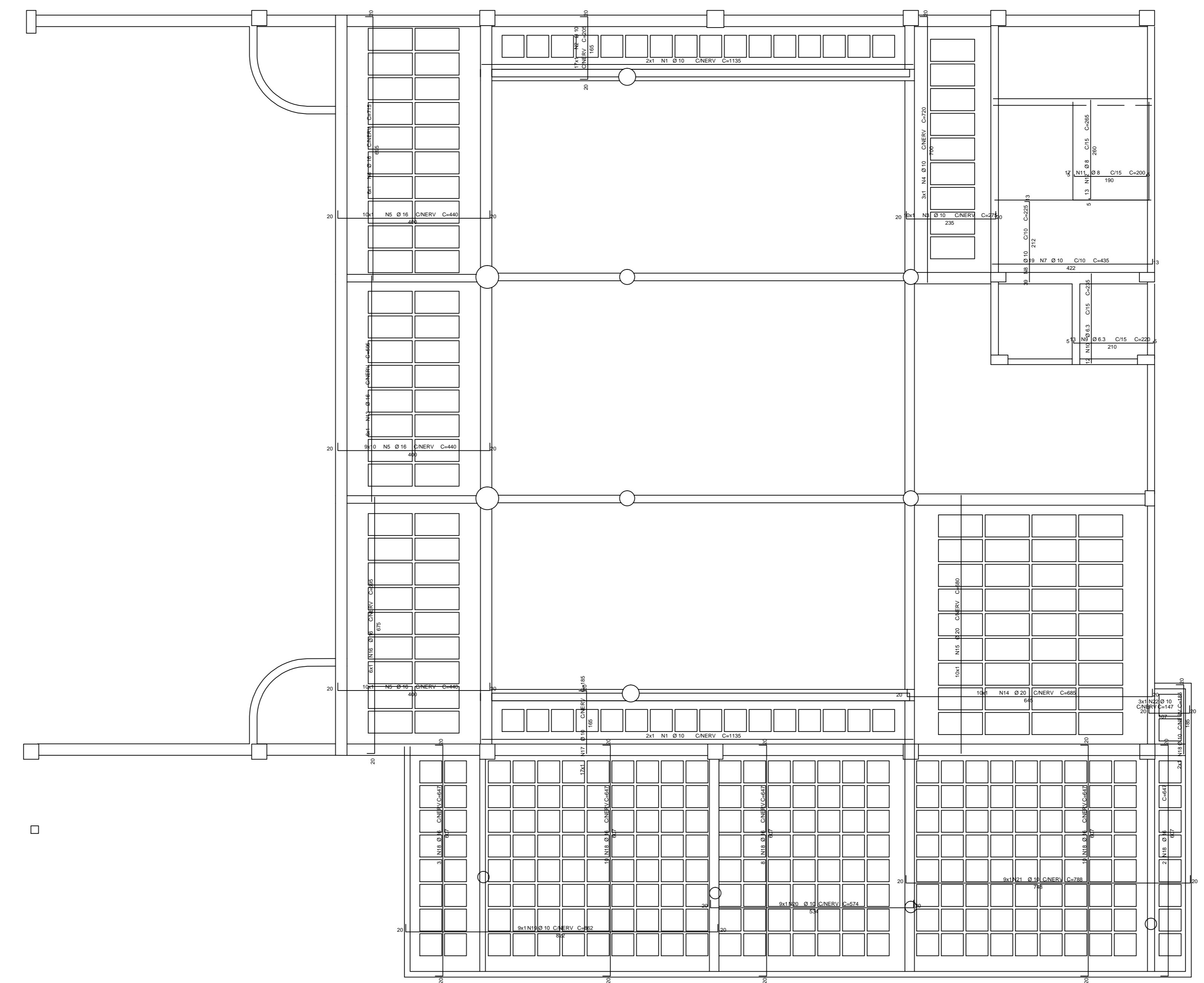
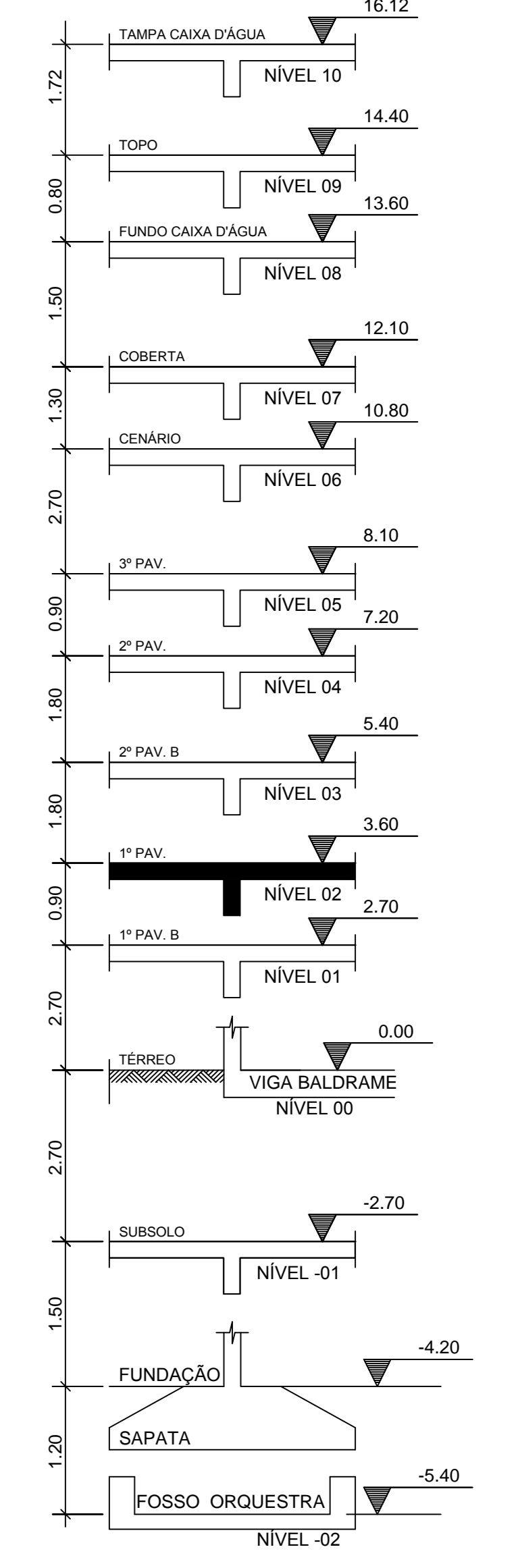
Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



01 FORMA DO 1 PAVIMENTO (NÍVEL 02)  
ESCALA 1/100

CORTE ESQUEMÁTICO



01 ARMADURA DO 1 PAVIMENTO (NÍVEL 02)  
ESCALA 1/100

AÇO	POS	BIT	QUANT	COMPRIENTO	UNID	TOTAL
				(CM)	(CM)	(CM)
<b>ARMADURA POSITIVA DAS LAJES - 1º PAV</b>						
SA	2	10	4	1120	4540	
SA	3	10	17	390	3480	
SA	4	10	10	270	2700	
SA	5	10	2	720	2160	
SA	6	16	110	440	48400	
SA	7	16	6	770	4224	
SA	8	10	19	430	8170	
SA	9	10	29	220	6380	
SA	10	8,3	13	230	2990	
SA	11	8	17	300	3420	
SA	12	8	13	260	3180	
SA	13	16	6	660	3696	
SA	14	20	10	680	6800	
SA	15	20	10	680	6800	
SA	16	16	8	660	5280	
SA	17	10	7	180	3150	
SA	18	10	7	300	3150	
SA	19	10	9	880	7720	
SA	20	10	9	574	5166	
SA	21	10	9	788	7092	
SA	22	10	3	180	450	

AÇO	BIT	COMPR	PESO
	(CM)	(CM)	(KG)
SA	6,3	107	369
SA	16	68	27
SA	16	680	664
SA	16	604	666
SA	20	137	361
<b>Peso Total</b>	<b>SA</b>		<b>1712 kg</b>

1. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ARMAÇÃO DE AÇO...  
2. APROVAÇÃO DO PROJETO DE FORMAS...  
3. APROVAÇÃO DO PROJETO DE FUNDAMENTAÇÃO...  
4. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA...  
5. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INSTALAÇÕES...  
6. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO...  
7. APROVAÇÃO DO PROJETO DE REVESTIMENTOS...  
8. APROVAÇÃO DO PROJETO DE EQUIPAMENTOS...  
9. APROVAÇÃO DO PROJETO DE MOBILIÁRIO...  
10. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO...  
11. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ILUMINAÇÃO...  
12. APROVAÇÃO DO PROJETO DE VENTILAÇÃO...  
13. APROVAÇÃO DO PROJETO DE AQUECIMENTO...  
14. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SANEAMENTO...  
15. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SEGURANÇA...  
16. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ACÚSTICO...  
17. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ERGONOMIA...  
18. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PSICOLOGIA...  
19. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SOCIOLOGIA...  
20. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ECONOMIA...  
21. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ESTÉTICA...  
22. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SUSTENTABILIDADE...  
23. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INCLUSÃO...  
24. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PARTICIPATIVIDADE...  
25. APROVAÇÃO DO PROJETO DE TRANSPARÊNCIA...  
26. APROVAÇÃO DO PROJETO DE RESPONSABILIDADE...  
27. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ÉTICA...  
28. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INTEGRIDADE...  
29. APROVAÇÃO DO PROJETO DE HONESTIDADE...  
30. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PROFISSIONALISMO...  
31. APROVAÇÃO DO PROJETO DE COMPROMISSO...  
32. APROVAÇÃO DO PROJETO DE EMPENHO...  
33. APROVAÇÃO DO PROJETO DE DETERMINAÇÃO...  
34. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ORGANIZAÇÃO...  
35. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PLANEJAMENTO...  
36. APROVAÇÃO DO PROJETO DE AVALIAÇÃO...  
37. APROVAÇÃO DO PROJETO DE MONITORAMENTO...  
38. APROVAÇÃO DO PROJETO DE CONTROLE...  
39. APROVAÇÃO DO PROJETO DE MELHORIA...  
40. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INOVAÇÃO...  
41. APROVAÇÃO DO PROJETO DE CRIATIVIDADE...  
42. APROVAÇÃO DO PROJETO DE RESILIÊNCIA...  
43. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ADAPTABILIDADE...  
44. APROVAÇÃO DO PROJETO DE FLEXIBILIDADE...  
45. APROVAÇÃO DO PROJETO DE AGILIDADE...  
46. APROVAÇÃO DO PROJETO DE EFICIÊNCIA...  
47. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PRODUTIVIDADE...  
48. APROVAÇÃO DO PROJETO DE QUALIDADE...  
49. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SATISFAÇÃO...  
50. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGAJAMENTO...  
51. APROVAÇÃO DO PROJETO DE COLABORAÇÃO...  
52. APROVAÇÃO DO PROJETO DE COOPERAÇÃO...  
53. APROVAÇÃO DO PROJETO DE PARTICIPAÇÃO...  
54. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INFLUÊNCIA...  
55. APROVAÇÃO DO PROJETO DE AUTORIDADE...  
56. APROVAÇÃO DO PROJETO DE CREDIBILIDADE...  
57. APROVAÇÃO DO PROJETO DE REPUTAÇÃO...  
58. APROVAÇÃO DO PROJETO DE IMAGEM...  
59. APROVAÇÃO DO PROJETO DE IDENTIDADE...  
60. APROVAÇÃO DO PROJETO DE CULTURA...  
61. APROVAÇÃO DO PROJETO DE VALORES...  
62. APROVAÇÃO DO PROJETO DE MISSÃO...  
63. APROVAÇÃO DO PROJETO DE VISÃO...  
64. APROVAÇÃO DO PROJETO DE OBJETIVOS...  
65. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ESTRATÉGIAS...  
66. APROVAÇÃO DO PROJETO DE TÁTICAS...  
67. APROVAÇÃO DO PROJETO DE METAS...  
68. APROVAÇÃO DO PROJETO DE INDICADORES...  
69. APROVAÇÃO DO PROJETO DE MÉTRICAS...  
70. APROVAÇÃO DO PROJETO DE KPIs...  
71. APROVAÇÃO DO PROJETO DE OKRs...  
72. APROVAÇÃO DO PROJETO DE SMARTs...  
73. APROVAÇÃO DO PROJETO DE OKS...  
74. APROVAÇÃO DO PROJETO DE OKRs...  
75. APROVAÇÃO DO PROJETO DE OKS...

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO,  
ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Autores do Projeto / CREA ou CAU  
ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Ordenador de Despesas

Nº de ART: CE20170167942

Plano: 01

Correção de Planta: PLANTA DE FORMA 1 PAVIMENTO (NÍVEL 02)

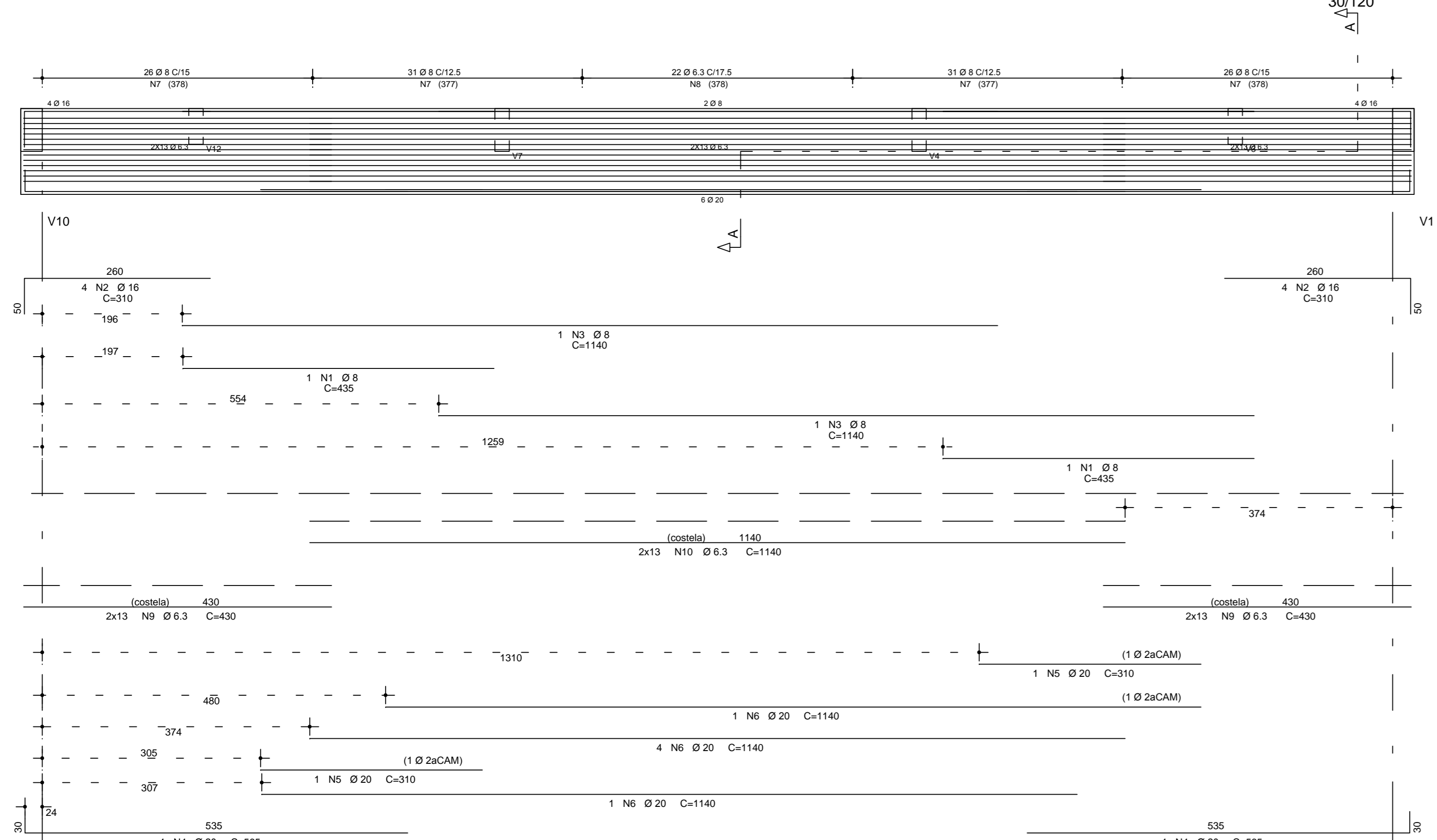
Desenho: EST. CONCRETO  
Escala: INDICADA  
Data: 16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/10/2017 - REV 00

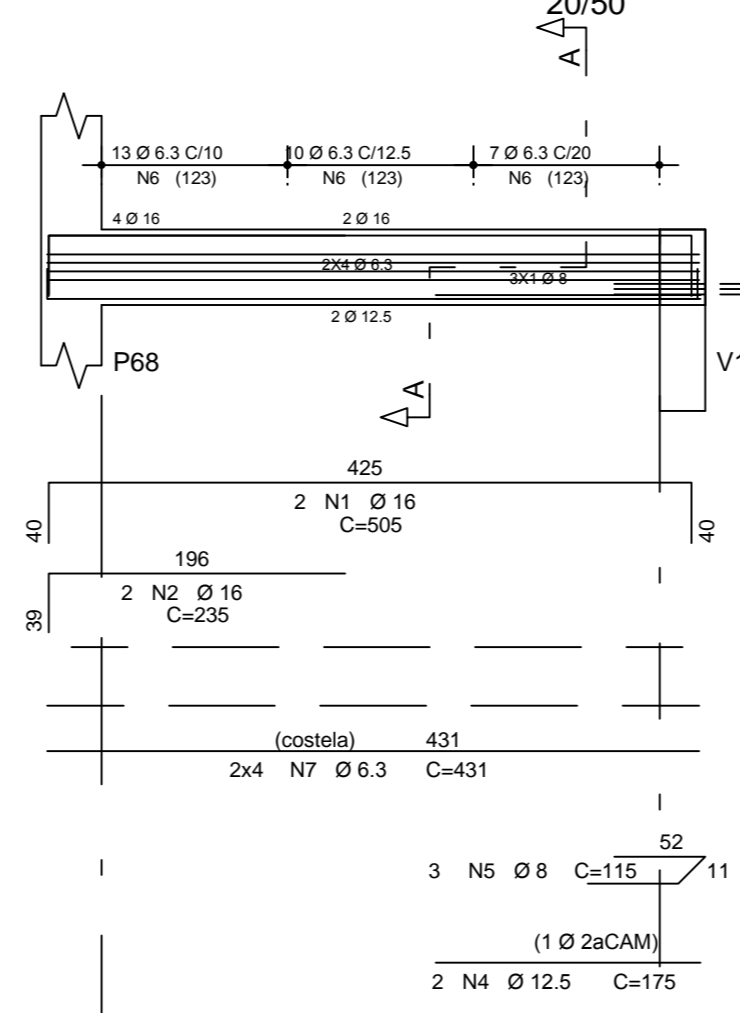




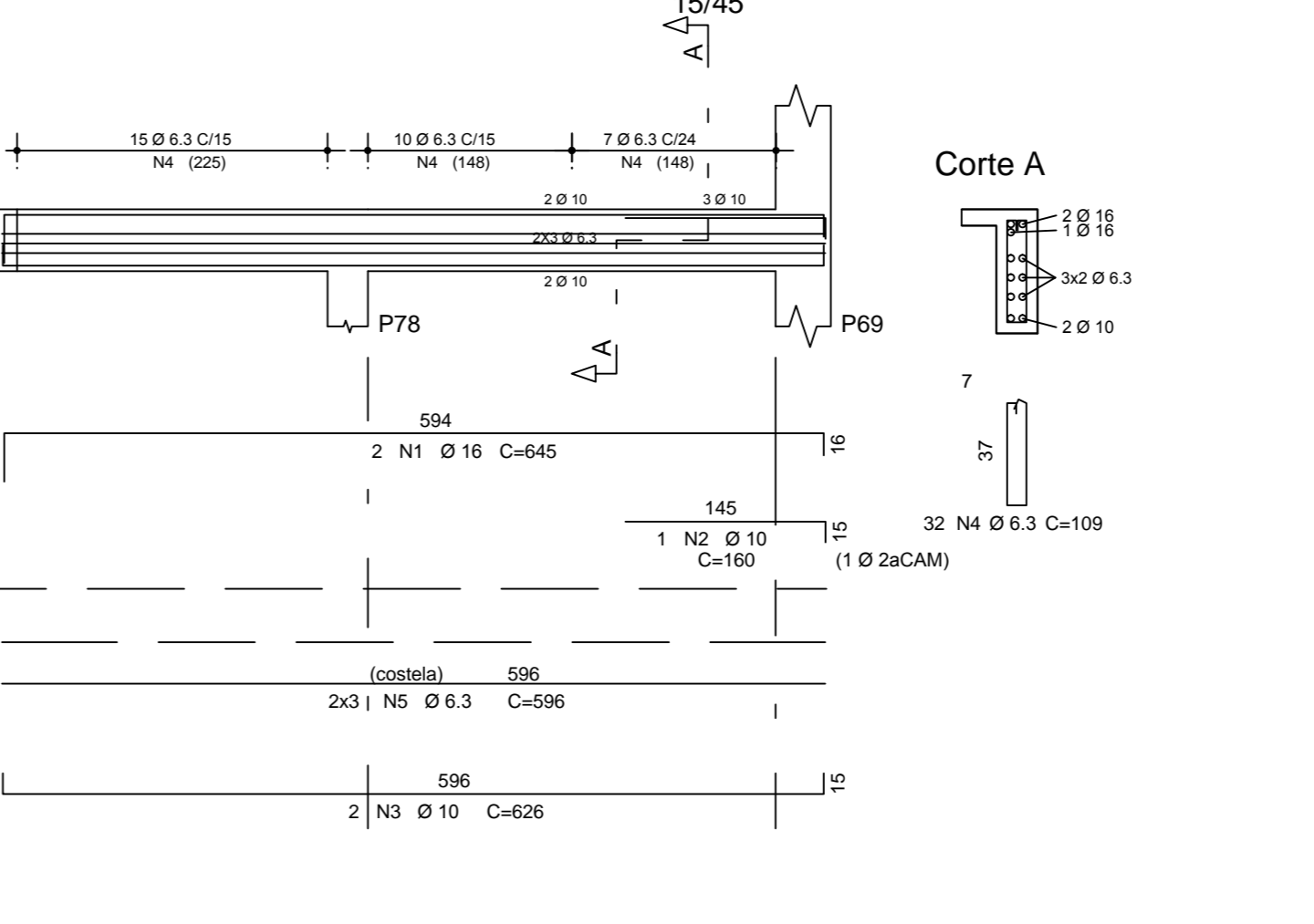
V13



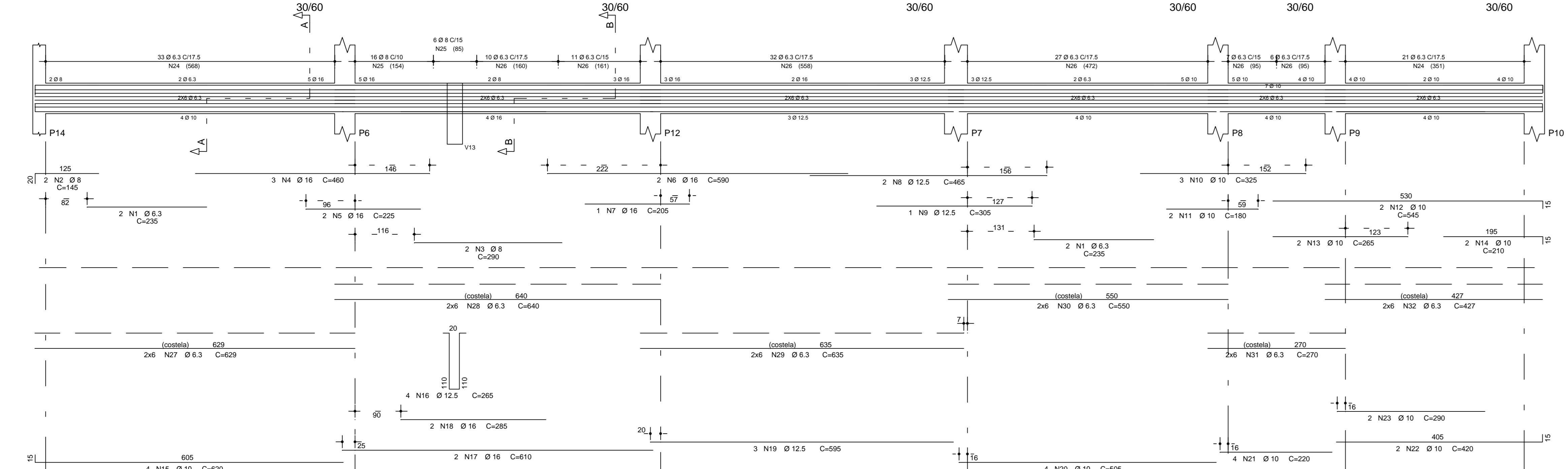
V12



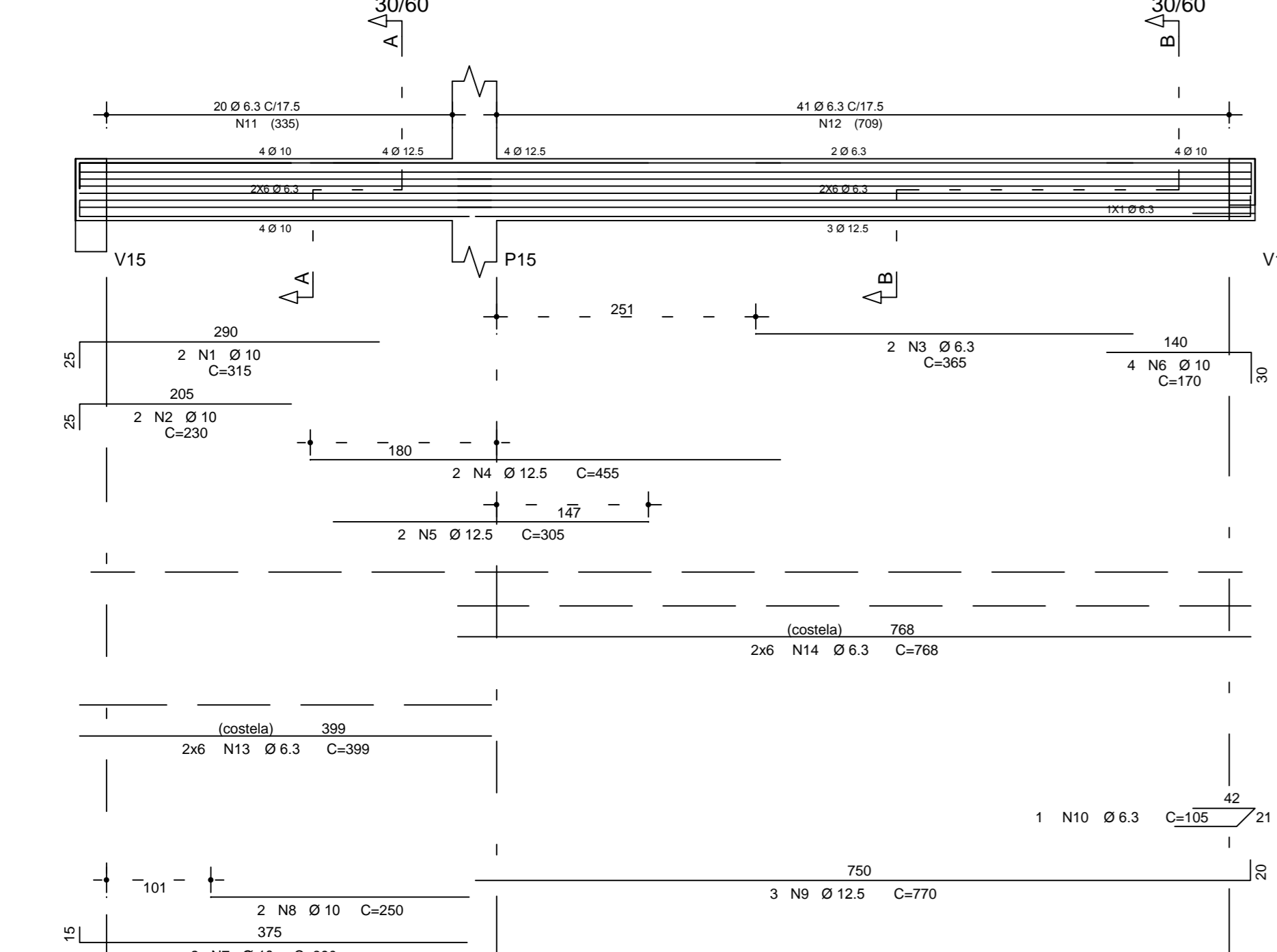
V14



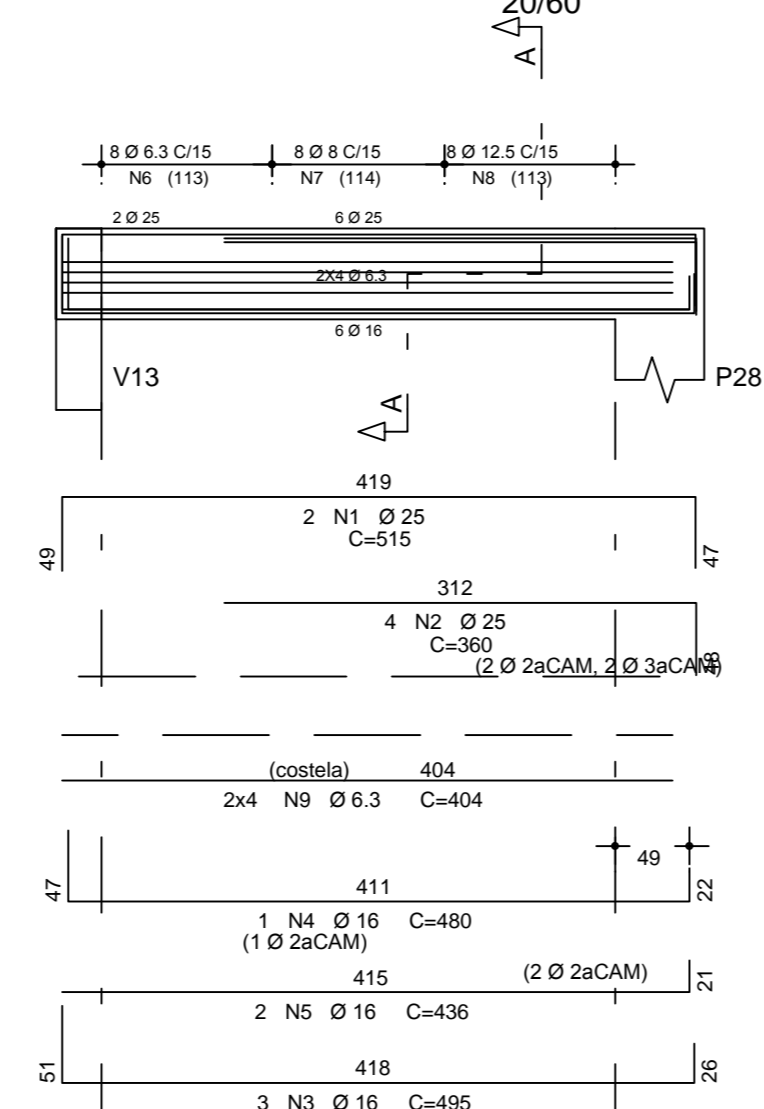
V1



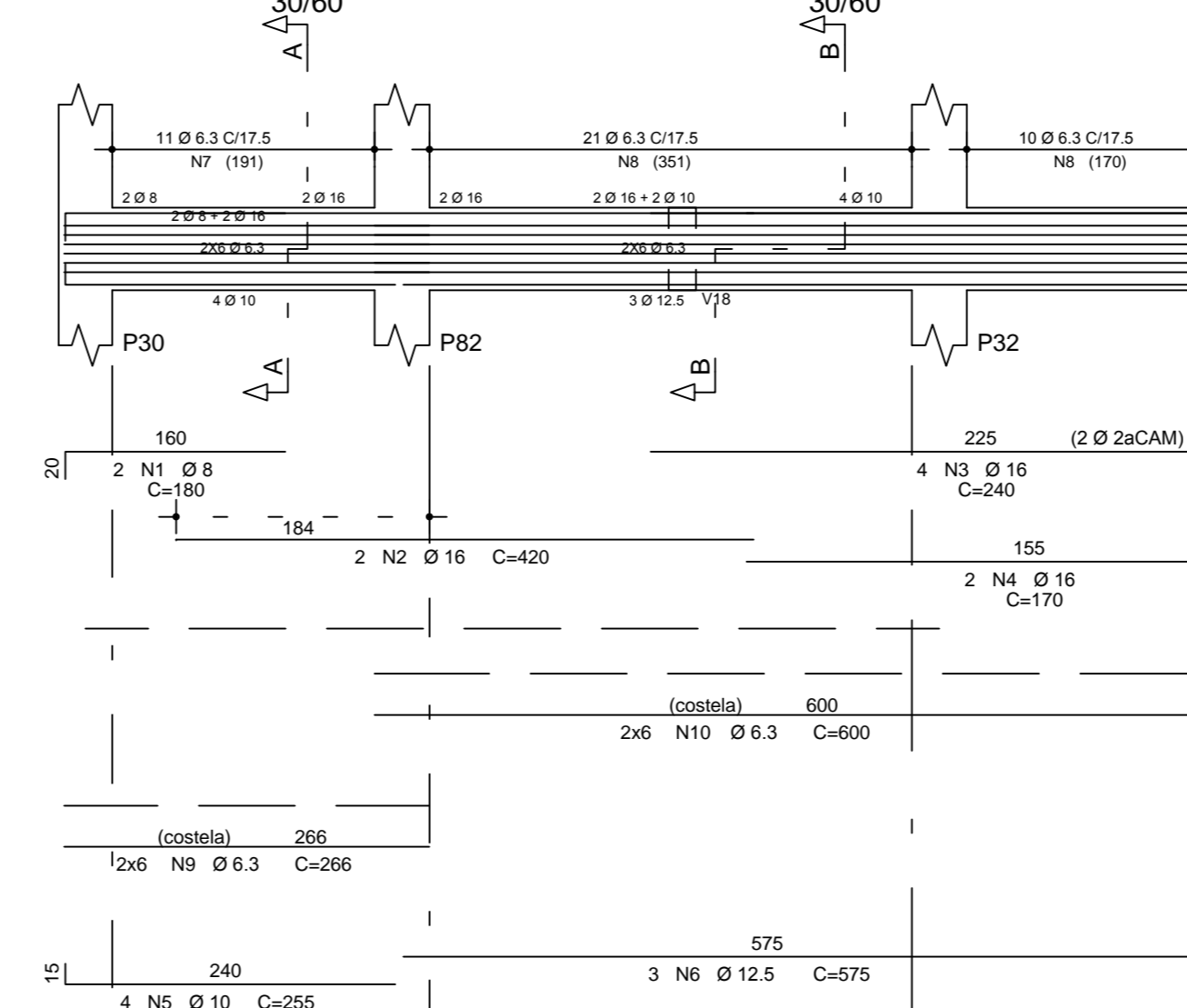
V2



V4



V5



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	TOTAL (kg)	
V12	S0A	1	16	2	505	1010
	S0A	2	16	2	235	470
	S0A	3	12,5	2	470	940
	S0A	4	12,5	2	175	350
	S0A	5	8	3	115	345
	S0A	6	6,3	30	134	4020
V13	S0A	7	6,3	8	431	3448
	S0A	1	8	2	435	870
	S0A	2	16	8	310	2480
	S0A	3	8	8	1140	2280
	S0A	4	20	8	585	4520
	S0A	5	20	2	310	620
	S0A	6	20	6	1140	6840
	S0A	7	8	114	306	2484
	S0A	8	6,3	22	304	6688
	S0A	9	6,3	62	430	22360
V14	S0A	10	6,3	26	1140	29640
	S0A	1	10	2	405	810
	S0A	2	10	1	180	180
	S0A	3	10	2	265	530
	S0A	4	6,3	17	109	1853
V18	S0A	5	6,3	6	357	2142
	S0A	1	12,5	3	315	945
	S0A	3	10	1	140	140
	S0A	4	5	14	154	2156
	S0A	5	6,3	8	247	1976

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO	
60B	5	22	3
S0A	6,3	721	160
S0A	8	384	154
S0A	10	24	15
S0A	12,5	22	22
S0A	16	40	63
S0A	20	120	300
<b>Peso Total 60B =</b>		<b>3 kg</b>	
<b>Peso Total S0A =</b>		<b>734 kg</b>	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (mm)	TOTAL (kg)	
V1	S0A	1	6,3	4	235	840
	S0A	2	8	2	145	290
	S0A	3	8	2	290	580
	S0A	4	16	3	490	1390
	S0A	5	16	2	225	450
	S0A	6	12,5	3	490	1180
	S0A	7	16	1	205	205
	S0A	8	12,5	1	95	95
	S0A	9	12,5	1	305	305
	S0A	10	10	2	180	360
	S0A	11	10	2	180	360
	S0A	12	10	2	265	530
	S0A	13	10	2	265	530
	S0A	14	10	2	210	420
V2	S0A	15	16	4	620	2480
	S0A	16	12,5	4	265	1060
	S0A	17	12,5	4	265	1060
	S0A	18	16	2	285	570
	S0A	19	12,5	2	1765	3530
	S0A	20	10	4	505	2020
	S0A	21	10	2	290	580
	S0A	22	10	2	420	840
	S0A	23	10	2	290	580
	S0A	24	6,3	54	162	8748
	S0A	25	8	22	186	4092
	S0A	26	6,3	93	184	17112
	S0A	27	6,3	12	629	7548
	S0A	28	6,3	12	640	7680
S0A	29	6,3	12	635	7620	
S0A	30	6,3	12	650	7800	
S0A	31	6,3	12	270	3240	
S0A	32	6,3	12	427	5124	

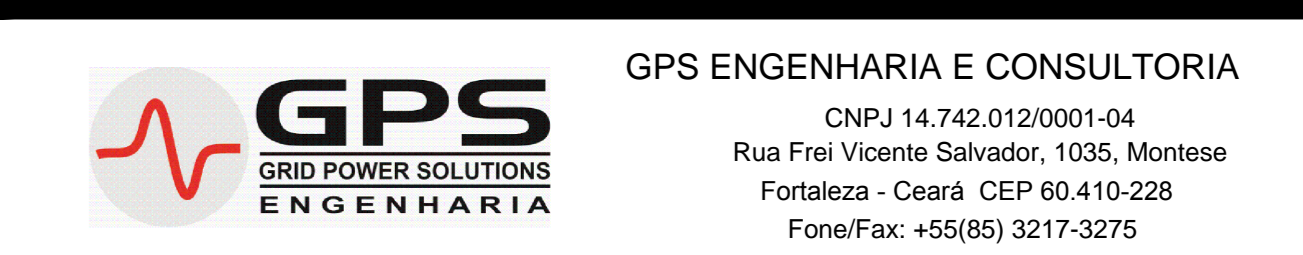
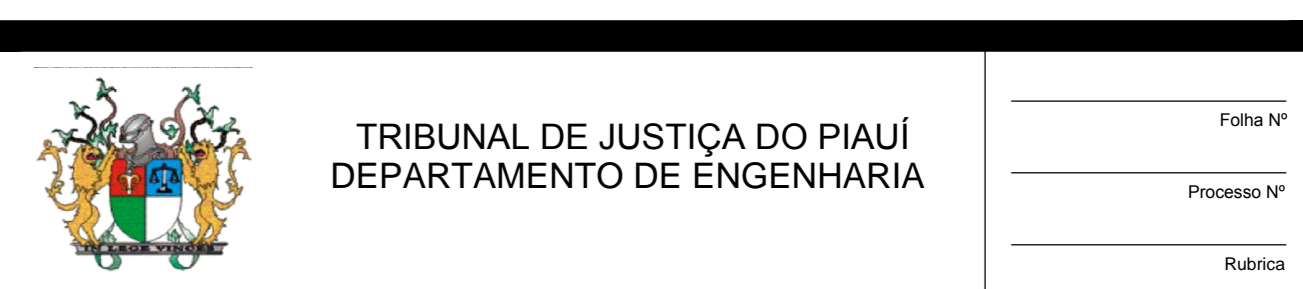
ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO			
S0A	1	10	2	315	630
S0A	2	20	2	365	730
S0A	3	6,3	2	305	610
S0A	4	12,5	2	455	910
S0A	5	12,5	2	305	610
S0A	6	10	2	690	1380
S0A	7	10	2	390	780
S0A	8	10	2	250	500
S0A	9	12,5	2	770	1540
S0A	10	6,3	1	105	105
S0A	11	6,3	20	162	3240
S0A	12	6,3	41	184	7548
S0A	13	6,3	12	209	4788
S0A	14	6,3	12	768	9216

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO			
S0A	1	16	2	515	1030
S0A	2	16	2	230	460
S0A	3	12,5	2	480	960
S0A	4	12,5	2	175	350
S0A	5	8	3	115	345
S0A	6	6,3	25	134	3350
S0A	7	6,3	6	438	2628

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO			
S0A	1	25	2	515	1030
S0A	2	25	4	300	1440
S0A	3	16	3	495	1485
S0A	4	16	1	490	490
S0A	5	16	2	438	876
S0A	6	6,3	8	154	1232
S0A	7	8	8	156	1248
S0A	8	12,5	8	165	1320
S0A	9	6,3	8	404	3232

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO			
S0A	1	8	2	180	360
S0A	2	16	2	420	840
S0A	3	10	2	240	480
S0A	4	10	2	170	340
S0A	5	10	2	255	510
S0A	6	12,5	3	425	1275
S0A	7	6,3	11	184	2024
S0A	8	6,3	21	162	3402
S0A	9	6,3	12	208	3192
S0A	10	6,3	12	427	5124

ACO	RESUMO AÇO CA 50-60	PESO	
S0A	6,3	1194	230
S0A	12,5	130	130
S0A	16	102	163
S0A	25	25	62
<b>Peso Total S0A =</b>		<b>821 kg</b>	



CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BARRIO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

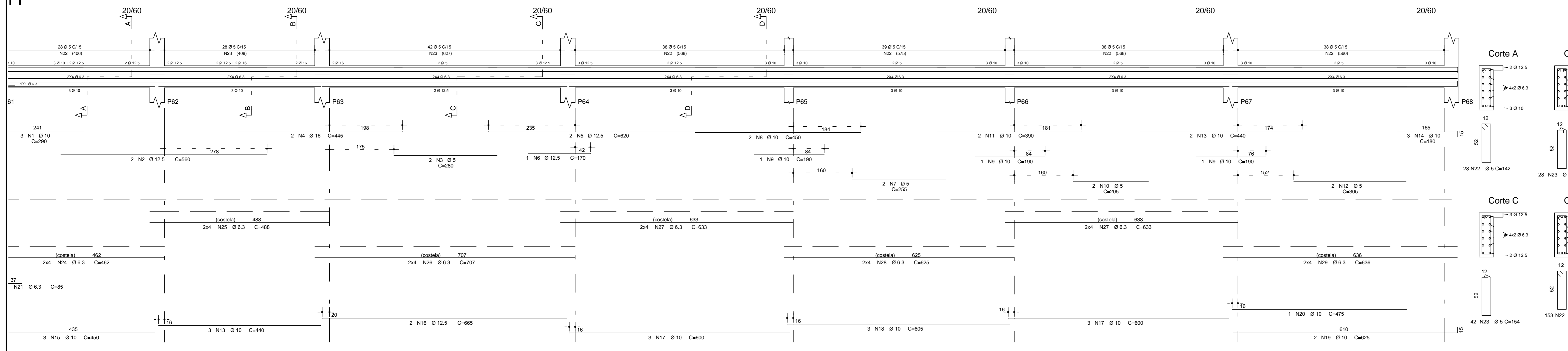
Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfuração de Terceira / Esopo reservado para cartões de CREA / CAU / PI

Esopo reservado para cartões dos Bombas / Esopo reservado para cartões dos T1 - P1

Planta	Condição de Planta	DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 02 - B
EC-24	Desenho: EST. CONCRETO	Esopo: INDICADA Data: 16/11/2017



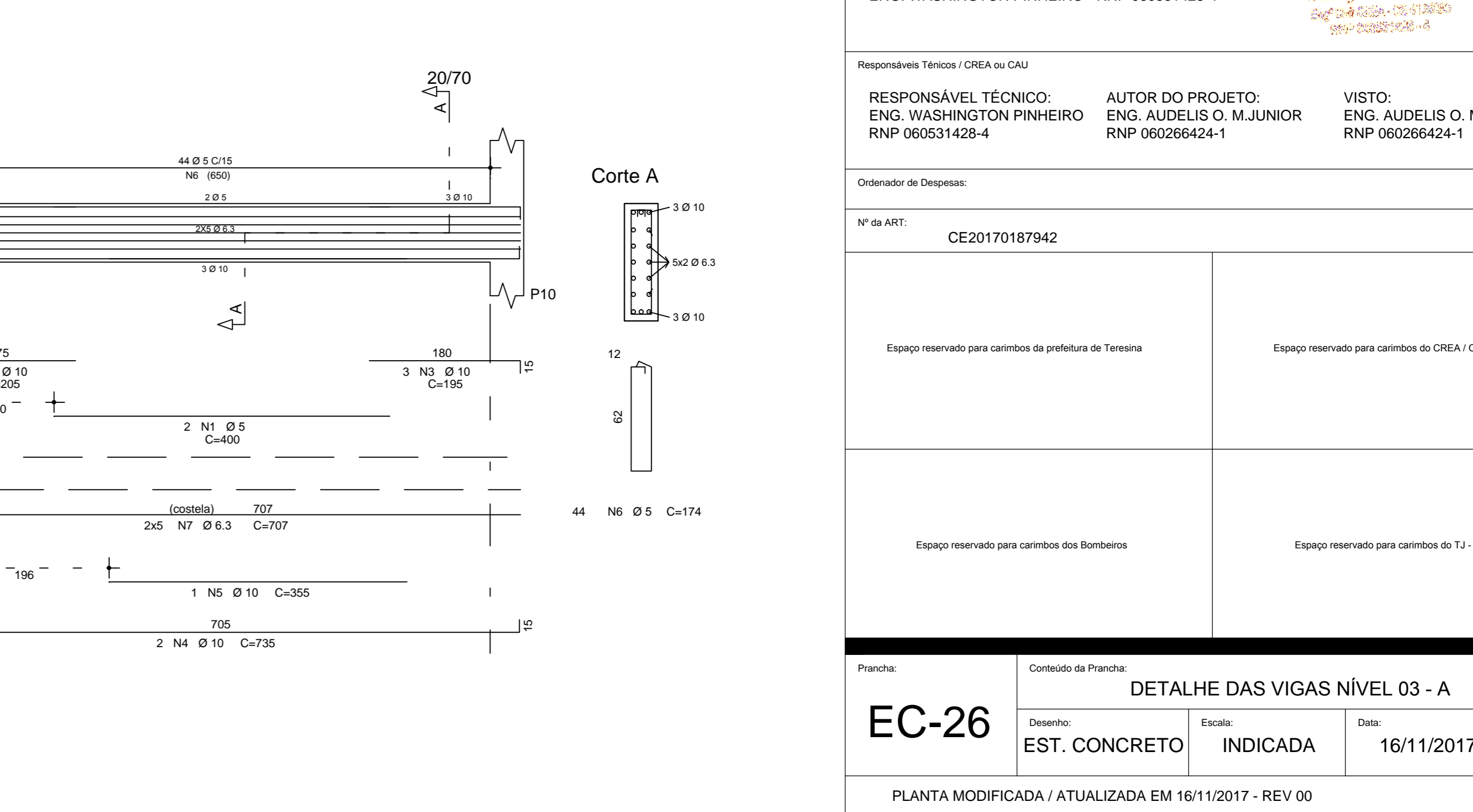
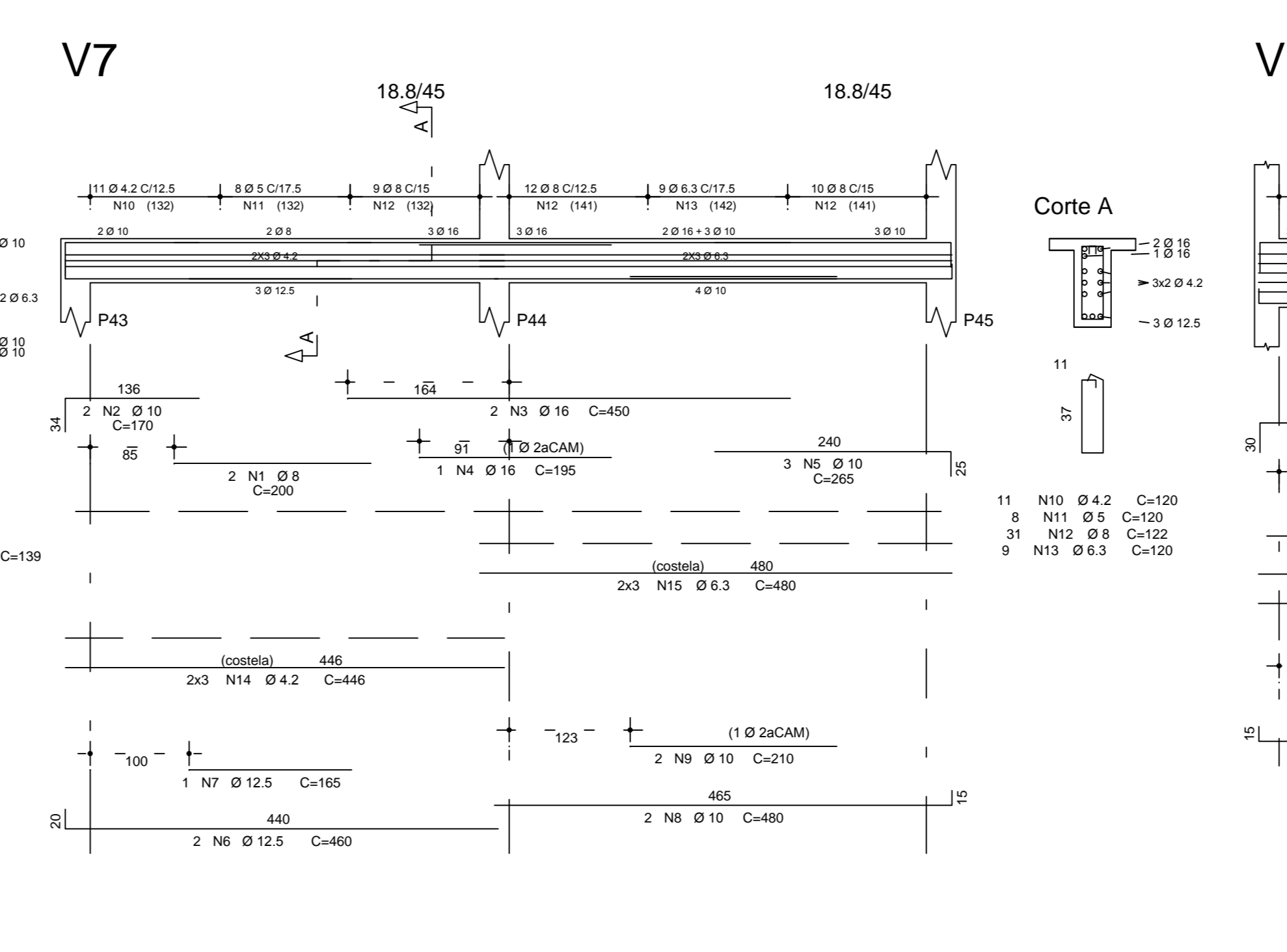
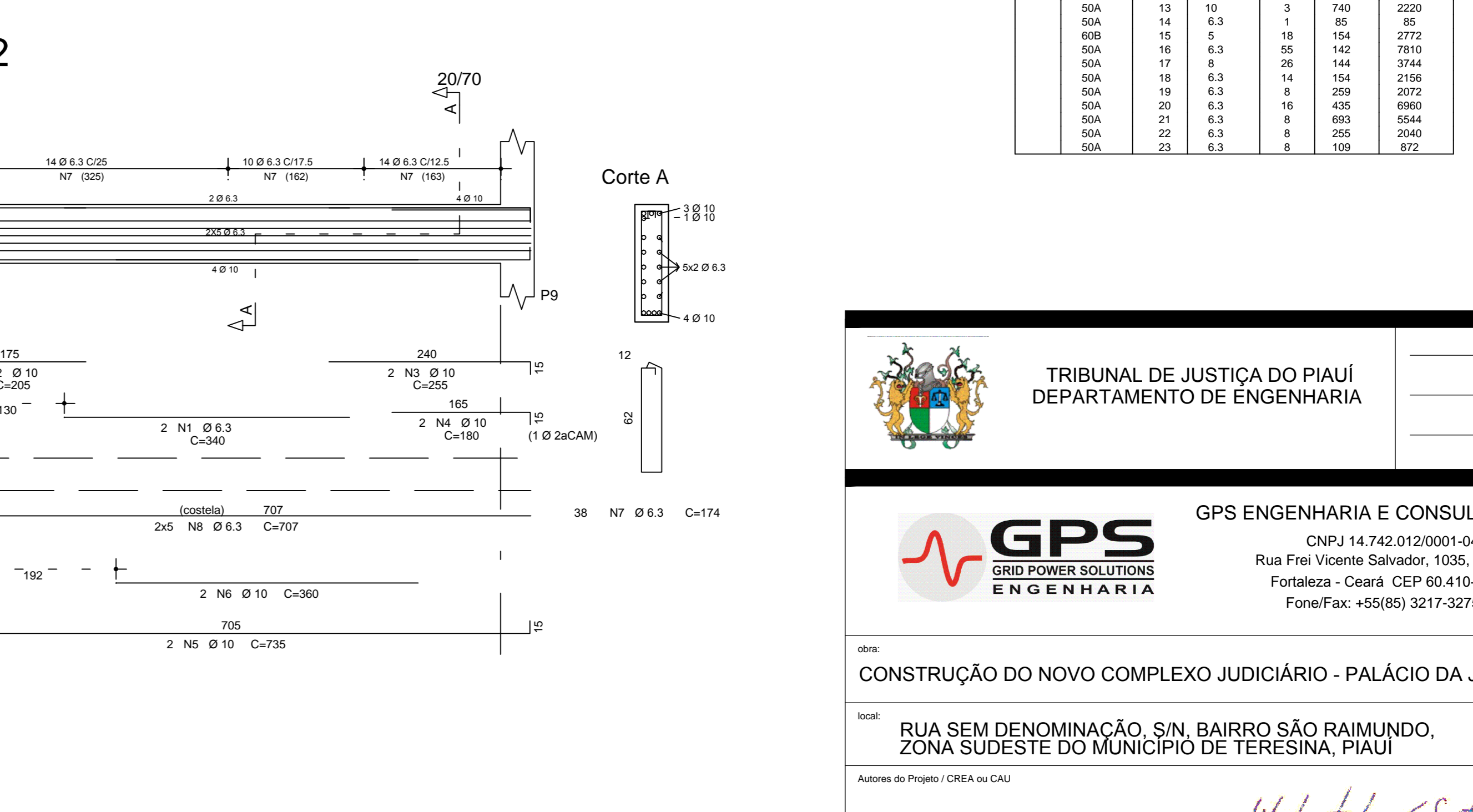
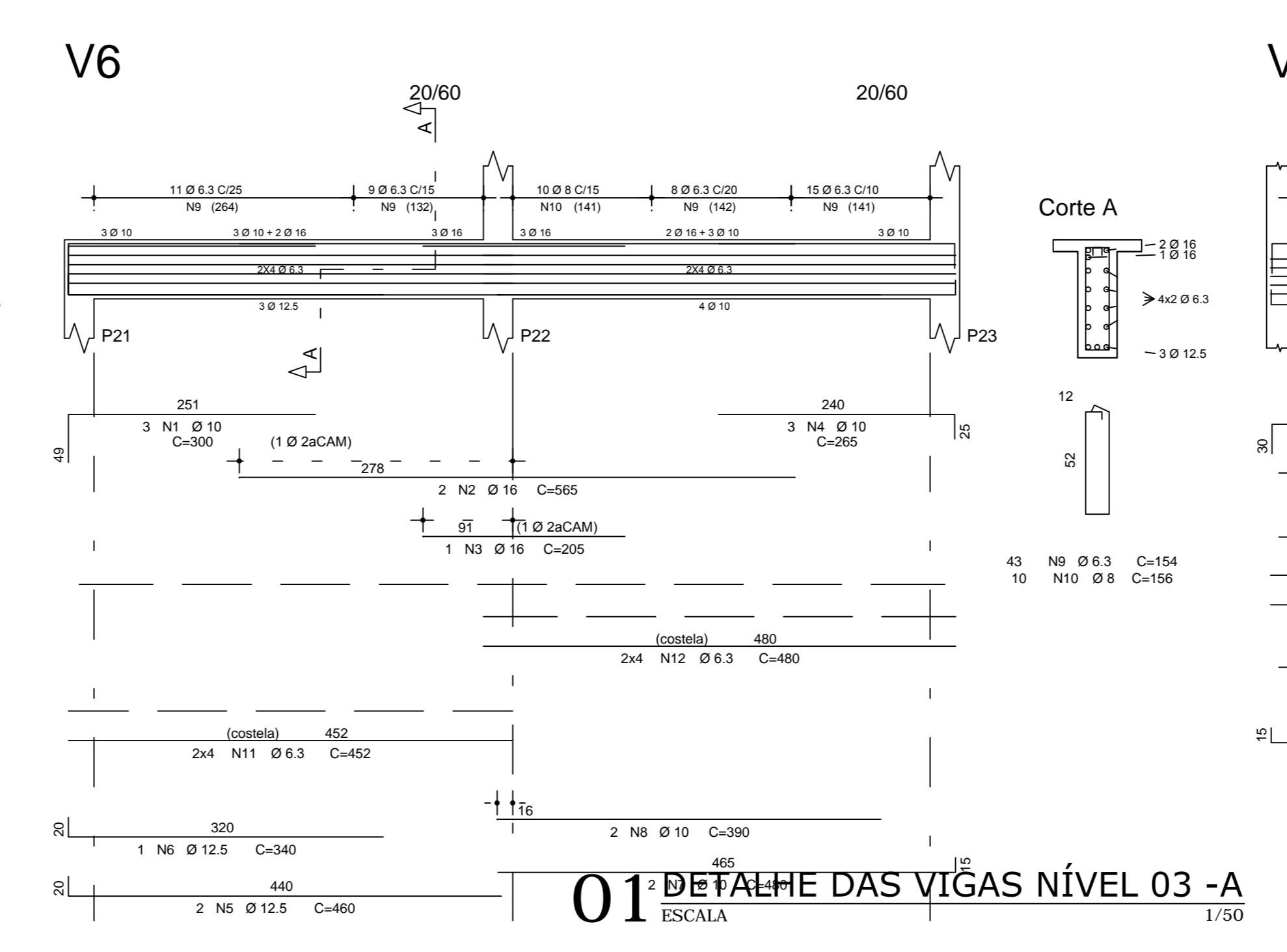
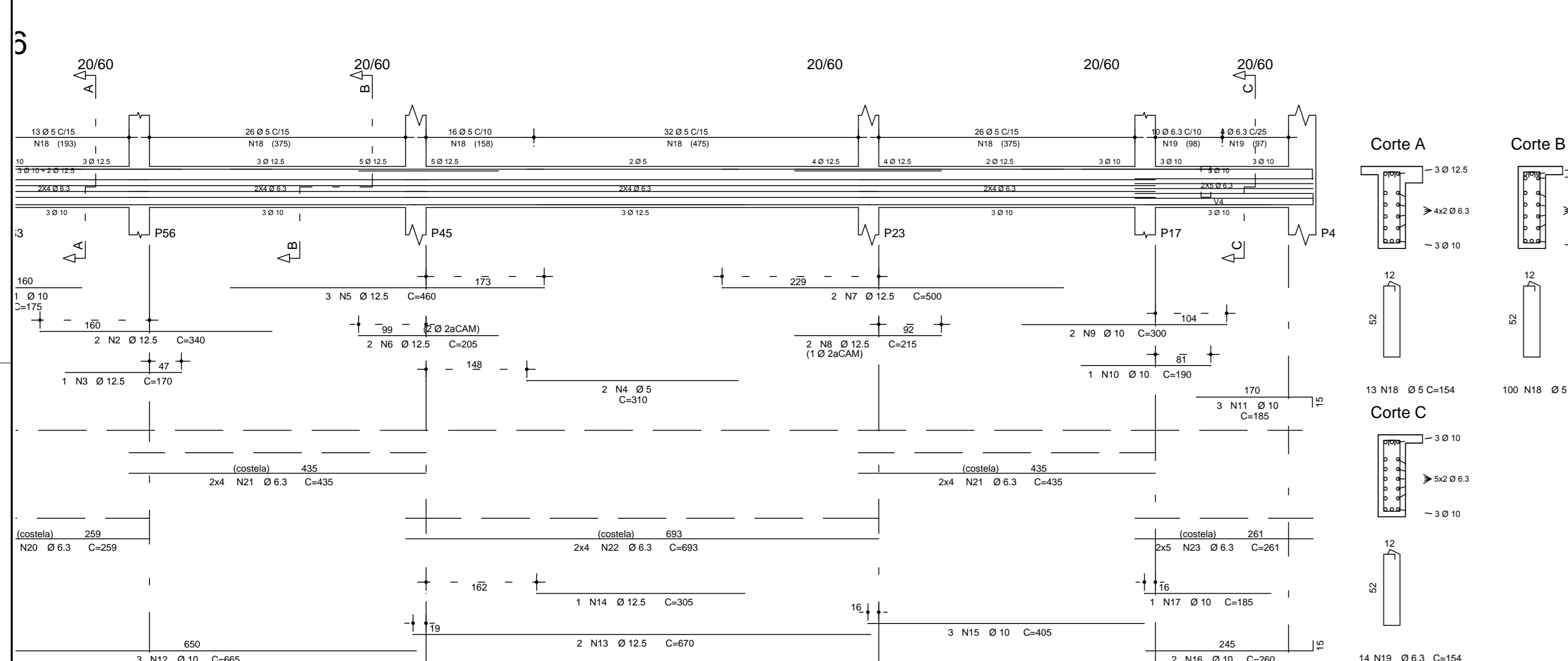
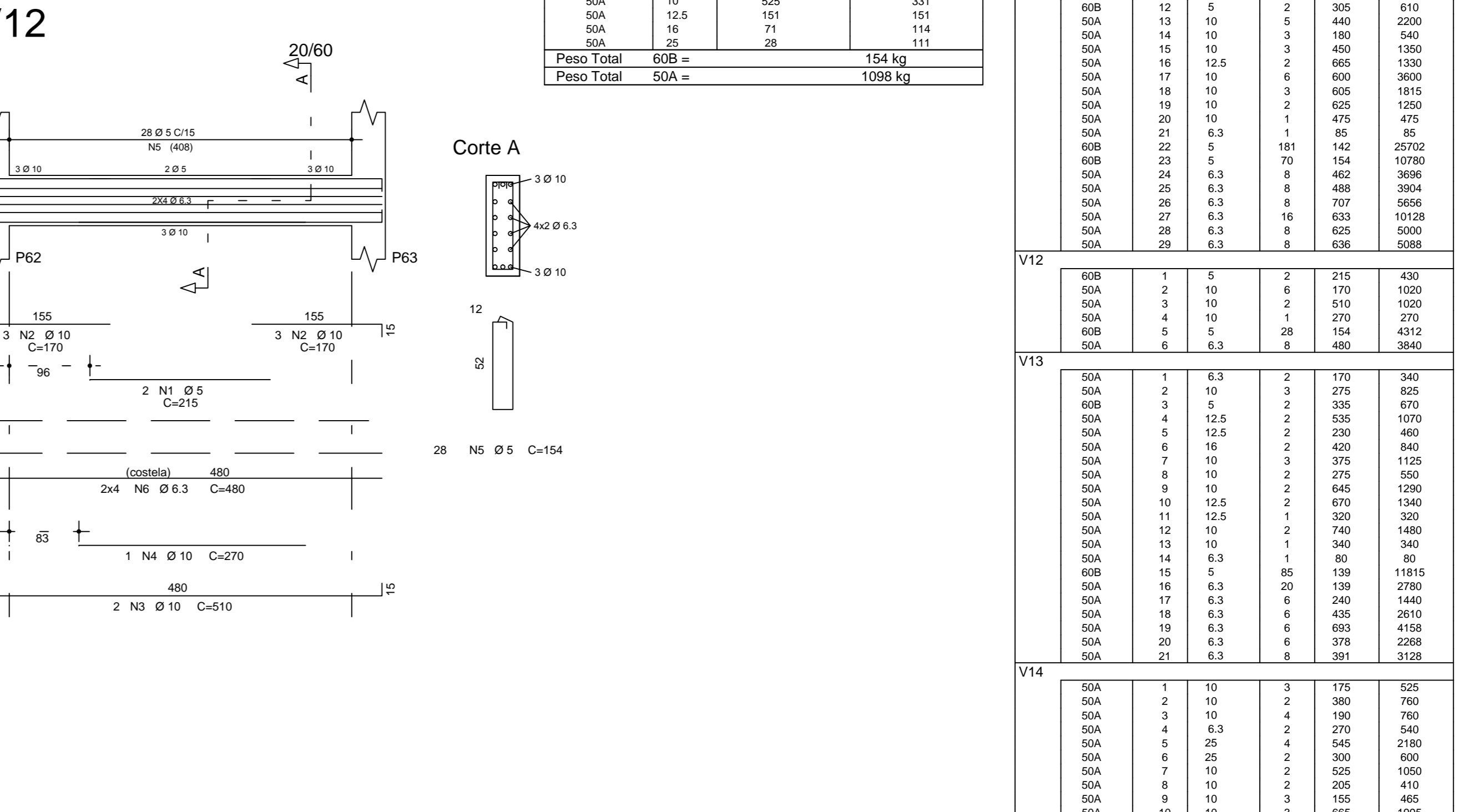
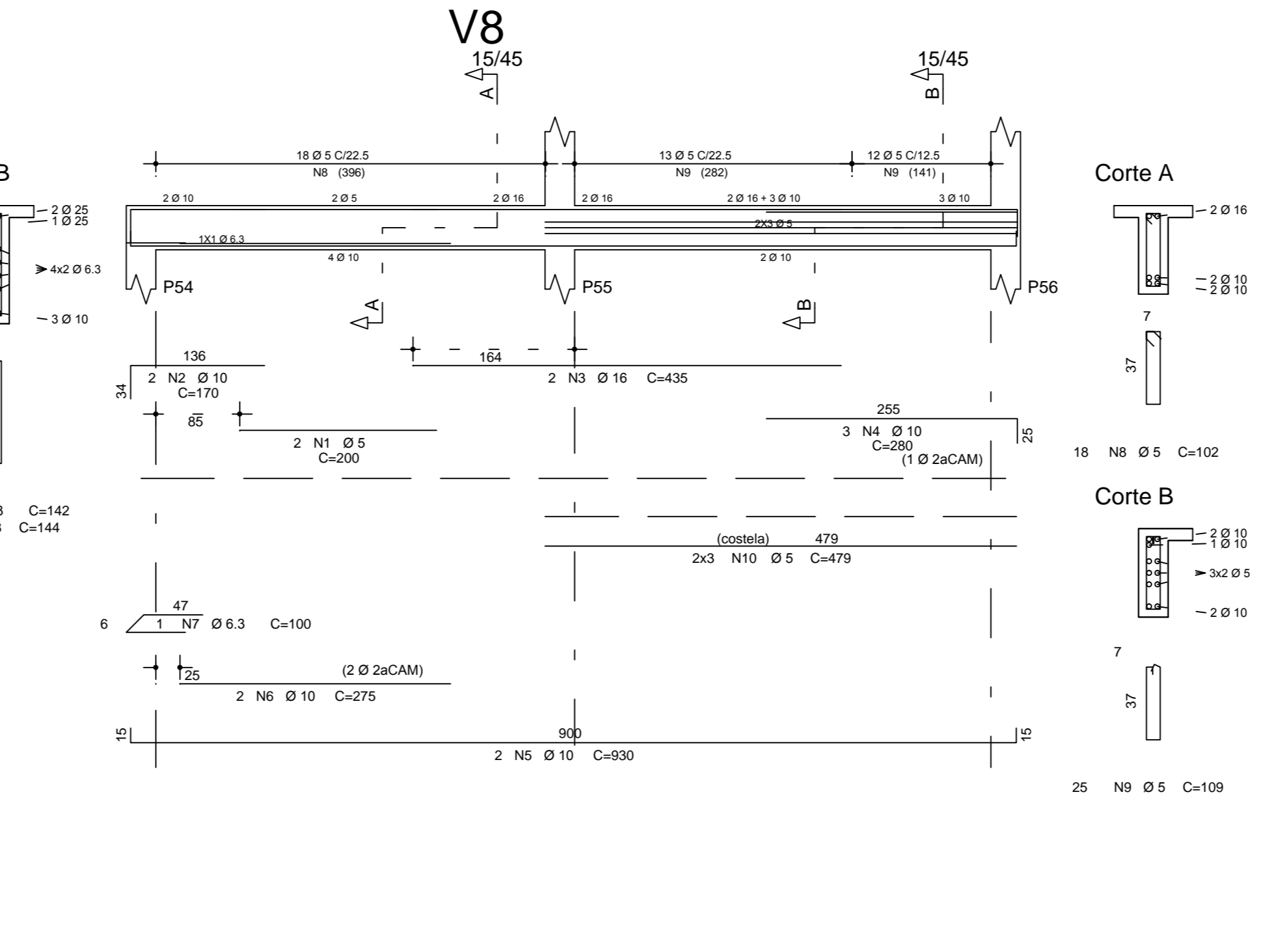
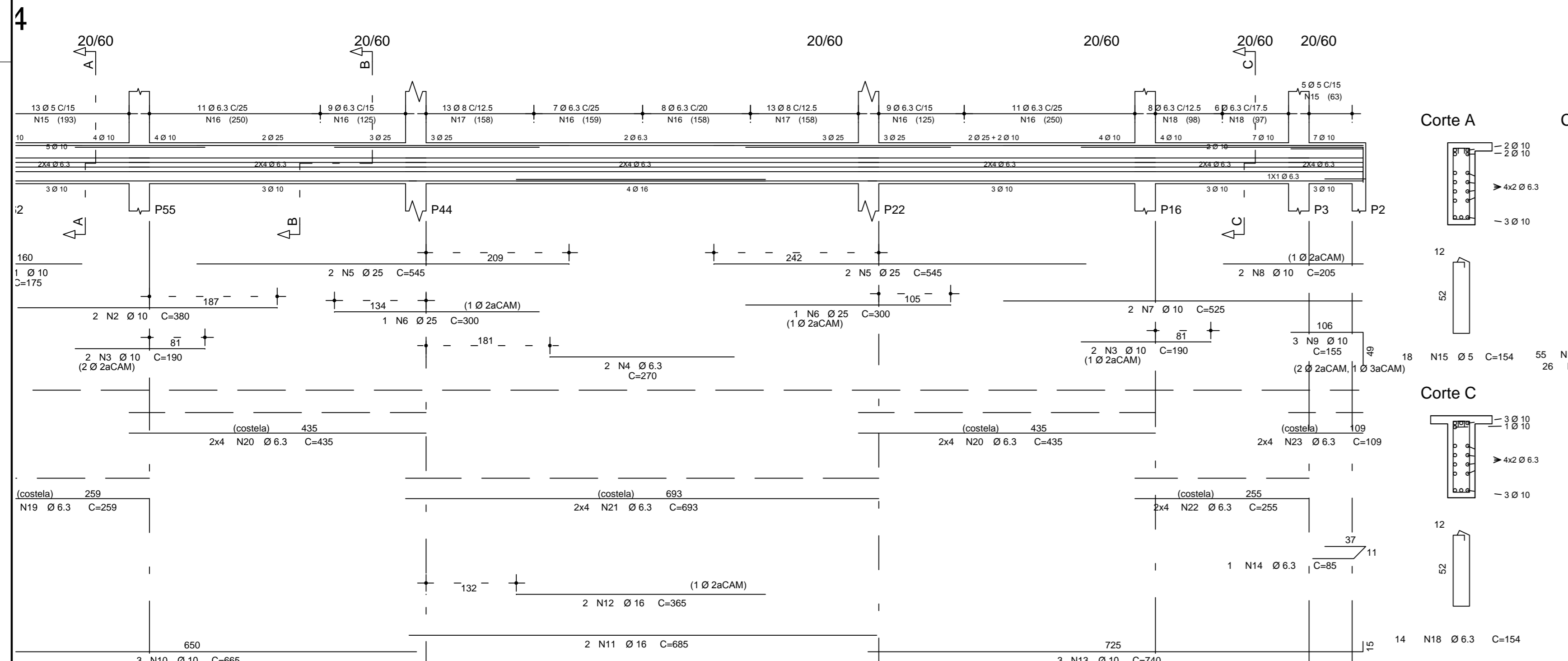


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO UNIT	COMPIMENTO TOTAL
VE6	50A	1	10	3	375 625
VE6	50A	2	12,5	2	340 690
VE6	50A	3	12,5	1	170 170
VE6	60B	4	5	2	310 620
VE6	50A	5	12,5	2	260 520
VE6	50A	6	12,5	2	205 410
VE6	50A	7	12,5	2	250 500
VE6	50A	8	12,5	2	215 430
VE6	50A	9	10	2	300 600
VE6	50A	10	10	1	150 150
VE6	50A	11	10	3	365 665
VE6	50A	12	10	3	365 665
VE6	50A	13	12,5	2	670 1340
VE6	50A	14	12,5	2	305 610
VE6	50A	15	10	3	405 815
VE6	50A	16	10	2	260 520
VE6	50A	17	10	1	185 185
VE6	60B	18	5	113	154 17402
VE6	50A	19	6,3	14	154 2156
VE6	50A	20	6,3	8	259 2072
VE6	50A	21	6,3	16	435 8960
VE6	50A	22	6,3	8	693 5544
VE6	50A	23	6,3	10	261 2610

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPIMENTO UNIT	COMPIMENTO TOTAL
V6	50A	1	10	3	300 900
V6	50A	2	16	2	565 1130
V6	50A	3	16	1	295 295
V6	50A	4	10	3	265 795
V6	50A	5	12,5	2	405 810
V6	50A	6	12,5	1	340 340
V6	50A	7	12,5	2	405 810
V6	50A	8	10	2	390 780
V6	50A	9	10	1	154 154
V6	50A	10	8	10	156 1560
V6	50A	11	6,3	8	452 3616
V6	50A	12	6,3	8	460 3680

RESUMO AÇO 50-60

AÇO	BIT	COMPR	PESO
60B	4,2	40	14
50A	6,3	1412	353
50A	10	205	38
50A	12,5	151	151
50A	16	71	114
50A	23	28	111
Peso Total 60B =			28
Peso Total 50A =			1058 kg



01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 03 - A

**GPS** ENGENHARIA E CONSULTORIA  
 RUA FREI VICENTE SALVADOR, 1035, MONTESE  
 FORTALEZA - CEARÁ CEP 04.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI  
 Rua sem denominação, s/n, Bairro São Raimundo,  
 Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060256424-1  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060256424-1

Autor do Projeto:  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060256424-1  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060256424-1

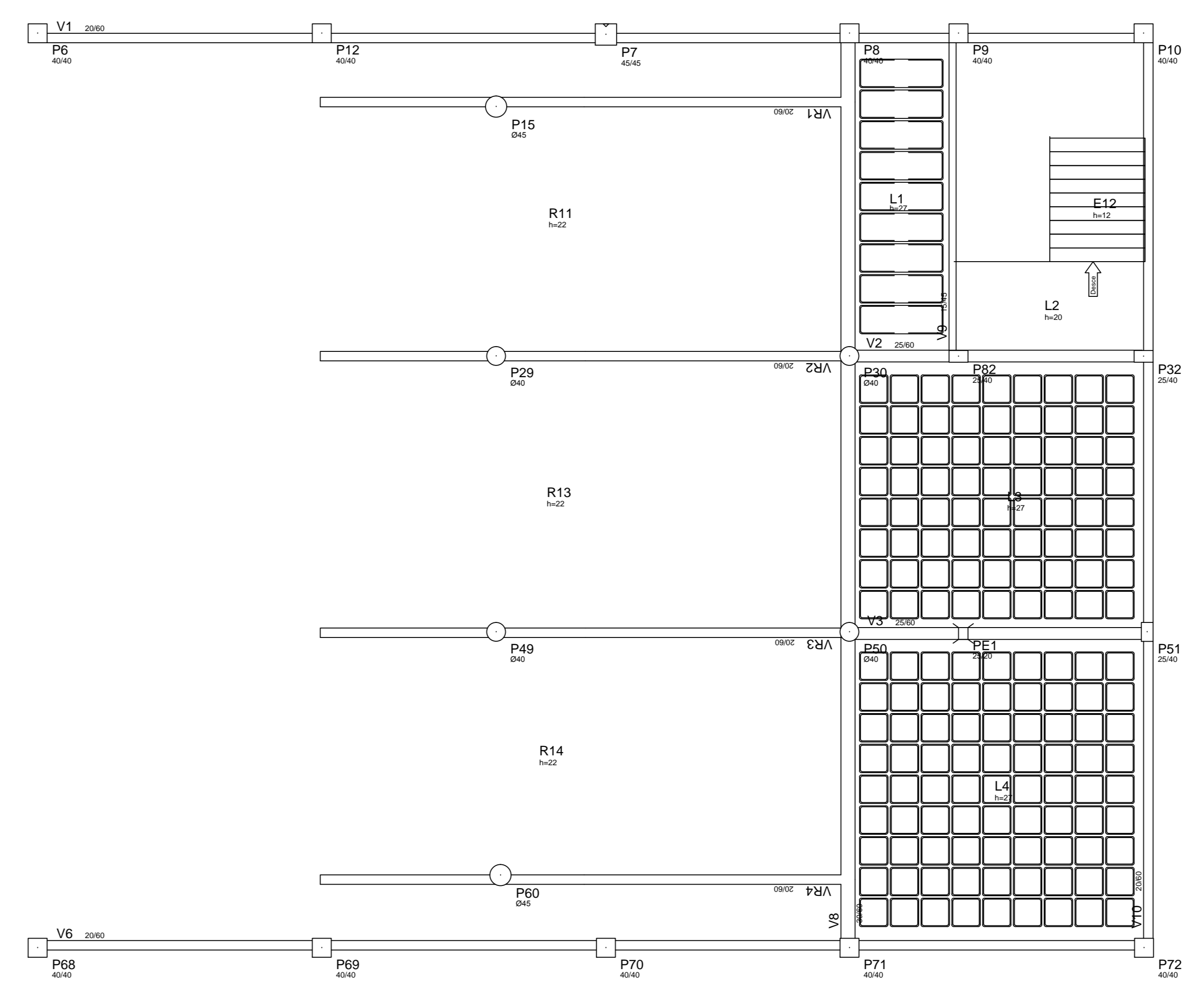
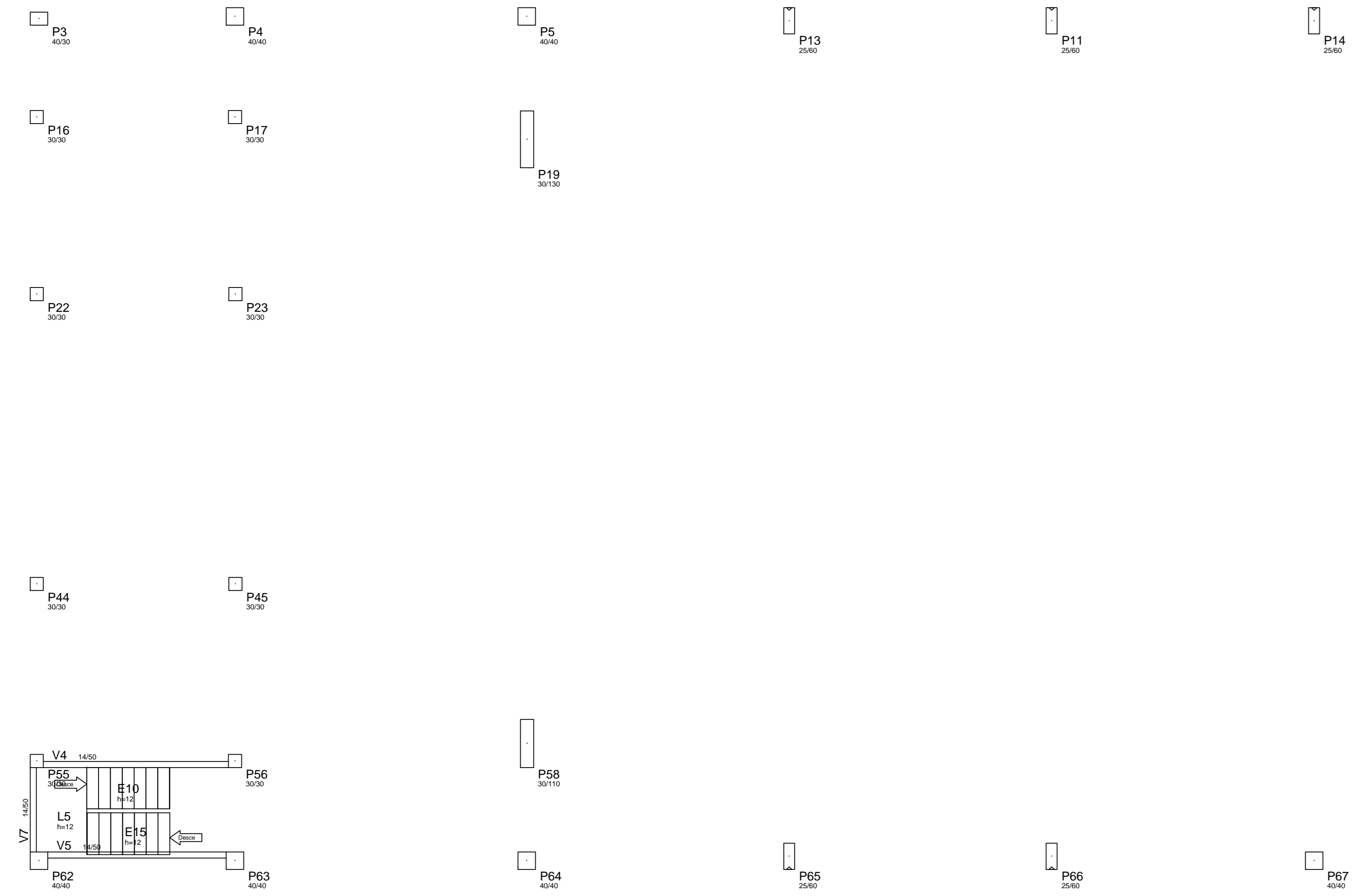
Visto:  
 ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060256424-1

Nº de ART: CE20170187942

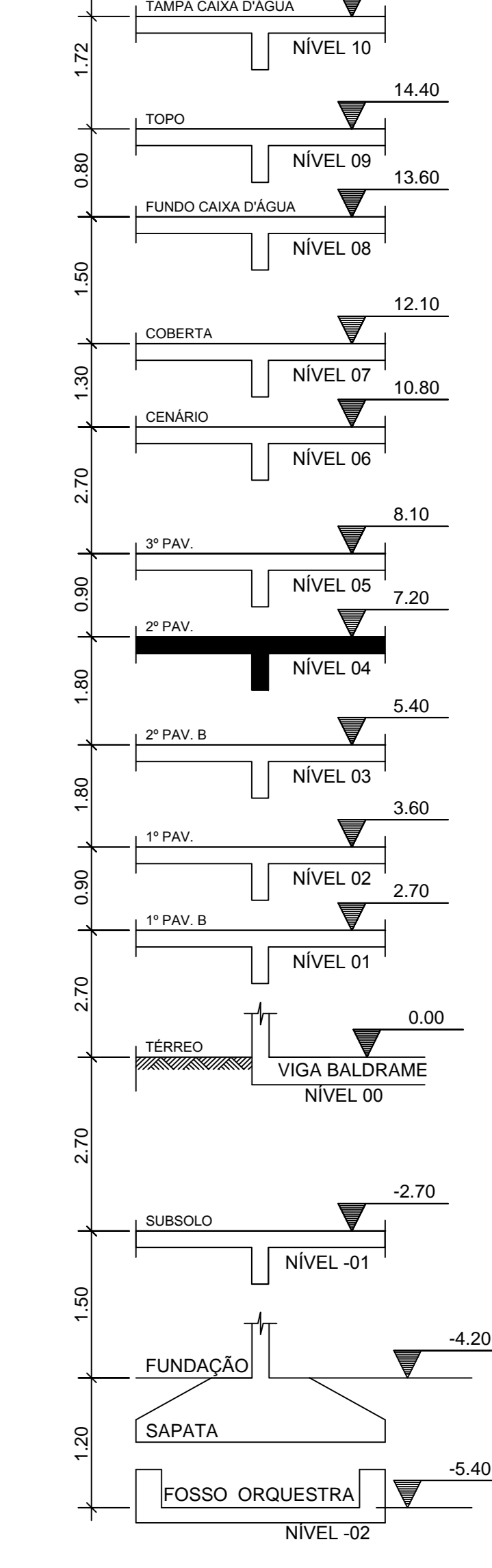
Data: 16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

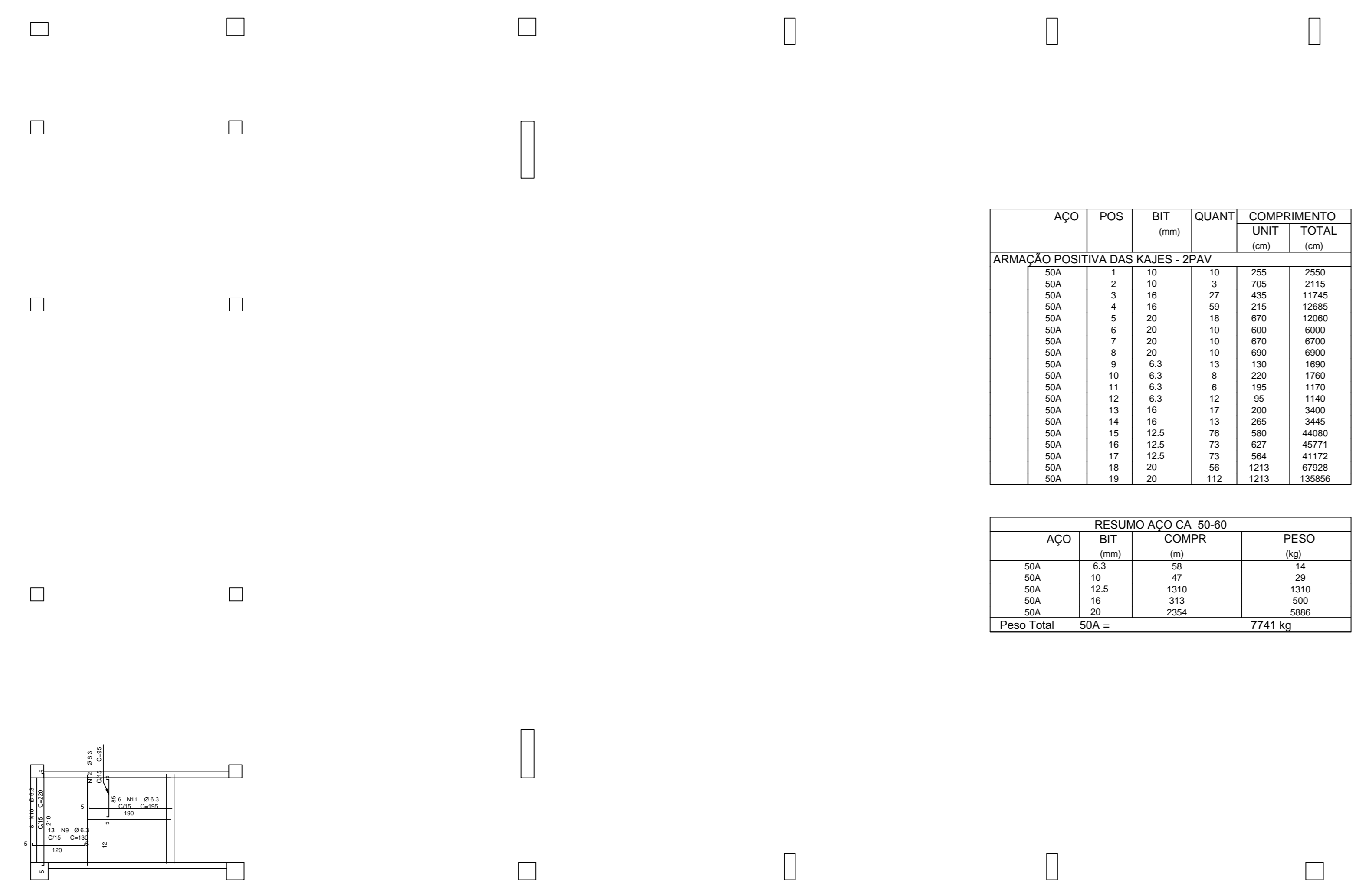




CORTE ESQUEMÁTICO

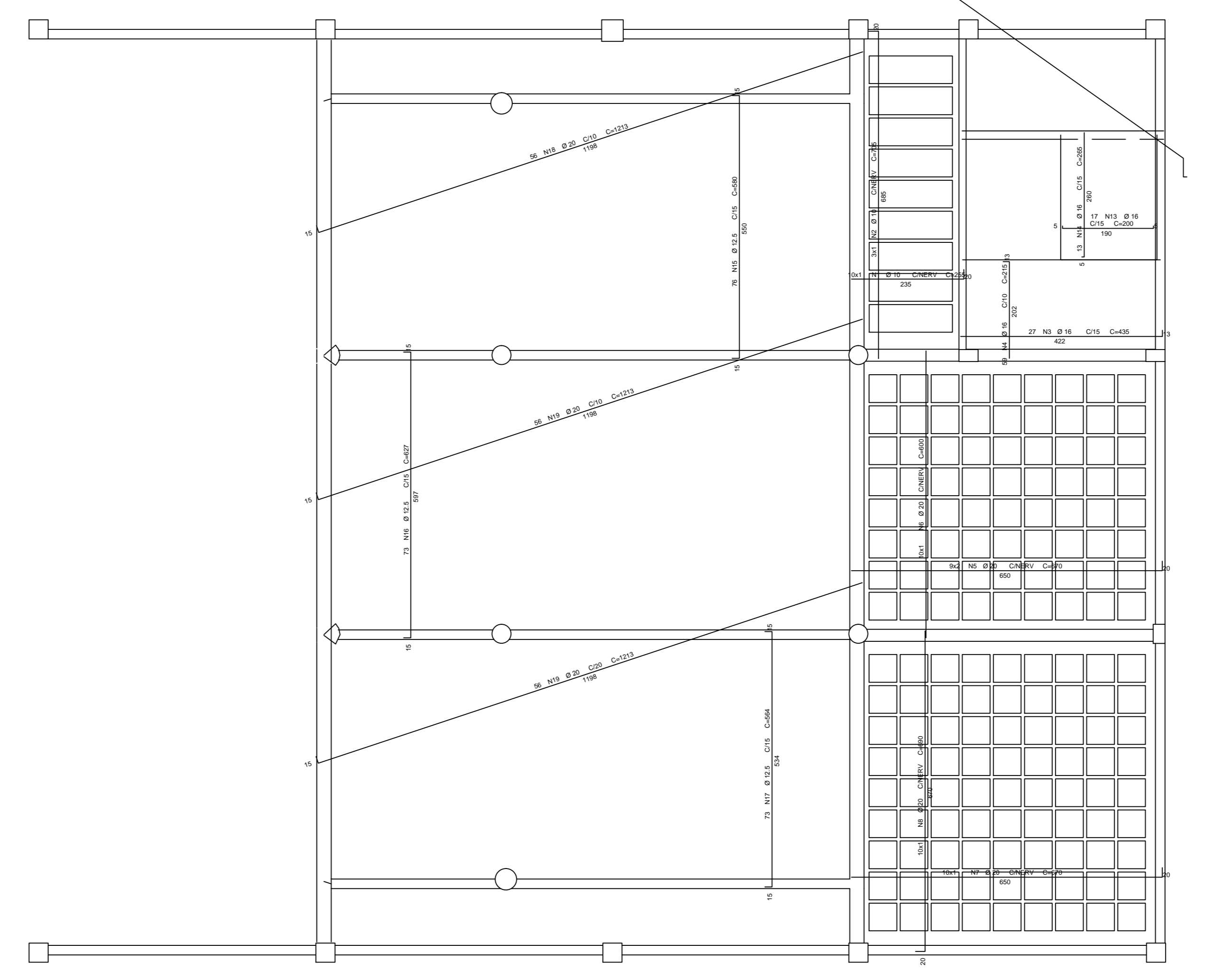


01 FORMA DO 2 PAVIMENTO (NÍVEL 04)  
ESCALA 1/75



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL
<b>ARMADURA POSITIVA DAS LAJES - 2PAV</b>						
50A	1	10	10	255	2550	
50A	2	10	3	705	2115	
50A	3	16	27	425	11475	
50A	4	16	59	215	12685	
50A	5	20	18	670	12060	
50A	6	20	10	600	6000	
50A	7	20	10	670	6700	
50A	8	20	10	690	6900	
50A	9	6.3	13	130	1690	
50A	10	6.3	8	220	1760	
50A	11	6.3	6	195	1170	
50A	12	6.3	12	195	2340	
50A	13	16	17	200	3400	
50A	14	16	13	265	2145	
50A	15	12.5	76	580	44080	
50A	16	12.5	73	627	45771	
50A	17	12.5	73	564	41172	
50A	18	20	56	1213	67028	
50A	19	20	112	1213	135856	

ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	56	14
50A	10	47	29
50A	12.5	1310	1310
50A	16	315	500
50A	20	2354	5585
<b>Peso Total 50A =</b>			<b>7741 kg</b>



02 ARMADURA DO 2 PAVIMENTO (NÍVEL 04)  
ESCALA 1/75

1 - 50x50	1 - 50x50
2 - 50x50	1 - 50x50
3 - 50x50	1 - 50x50
4 - 50x50	1 - 50x50
5 - 50x50	1 - 50x50
6 - 50x50	1 - 50x50
7 - 50x50	1 - 50x50
8 - 50x50	1 - 50x50
9 - 50x50	1 - 50x50
10 - 50x50	1 - 50x50
11 - 50x50	1 - 50x50
12 - 50x50	1 - 50x50
13 - 50x50	1 - 50x50
14 - 50x50	1 - 50x50
15 - 50x50	1 - 50x50
16 - 50x50	1 - 50x50
17 - 50x50	1 - 50x50
18 - 50x50	1 - 50x50
19 - 50x50	1 - 50x50

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP: 60.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO,  
ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Ordemador de Despesas:  
Nº de ART: CE20170187942

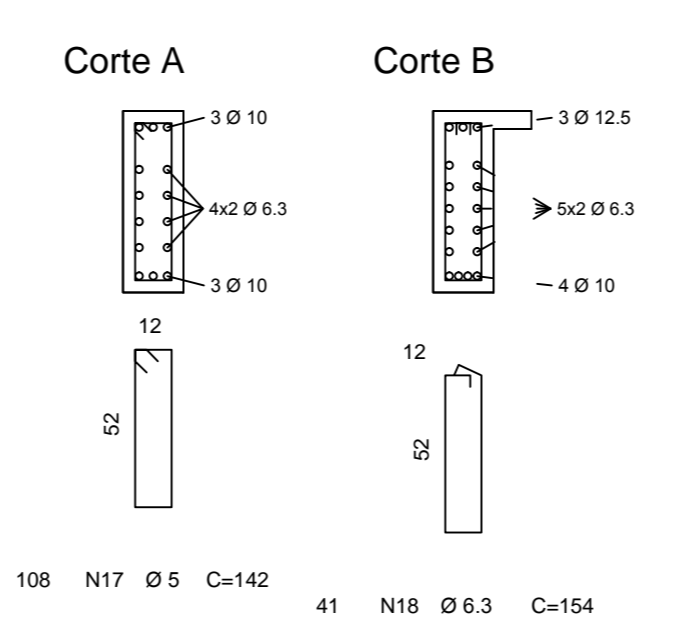
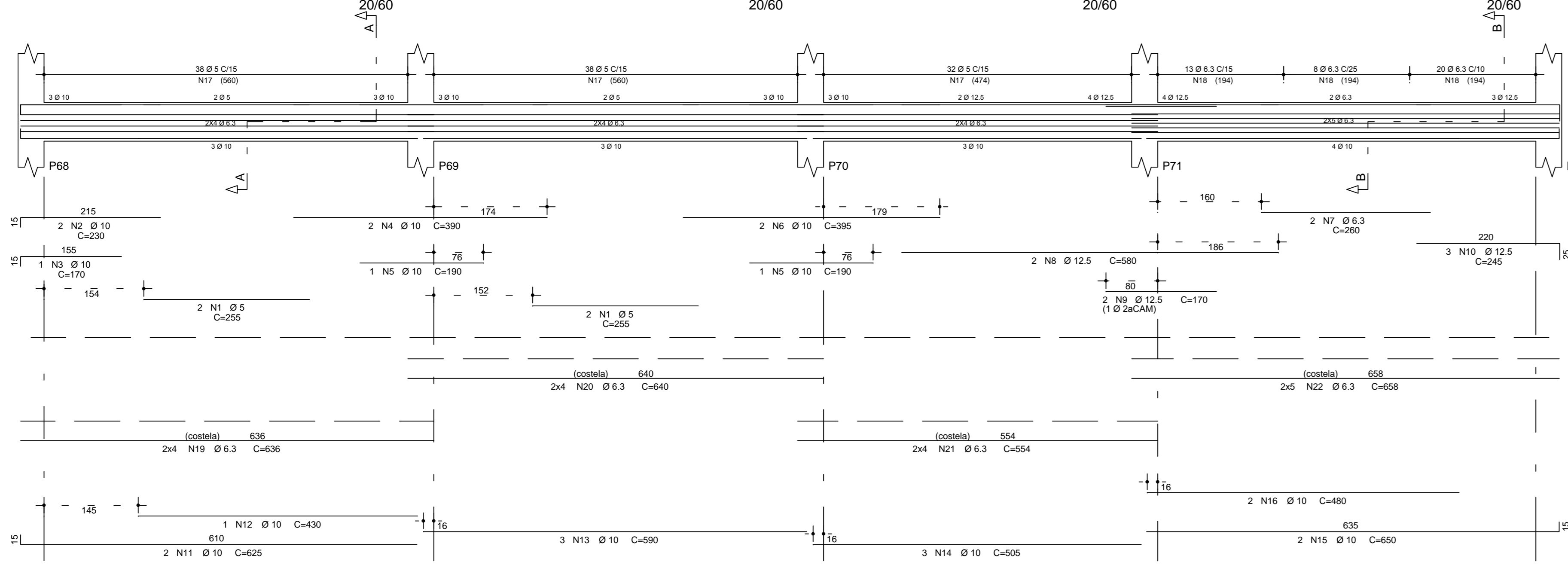
Equipamento reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina  
Equipamento reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

Equipamento reservado para carimbos dos Bombeiros  
Equipamento reservado para carimbos do TJ - PI

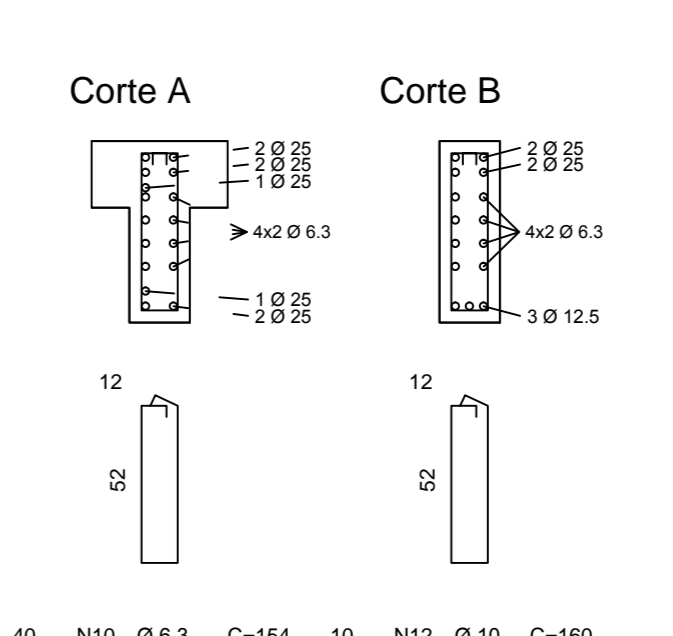
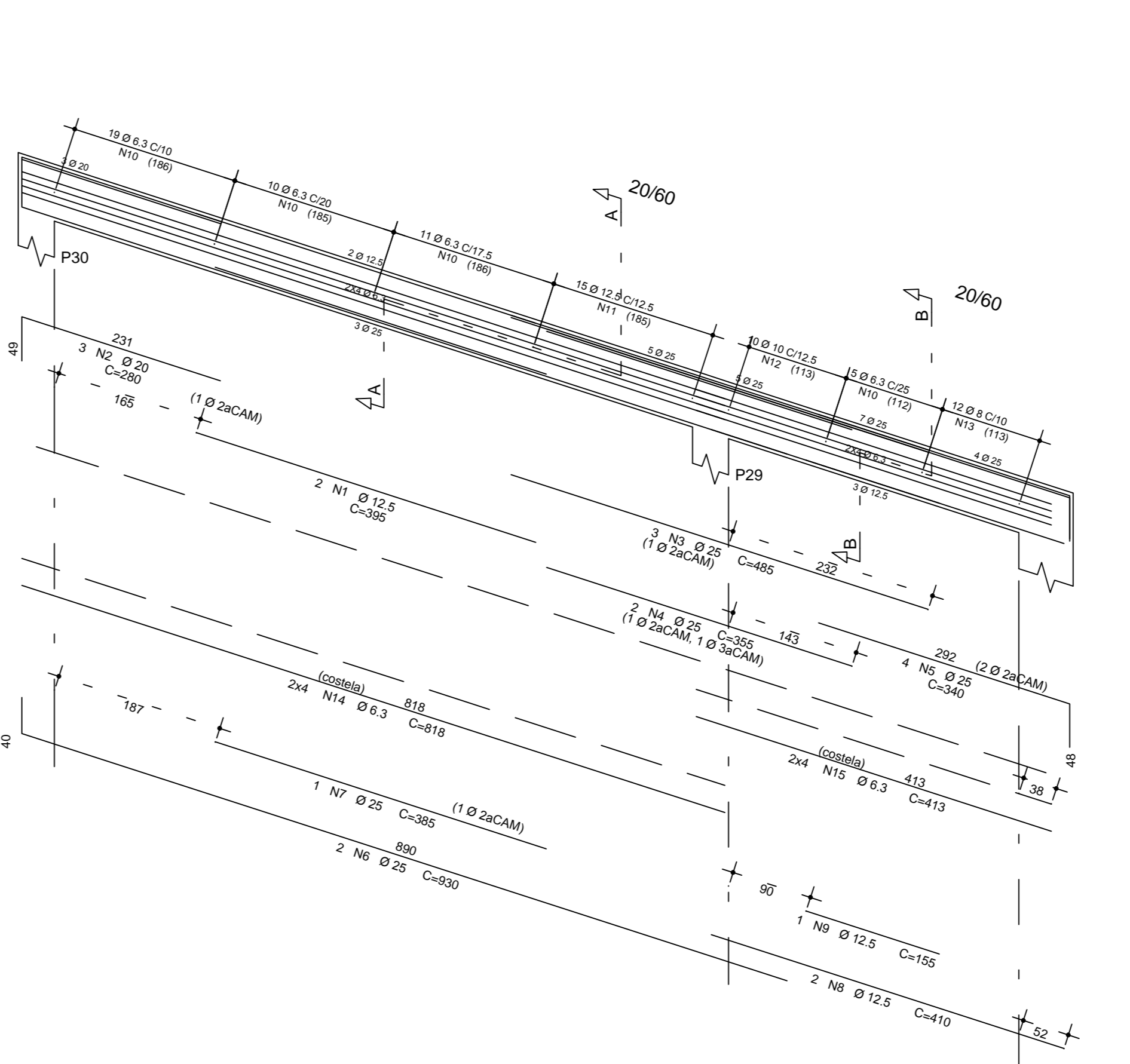
Planta: **EC-28**  
Conteúdo da Planta: **PLANTA DE FORMA 2 PAVIMENTO (NÍVEL 04)**  
Desenho: **EST. CONCRETO**  
Escala: **INDICADA**  
Data: **14/06/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 14/06/2017 - REV 00

V6

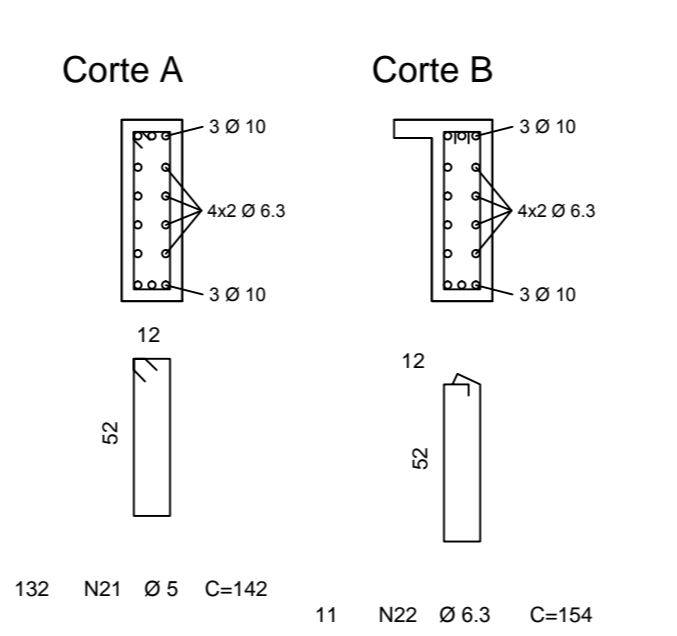
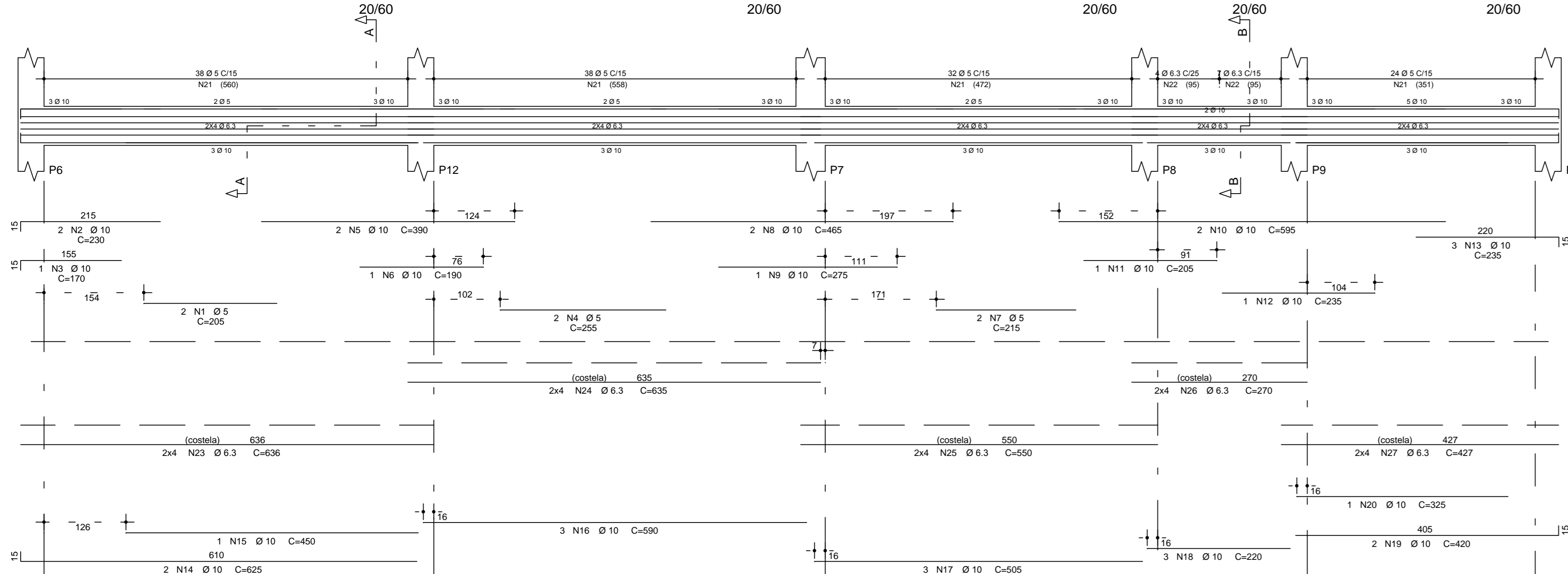


VR2

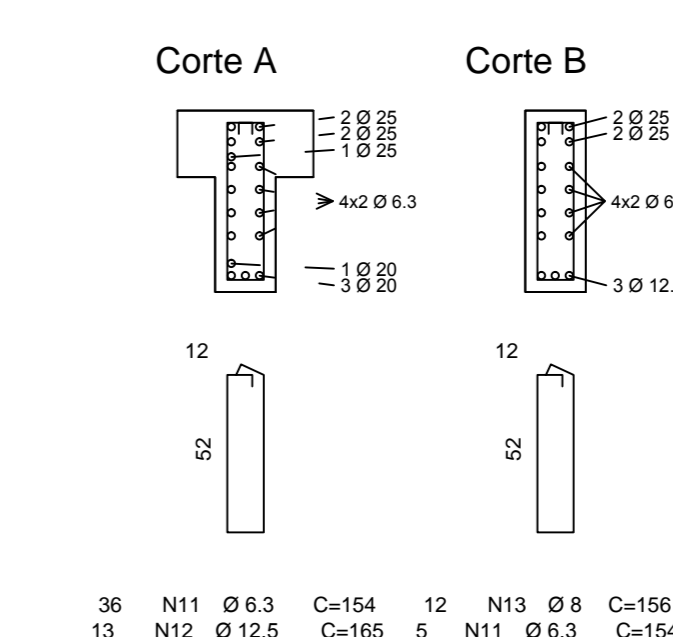
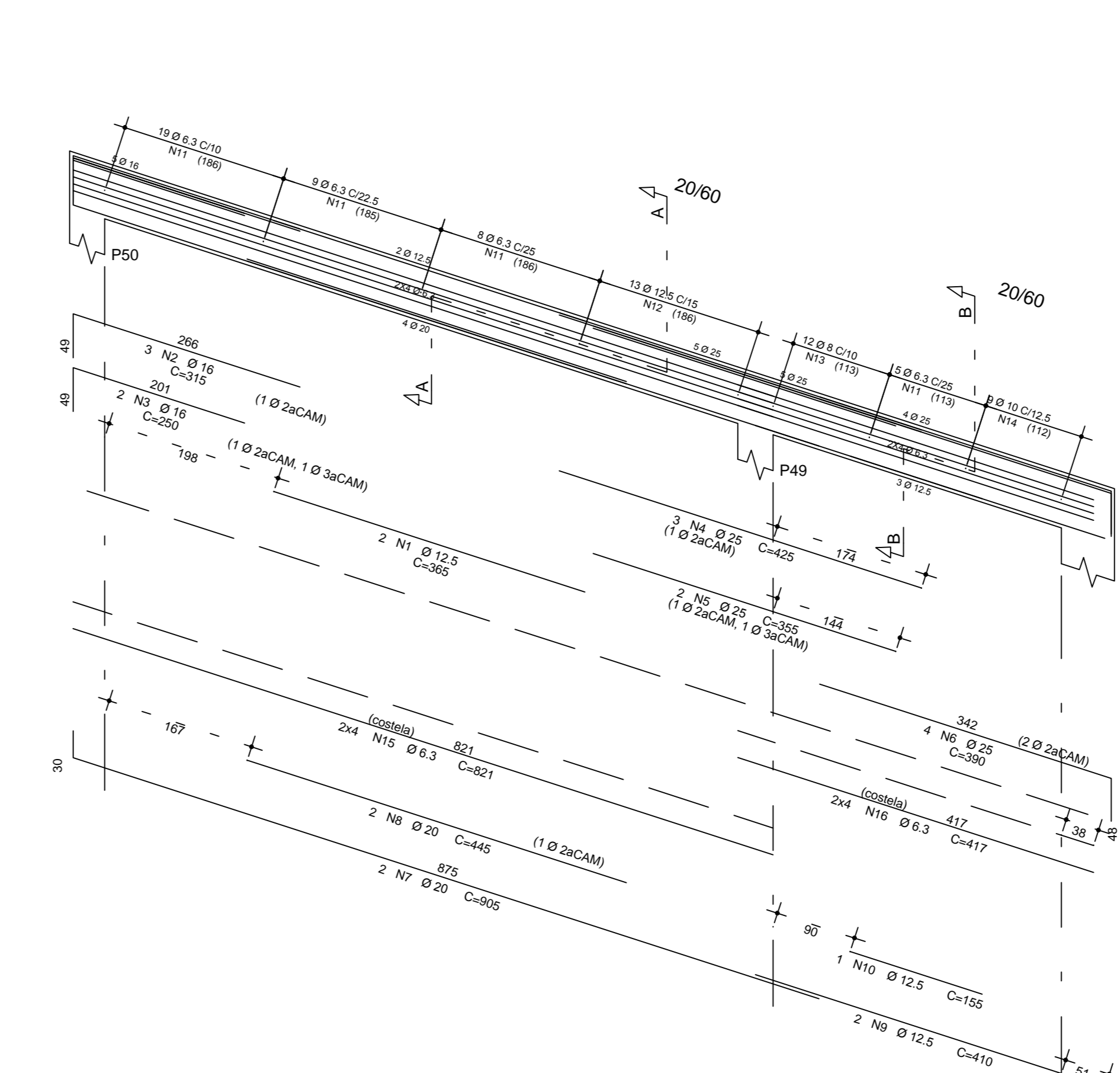


ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	412	66
50A	6,3	1240	210
50A	8	67	27
50A	10	227	225
50A	12,5	281	144
50A	16	90	144
50A	20	93	234
50A	25	109	268
Peso Total 60B =			66 kg
Peso Total 50A =			1654 kg

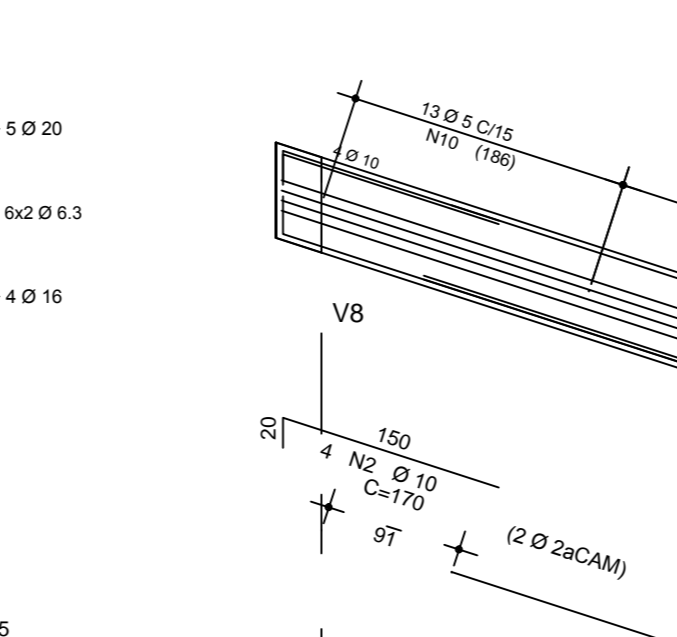
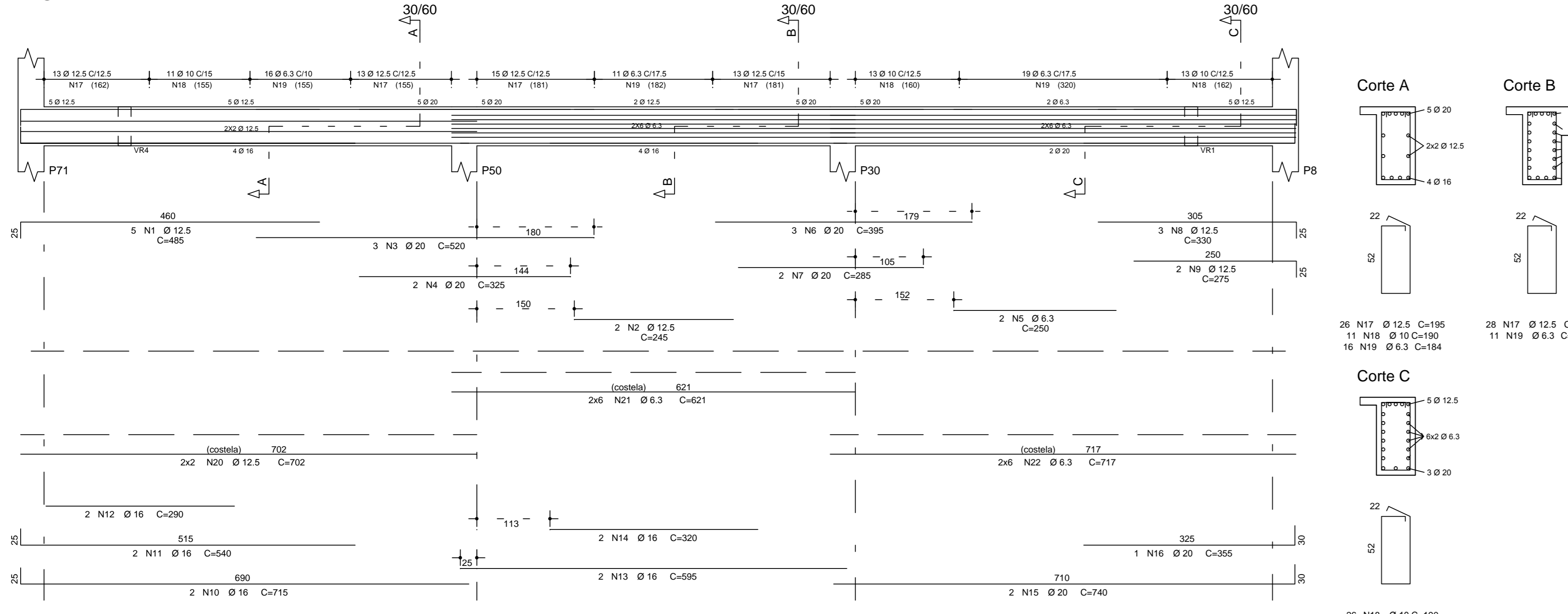
V1



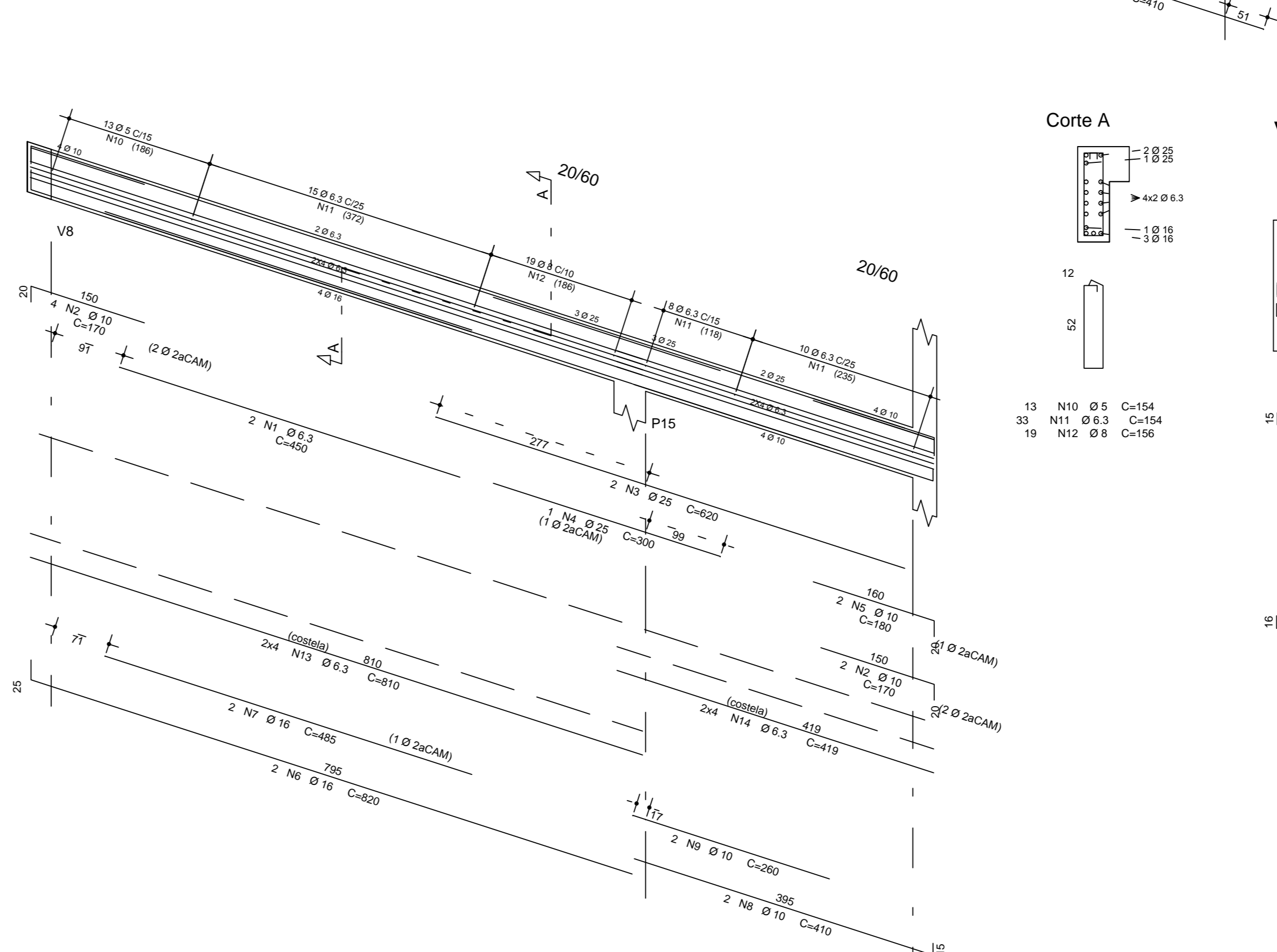
VR3



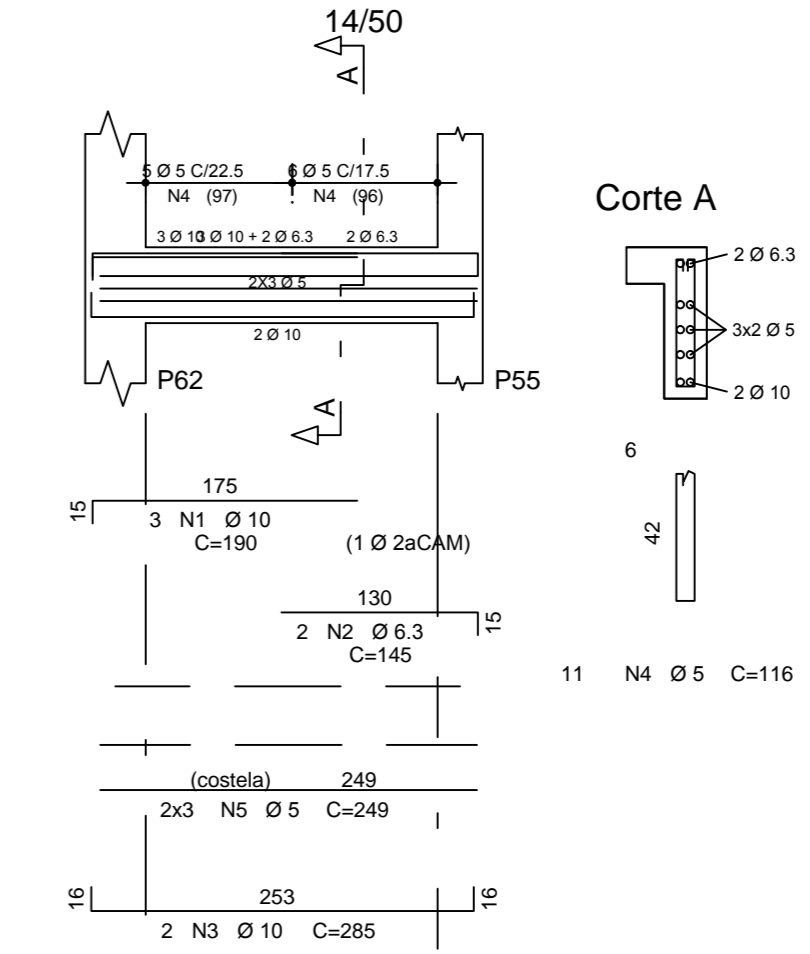
V8



VR1



V7



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
60B	1	5	2	255	410
50A	2	10	2	230	460
50A	3	10	1	170	170
50A	4	1	1	230	230
50A	5	10	2	390	780
50A	6	10	2	390	780
50A	7	5	2	215	430
50A	8	10	2	465	930
50A	9	10	2	465	930
50A	10	10	2	585	1170
50A	11	10	1	255	255
50A	12	10	1	235	235
50A	13	10	1	235	235
50A	14	10	2	625	1250
50A	15	10	1	450	450
50A	16	10	3	590	1770
50A	17	10	3	590	1770
50A	18	10	3	220	660
50A	19	10	2	420	840
50A	20	10	2	325	650
60B	21	5	132	142	18744
50A	22	6,3	11	154	1694
50A	23	6,3	8	636	5088
50A	24	6,3	8	636	5088
50A	25	6,3	8	550	4400
50A	26	6,3	8	210	1680
50A	27	6,3	8	437	3496

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI  
ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

CE20170187942

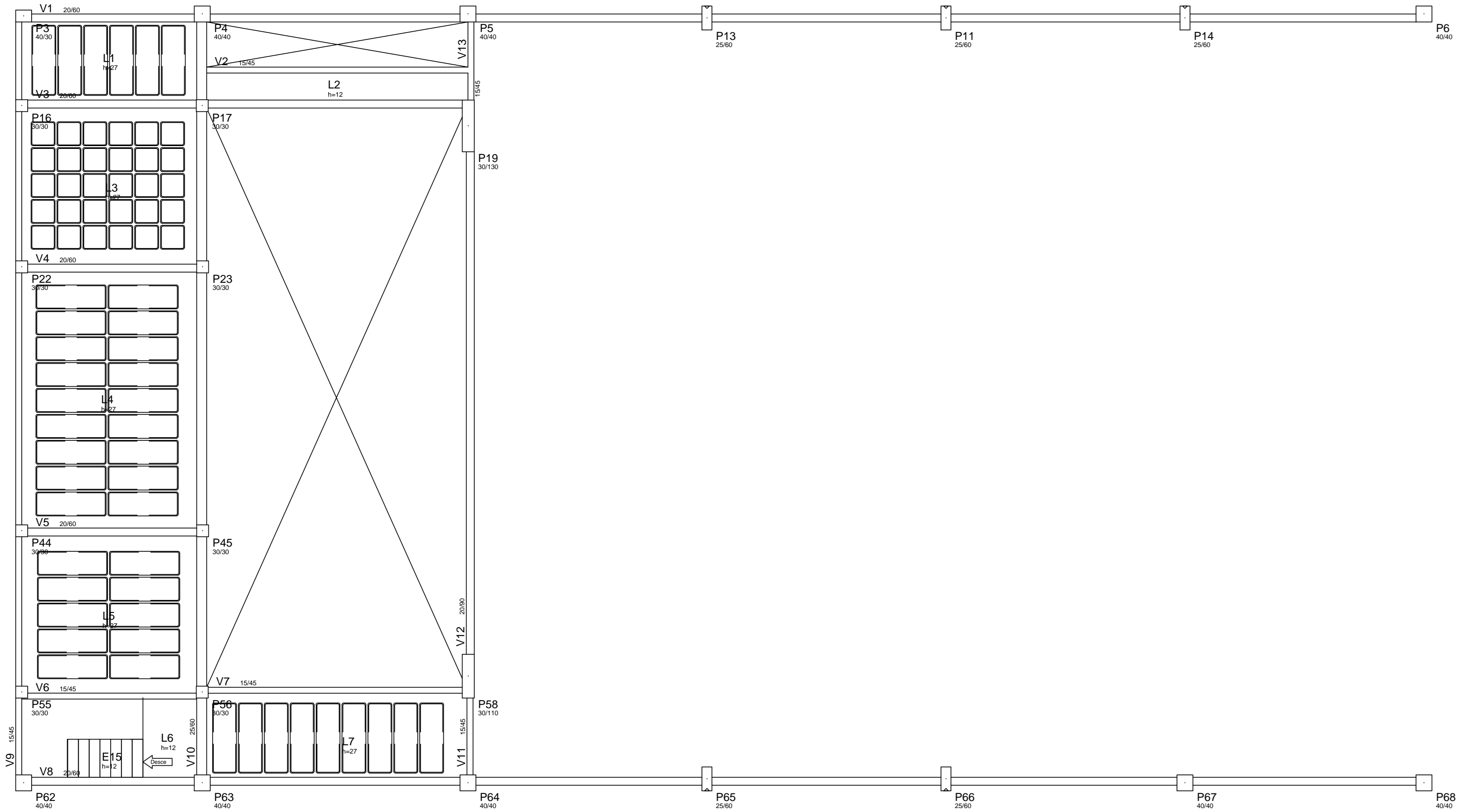
DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 04 - A

16/11/2017



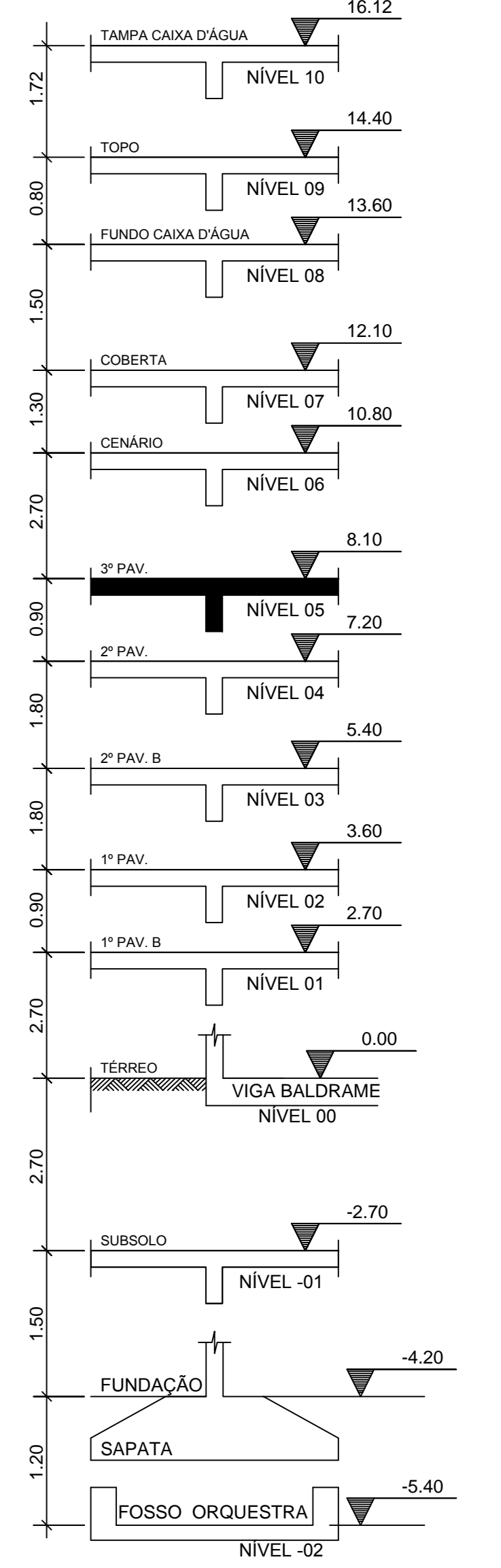
**FORMA DO 3PAV**

Escala: 1/75

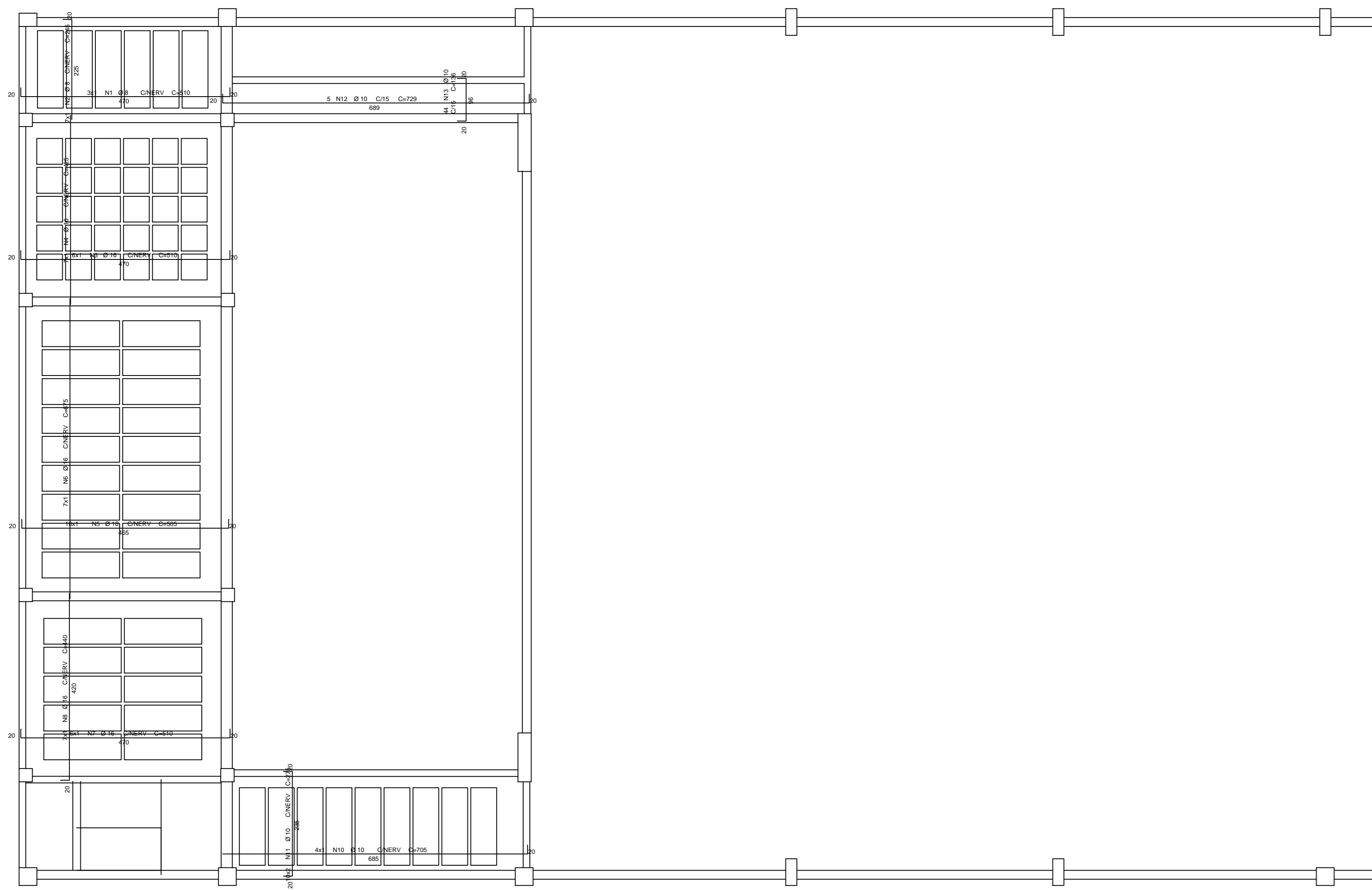


**01 FORMA DO 3 PAVIMENTO (NÍVEL 05)**  
ESCALA 1/75

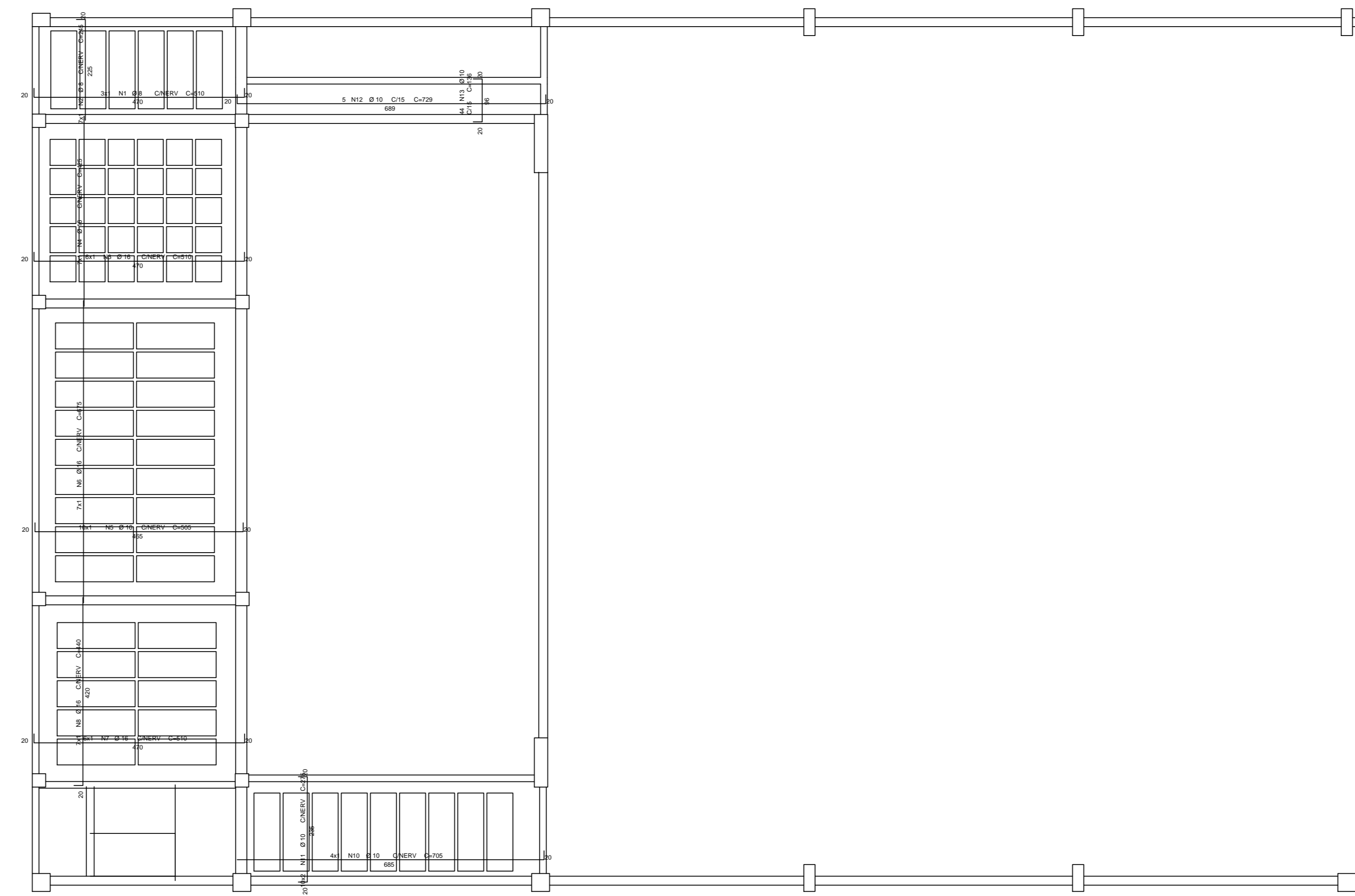
**CORTE ESQUEMÁTICO**



ACO	POS	ESP	QUANT.	COMPONENTE	UNID.	TOTAL
<b>ARMADILHA POSITIVA DO 3º PAV - NÍVEL 05</b>						
SA	A	10	3	1100	m	3300
SA	A	12	3	1100	m	3300
SA	A	14	3	1100	m	3300
SA	A	16	3	1100	m	3300
SA	A	18	3	1100	m	3300
SA	A	20	3	1100	m	3300
SA	A	22	3	1100	m	3300
SA	A	24	3	1100	m	3300
SA	A	26	3	1100	m	3300
SA	A	28	3	1100	m	3300
SA	A	30	3	1100	m	3300
<b>ARMADILHA POSITIVA DO 3º PAV - NÍVEL 00</b>						
SA	A	10	3	1100	m	3300
SA	A	12	3	1100	m	3300
SA	A	14	3	1100	m	3300
SA	A	16	3	1100	m	3300
SA	A	18	3	1100	m	3300
SA	A	20	3	1100	m	3300
SA	A	22	3	1100	m	3300
SA	A	24	3	1100	m	3300
SA	A	26	3	1100	m	3300
SA	A	28	3	1100	m	3300
SA	A	30	3	1100	m	3300



**02 ARMADURA POSITIVA DO 3 PAVIMENTO (NÍVEL 05)**  
ESCALA 1/75



**03 ARMADURA NEGATIVA DO 3 PAVIMENTO (NÍVEL 05)**  
ESCALA 1/75

ACO	POS	ESP	QUANT.	COMPONENTE	UNID.	TOTAL
<b>RESUMO QUANTIDADE DE AÇO</b>						
SA	A	10	3	1100	m	3300
SA	A	12	3	1100	m	3300
SA	A	14	3	1100	m	3300
SA	A	16	3	1100	m	3300
SA	A	18	3	1100	m	3300
SA	A	20	3	1100	m	3300
SA	A	22	3	1100	m	3300
SA	A	24	3	1100	m	3300
SA	A	26	3	1100	m	3300
SA	A	28	3	1100	m	3300
SA	A	30	3	1100	m	3300

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
 GRID POWER SOLUTIONS  
 ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montealegre  
 Fortaleza - Ceará CEP: 60.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**  
 Rua SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
**ENG. AUDELIS JUNIOR** - RNP 060266424-1  
**ENG. WASHINGTON PINHEIRO** - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
**RESPOSTÁVEL TÉCNICO:** ENG. WASHINGTON PINHEIRO (RNP 060531428-4)  
**AUTOR DO PROJETO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR (RNP 060266424-1)  
**VISTO:** ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR (RNP 060266424-1)

N° de ART: **CE20170187942**

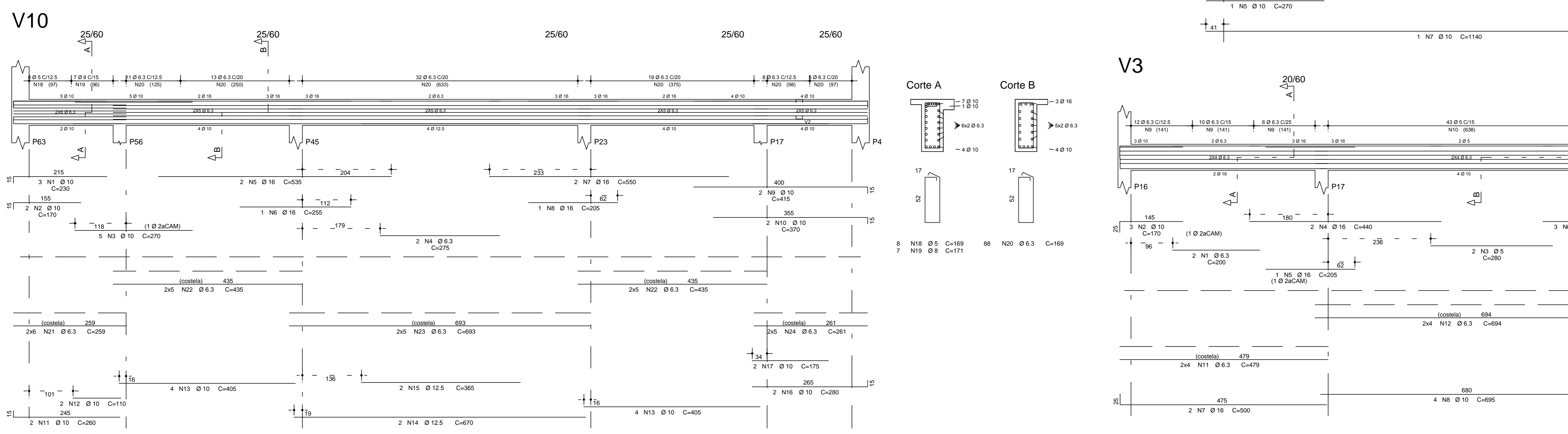
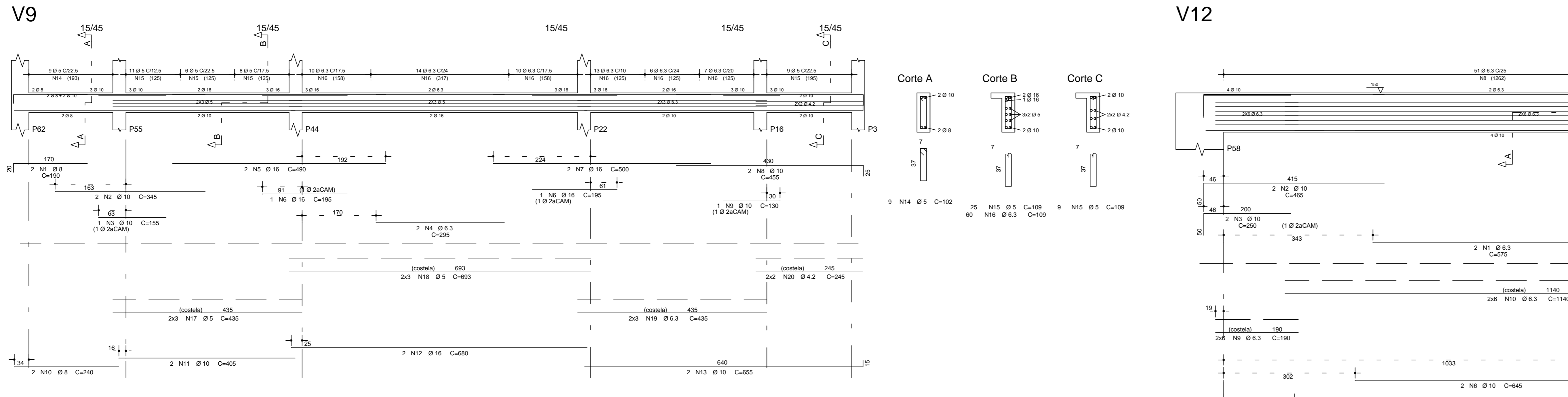
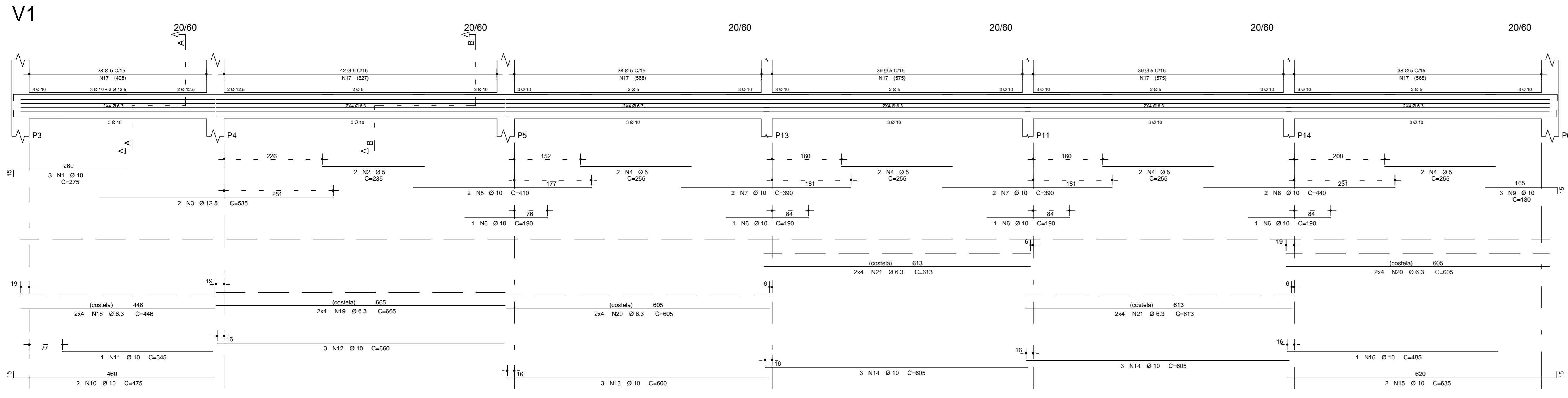
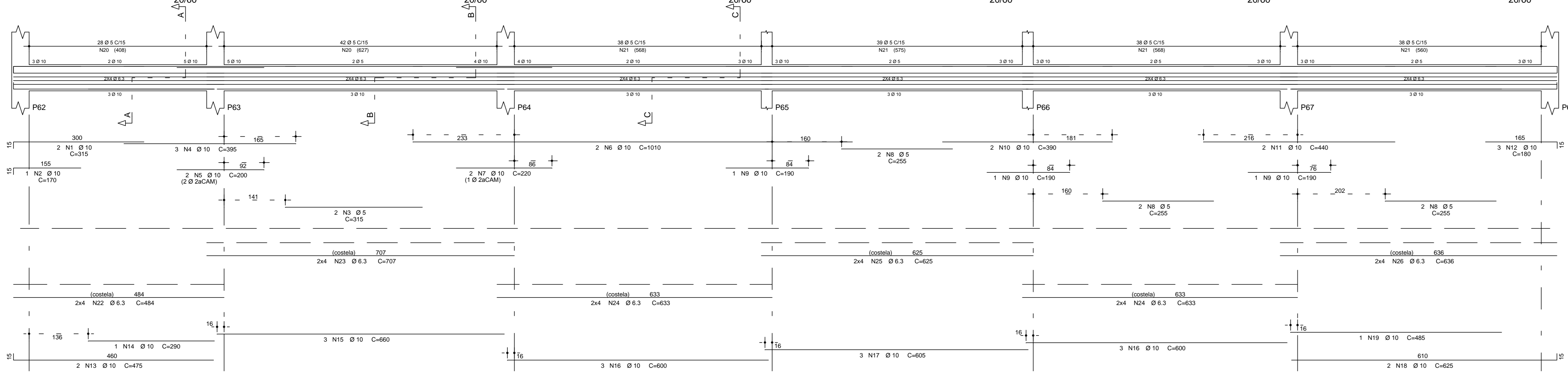
Espaço reservado para carimbos de prefeitura de Teresina  
 Espaço reservado para carimbos de CREA / CAU - PI  
 Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros  
 Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

**EC-31**  
 Planta de Forma e Armadura 3 Pavimento (Nível 05)  
 EST. CONCRETO  
 Data: 16/11/2017

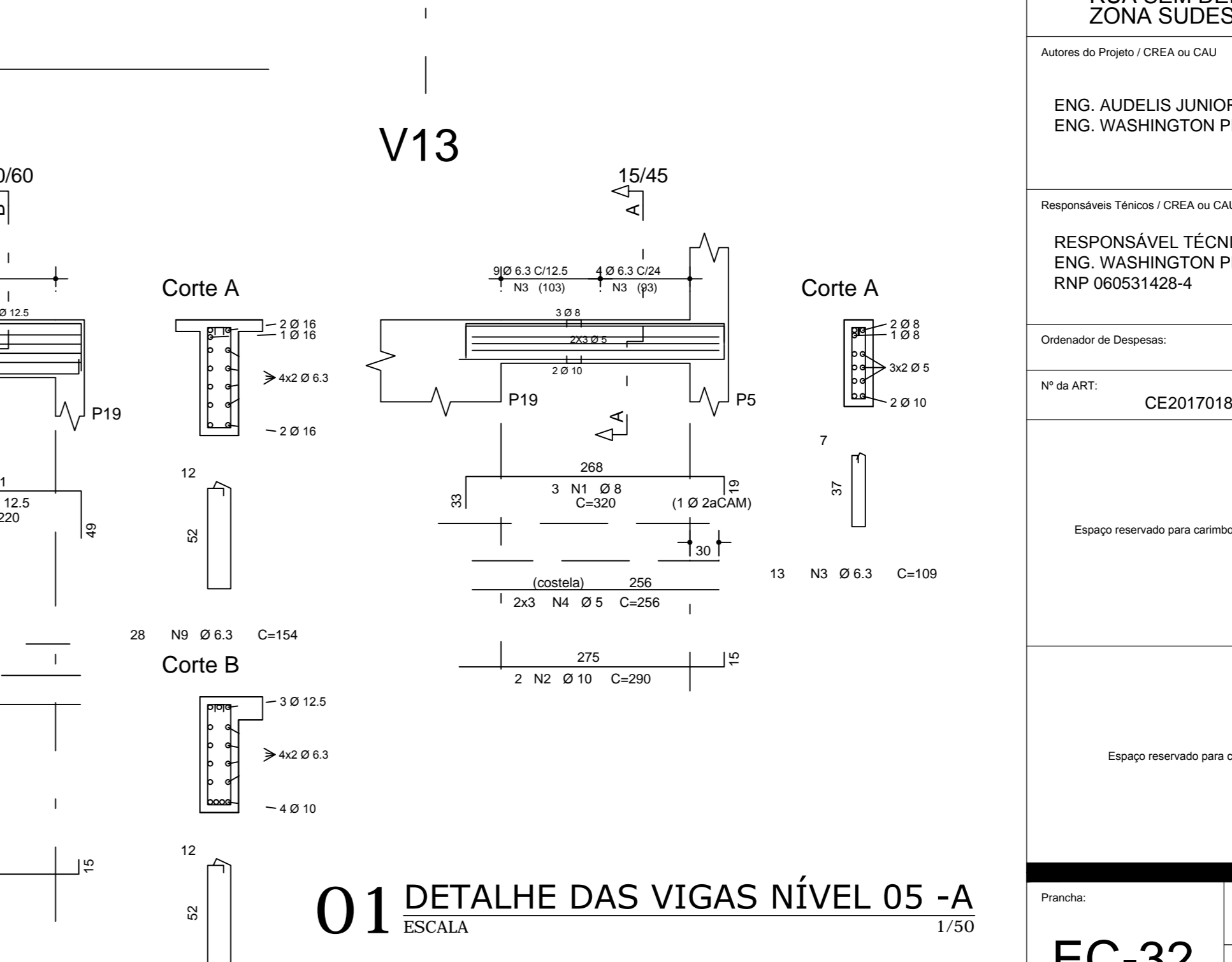
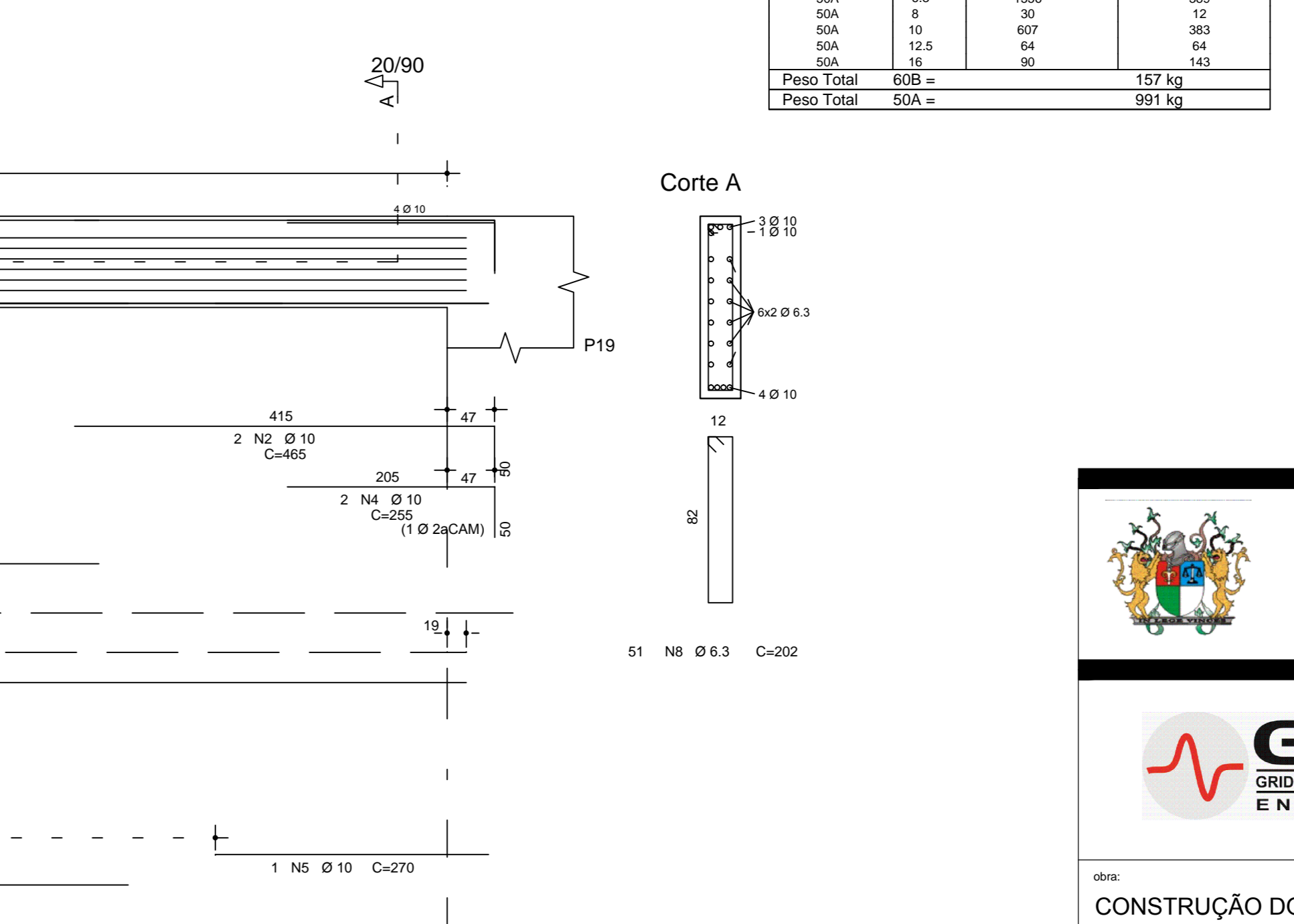
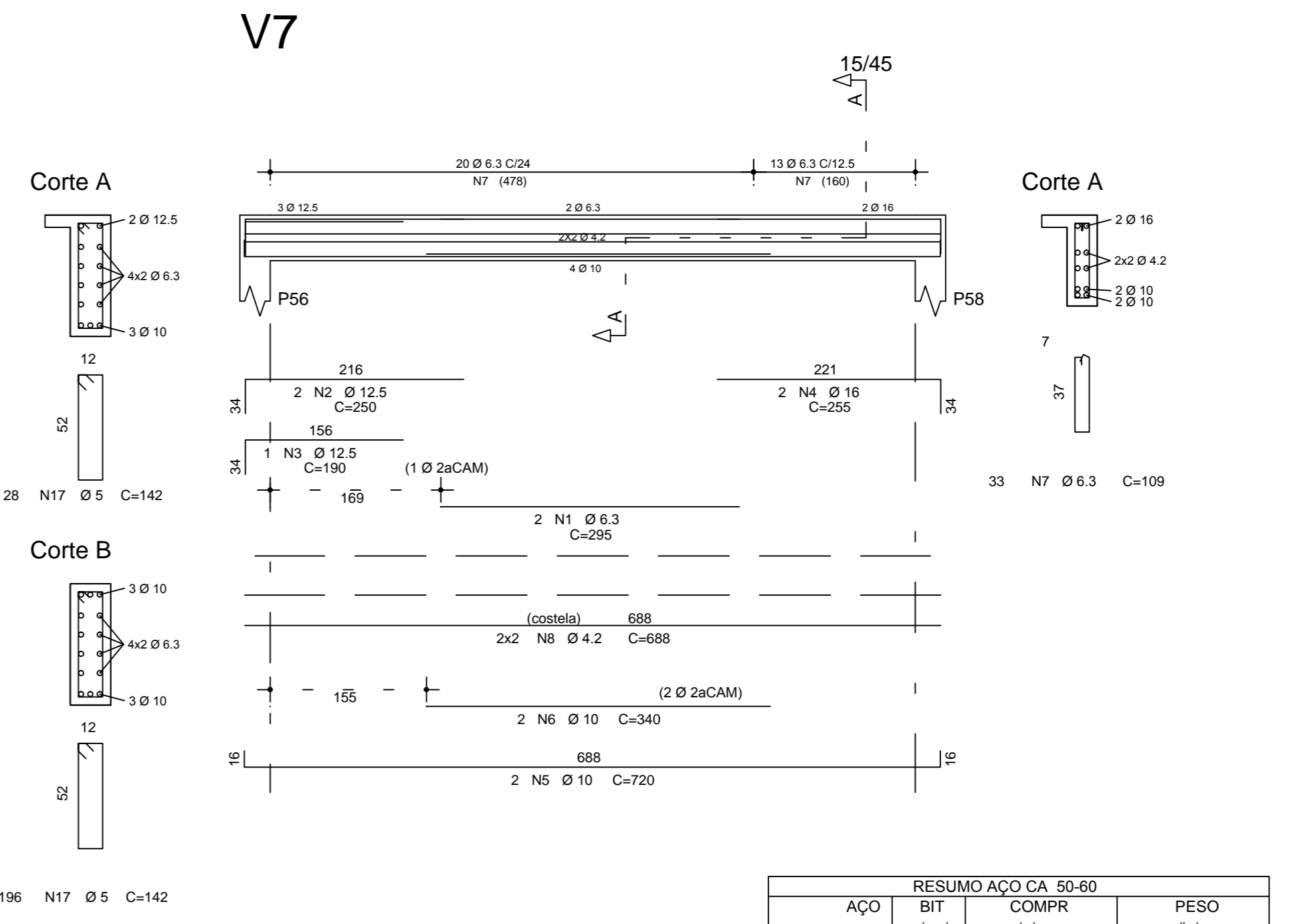
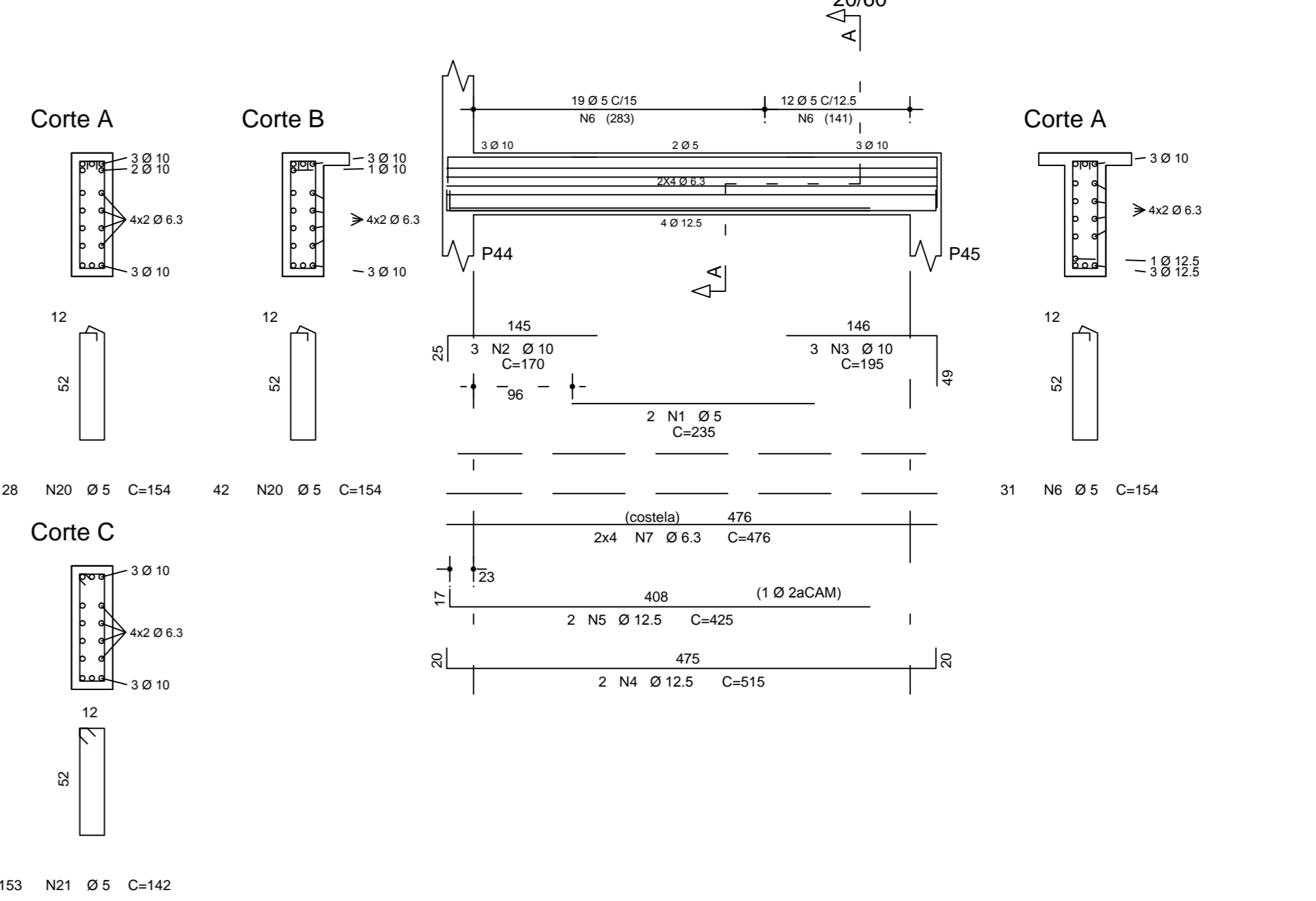
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



V8



V5



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V1	60B	1	10	2	270	825
V1	60B	2	5	2	235	470
V1	60A	3	12,5	2	620	1550
V1	60B	4	5	8	255	2040
V1	60A	5	10	4	190	760
V1	60A	6	10	4	190	760
V1	60A	7	10	2	440	880
V1	60A	8	10	2	440	880
V1	60A	9	10	2	440	880
V1	60A	10	10	2	475	950
V1	60A	11	10	2	545	1090
V1	60A	12	10	3	660	1980
V1	60A	13	10	3	660	1980
V1	60A	14	10	6	605	3630
V1	60A	15	10	6	635	3780
V1	60A	16	10	8	485	3880
V1	60B	17	5	2	142	284
V1	60A	18	6,3	8	446	3568
V1	60A	19	6,3	2	154	616
V1	60A	20	6,3	16	605	9680
V1	60A	21	6,3	8	478	3824

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V3	60A	1	6,3	2	200	630
V3	60A	2	10	3	170	510
V3	60A	3	10	3	195	585
V3	60A	4	10	3	200	600
V3	60A	5	12,5	3	220	660
V3	60A	6	10	4	220	880
V3	60A	7	10	4	220	880
V3	60A	8	10	4	220	880
V3	60A	9	6,3	28	154	4312
V3	60B	10	5	43	154	6622
V3	60A	11	6,3	8	478	3824
V3	60A	12	6,3	8	478	3824

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V5	60B	1	5	2	235	470
V5	60A	2	10	2	170	340
V5	60A	3	10	3	195	585
V5	60A	4	12,5	2	255	637,5
V5	60A	5	12,5	2	425	1062,5
V5	60B	6	10	8	154	1232
V5	60A	7	6,3	8	478	3824

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V7	60A	1	6,3	2	200	630
V7	60A	2	10	2	250	500
V7	60A	3	12,5	1	190	190
V7	60A	4	10	2	220	440
V7	60A	5	10	2	220	440
V7	60A	6	10	2	220	440
V7	60A	7	6,3	33	109	3597
V7	60B	8	4,2	4	680	2720

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V8	60A	1	10	2	315	630
V8	60A	2	10	1	170	170
V8	60A	3	5	2	315	630
V8	60A	4	10	3	305	915
V8	60A	5	10	3	200	600
V8	60A	6	10	2	1020	2040
V8	60B	7	6,3	28	154	4312
V8	60B	8	5	6	255	1530
V8	60A	9	10	2	390	780
V8	60A	10	10	2	460	920
V8	60A	11	10	3	180	540
V8	60A	12	10	3	200	600
V8	60A	13	10	1	290	290
V8	60A	14	10	1	290	290
V8	60A	15	10	6	600	3600
V8	60A	16	10	6	600	3600
V8	60A	17	10	2	480	960
V8	60A	18	10	2	625	1250
V8	60B	19	5	70	154	10780
V8	60B	20	6,3	8	484	3872
V8	60A	21	6,3	8	478	3824
V8	60A	22	6,3	15	633	1019,25
V8	60A	23	6,3	11	250	2750
V8	60A	24	6,3	15	633	1019,25
V8	60A	25	6,3	8	478	3824
V8	60A	26	6,3	8	636	5088

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V9	60A	1	8	2	190	380
V9	60A	2	10	2	240	480
V9	60A	3	10	1	155	155
V9	60A	4	6,3	2	275	550
V9	60A	5	6,3	2	490	980
V9	60A	6	16	2	550	1100
V9	60A	7	16	2	500	1000
V9	60A	8	16	2	500	1000
V9	60A	9	10	1	130	130
V9	60A	10	10	1	240	240
V9	60A	11	10	2	405	810
V9	60A	12	10	2	480	960
V9	60A	13	10	2	655	1310
V9	60B	14	6,3	10	152	1520
V9	60B	15	5	34	109	3796
V9	60B	16	6,3	8	478	3824
V9	60B	17	5	6	435	2610
V9	60B	18	5	6	435	2610
V9	60B	19	6,3	6	435	2610
V9	60B	20	4,2	4	245	980

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V10	60A	1	10	3	220	660
V10	60A	2	10	3	170	510
V10	60A	3	10	3	275	825
V10	60A	4	6,3	2	275	550
V10	60A	5	10	2	205	410
V10	60A	6	16	1	205	205
V10	60A	7	16	1	205	205
V10	60A	8	16	1	205	205
V10	60A	9	10	2	370	740
V10	60A	10	10	2	450	900
V10	60A	11	10	2	110	220
V10	60A	12	10	2	200	400
V10	60A	13	10	2	670	1340
V10	60A	14	12,5	2	280	560
V10	60A	15	10	2	280	560
V10	60B	16	5	153	765	3825
V10	60B	17	5	8	169	1352
V10	60B	18	5	8	169	1352
V10	60A	19	6,3	88	169	14872
V10	60A	20	6,3	64	250	3160
V10	60A	21	6,3	20	435	8700
V10	60A	22	6,3	20	435	8700
V10	60A	23	6,3	10	261	2610
V10	60A	24	6,3	10	261	2610

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V11	60A	1	6,3	2	575	1150
V11	60A	2	10	2	250	500
V11	60A	3	10	2	250	500
V11	60A	4	10	2	270	540
V11	60A	5	10	2	440	880
V11	60A	6	10	2	1140	2280
V11	60A	7	10	2	1140	2280
V11	60A	8	6,3	12	190	2280
V11	60A	9	6,3	12	190	2280
V11	60A	10	6,3	12	1140	13680

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V12	60A	1	6,3	2	575	1150
V12	60A	2	10	2	250	500
V12	60A	3	10	2	250	500
V12	60A	4	10	2	270	540
V12	60A	5	10	2	440	880
V12	60A	6	10	2	1140	2280
V12	60A	7	10	2	1140	2280
V12	60A	8	6,3	12	190	2280
V12	60A	9	6,3	12	190	2280
V12	60A	10	6,3	12	1140	13680

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT	TOTAL	
V13	60A	1	8	3	300	900
V13	60A	2	10	2	290	580
V13	60A	3	6,3	15	109	1417
V13	60B	4	5	6	258	1338

ACO	BIT	COMPR	PESO
60B	4,2	37	153
60A	6,3	1566	389
60A	8	30	12
60A	10	607	363
60A	12,5	64	250
60A	16	91	143
Peso Total	60B =	157 kg	
	60A =	891 kg	

01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 05 - A  
ESCALA 1/30



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

GPS  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.110-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

Ficha Nº  
Processo Nº  
Rubrica

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDEUS JUNIOR - RNP 06026624-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDEUS O. M. JUNIOR RNP 06026624-1  
 VISTO: ENG. AUDEUS O. M. JUNIOR RNP 06026624-1

Orçamentista / Despesas:  
 Nº do ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartórios do professor de Teresina Esopo reservado para cartórios do CREA / CAU - PI

---

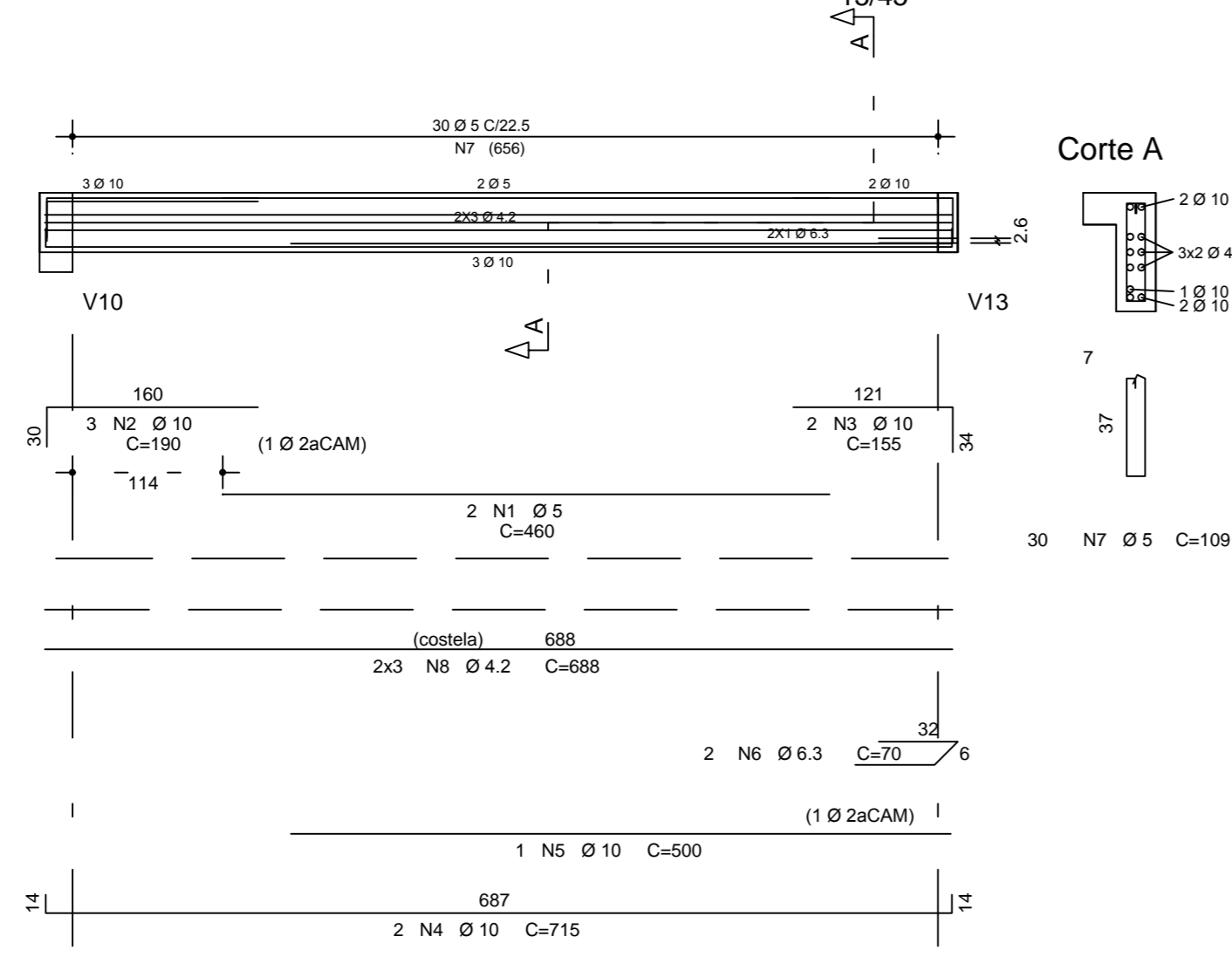
Esopo reservado para cartórios dos Bombeiros Esopo reservado para cartórios do TJ - PI

---

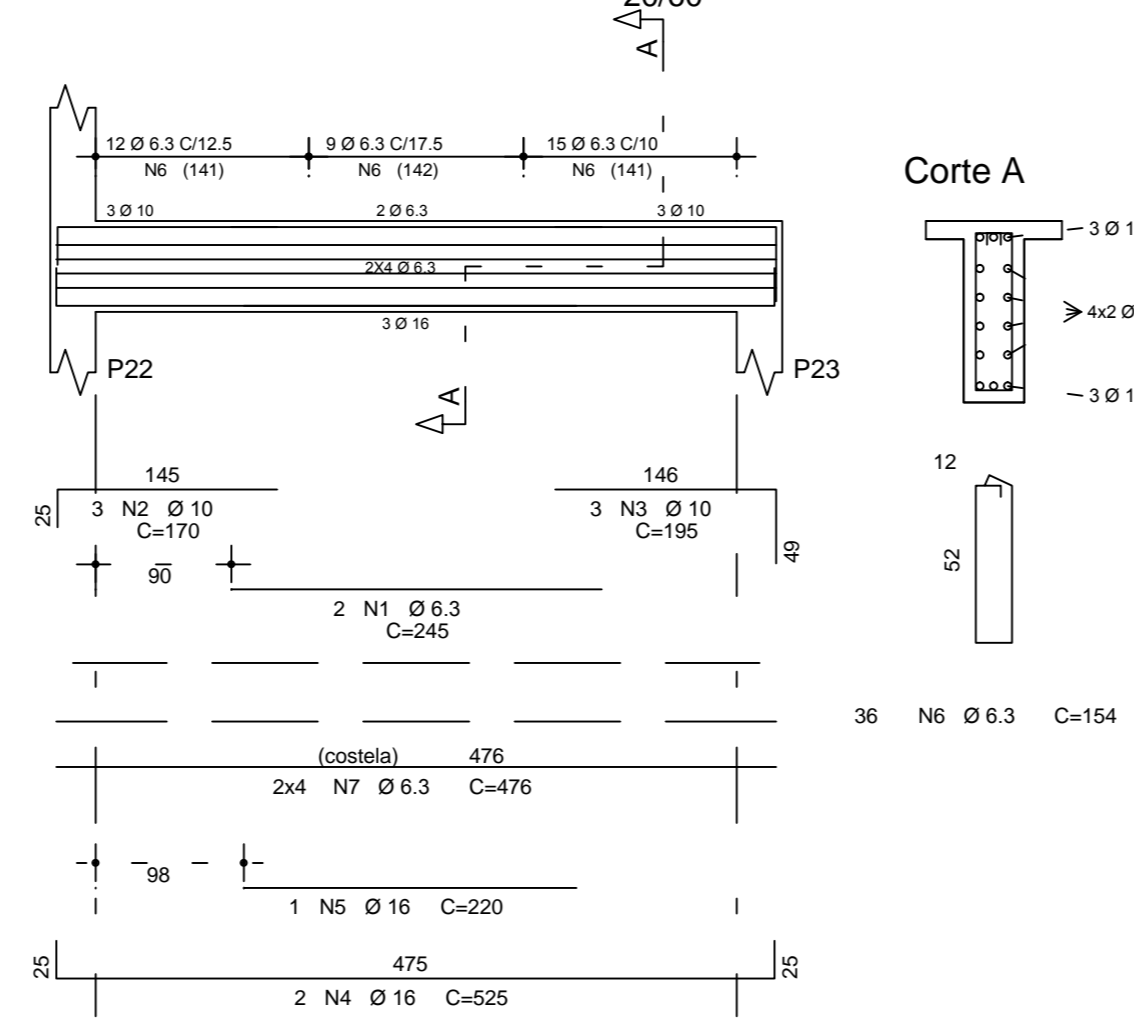
Projeto:	DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 05 - A		
Desenho:	EST. CONCRETO	Esq:	INDICADA
Data:	16/11/2017		

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

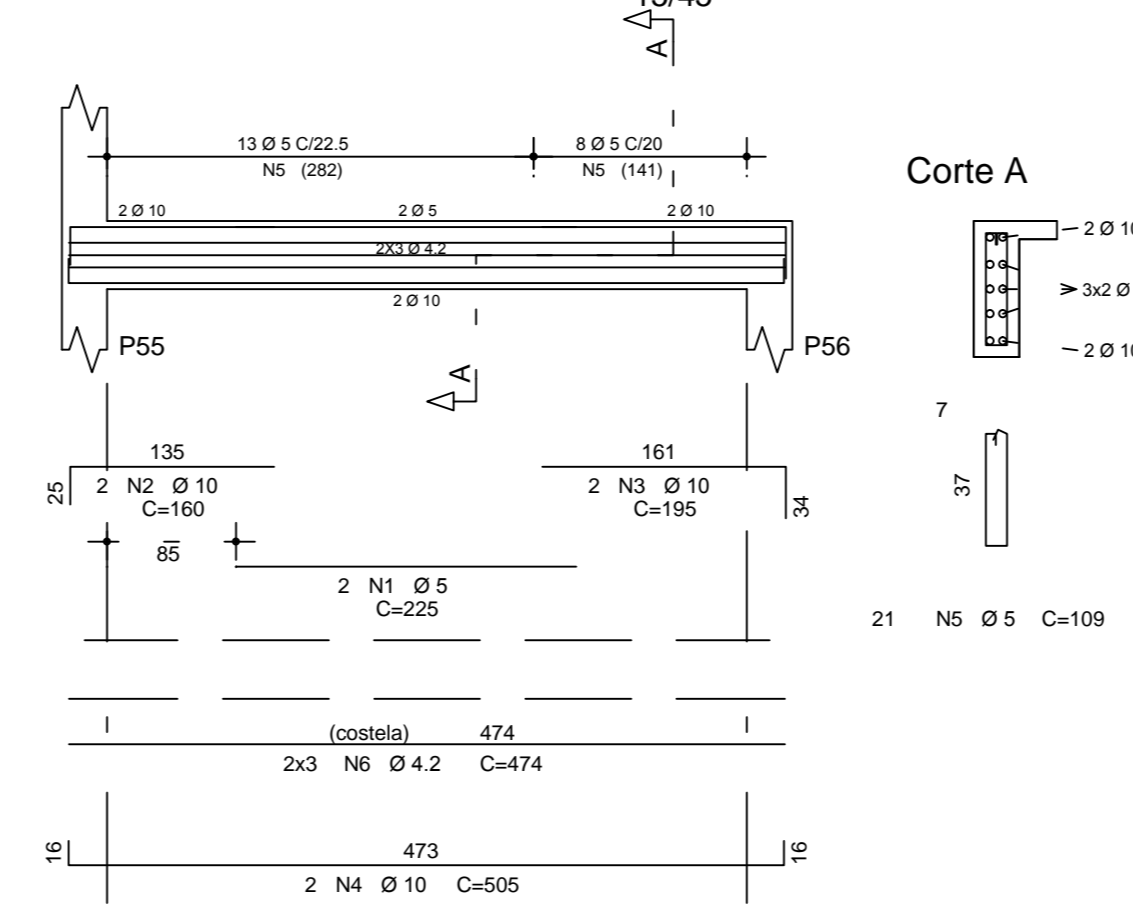
V2



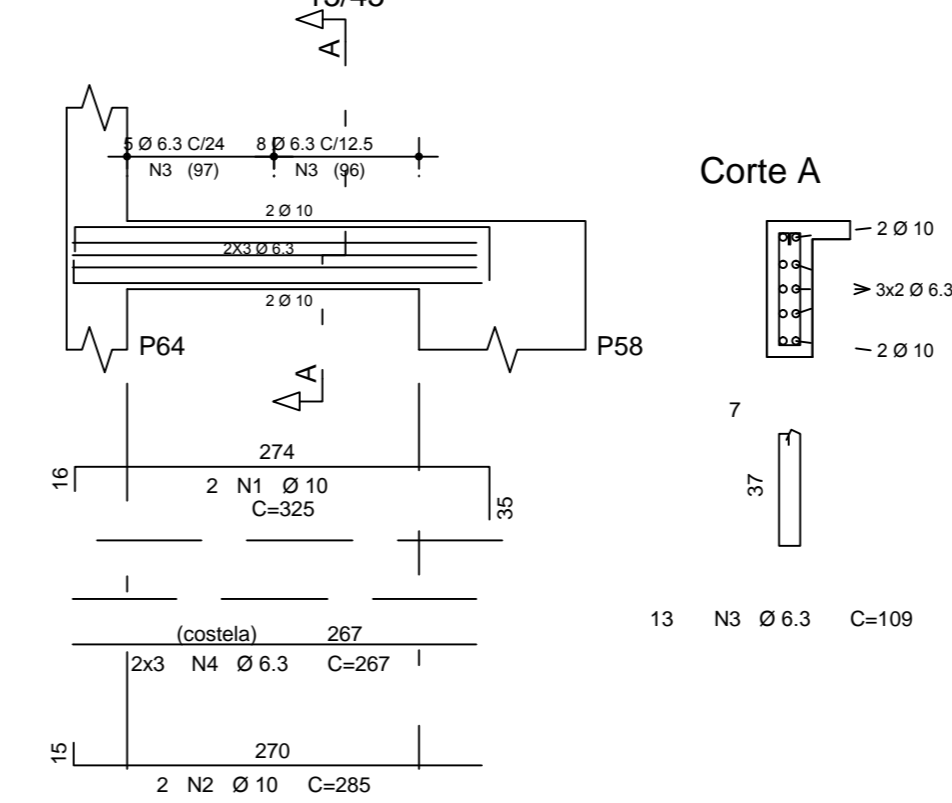
V4



V6



V11



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>V2</b>					
60B	1	5	2	460	920
50A	2	10	3	190	570
50A	3	10	2	355	710
50A	4	10	2	715	1430
50A	5	10	1	500	500
50A	6	6.3	2	70	140
60B	7	5	30	109	3270
60B	8	4.2	6	688	4128
<b>V4</b>					
50A	1	6.3	2	245	490
50A	2	10	3	170	510
50A	3	10	3	395	685
50A	4	16	2	525	1050
50A	5	16	1	220	220
50A	6	6.3	36	154	5544
50A	7	6.3	9	476	3808
<b>V6</b>					
60B	1	5	2	225	450
50A	2	10	2	160	320
50A	3	10	2	195	390
50A	4	10	2	505	1010
60B	5	5	21	109	2289
60B	6	4.2	6	474	2844
<b>V11</b>					
50A	1	10	2	325	650
50A	2	10	2	295	590
50A	3	6.3	13	109	1417
50A	4	6.3	6	287	1602

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	4.2	70	8
60B	5	69	11
50A	6.3	130	33
50A	10	68	35
Peso Total 60B =			19 kg
Peso Total 50A =			89 kg

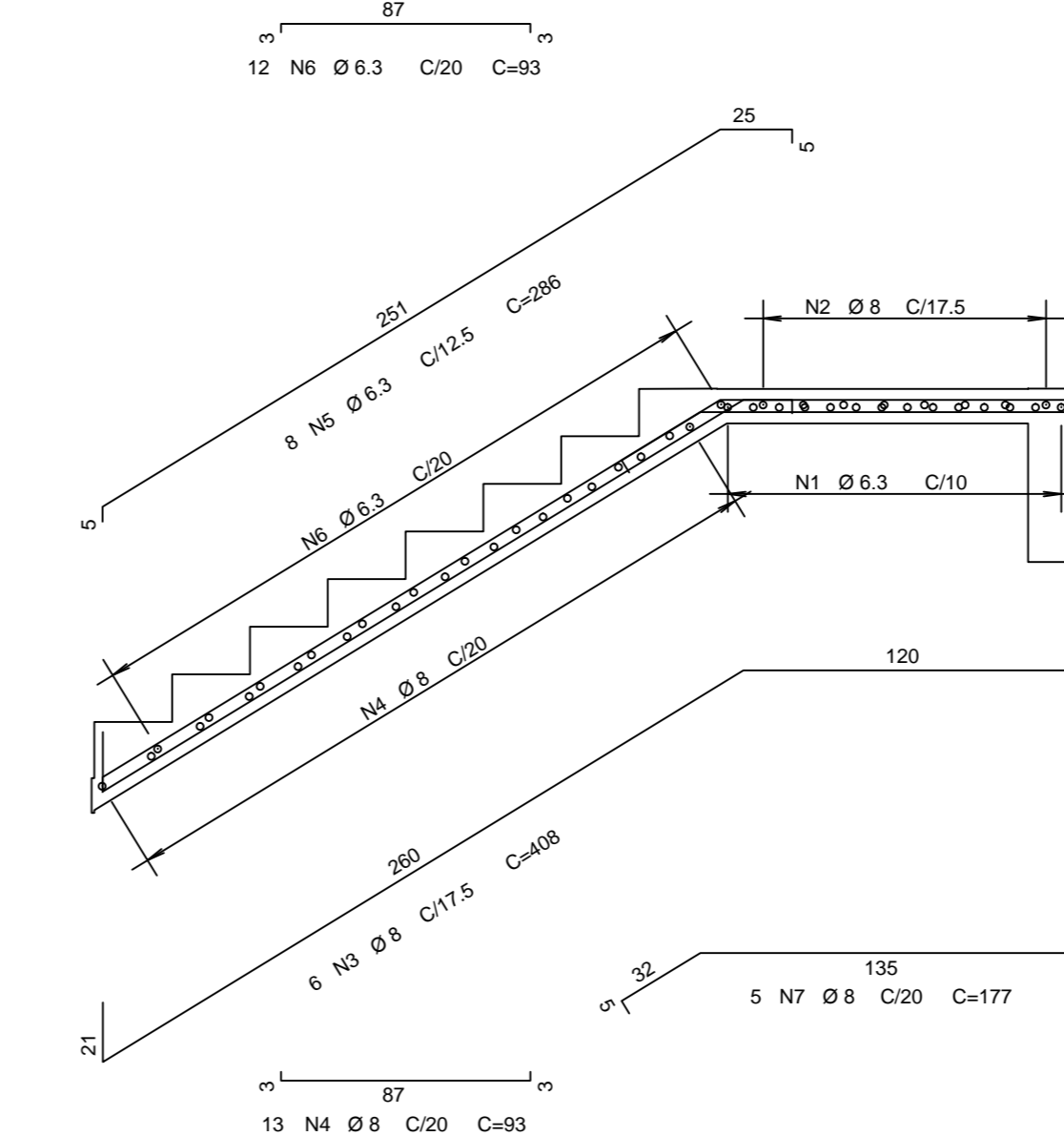
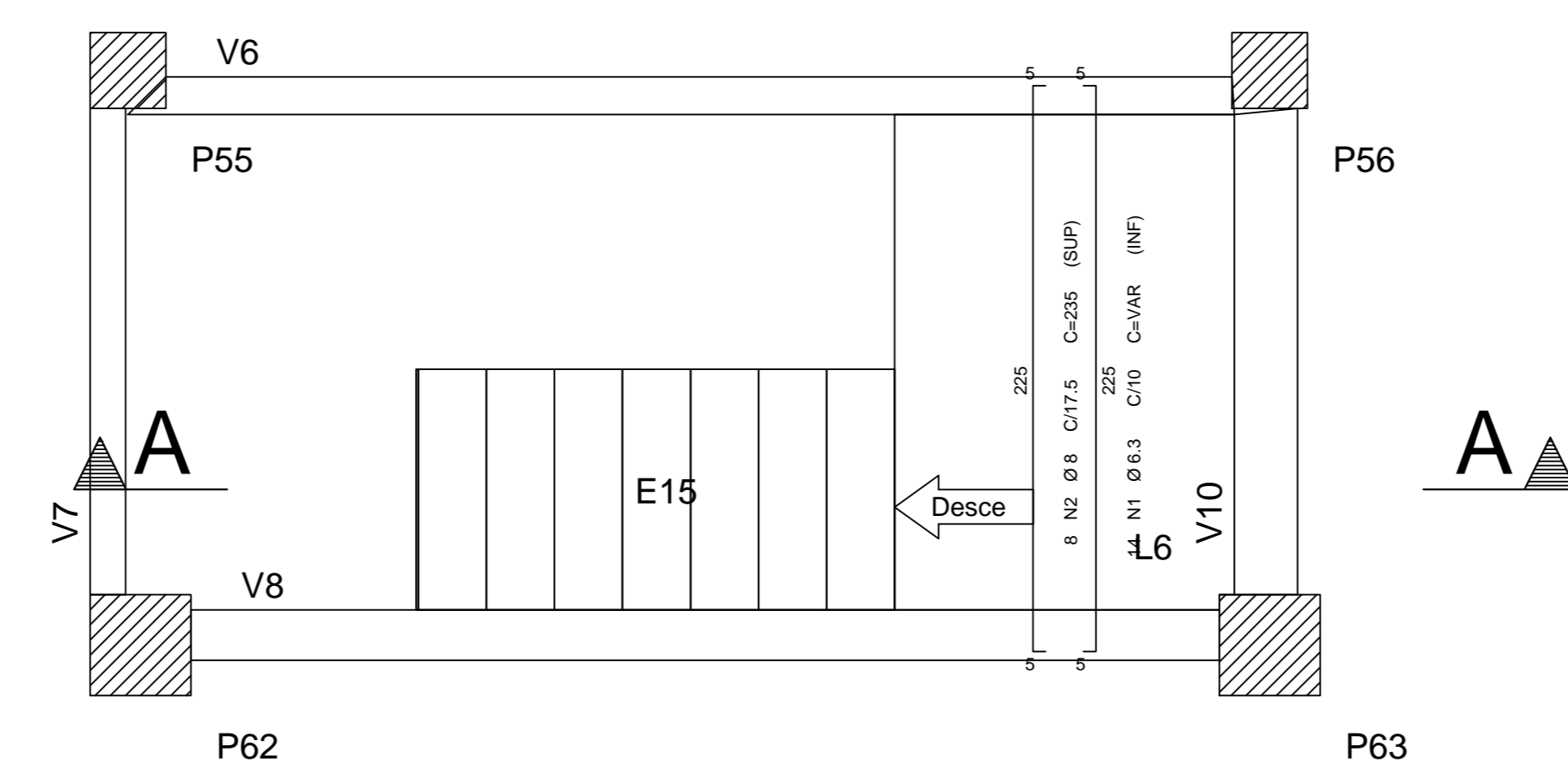
01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 05 - B  
ESCALA 1/50

Planta Escada-1 - 3PAV

Corte A-A

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
Planta Escada-1 - 3PAV					
50A	1	6.3	14	VAR.	3290
50A	2	8	8		235
50A	3	8	6		408
50A	4	8	13		93
50A	5	6.3	8		286
50A	6	6.3	12		93
50A	7	8	5		177

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	67	17
50A	8	64	26
Peso Total 50A =			42 kg



02 DETALHE DA ESCADA 2PAV/3PAV  
ESCALA 1/25

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS** ENGENHARIA E CONSULTORIA  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

Orçamentista / Despesas:  
 Nº da ART: CE20170187942

Equip. reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina

Equip. reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

Equip. reservado para carimbos dos Bombeiros

Equip. reservado para carimbos do TJ - PI

Plano: **EC-33**

Condição de Prática: **DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 05 - B**

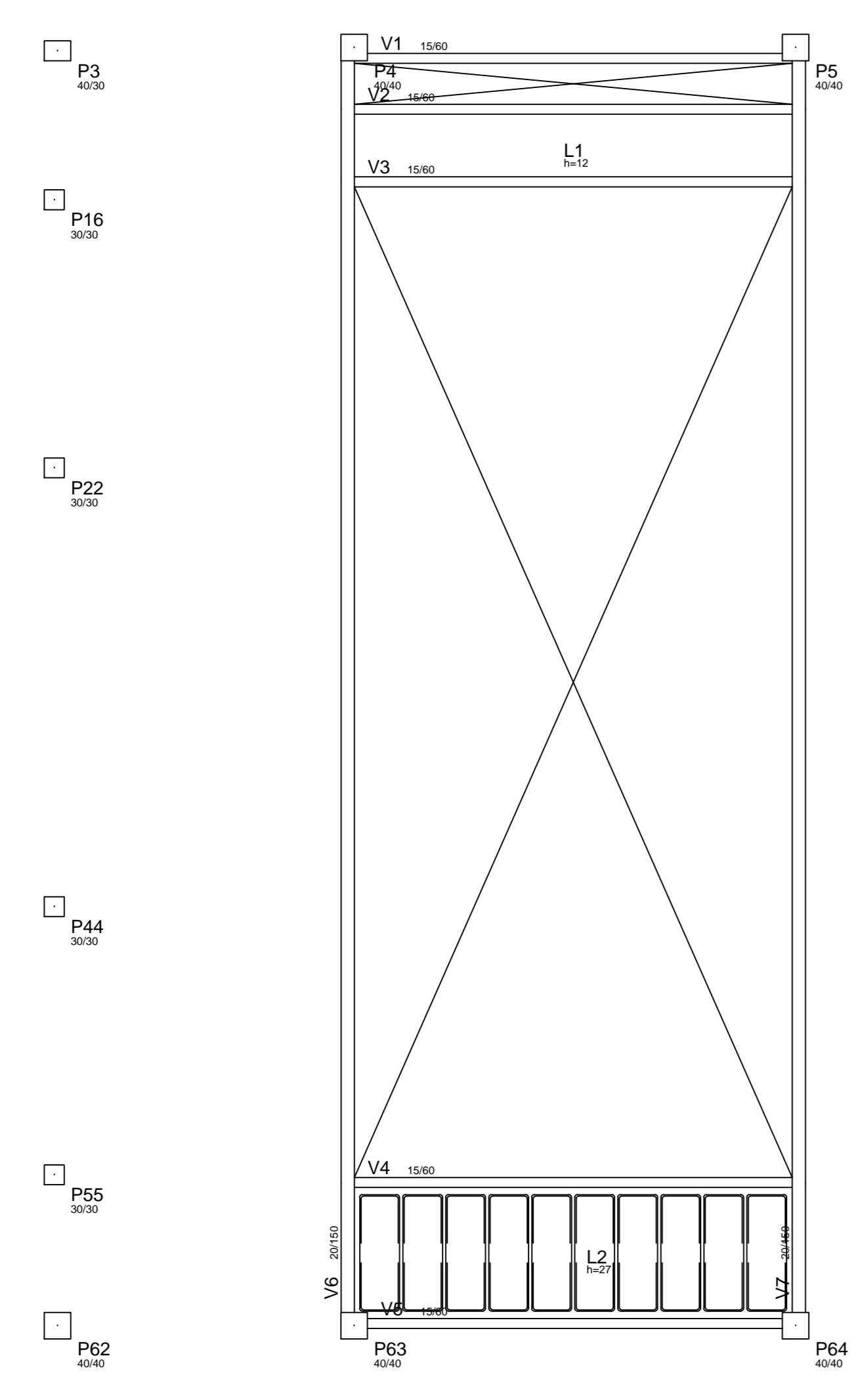
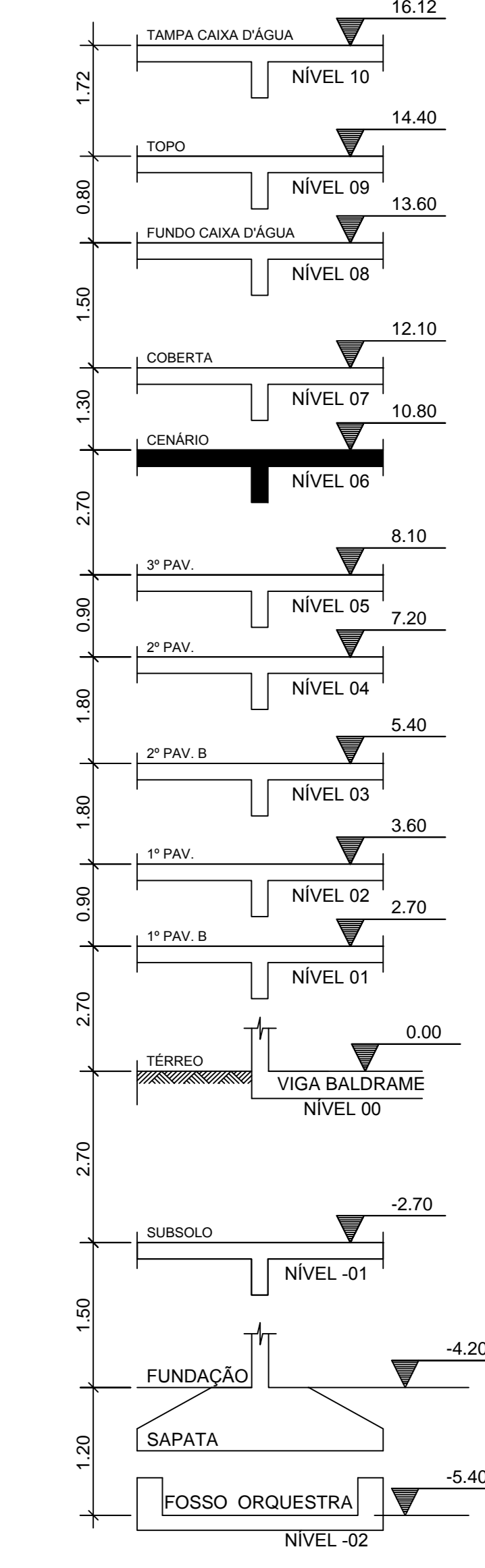
Desenho: **EST. CONCRETO**

Escala: **INDICADA**

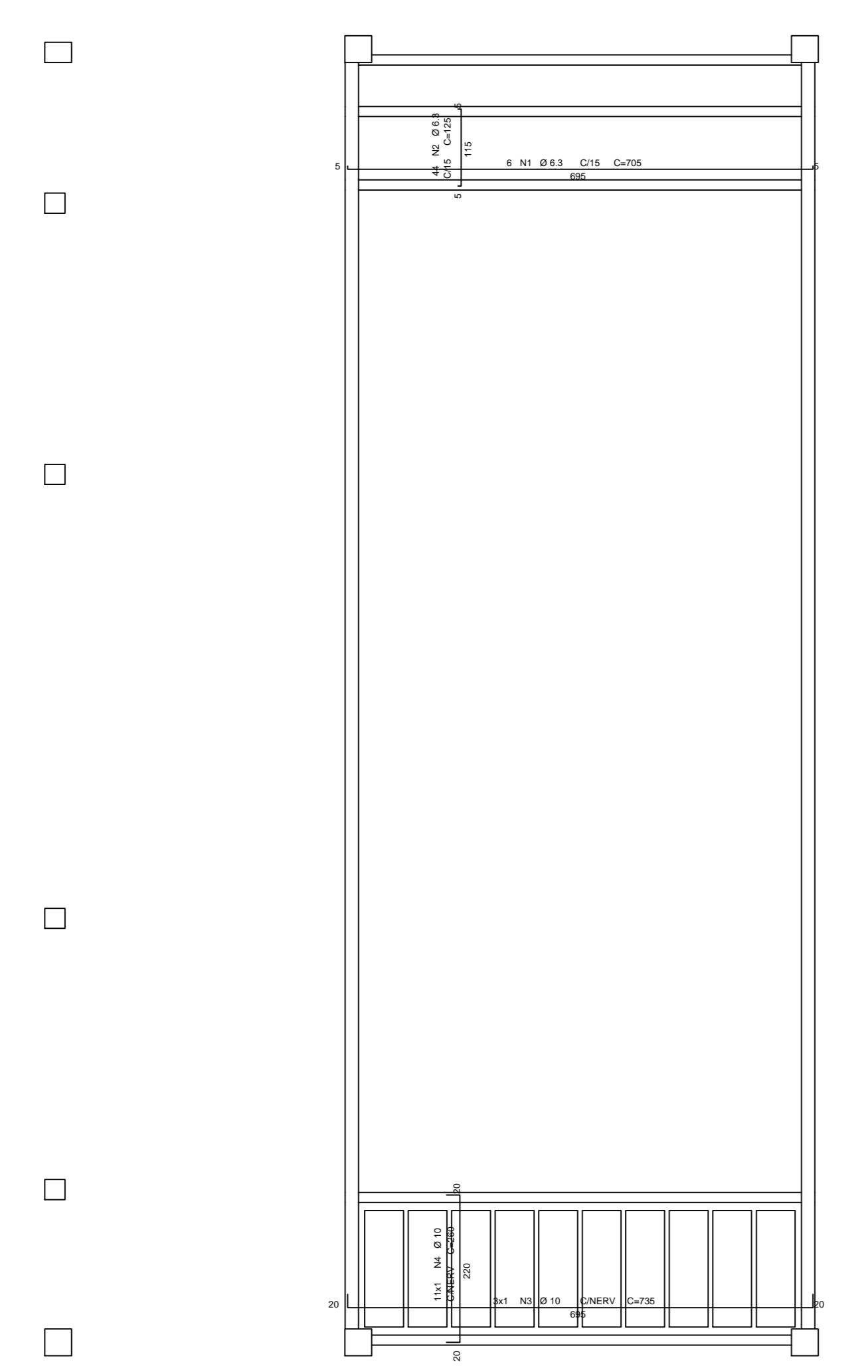
Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

**CORTE ESQUEMÁTICO**



**01 FORMA DO CENÁRIO (NÍVEL 06)**  
ESCALA 1/100



**02 ARMADURA DO CENÁRIO (NÍVEL 06)**  
ESCALA 1/100

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>ARMADURA POSITIVA DAS LAJES - CENÁRIO</b>					
50A	1	6.3	6	705	4230
50A	2	6.3	44	125	5500
50A	3	10.1	3	705	2105
50A	4	10	11	260	2860
50A	5	6.3	28	705	19740
50A	6	6.3	87	254	22098

RESUMO AÇO CA. 60-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	516	129
50A	10	51	32
<b>Peso Total</b>			<b>161 kg</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>1. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ARQUITETURA E DE ENGENHARIA</li> <li>2. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>3. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>4. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>5. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>6. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>7. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>8. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>9. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> <li>10. APROVAÇÃO DO PROJETO DE ENGENHARIA</li> </ul>	<p>                 Escala: 1/100                  Data: 16/11/2017                  Folha: 01 de 01                  Projeto: 01/2017             </p>
--	---

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

**Local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Eng. Audelis O. M. Junior  
 RNP 060266424-1

---

Responsáveis Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

---

Ordemador de Despesas:  
 Nº de ART: CE20170167942

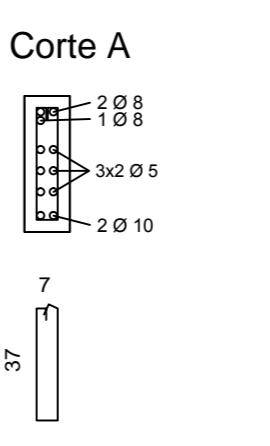
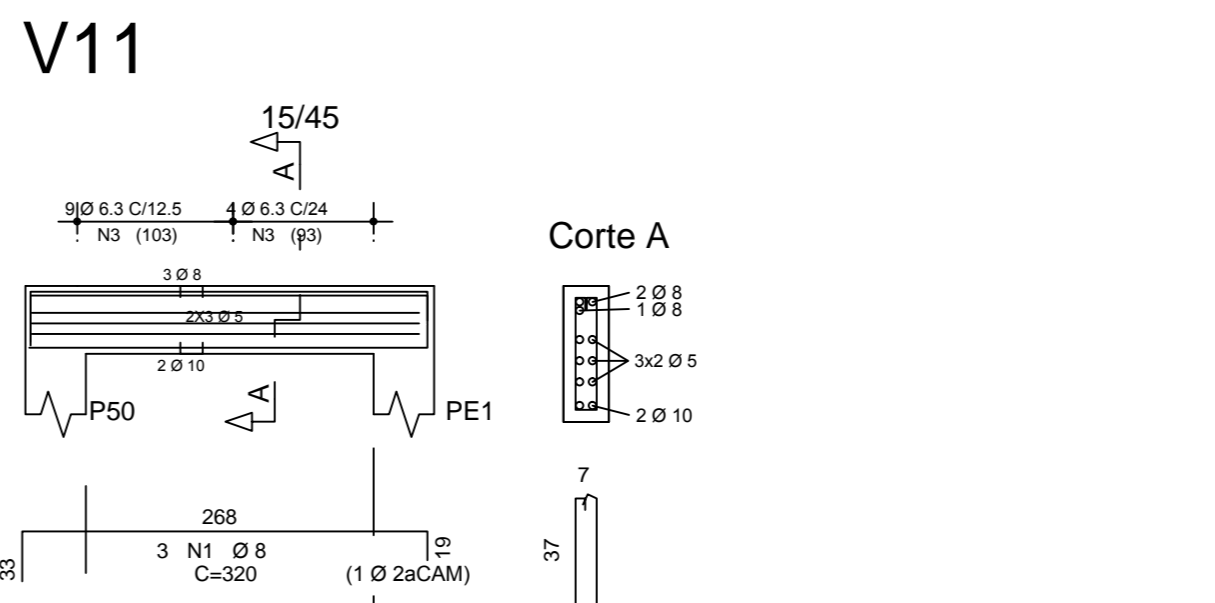
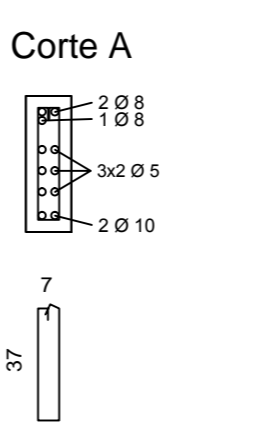
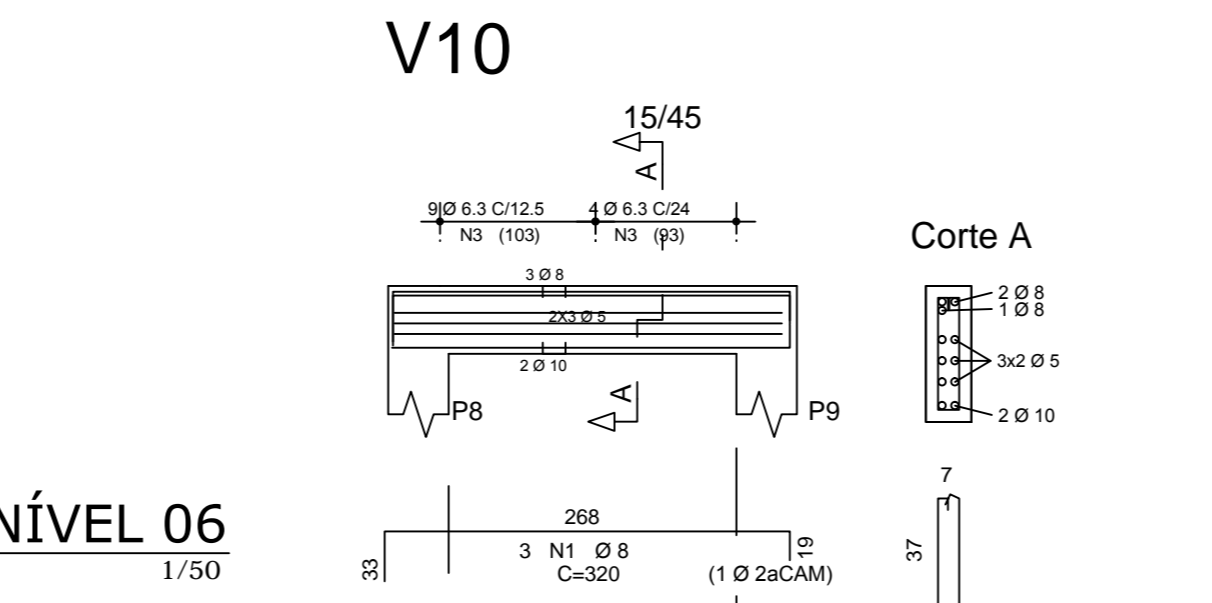
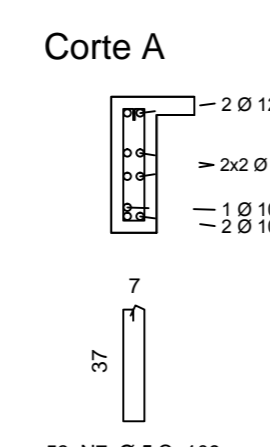
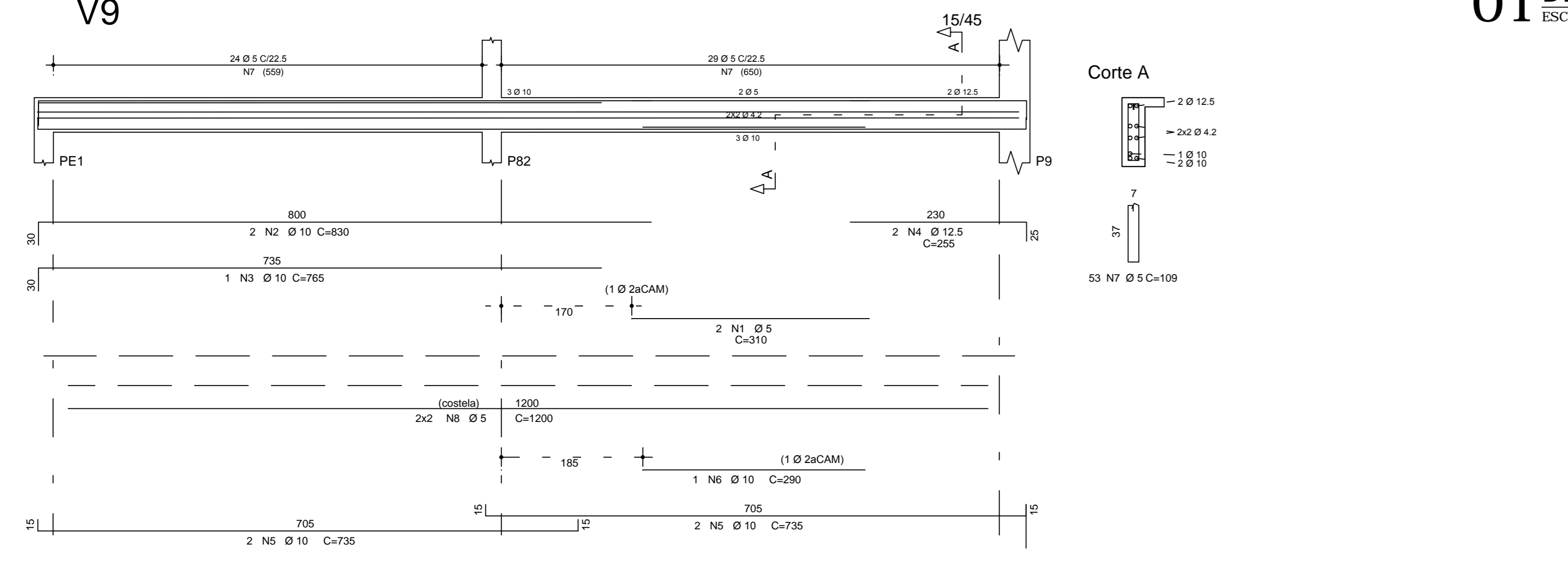
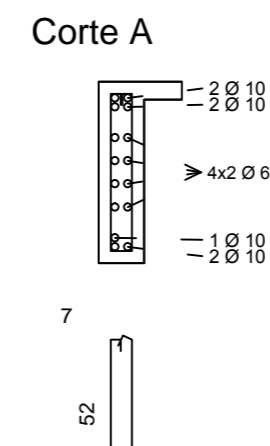
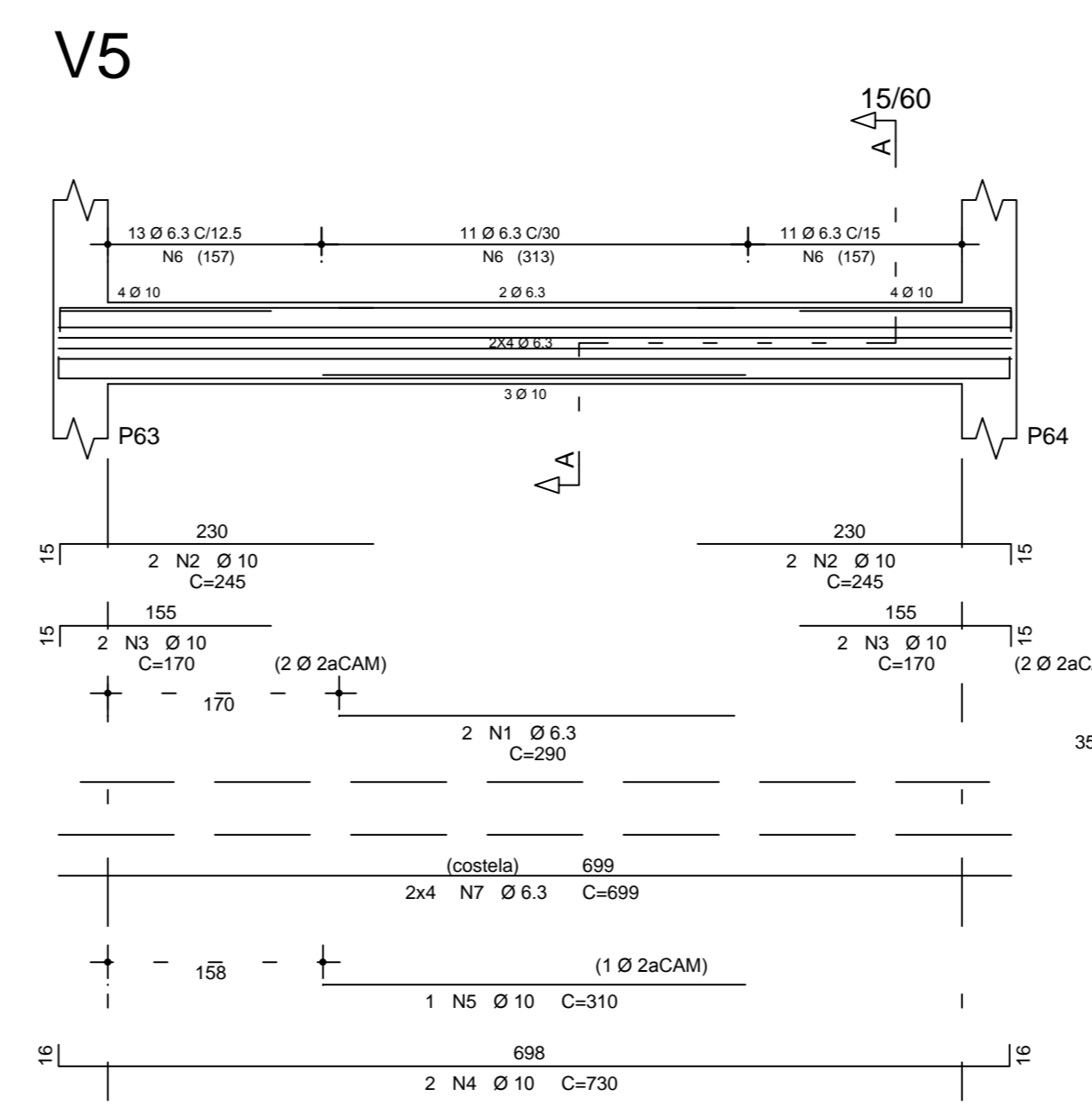
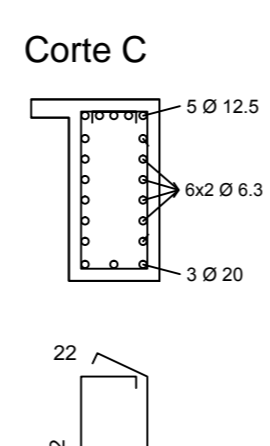
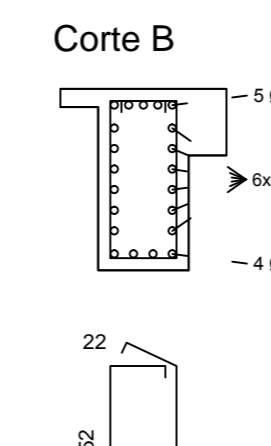
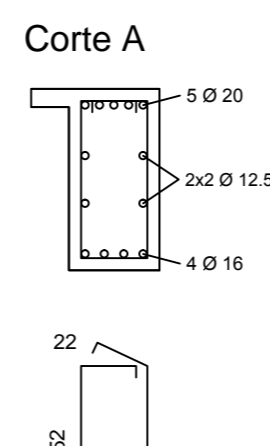
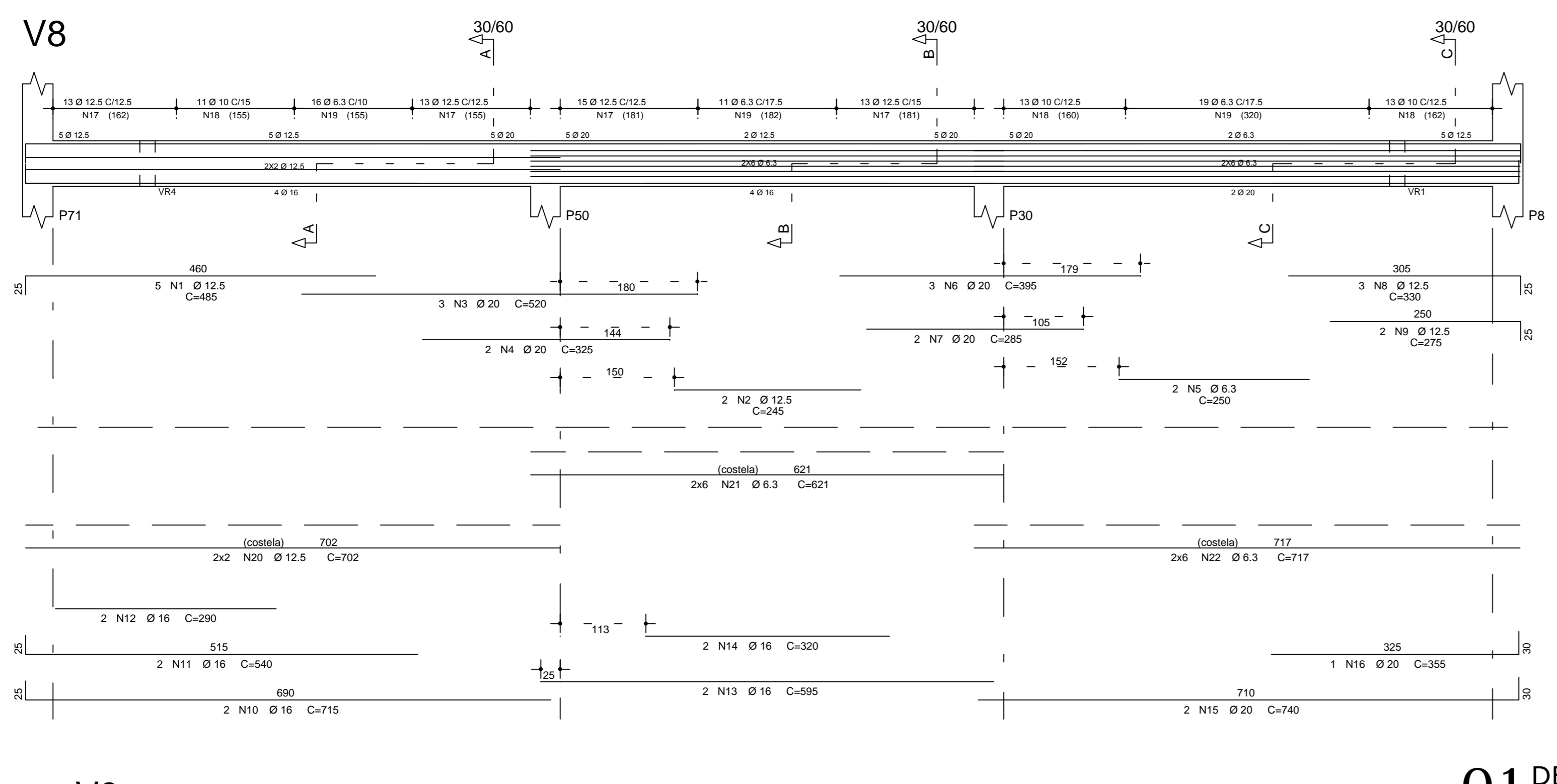
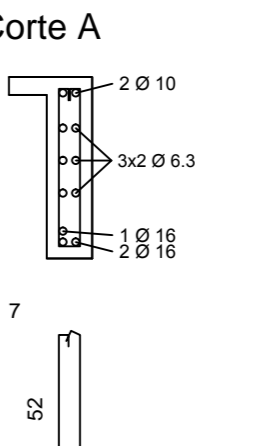
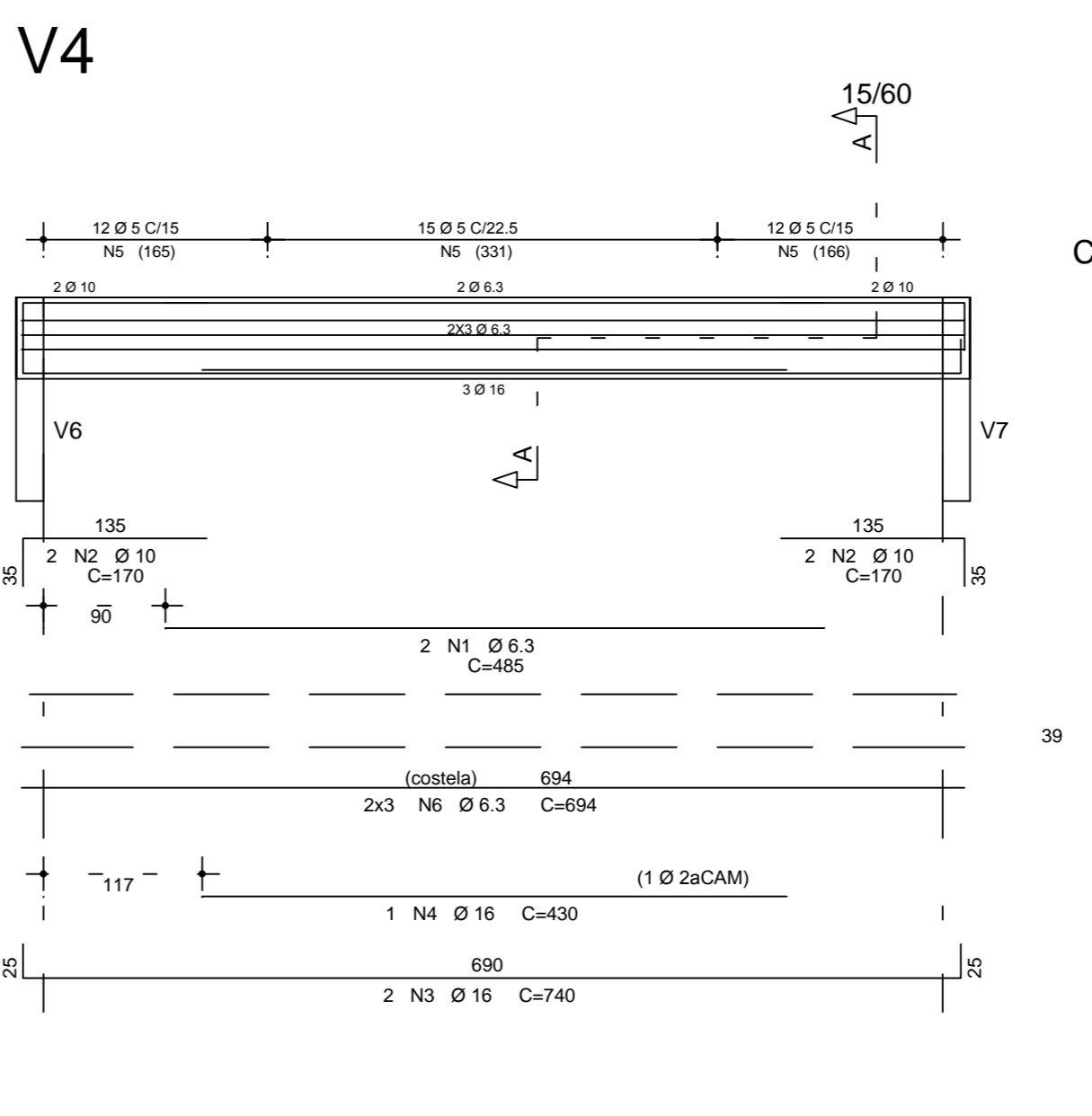
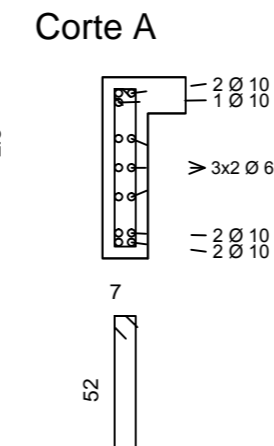
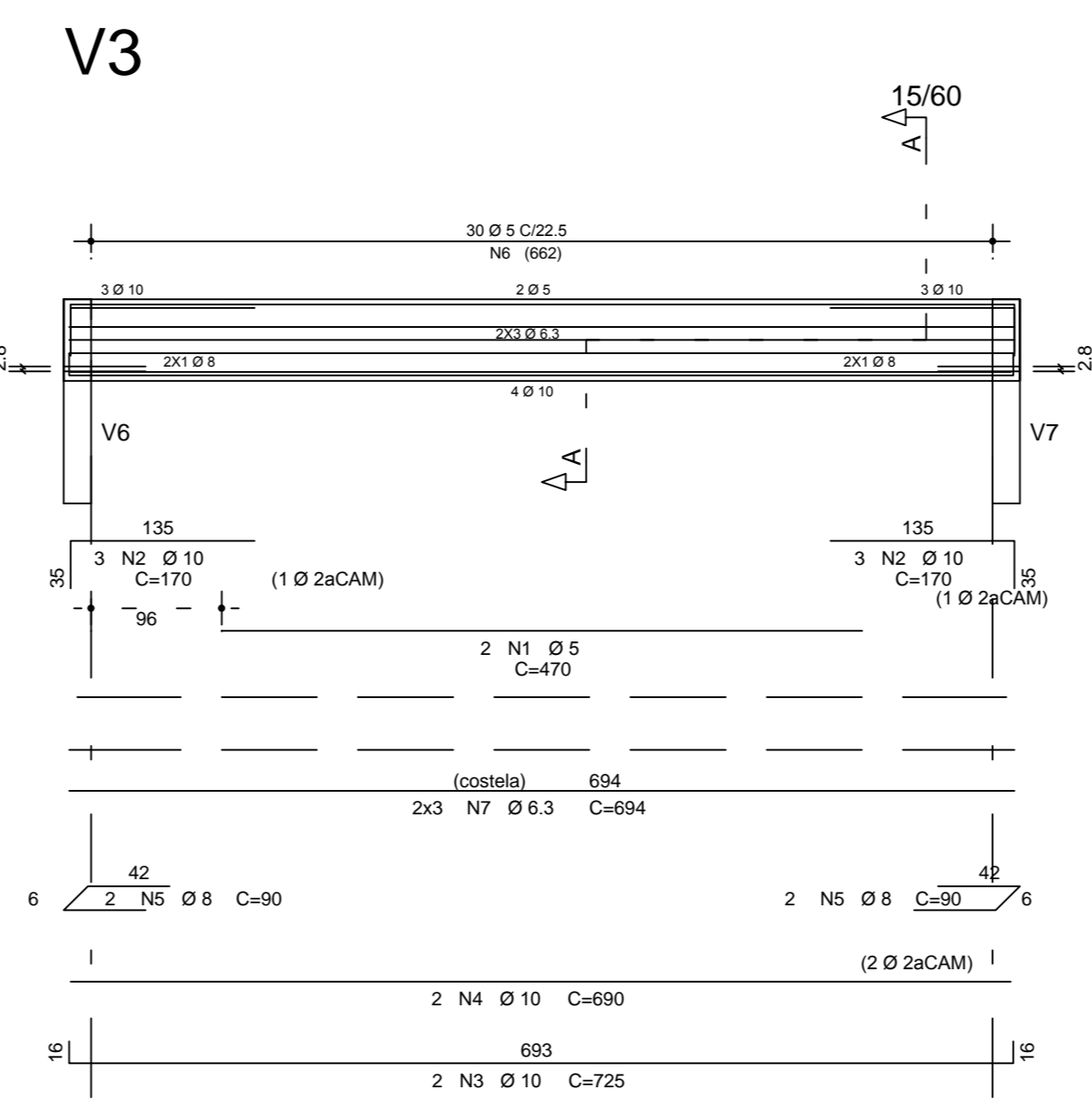
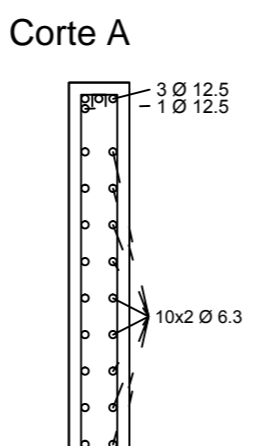
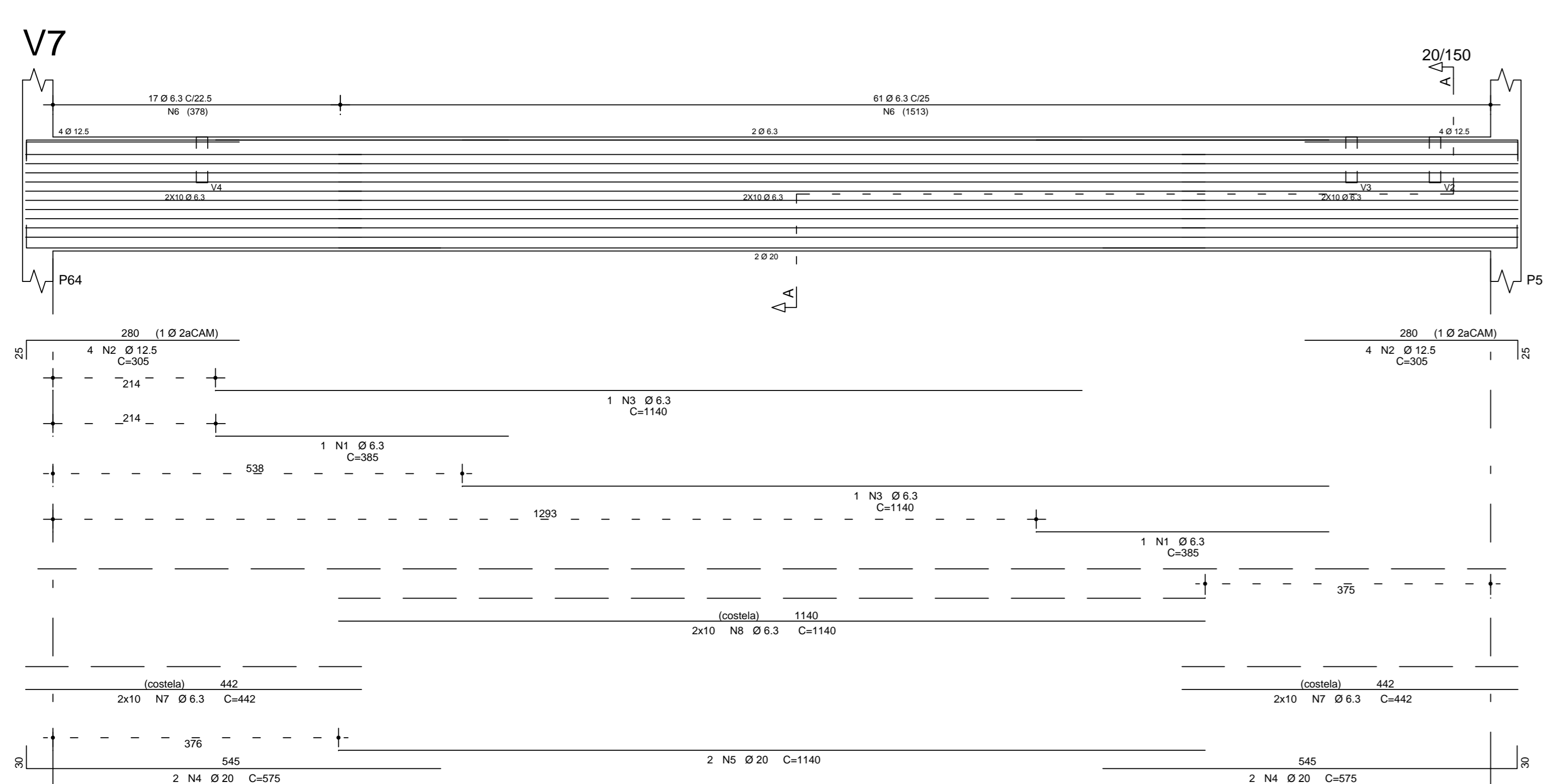
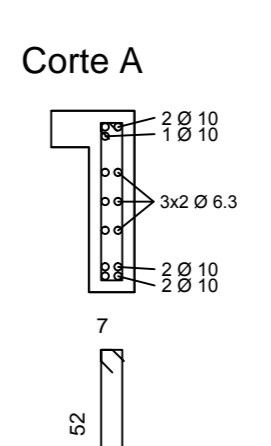
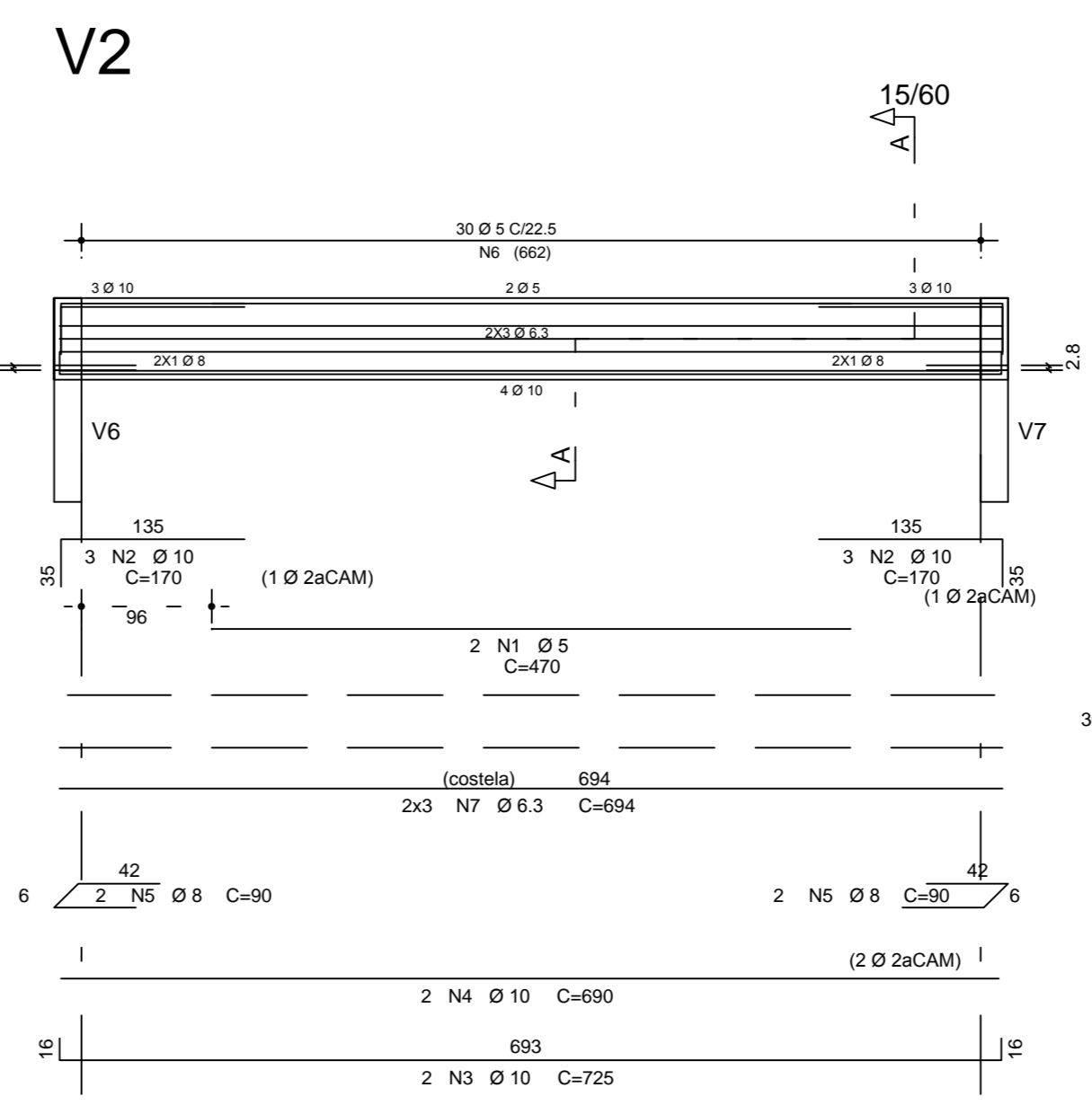
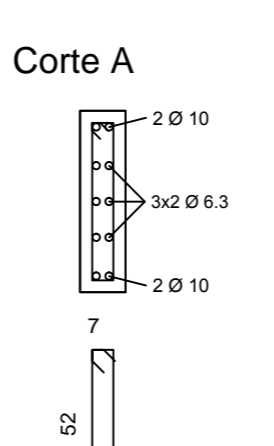
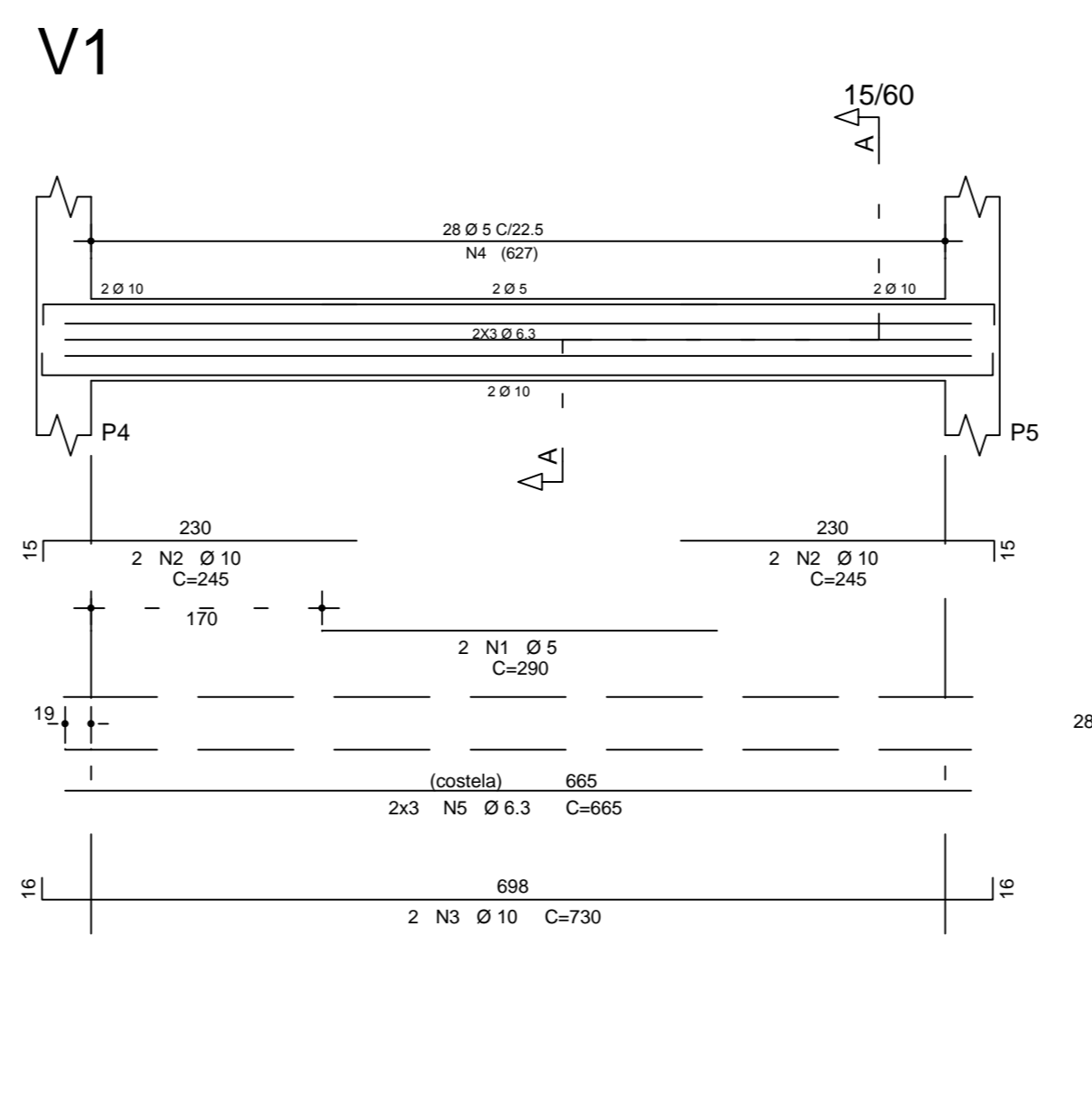
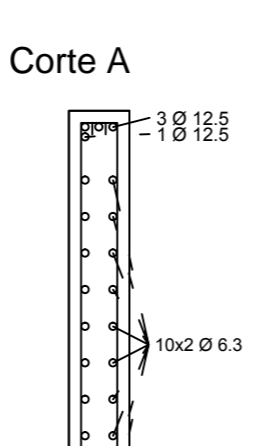
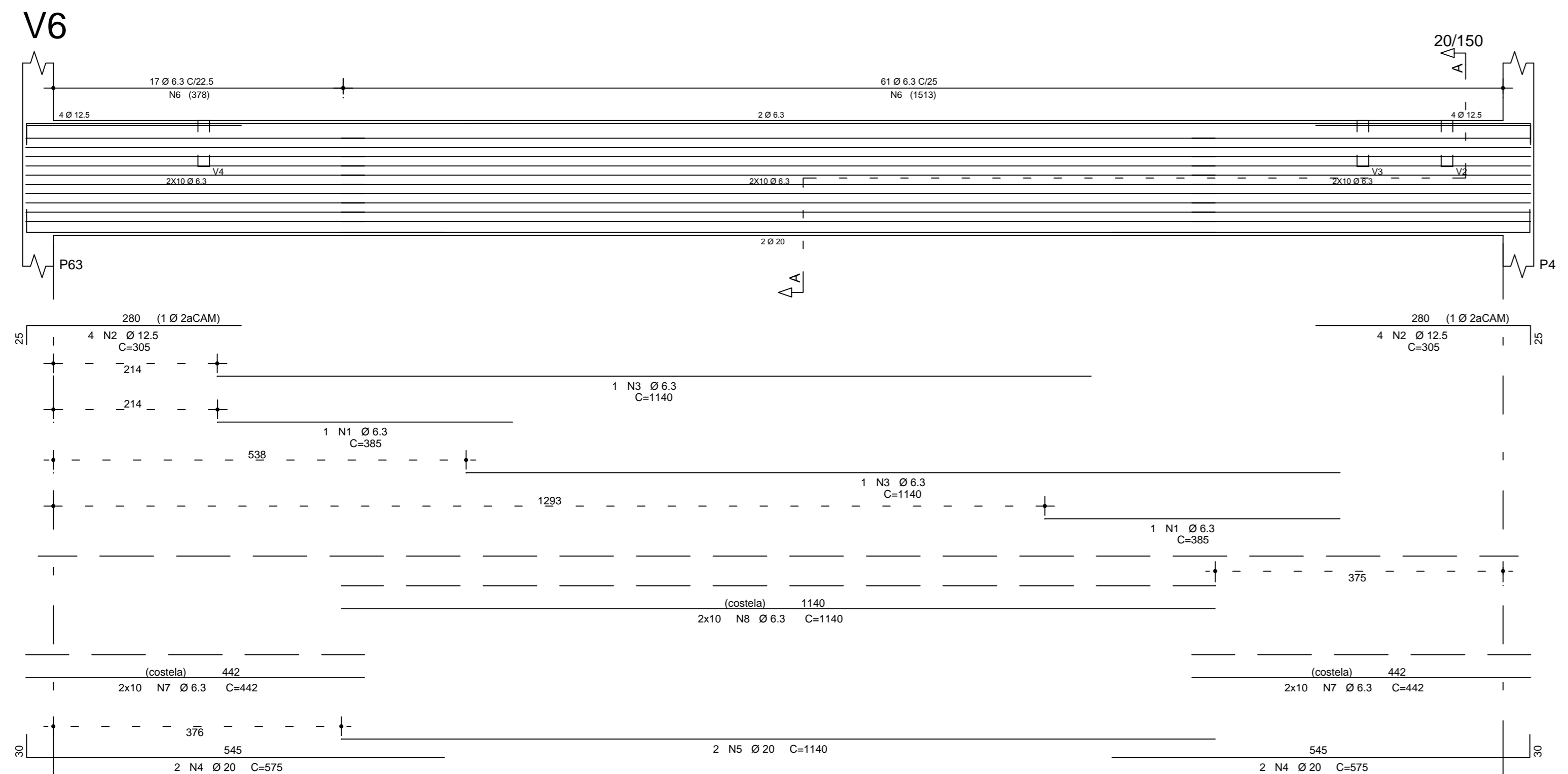
---

Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina	Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros	Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

---

Planta: <b>EC-34</b>	Correção de Planta: <b>PLANTA DE FORMA URDIMENTO (NÍVEL 06)</b>	Data: <b>16/11/2017</b>
Desenho: <b>EST. CONCRETO</b>	Estado: <b>INDICADA</b>	

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



**01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 06**

ESCALA 1/50

VIGAS	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	LIMIT	TOTAL (cm)
V1	60B	1	5	2	290		580
	50A	2	10	4	245		980
	50A	3	10	2	730		1460
	60B	4	5	28	132		3696
	50A	5	6.3	6	955		5670
V2	60B	1	5	2	470		940
	50A	2	10	4	170		1520
	50A	3	10	2	725		1450
	60B	4	5	30	132		3960
	50A	5	6.3	6	894		5364
V3	60B	1	5	2	470		940
	50A	2	10	4	170		1520
	50A	3	10	2	650		1300
	60B	4	5	30	132		3960
	50A	5	6.3	6	894		5364
V4	50A	1	6.3	2	455		910
	50A	2	10	4	170		680
	50A	3	10	2	740		1480
	60B	4	5	39	139		5421
	50A	6	6.3	6	894		5364
V5	50A	1	6.3	2	290		580
	50A	2	10	4	245		980
	50A	3	10	2	720		1440
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280
V6	50A	1	6.3	2	385		770
	50A	2	12.5	8	305		2440
	50A	3	6.3	2	1140		2280
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280
V7	50A	1	6.3	2	385		770
	50A	2	12.5	8	305		2440
	50A	3	6.3	2	1140		2280
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280
V8	50A	1	12.5	5	455		2275
	50A	2	12.5	2	245		490
	50A	3	20	3	520		1560
	50A	4	20	2	325		650
	50A	5	6.3	2	250		500
V9	50A	1	6.3	2	385		770
	50A	2	12.5	8	305		2440
	50A	3	6.3	2	1140		2280
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280
V10	50A	1	6.3	2	385		770
	50A	2	12.5	8	305		2440
	50A	3	6.3	2	1140		2280
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280
V11	50A	1	6.3	2	385		770
	50A	2	12.5	8	305		2440
	50A	3	6.3	2	1140		2280
	50A	4	20	4	575		2300
	50A	5	20	2	1140		2280

ACO	BIT	COMPR	PESO
(mm)	(cm)	(kg)	(kg)
60B	2	281	42
50A	6.3	1167	462
50A	8	270	111
50A	10	232	232
50A	15	68	109
50A	20	150	375
Peso Total 60B =			42 kg
Peso Total 50A =			1382 kg

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI  
RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

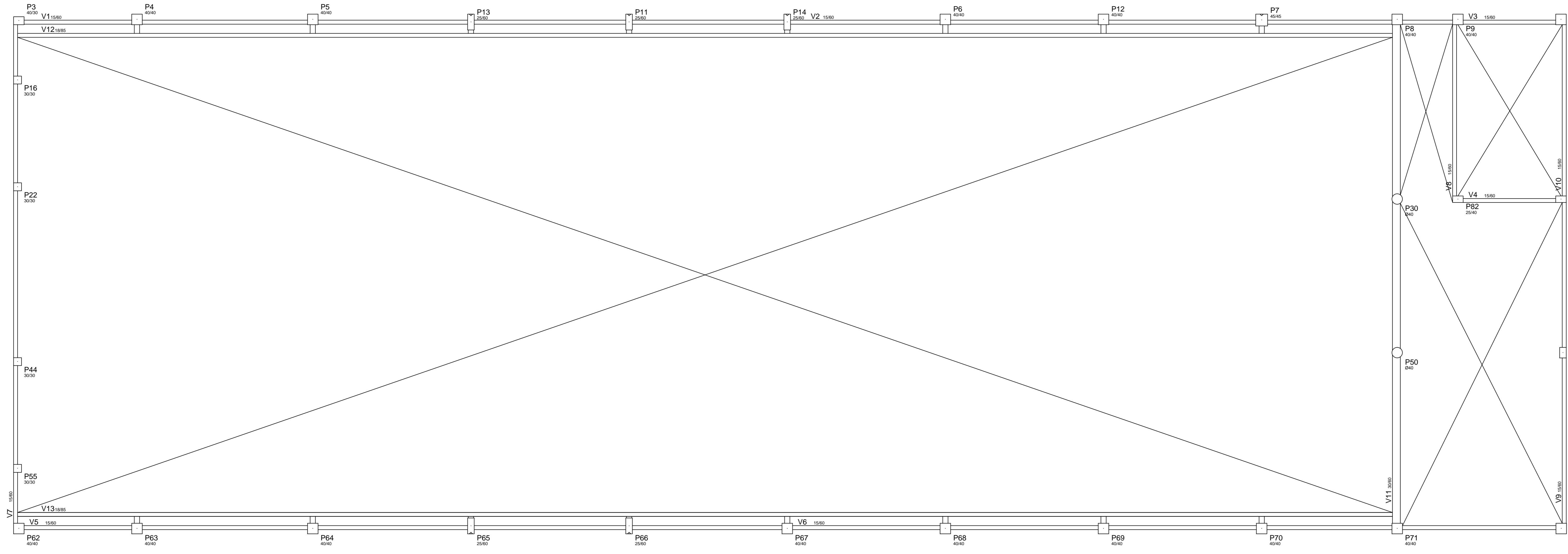
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
RNP 065531428-4

AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060266424-1

VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060266424-1

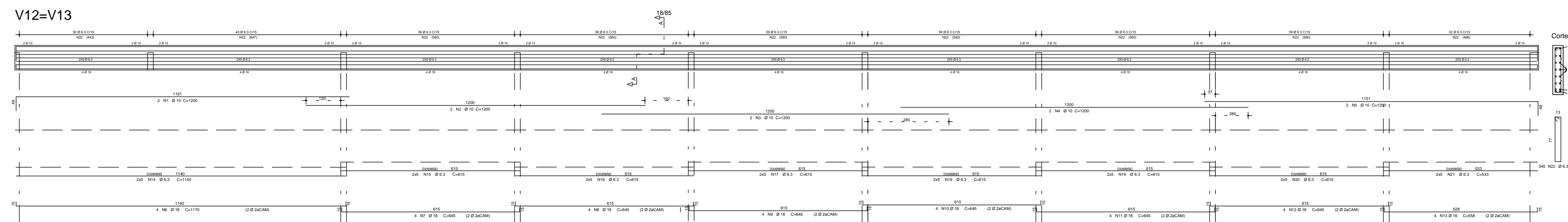
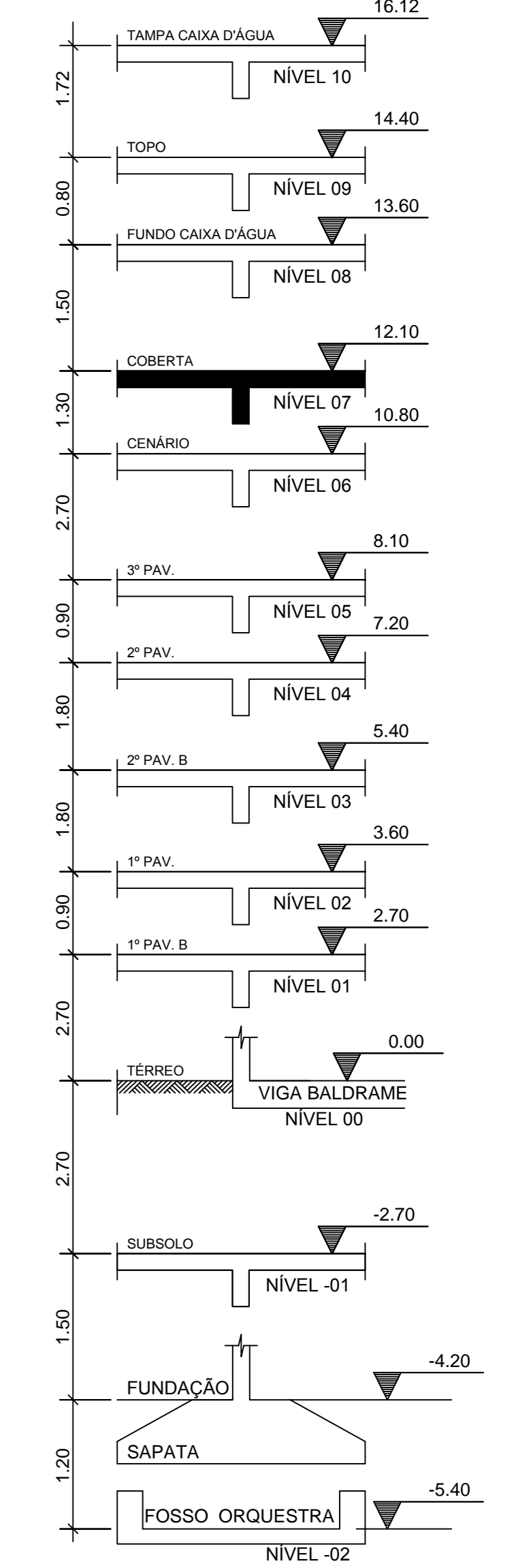
Planta: **EC-35** Descrição: **DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 06** Escala: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

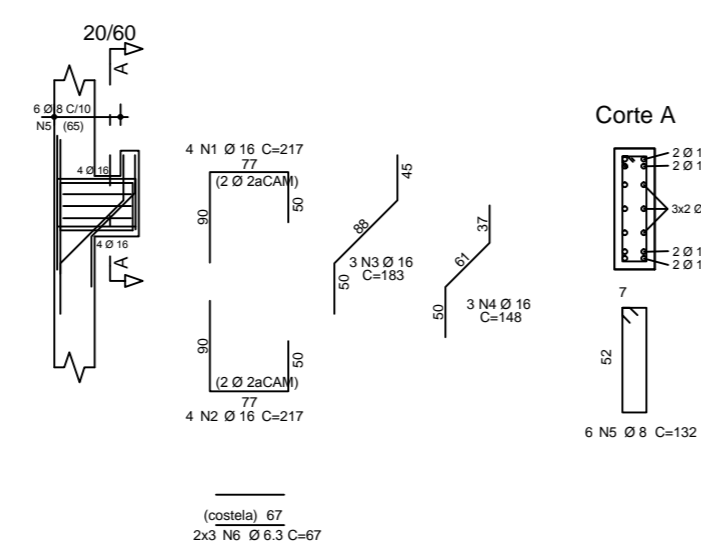


01 FORMA DA COBERTA (NÍVEL 07)  
ESCALA 1/75

CORTE ESQUEMÁTICO



CONSOLE



ADQ	BR	COMPR	PESO
SAA	43	200	88
SAA	12	80	36
Peso Total = 124			2381 kg

ADQ	POS	BR	QUANT	COMPRIMENTO	PESO
ADQ	POS	BR	QUANT	COMPRIMENTO	PESO
V12	SAA	1	10	1100	360
V12	SAA	2	10	1100	360
V12	SAA	3	10	1100	360
V12	SAA	4	10	1100	360
V12	SAA	5	10	1100	360
V12	SAA	6	10	1100	360
V12	SAA	7	10	1100	360
V12	SAA	8	10	1100	360
V12	SAA	9	10	1100	360
V12	SAA	10	10	1100	360
V12	SAA	11	10	1100	360
V12	SAA	12	10	1100	360
V12	SAA	13	10	1100	360
V12	SAA	14	10	1100	360
V12	SAA	15	10	1100	360
V12	SAA	16	10	1100	360
V12	SAA	17	10	1100	360
V12	SAA	18	10	1100	360
V12	SAA	19	10	1100	360
V12	SAA	20	10	1100	360
V12	SAA	21	10	1100	360
V12	SAA	22	10	1100	360
V12	SAA	23	10	1100	360
V12	SAA	24	10	1100	360
V12	SAA	25	10	1100	360
V12	SAA	26	10	1100	360
V12	SAA	27	10	1100	360
V12	SAA	28	10	1100	360
V12	SAA	29	10	1100	360
V12	SAA	30	10	1100	360
V12	SAA	31	10	1100	360
V12	SAA	32	10	1100	360
V12	SAA	33	10	1100	360
V12	SAA	34	10	1100	360
V12	SAA	35	10	1100	360
V12	SAA	36	10	1100	360
V12	SAA	37	10	1100	360
V12	SAA	38	10	1100	360
V12	SAA	39	10	1100	360
V12	SAA	40	10	1100	360
V12	SAA	41	10	1100	360
V12	SAA	42	10	1100	360
V12	SAA	43	10	1100	360
V12	SAA	44	10	1100	360
V12	SAA	45	10	1100	360
V12	SAA	46	10	1100	360
V12	SAA	47	10	1100	360
V12	SAA	48	10	1100	360
V12	SAA	49	10	1100	360
V12	SAA	50	10	1100	360
V12	SAA	51	10	1100	360
V12	SAA	52	10	1100	360
V12	SAA	53	10	1100	360
V12	SAA	54	10	1100	360
V12	SAA	55	10	1100	360
V12	SAA	56	10	1100	360
V12	SAA	57	10	1100	360
V12	SAA	58	10	1100	360
V12	SAA	59	10	1100	360
V12	SAA	60	10	1100	360
V12	SAA	61	10	1100	360
V12	SAA	62	10	1100	360
V12	SAA	63	10	1100	360
V12	SAA	64	10	1100	360
V12	SAA	65	10	1100	360
V12	SAA	66	10	1100	360
V12	SAA	67	10	1100	360
V12	SAA	68	10	1100	360
V12	SAA	69	10	1100	360
V12	SAA	70	10	1100	360
V12	SAA	71	10	1100	360
V12	SAA	72	10	1100	360
V13	SAA	1	10	1100	360
V13	SAA	2	10	1100	360
V13	SAA	3	10	1100	360
V13	SAA	4	10	1100	360
V13	SAA	5	10	1100	360
V13	SAA	6	10	1100	360
V13	SAA	7	10	1100	360
V13	SAA	8	10	1100	360
V13	SAA	9	10	1100	360
V13	SAA	10	10	1100	360
V13	SAA	11	10	1100	360
V13	SAA	12	10	1100	360
V13	SAA	13	10	1100	360
V13	SAA	14	10	1100	360
V13	SAA	15	10	1100	360
V13	SAA	16	10	1100	360
V13	SAA	17	10	1100	360
V13	SAA	18	10	1100	360
V13	SAA	19	10	1100	360
V13	SAA	20	10	1100	360
V13	SAA	21	10	1100	360
V13	SAA	22	10	1100	360
V13	SAA	23	10	1100	360
V13	SAA	24	10	1100	360
V13	SAA	25	10	1100	360
V13	SAA	26	10	1100	360
V13	SAA	27	10	1100	360
V13	SAA	28	10	1100	360
V13	SAA	29	10	1100	360
V13	SAA	30	10	1100	360
V13	SAA	31	10	1100	360
V13	SAA	32	10	1100	360
V13	SAA	33	10	1100	360
V13	SAA	34	10	1100	360
V13	SAA	35	10	1100	360
V13	SAA	36	10	1100	360
V13	SAA	37	10	1100	360
V13	SAA	38	10	1100	360
V13	SAA	39	10	1100	360
V13	SAA	40	10	1100	360
V13	SAA	41	10	1100	360
V13	SAA	42	10	1100	360
V13	SAA	43	10	1100	360
V13	SAA	44	10	1100	360
V13	SAA	45	10	1100	360
V13	SAA	46	10	1100	360
V13	SAA	47	10	1100	360
V13	SAA	48	10	1100	360
V13	SAA	49	10	1100	360
V13	SAA	50	10	1100	360
V13	SAA	51	10	1100	360
V13	SAA	52	10	1100	360
V13	SAA	53	10	1100	360
V13	SAA	54	10	1100	360
V13	SAA	55	10	1100	360
V13	SAA	56	10	1100	360
V13	SAA	57	10	1100	360
V13	SAA	58	10	1100	360
V13	SAA	59	10	1100	360
V13	SAA	60	10	1100	360
V13	SAA	61	10	1100	360
V13	SAA	62	10	1100	360
V13	SAA	63	10	1100	360
V13	SAA	64	10	1100	360
V13	SAA	65	10	1100	360
V13	SAA	66	10	1100	360
V13	SAA	67	10	1100	360
V13	SAA	68	10	1100	360
V13	SAA	69	10	1100	360
V13	SAA	70	10	1100	360
V13	SAA	71	10	1100	360
V13	SAA	72	10	1100	360
CONSOLA	SAA	1	10	1100	360
CONSOLA	SAA	2	10	1100	360
CONSOLA	SAA	3	10	1100	360
CONSOLA	SAA	4	10	1100	360

02 ARMADURA LAJES NÍVEL 07  
ESCALA 1/75

ADQ	BR	COMPR	PESO
SAA	43	200	88
SAA	12	80	36
Peso Total = 124			2381 kg

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

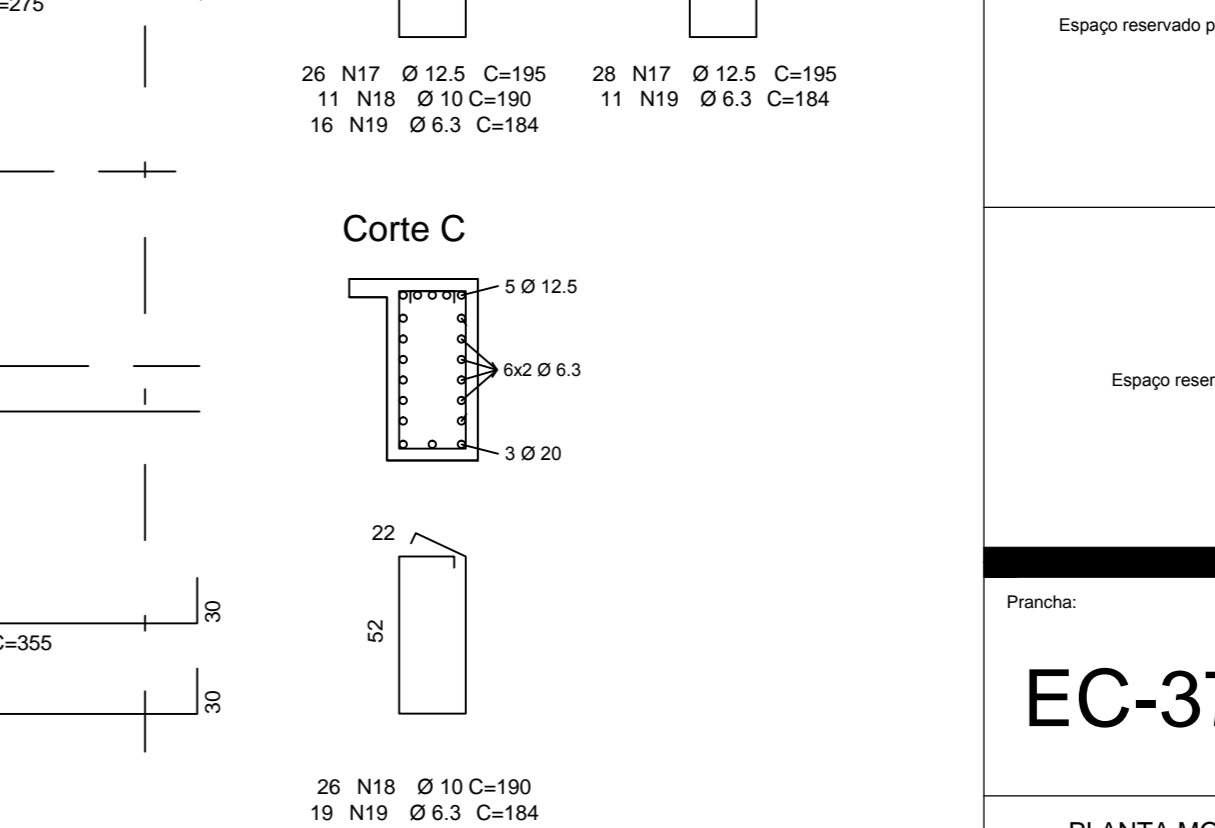
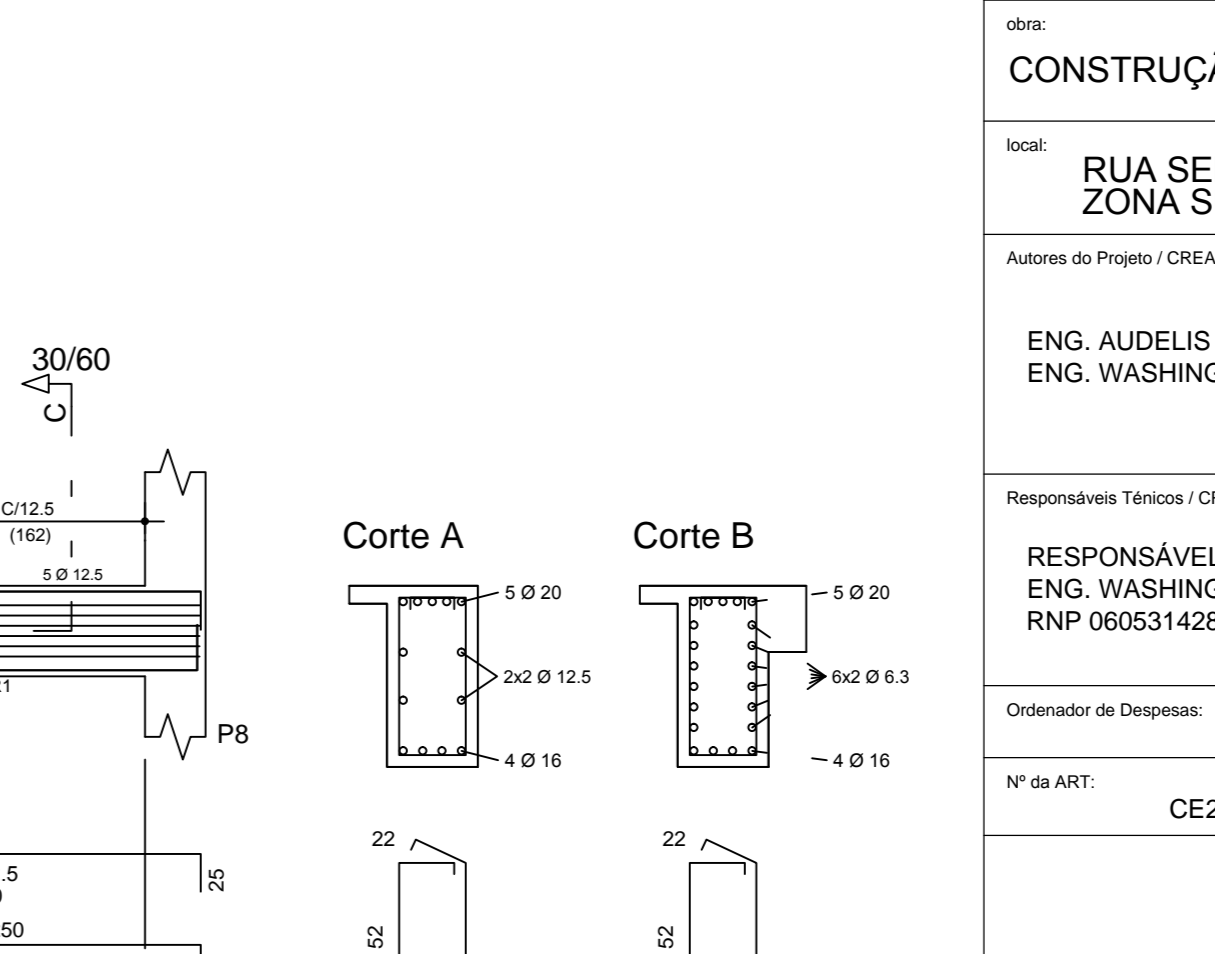
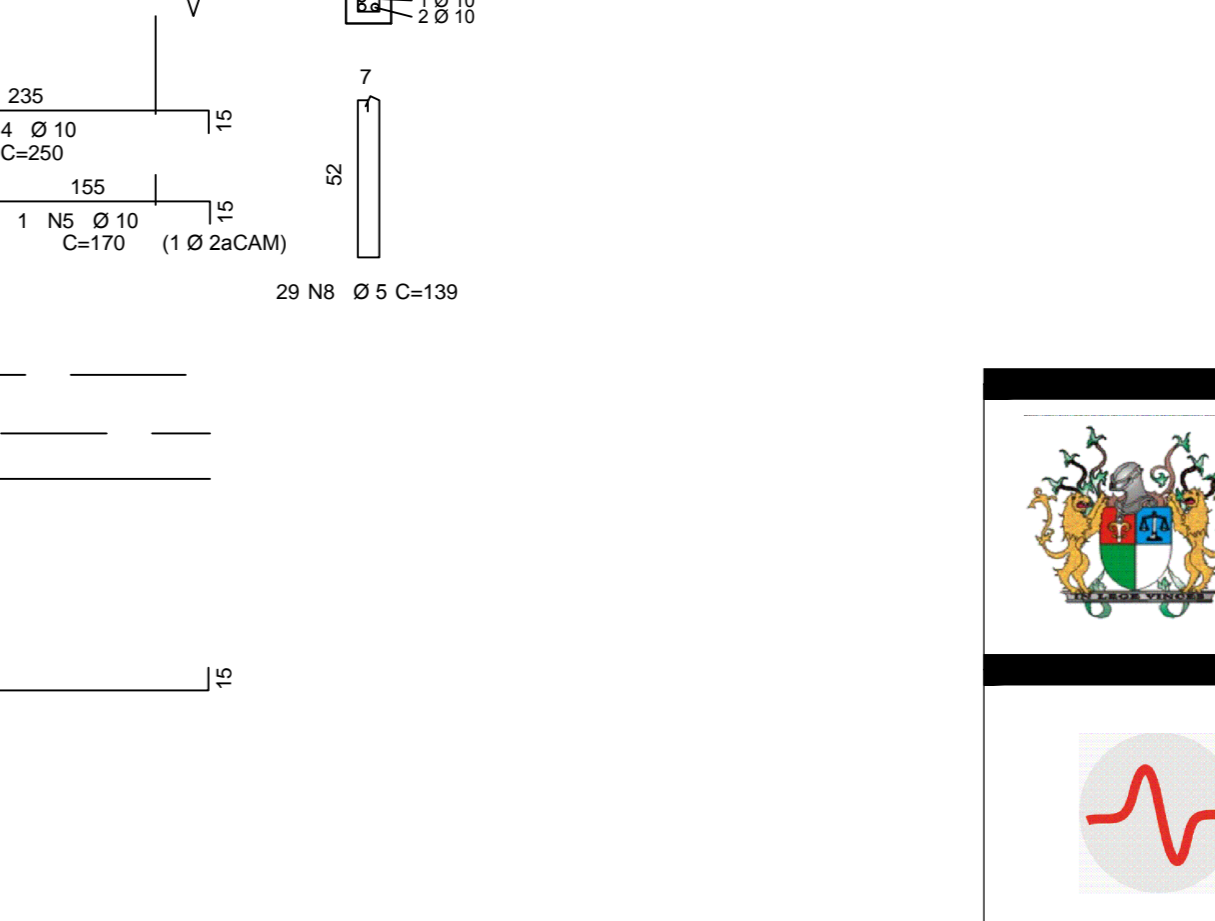
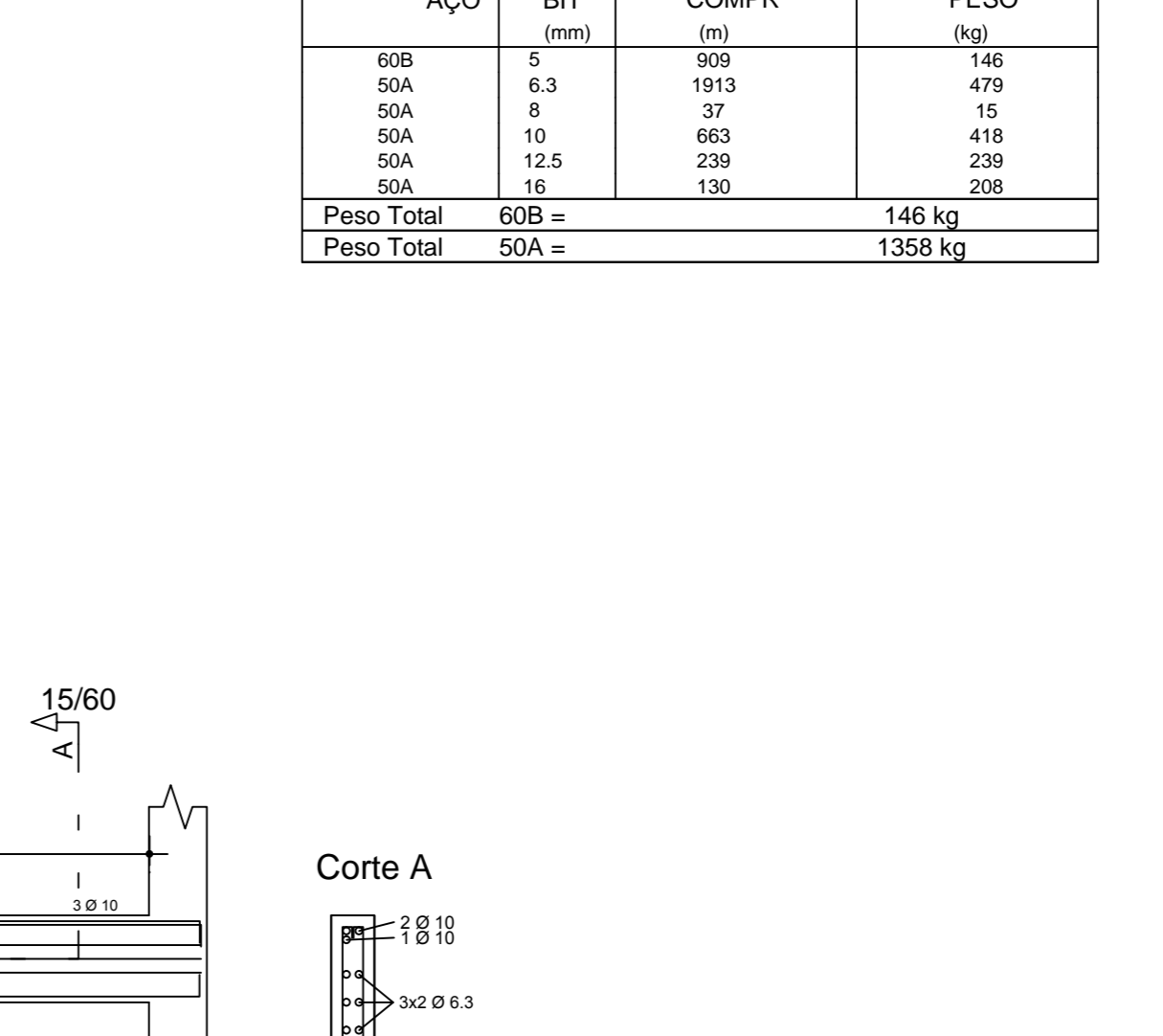
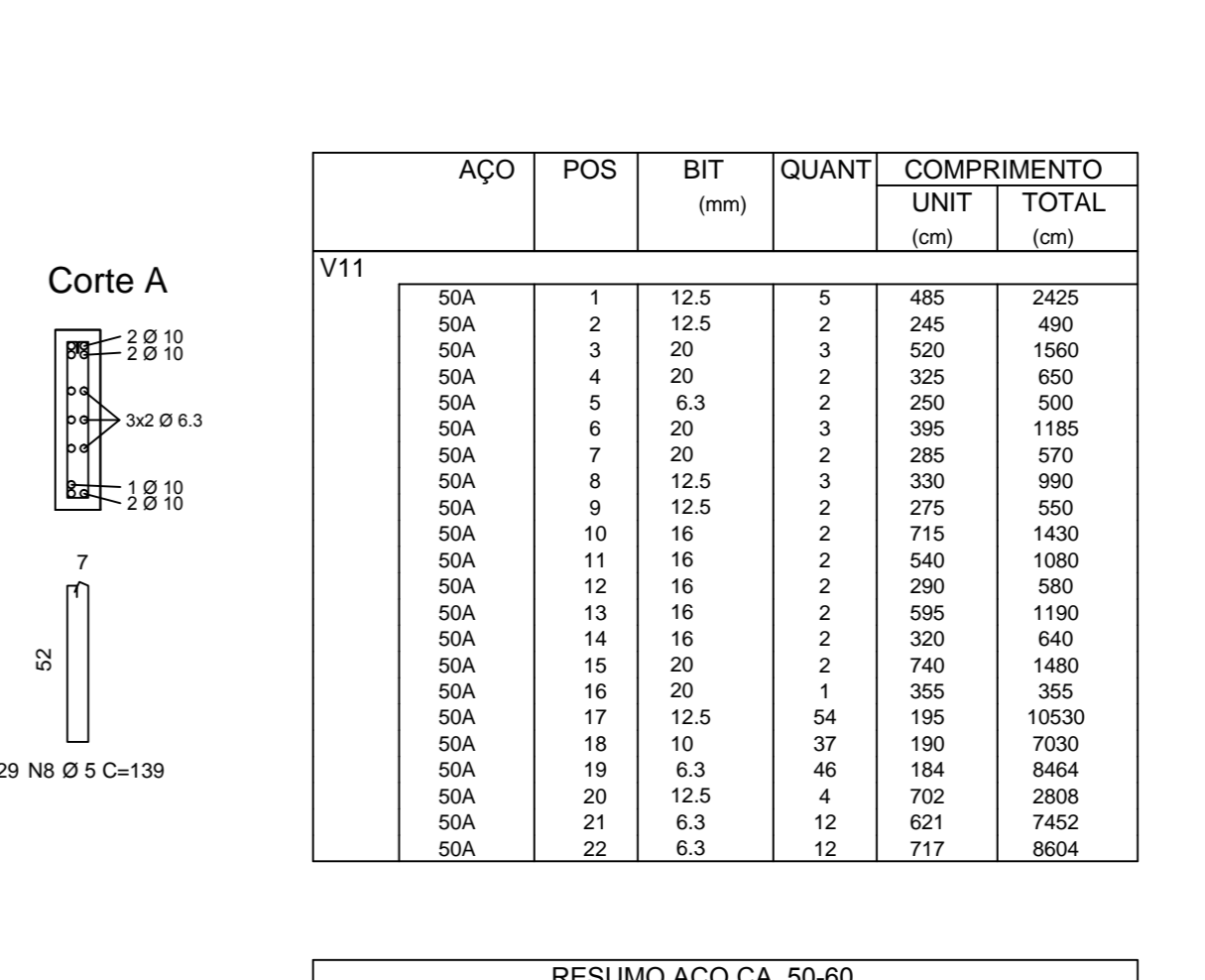
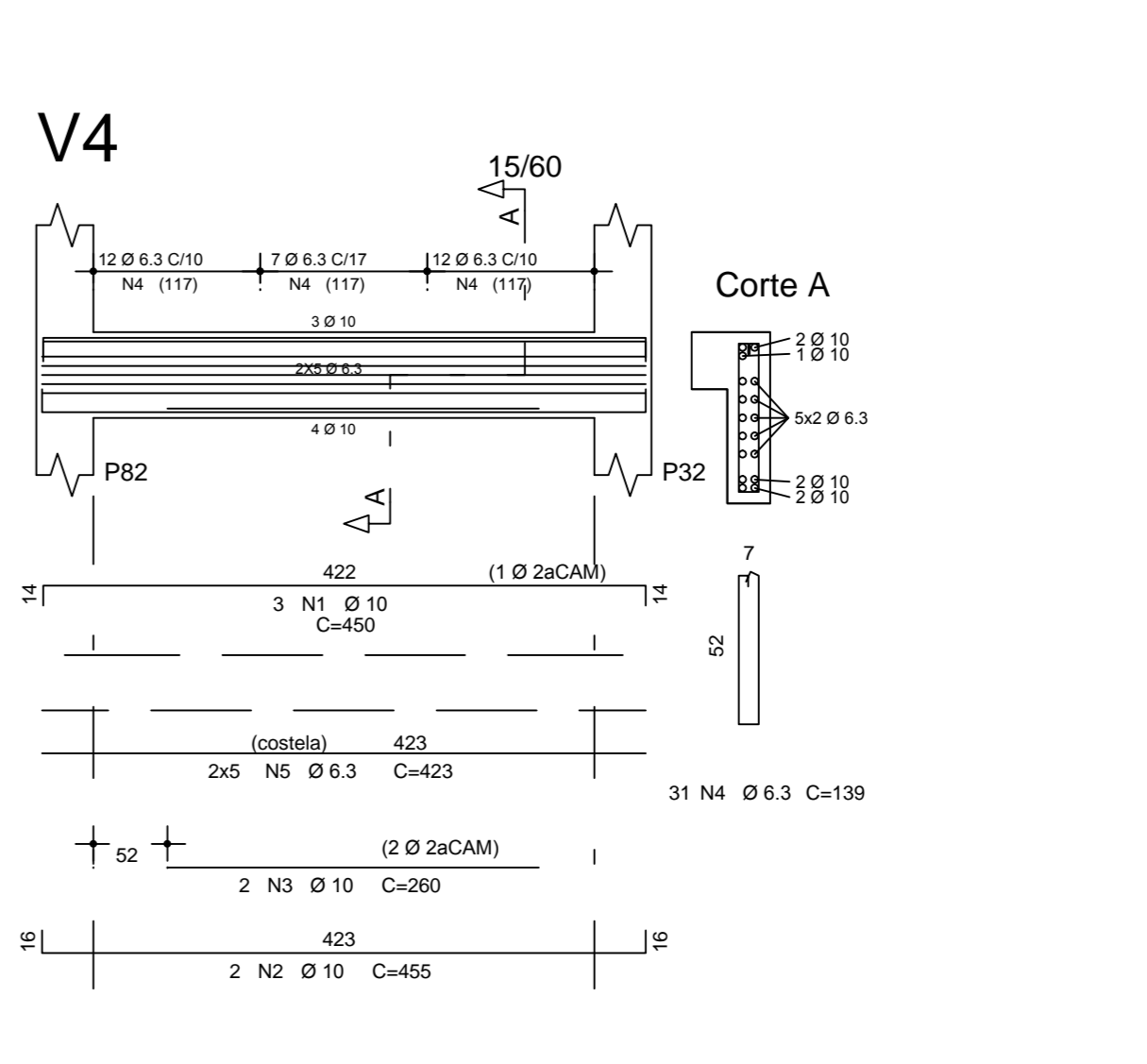
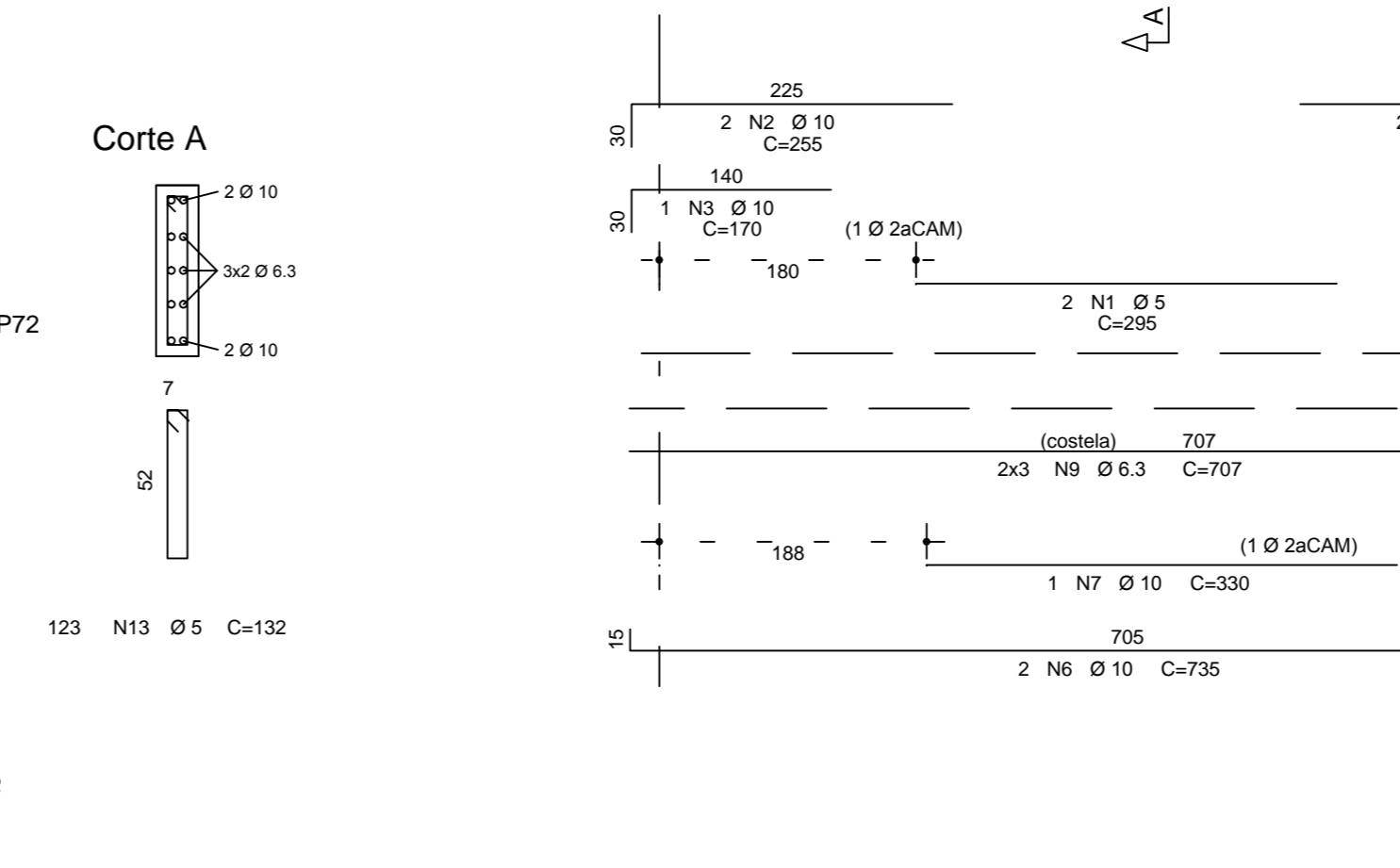
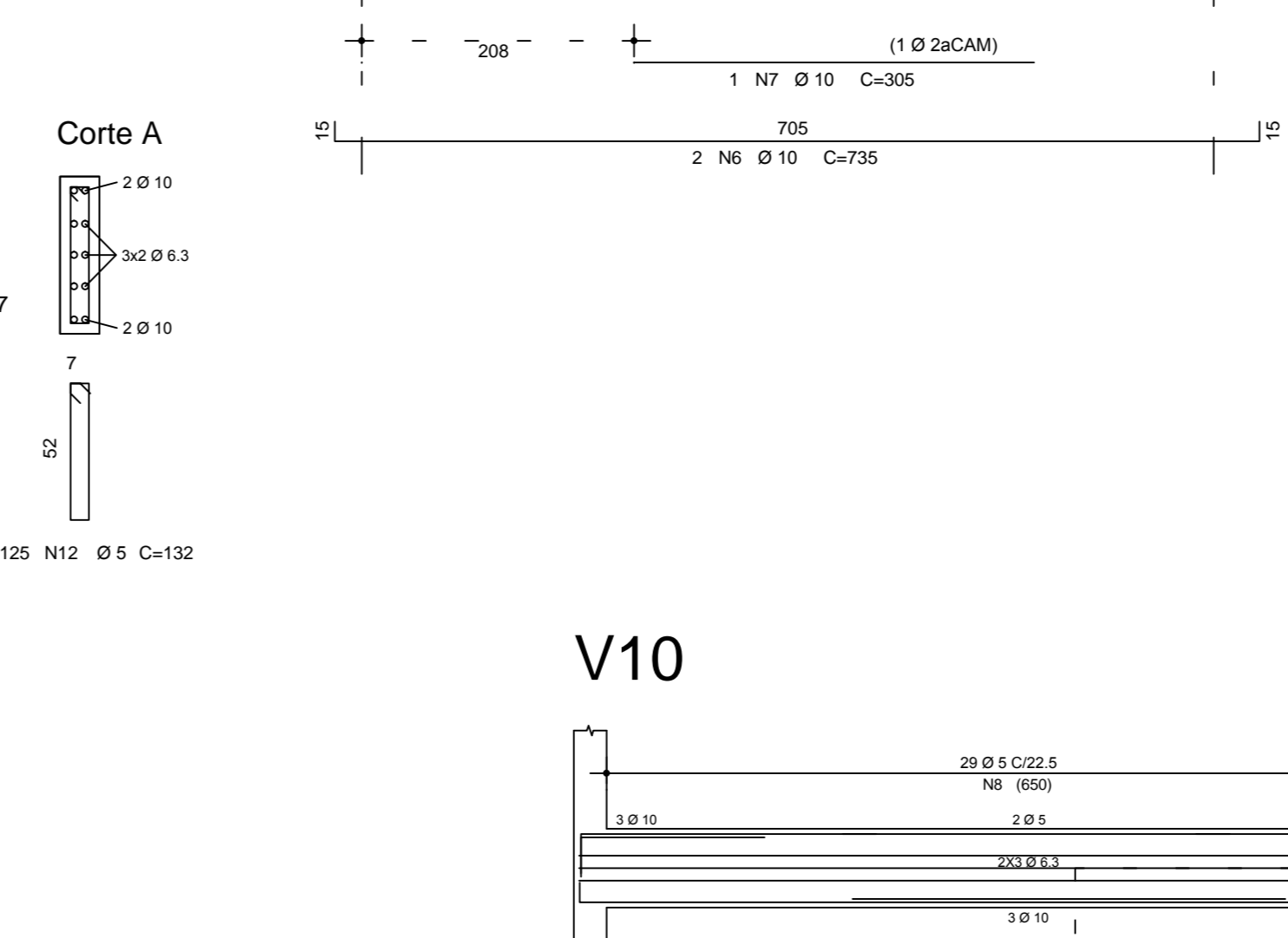
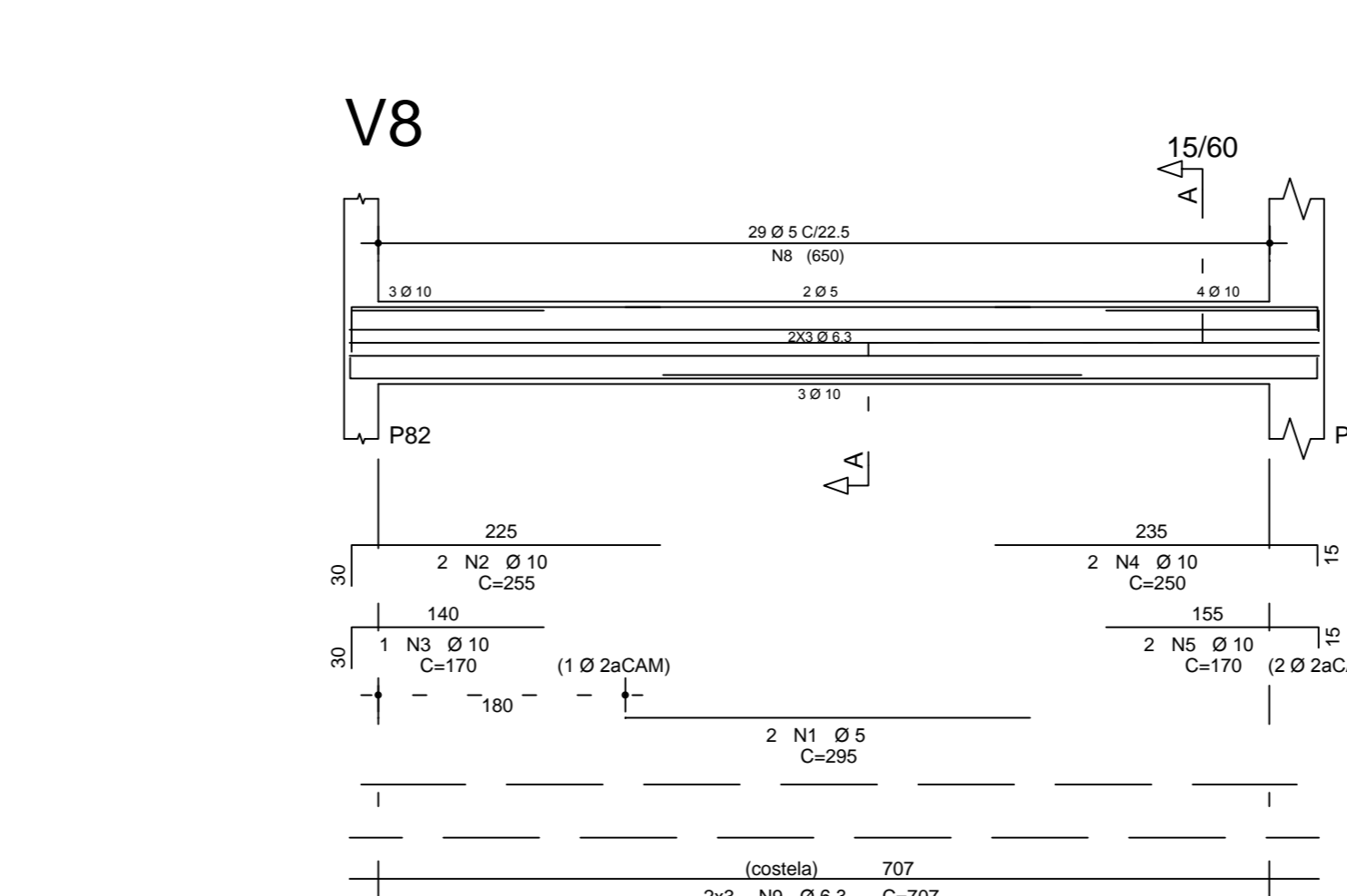
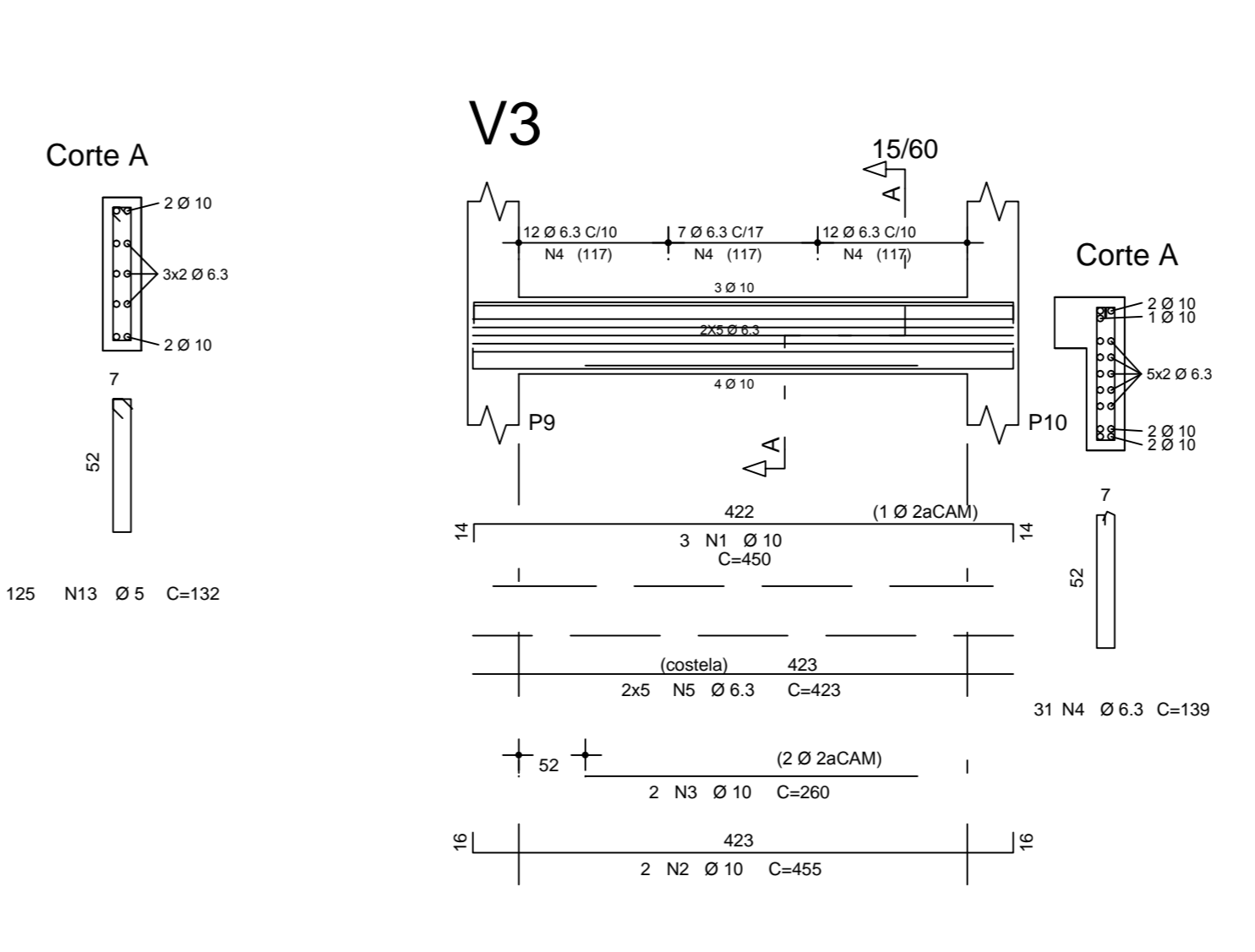
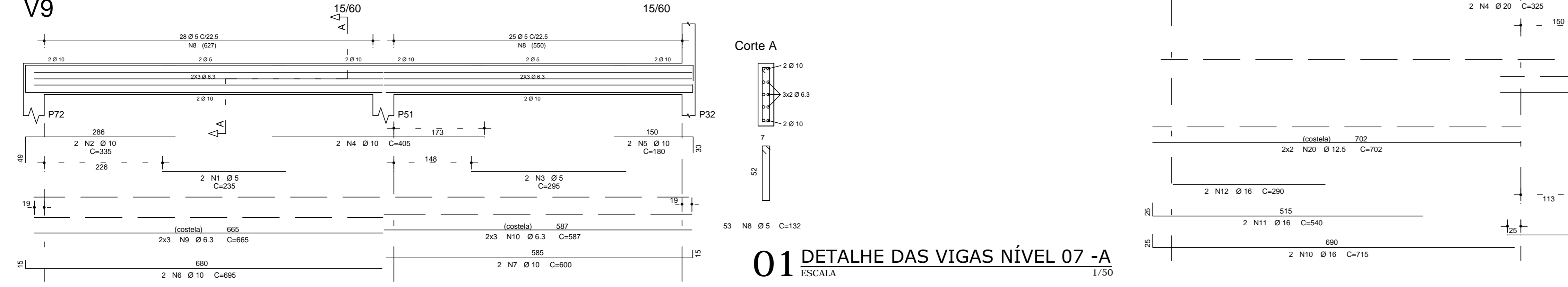
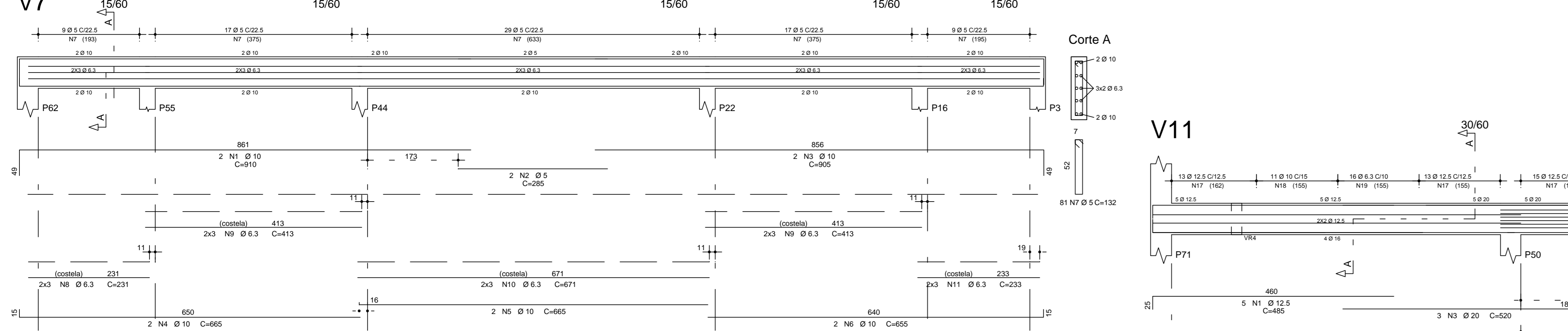
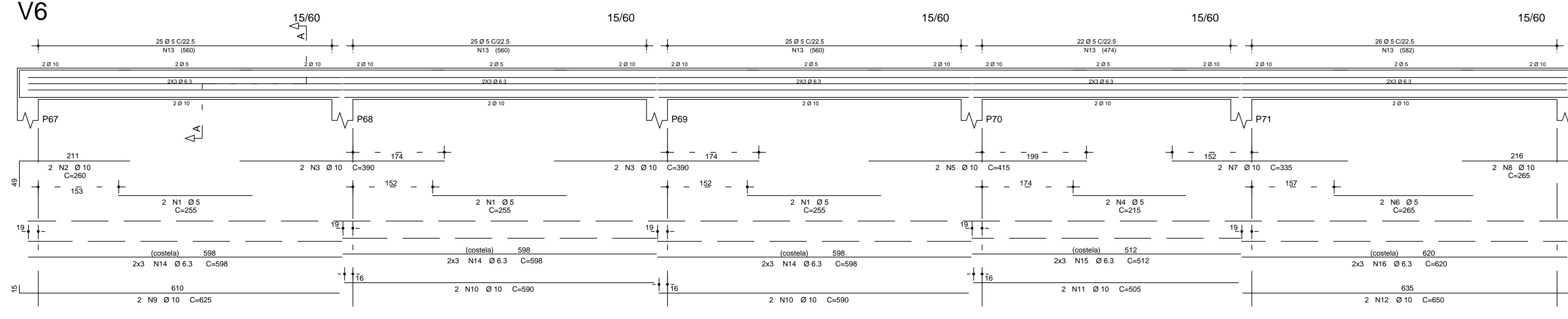
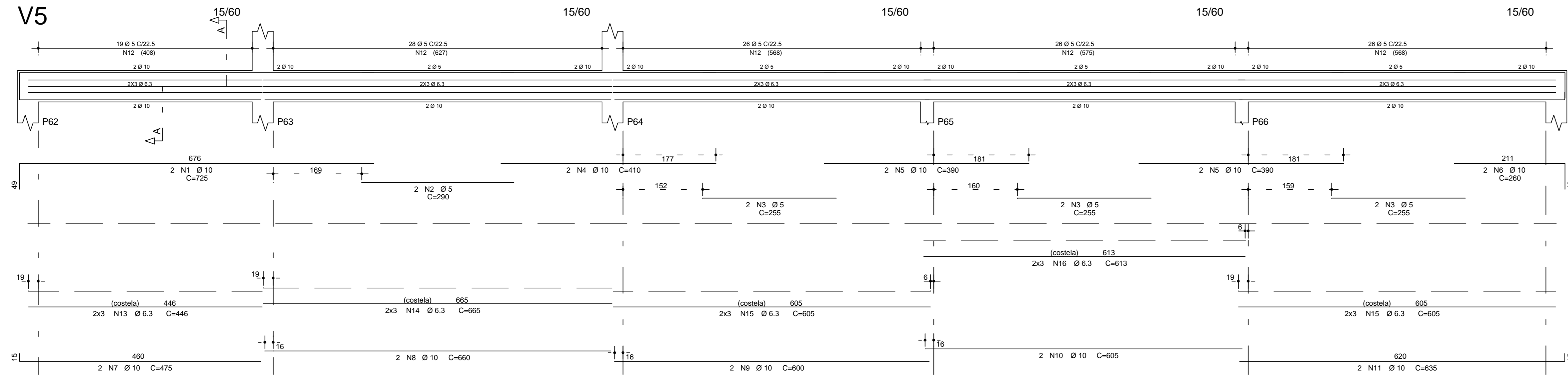
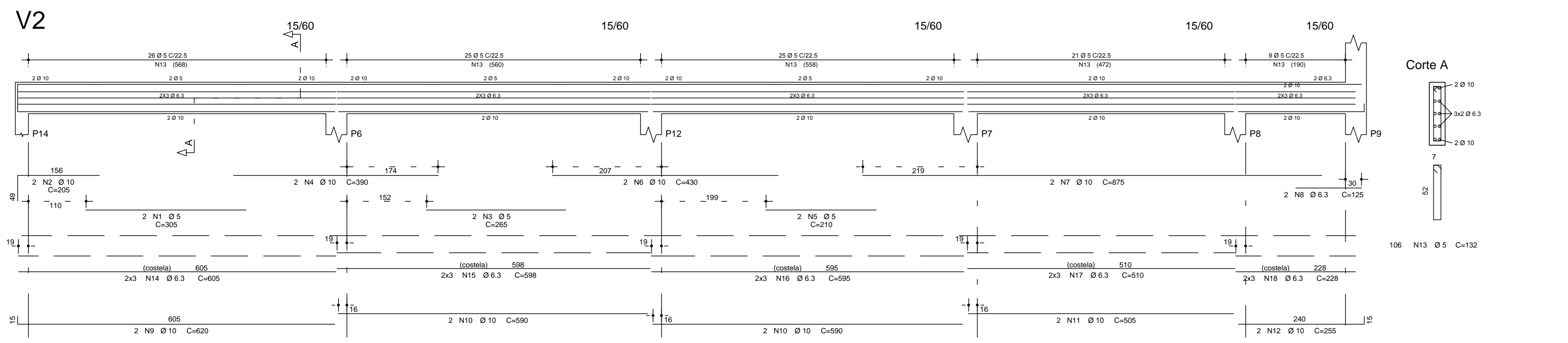
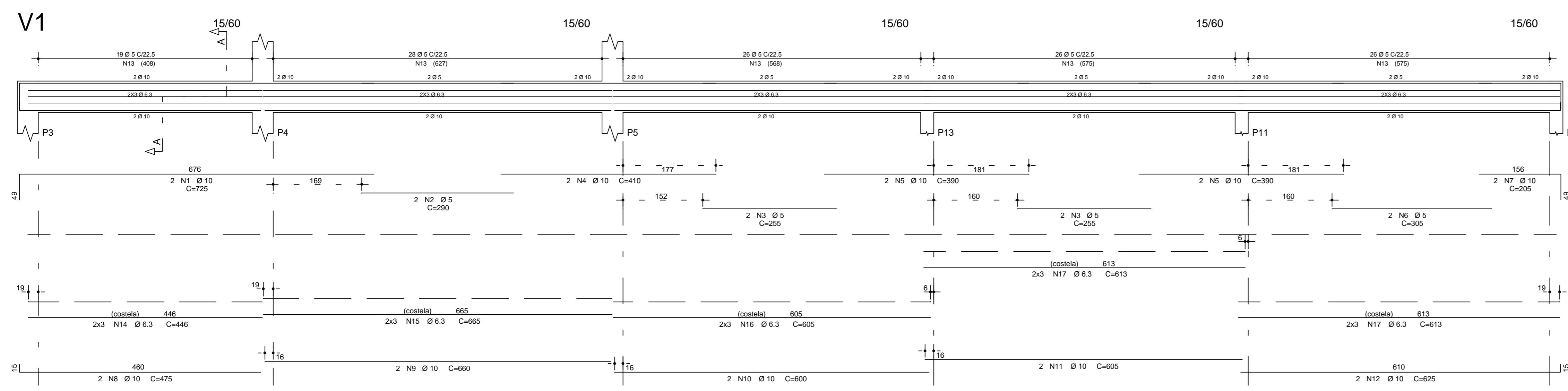
**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI  
RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR

CE20170167942

PLANTA DE FORMA COBERTA (NÍVEL 07)  
EST. CONCRETO / INDICADA  
16/11/2017



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL
50A	1	10	2	725	1450	
60B	2	5	2	290	580	
50A	3	5	4	255	1020	
50A	4	10	2	410	820	
50A	5	10	4	390	1560	
60B	6	5	2	290	580	
50A	7	10	2	205	410	
50A	8	10	2	175	350	
50A	9	10	2	660	1320	
50A	10	10	2	600	1200	
50A	11	10	2	605	1210	
50A	12	10	2	605	1210	
60B	13	5	125	132	16500	
50A	14	6.3	6	448	2878	
50A	15	6.3	6	665	3990	
50A	16	6.3	6	595	3570	
50A	17	6.3	6	510	3060	
50A	18	6.3	6	605	3630	
50A	19	6.3	6	613	3678	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL
50A	1	10	3	400	1200	
50A	2	10	2	455	910	
50A	3	10	2	260	520	
50A	4	6.3	31	139	4309	
50A	5	6.3	10	423	2638	

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNID	TOTAL
50A	1	10	3	450	1350	
50A	2	10	2	455	910	
50A	3	10	2	260	520	
50A	4	6.3	31	139	4309	
50A	5	6.3	10	423	2638	

ACO	BIT (mm)	CCMPR (cm)	PESO (kg)	
60B	5	109	148	
50A	6.3	1913	479	
50A	8	37	15	
50A	10	465	116	
50A	12.5	239	239	
50A	16	130	208	
50A	10	12.5	1480	
50A	18	10	37	190
50A	19	6.3	46	184
50A	20	12.5	4	702
50A	22	6.3	12	621
50A	22	6.3	12	717
50A	22	6.3	12	8604

ACO	BIT (mm)	CCMPR (cm)	PESO (kg)
60B	1	5	255
50A	2	10	290
50A	4	5	215
50A	5	10	415
60B	6	5	290
50A	7	10	335
50A	8	10	530
50A	9	10	625
50A	10	10	600
50A	11	10	605
50A	12	10	605
60B	13	5	125
50A	14	6.3	6
50A	15	6.3	6
50A	16	6.3	6
50A	17	6.3	6
50A	18	6.3	6
50A	19	6.3	6
50A	20	12.5	4
50A	21	6.3	12
50A	22	6.3	12
50A	22	6.3	12

ACO	BIT (mm)	CCMPR (cm)	PESO (kg)
60B	1	5	255
50A	2	10	290
50A	4	5	215
50A	5	10	415
60B	6	5	290
50A	7	10	335
50A	8	10	530
50A	9	10	625
50A	10	10	600
50A	11	10	605
50A	12	10	605
60B	13	5	125
50A	14	6.3	6
50A	15	6.3	6
50A	16	6.3	6
50A	17	6.3	6
50A	18	6.3	6
50A	19	6.3	6
50A	20	12.5	4
50A	21	6.3	12
50A	22	6.3	12
50A	22	6.3	12

01 DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 07 - A  
ESCALA 1/50

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 00.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BARRIO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
*Washington Pinheiro*

Responsáveis Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

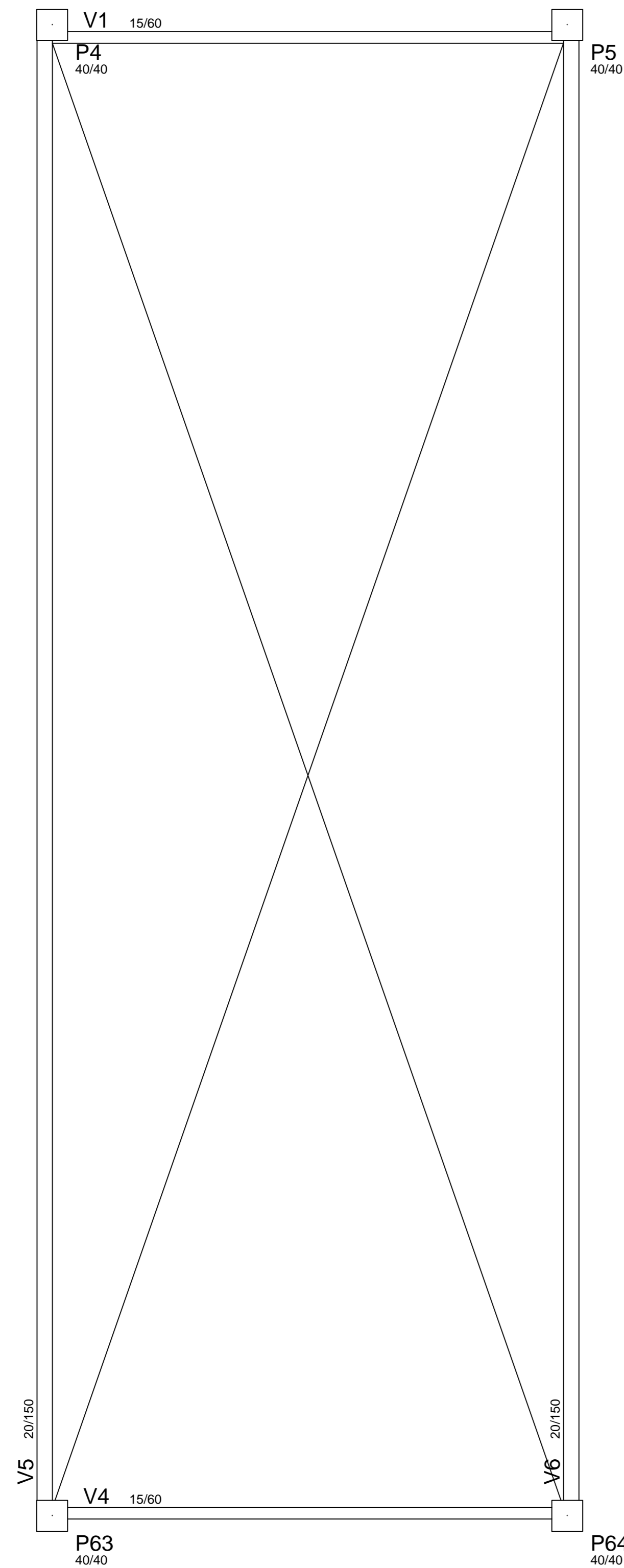
Orçamentador de Despesas:  
 Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfiteira de Teresina  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI

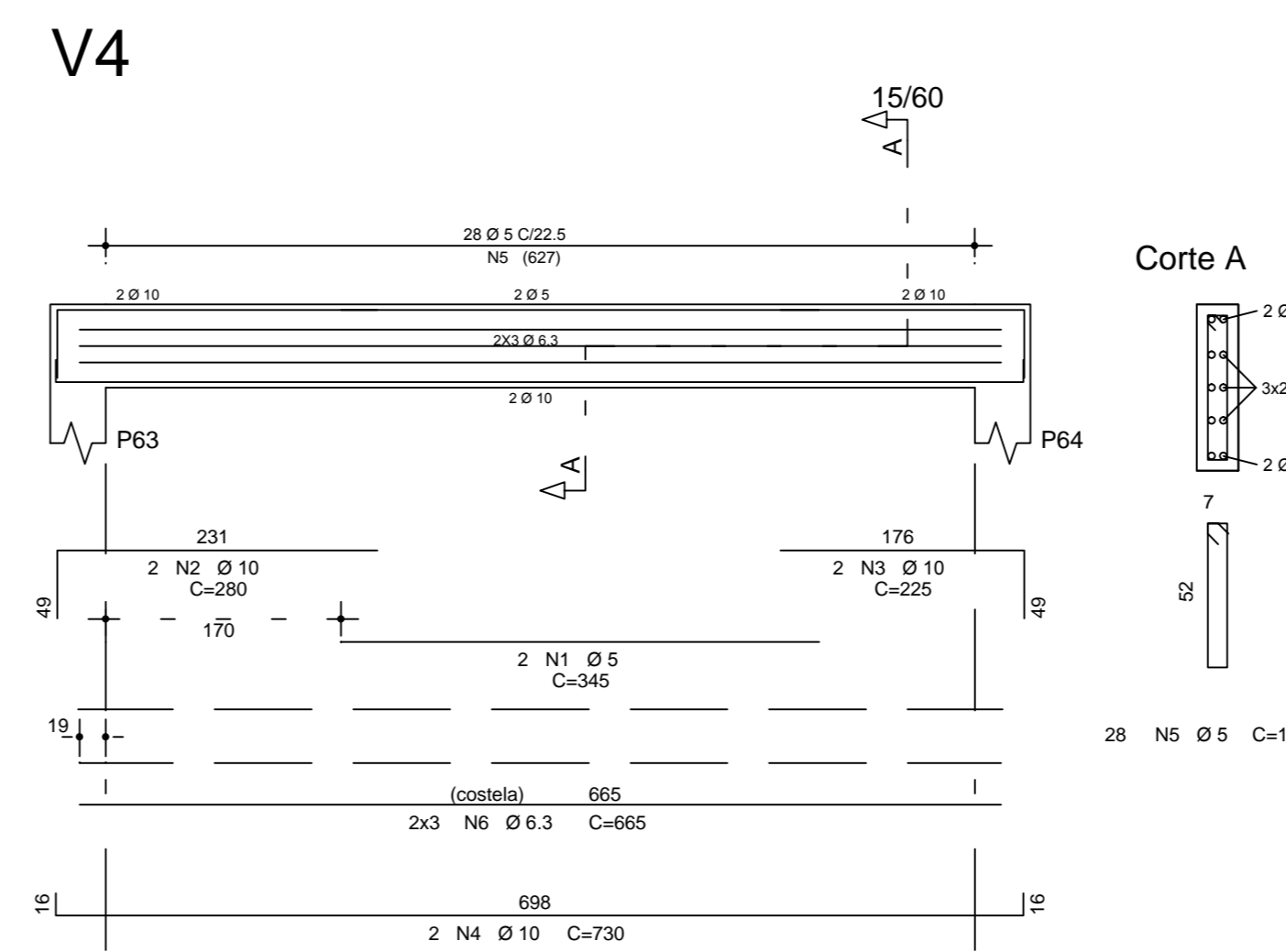
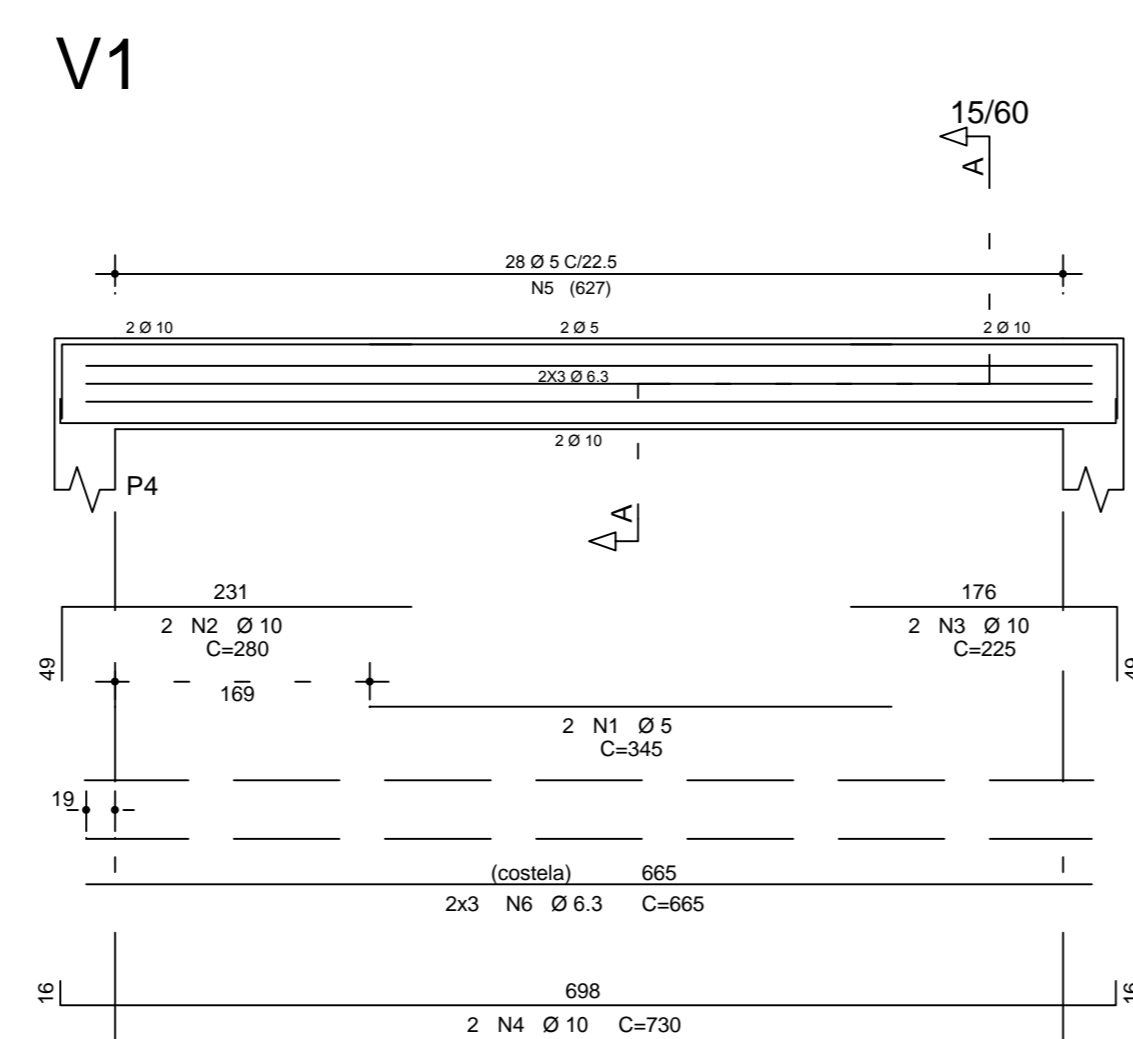
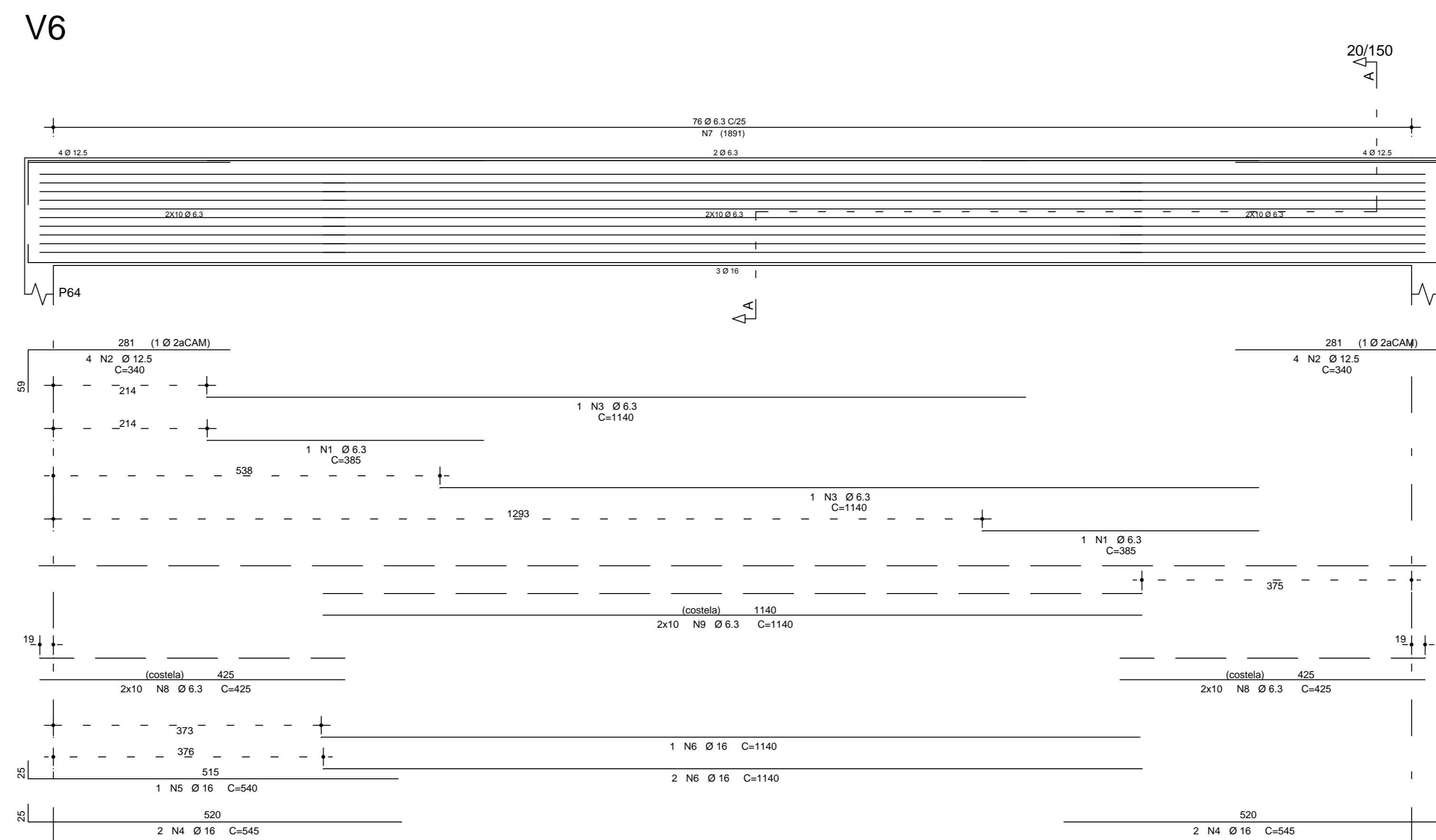
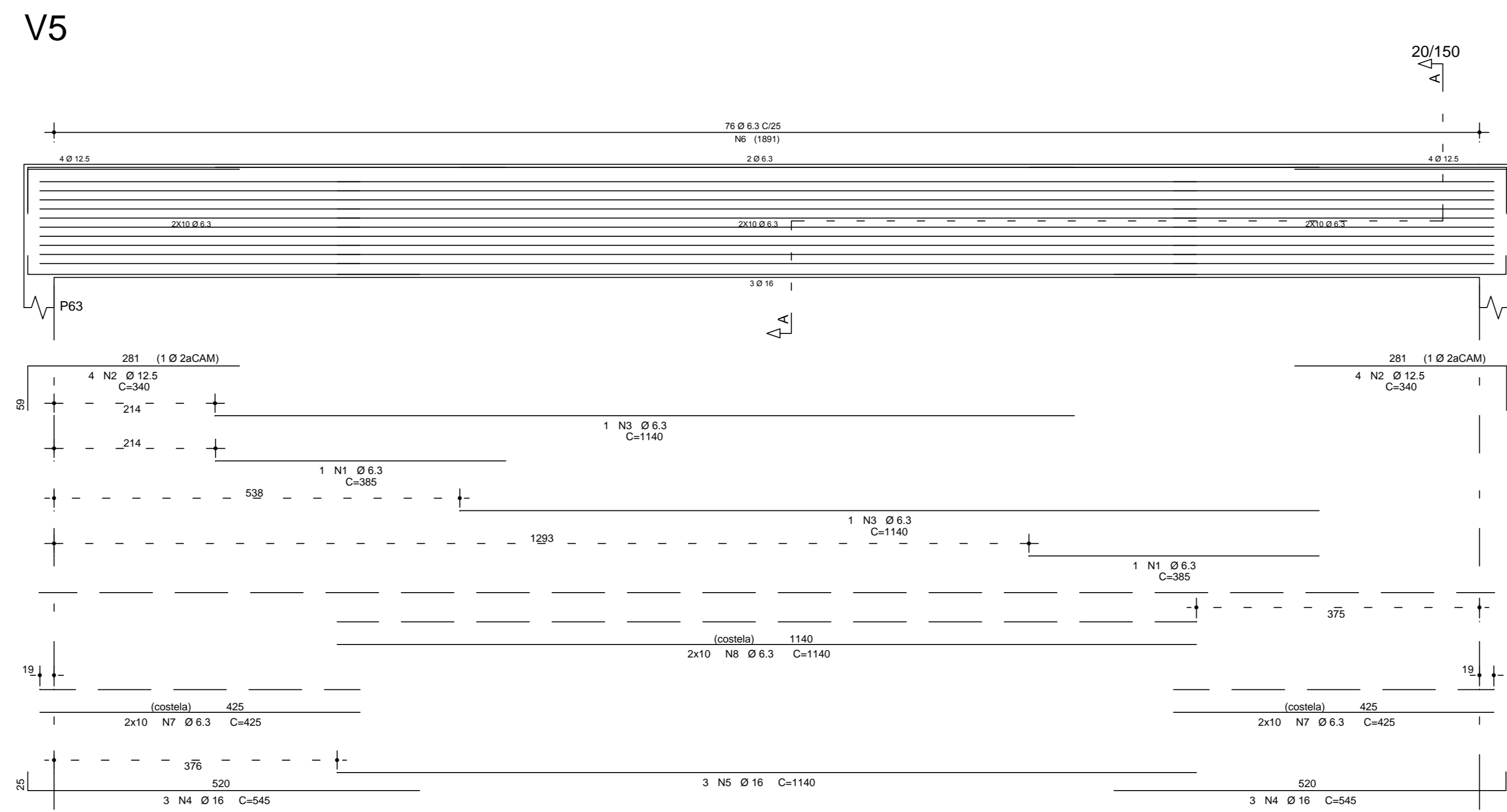
Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
 Esopo reservado para cartões do TJ - PI

Planta	Condição de Planta	Detalhe	Esopo	Data
<b>EC-37</b>		<b>DETALHE DAS VIGAS NÍVEL 07 - A</b>		
		EST. CONCRETO	INDICADA	16/11/2017

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



**01** FORMA DO TOPO (NÍVEL 09)  
ESCALA 1/50

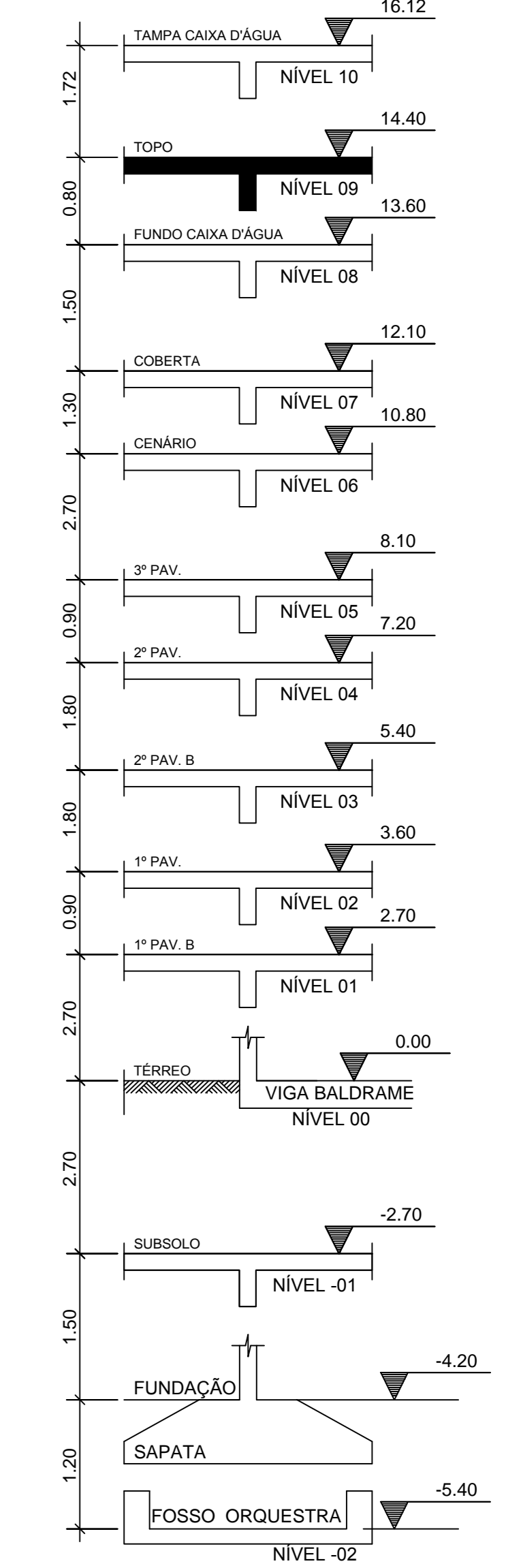


**02** DETALHE VIGAS NÍVEL 07  
ESCALA 1/50

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)	
V1	60B	1	5	2	345	690
	50A	2	10	2	280	560
	50A	3	10	2	225	450
	50A	4	10	2	730	1460
	60B	5	5	28	132	3696
50A	6	6,3	6	665	3990	
V4	60B	1	5	2	345	690
	50A	2	10	2	280	560
	50A	3	10	2	225	450
	50A	4	10	2	730	1460
	60B	5	5	28	132	3696
50A	6	6,3	6	665	3990	
V5	50A	1	6,3	2	385	770
	50A	2	12,5	8	340	2720
	50A	3	6,3	2	1140	2280
	50A	4	16	6	545	3270
	50A	5	16	3	1140	3420
50A	6	6,3	76	322	24472	
50A	7	6,3	40	425	17000	
50A	8	6,3	20	1140	22800	
V6	50A	1	6,3	2	385	770
	50A	2	12,5	8	340	2720
	50A	3	6,3	2	1140	2280
	50A	4	16	4	545	2180
	50A	5	16	1	540	540
50A	6	16	3	1140	3420	
50A	7	6,3	76	322	24472	
50A	8	6,3	40	425	17000	
50A	9	6,3	20	1140	22800	

ACO	BIT (mm)	COMPR (cm)	PESO (kg)
60B	5	68	14
50A	6,3	1426	357
50A	8	187	75
50A	10	197	124
50A	12,5	54	54
50A	16	128	205
Peso Total 60B =			14 kg
Peso Total 50A =			815 kg

**CORTE ESQUEMÁTICO**



<p>1. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>2. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>3. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>4. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>5. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>6. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>7. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>8. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>9. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>10. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p>	<p>11. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>12. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>13. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>14. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>15. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>16. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>17. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>18. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>19. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p> <p>20. ATRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES DESENVOLVIDAS POR ESTABELECIDAS E RESPONSABILIZADAS</p>
--	---

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

---

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

**local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

Eng. Audeis Junior - RNP 060266424-1  
Eng. Washington Pinheiro - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnico / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDEIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDEIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Orçamentador de Despesas: \_\_\_\_\_

Nº de ART: CE20170167942

Espaço reservado para carimbos do profissional de Terceira

Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU / PI

---

Espaço reservado para carimbos do Bombardeiro

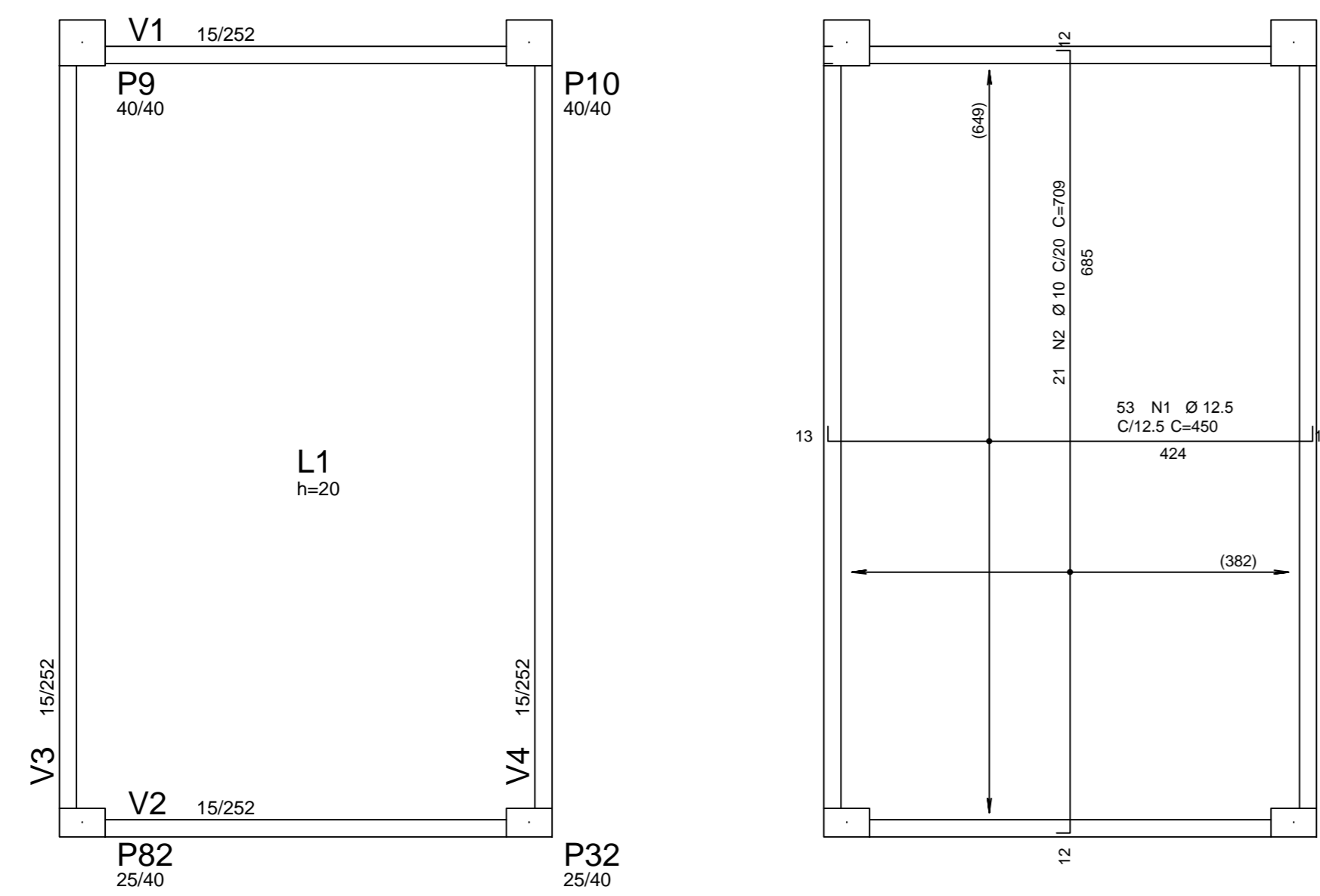
Espaço reservado para carimbos do T.J. - PI

---

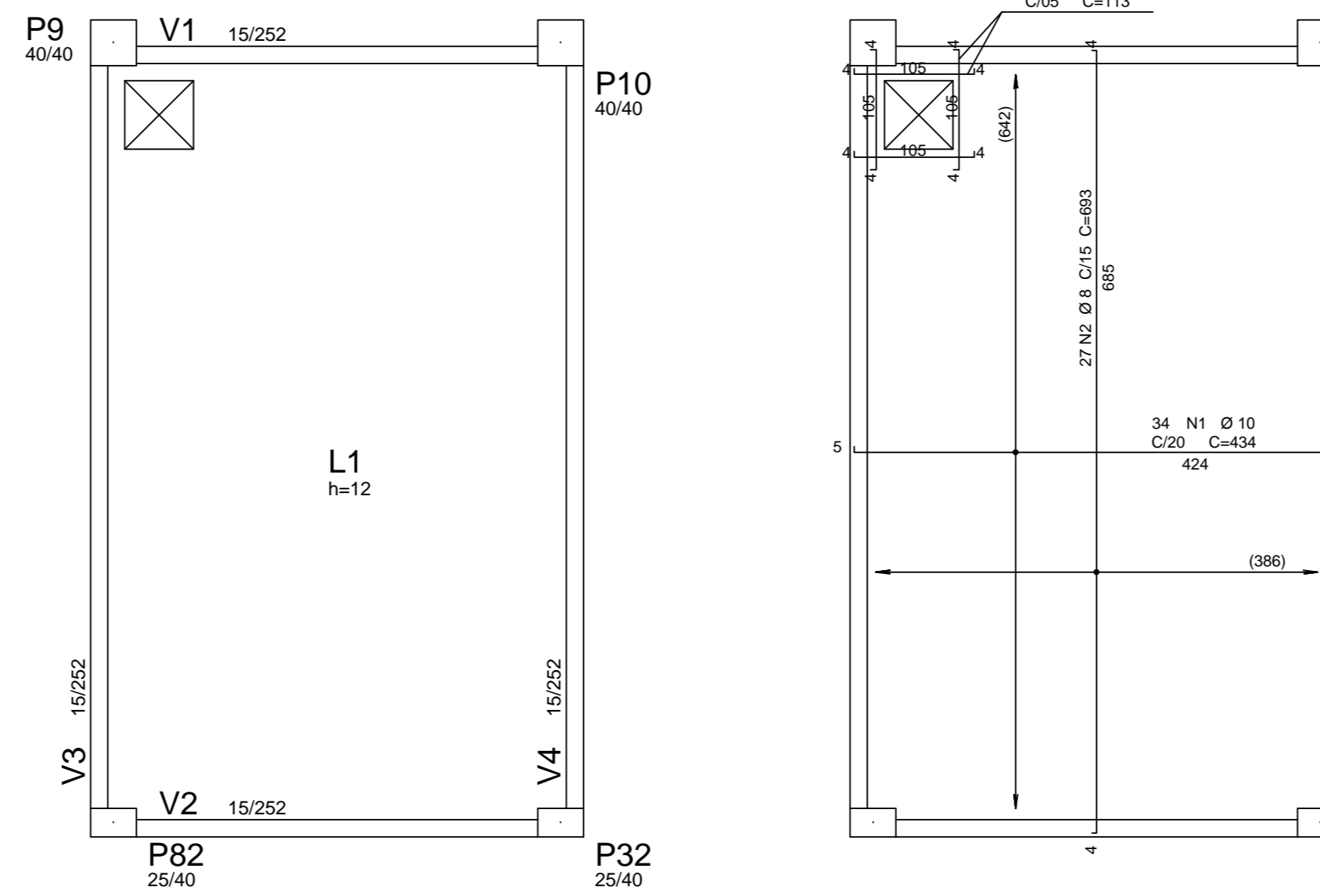
Planta: **EC-38** - Planta de Forma e Detalhes do Topo (Nível 09)

Desenho: EST. CONCRETO - Escala: INDICADA - Data: 16/11/2017

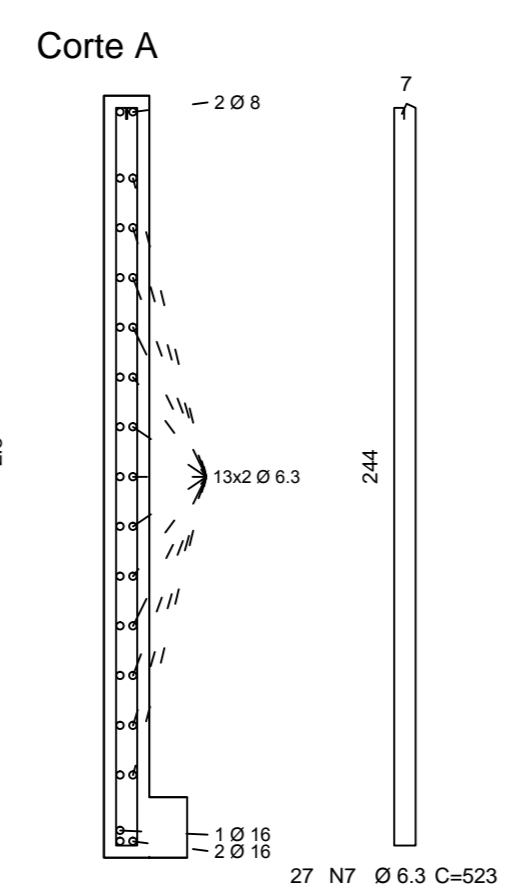
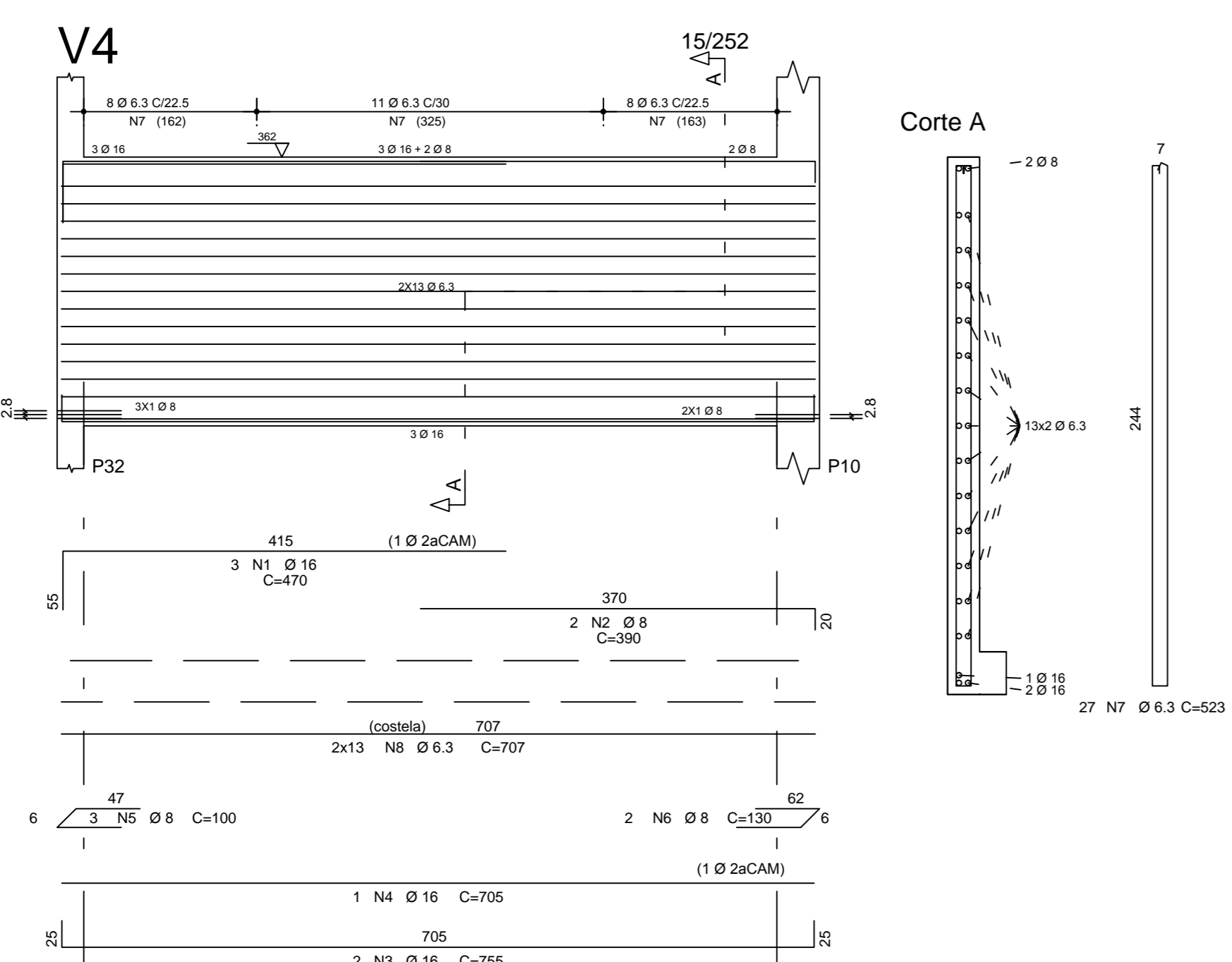
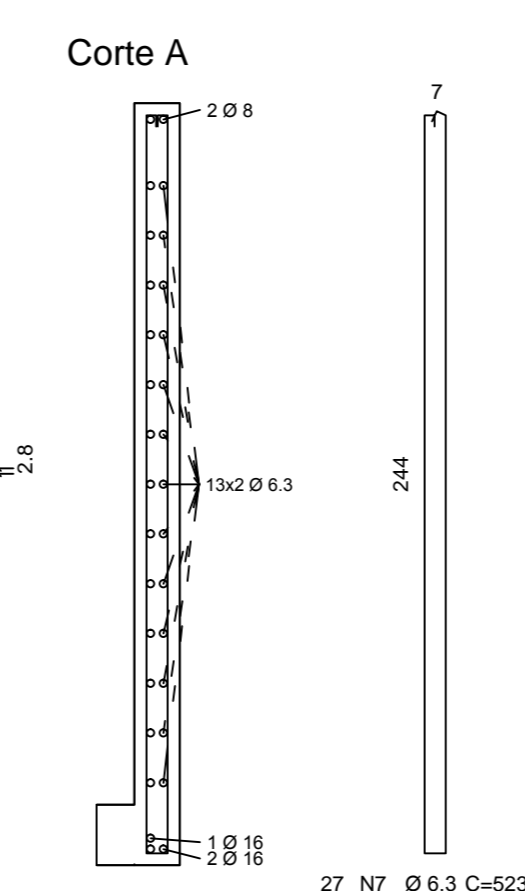
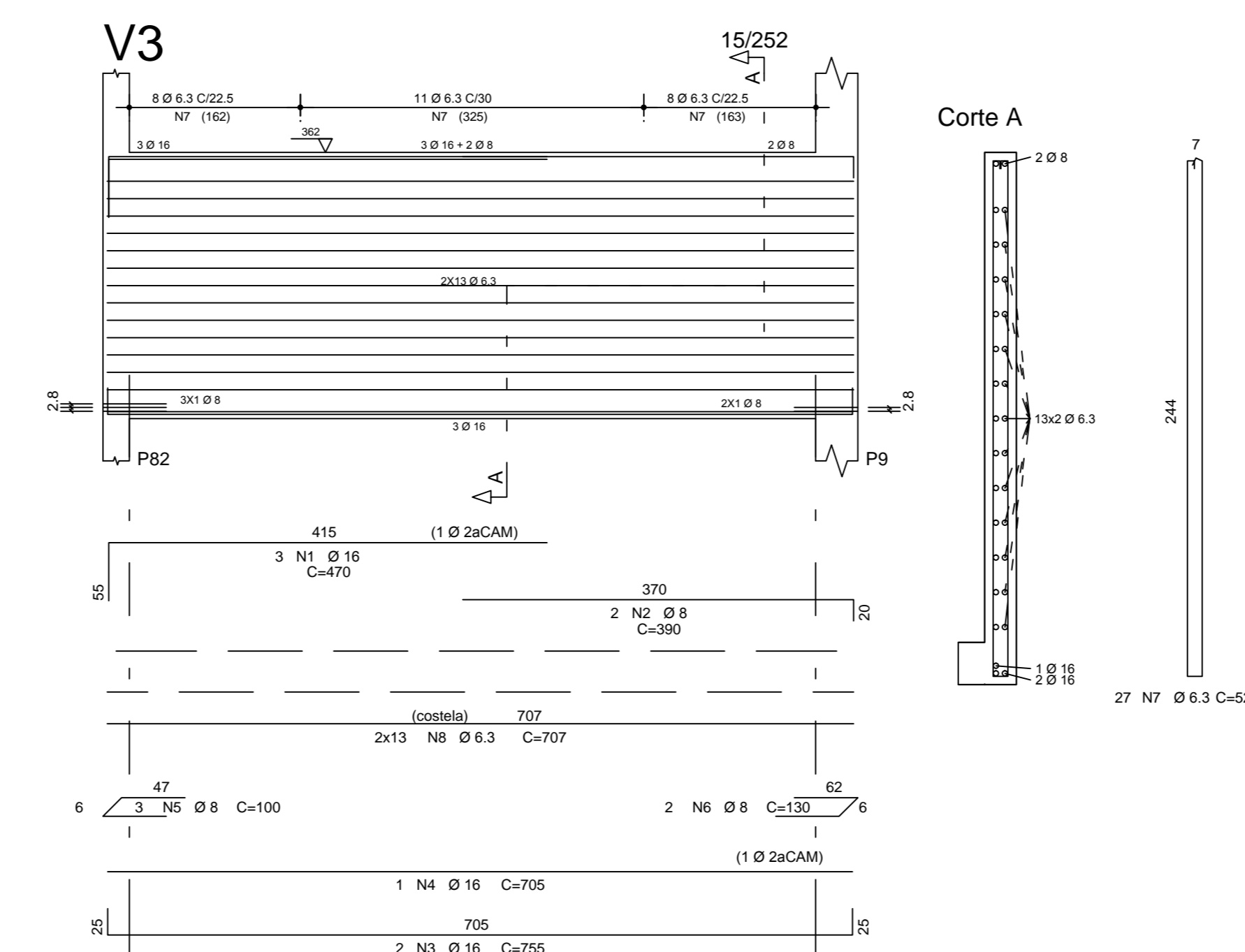
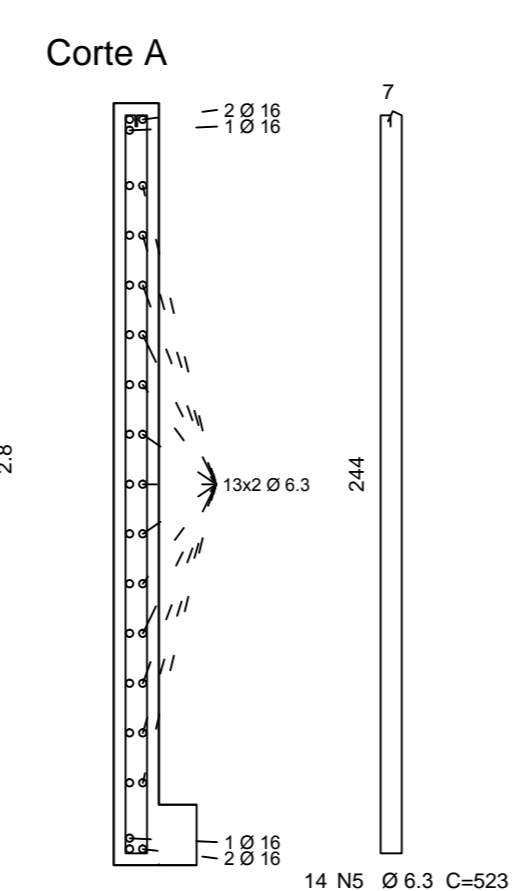
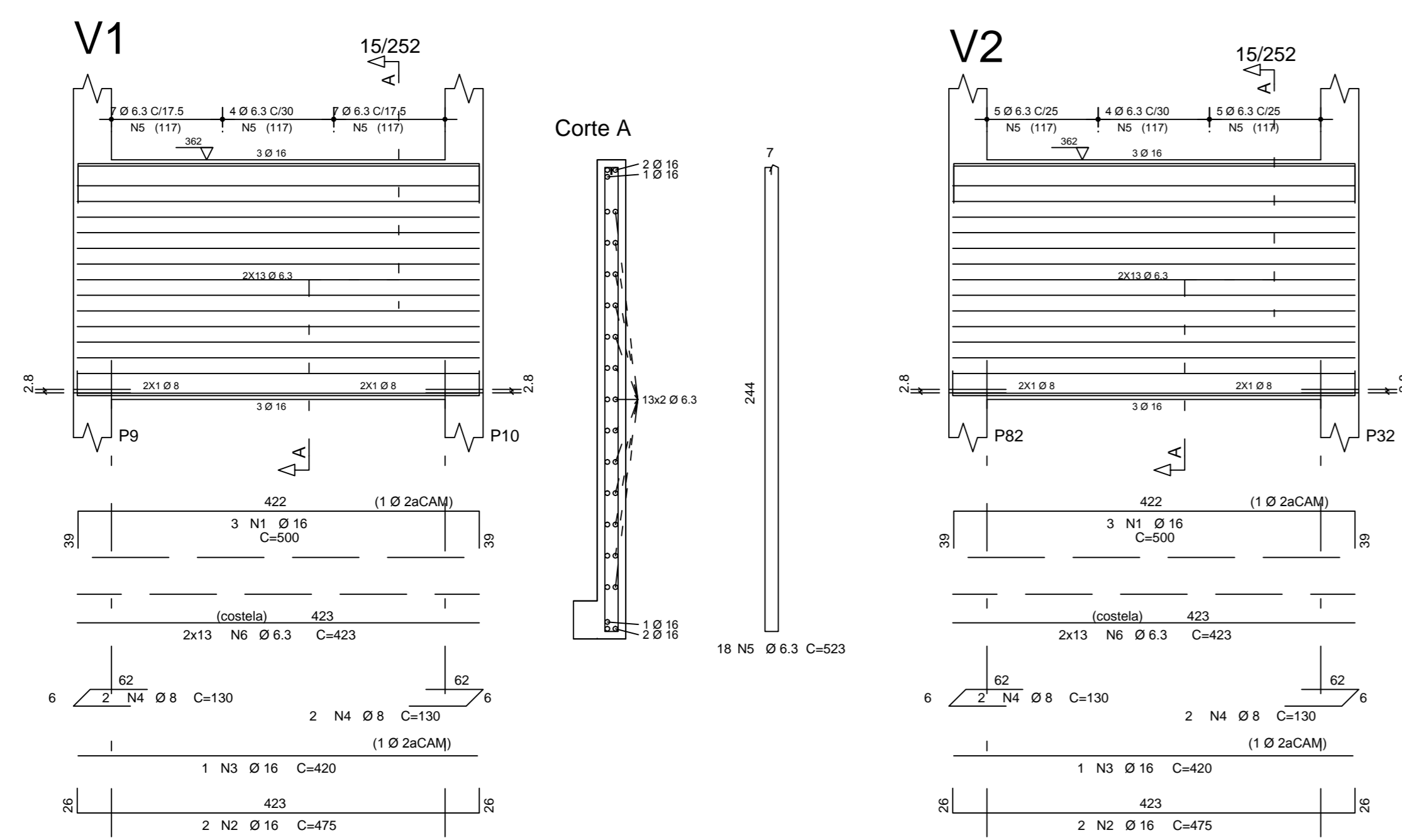
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



**01** FORMA E ARMADURA FUNDO  
ESCALA 1/50



**02** FORMA E ARMADURA TAMPA  
ESCALA 1/50



**03** DETALHE VIGAS CAIXA D'ÁGUA  
ESCALA 1/50

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>V1</b>					
S0A	1	16	3	500	1500
S0A	2	16	2	475	950
S0A	3	16	1	420	420
S0A	4	16	4	130	520
S0A	5	6.3	18	523	9414
S0A	6	6.3	26	423	10998
<b>V2</b>					
S0A	1	16	3	500	1500
S0A	2	16	2	475	950
S0A	3	16	1	420	420
S0A	4	16	4	130	520
S0A	5	6.3	14	523	7322
S0A	6	6.3	26	423	10998
<b>V3</b>					
S0A	1	16	3	470	1410
S0A	2	8	2	390	780
S0A	3	16	2	755	1510
S0A	4	16	1	705	705
S0A	5	8	3	100	300
S0A	6	8	2	130	260
S0A	7	6.3	27	523	14121
S0A	8	6.3	26	707	18382
<b>V4</b>					
S0A	1	16	3	470	1410
S0A	2	8	2	390	780
S0A	3	16	2	755	1510
S0A	4	16	1	705	705
S0A	5	8	3	100	300
S0A	6	8	2	130	260
S0A	7	6.3	27	523	14121
S0A	8	6.3	26	707	18382
<b>ARMADURA LAJE - FUNDO CAIXA</b>					
S0A	1	12.5	53	450	23850
S0A	2	10	21	709	14889
<b>ARMADURA LAJE - TAMPA CAIXA</b>					
S0A	1	12.5	27	434	11718
S0A	2	10	34	661	22562
S0A	3	8	12	113	1356

RESUMO AÇO CA. 50-60	
AÇO	COMPR (cm)
S0A	6.3
S0A	8
S0A	10
S0A	12.5
S0A	16
<b>Peso Total S0A = 1098 kg</b>	

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 00.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO,  
ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO  
RNP 060531428-4

AUTOR DO PROJETO:  
ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060266424-1

VISTO:  
ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR  
RNP 060266424-1

Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfiteira de Teresina

Esopo reservado para cartões do CREA / CAU - PI

Esopo reservado para cartões dos Bombões

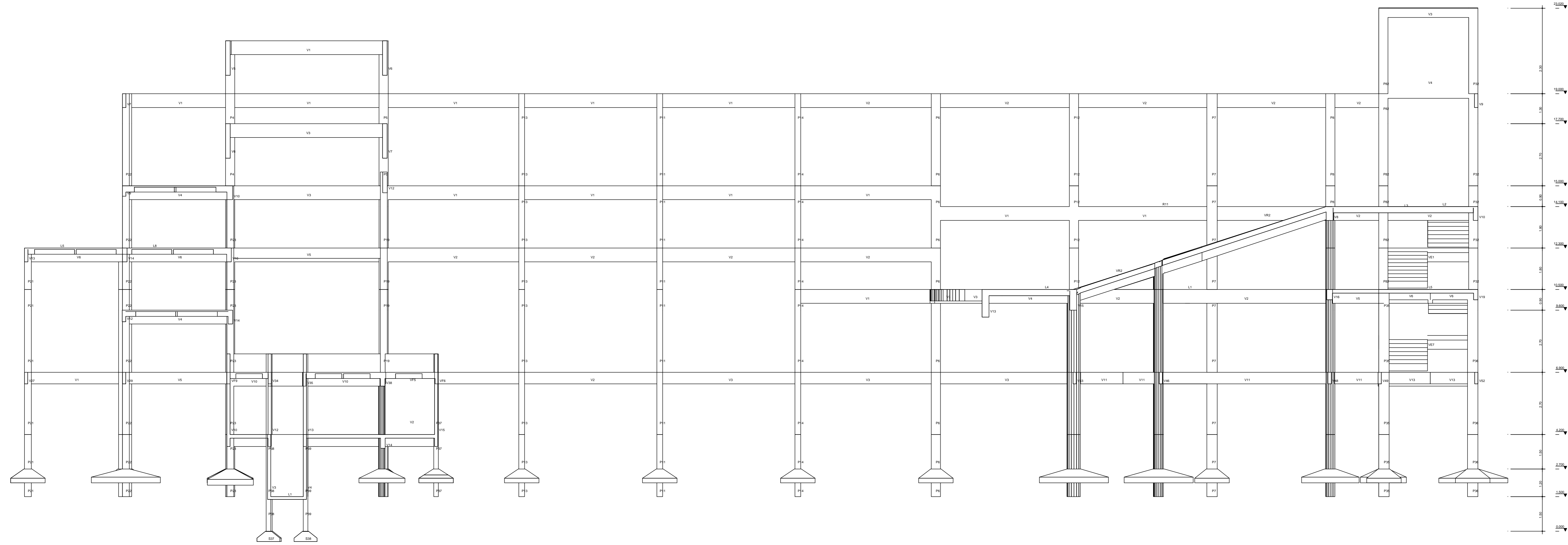
Esopo reservado para cartões do TJ - PI

Plano: EC-39  
Descrição: EST. CONCRETO  
Data: 16/11/2017

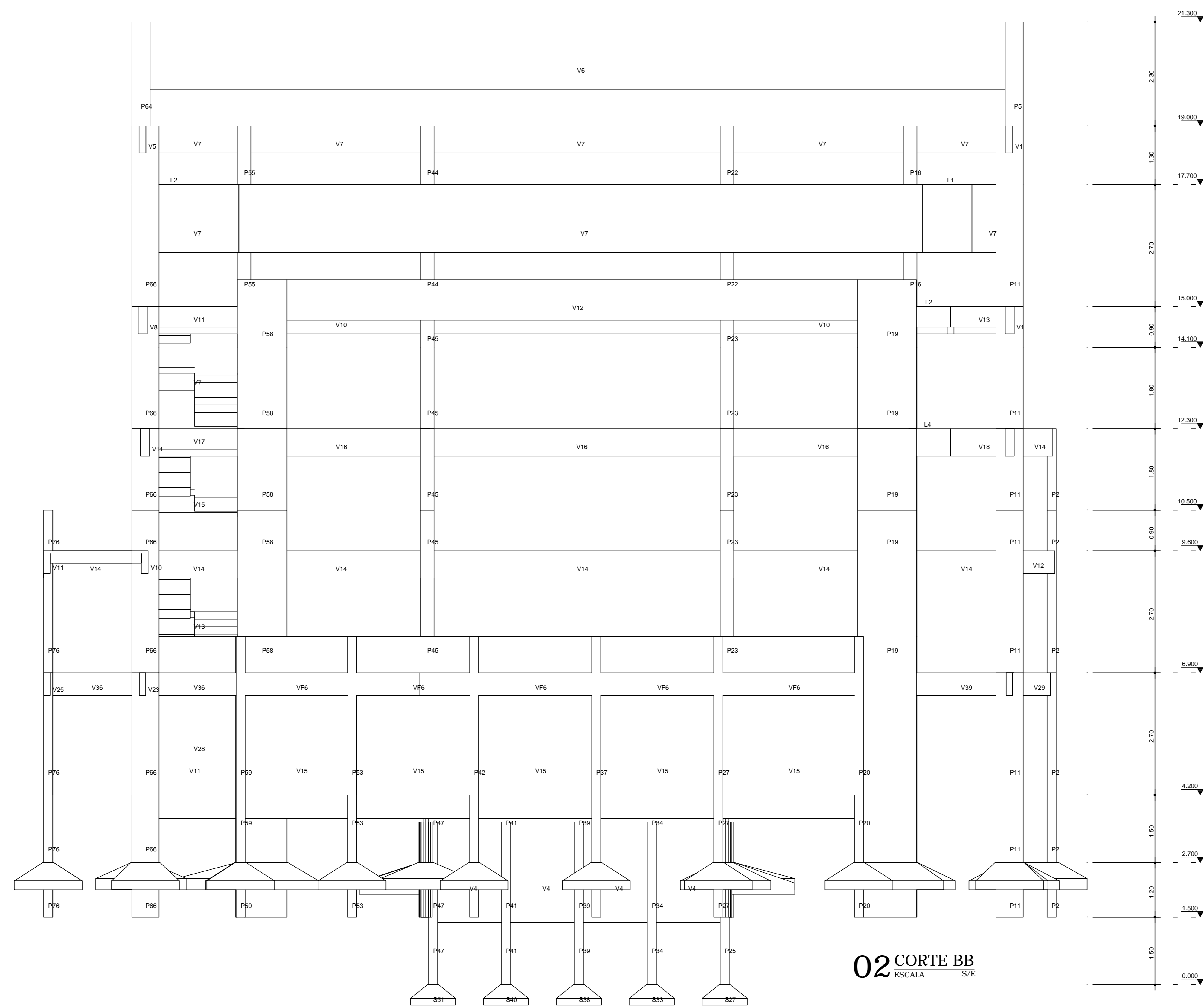
DETALHE CAIXA D'ÁGUA

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00





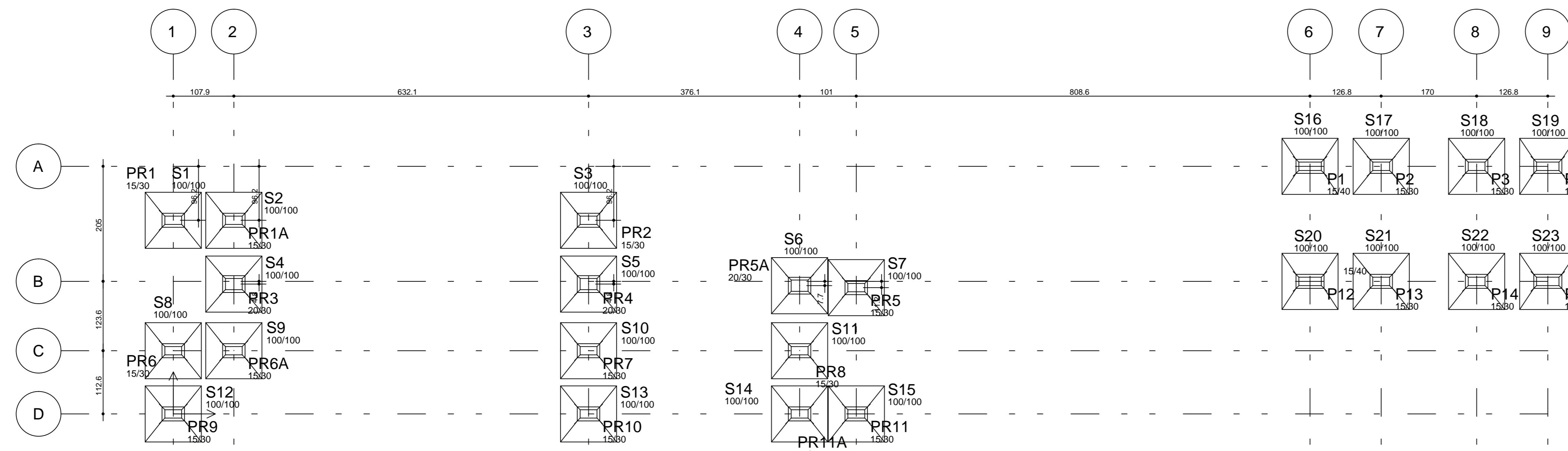


**01 CORTE AA**  
ESCALA S/E



**02 CORTE BB**  
ESCALA S/E

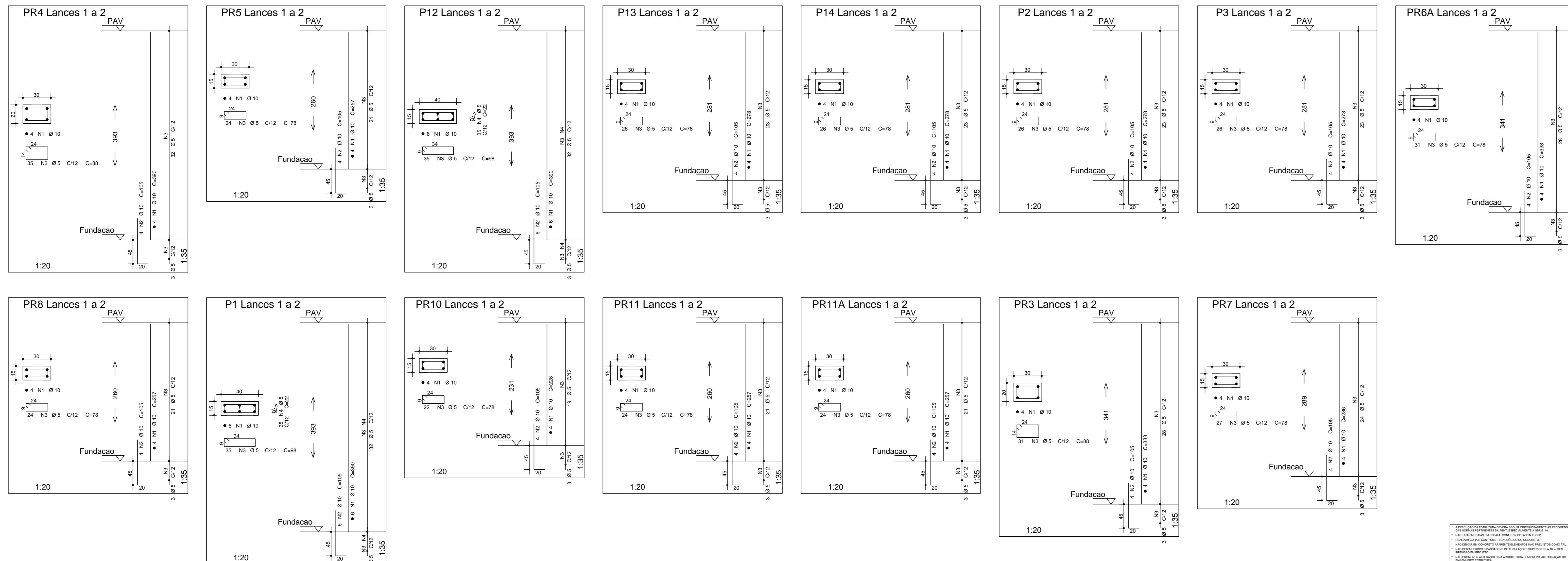
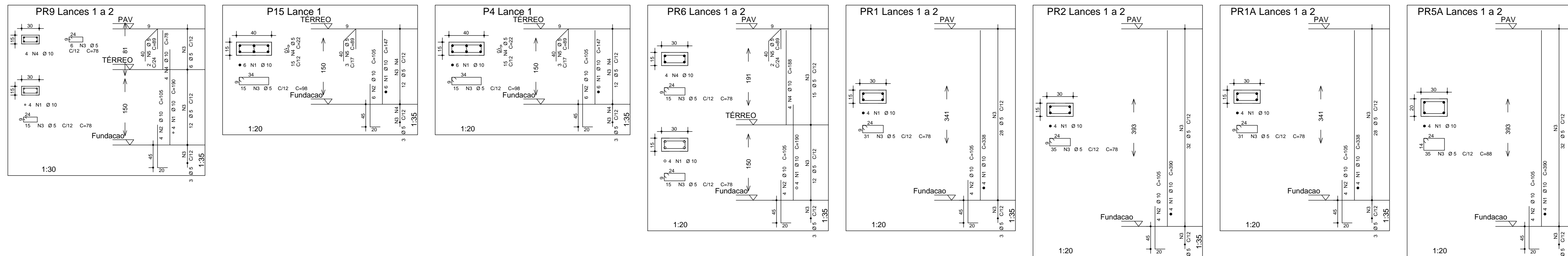
 <b>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ</b> DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA		Folha Nº Processo Nº Rubrica
 <b>GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA</b> <small>GRID POWER SOLUTIONS</small> <small>ENGENHARIA</small>		
CNPJ 14.742.012/0001-04 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275		
data:		
CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI		
local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ		
Autores do Projeto / CREA ou CAU: ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4		
Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1		
Ordenador de Despesas:		
Nº de ART: CE20170187942		
Espaço reservado para carimbos do prefeiro de Teresina		Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros		Espaço reservado para carimbos do TJ - PI
Planilha: EC-40	Controle de Planilha: CORTES	Data: 16/11/2017
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00		



Pilar	X (cm)	Y (cm)
P1	2025,7	441,2
P2	2152,5	441,2
P3	2322,5	441,2
P4	2449,3	441,2
P12	2025,7	236,2
P13	2152,5	236,2
P14	2322,5	236,2
P15	2449,3	236,2
PR1	-0,0	345,0
PR1A	107,9	345,0
PR2	740,0	345,0
PR3	107,9	231,4
PR4	740,0	231,4
PR5	1217,1	225,0
PR5A	1116,1	228,5
PR6	0,0	112,6
PR6A	107,9	112,6
PR7	740,0	112,6
PR8	1116,1	112,6
PR9	0,0	-0,0
PR10	740,0	-0,0
PR11	1217,1	-0,0
PR11A	1116,1	-0,0

### 01 LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES

ESCALA 1/50



### 02 DETALHE DOS PILARES

ESCALA 1/20

ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	UNIT	TOTAL (cm)
<b>P1 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	6	360	2340	
50A	2	10	6	105	630	
60B	3	5	35	96	3430	
60B	4	5	35	22	770	
<b>P2 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	278	1112	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	26	78	2028	
<b>P3 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	278	1112	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	26	78	2028	
<b>P4 Lance 1</b>						
50A	1	10	6	147	882	
50A	2	10	6	105	630	
60B	3	5	15	96	1470	
60B	4	5	15	22	330	
60B	5	5	3	89	287	
<b>PR1 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	338	1352	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	31	78	2418	
<b>PR2 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	360	1440	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	35	78	2730	
<b>PR1A Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	338	1352	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	31	78	2418	
<b>PR5A Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	360	1440	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	35	88	3080	
<b>PR3 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	338	1352	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	31	88	2730	
<b>PR4 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	286	1144	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	35	88	3080	
<b>PR5 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	257	1028	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	24	78	1872	
<b>P12 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	6	360	2340	
50A	2	10	6	105	630	
60B	3	5	35	96	3430	
60B	4	5	35	22	770	
<b>P13 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	278	1112	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	26	78	2028	
<b>P14 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	278	1112	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	26	78	2028	
<b>P15 Lance 1</b>						
50A	1	10	6	147	882	
50A	2	10	6	105	630	
60B	3	5	15	96	1470	
60B	4	5	15	22	330	
60B	5	5	3	89	287	
<b>PR6 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	190	760	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	30	78	2340	
50A	4	10	4	188	752	
60B	5	5	2	89	178	
<b>PR6A Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	338	1352	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	31	78	2418	
<b>PR7 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	286	1144	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	27	75	2100	
<b>PR8 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	257	1028	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	24	78	1872	
<b>PR9 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	190	760	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	21	78	1638	
50A	4	10	4	192	768	
60B	5	5	2	89	178	
<b>PR10 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	228	912	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	22	78	1716	
<b>PR11 Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	257	1028	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	24	78	1872	
<b>PR11A Lances 1 a 2</b>						
50A	1	10	4	257	1028	
50A	2	10	4	105	420	
60B	3	5	24	78	1872	

ACO	BIT	COMPR	PESO
60B	5	562	88 kg
50A	10	402	253
<b>Peso Total 60B = 88 kg</b>			
<b>Peso Total 50A = 253 kg</b>			

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
 CNPJ 14.742.012/0001-04  
 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
 Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

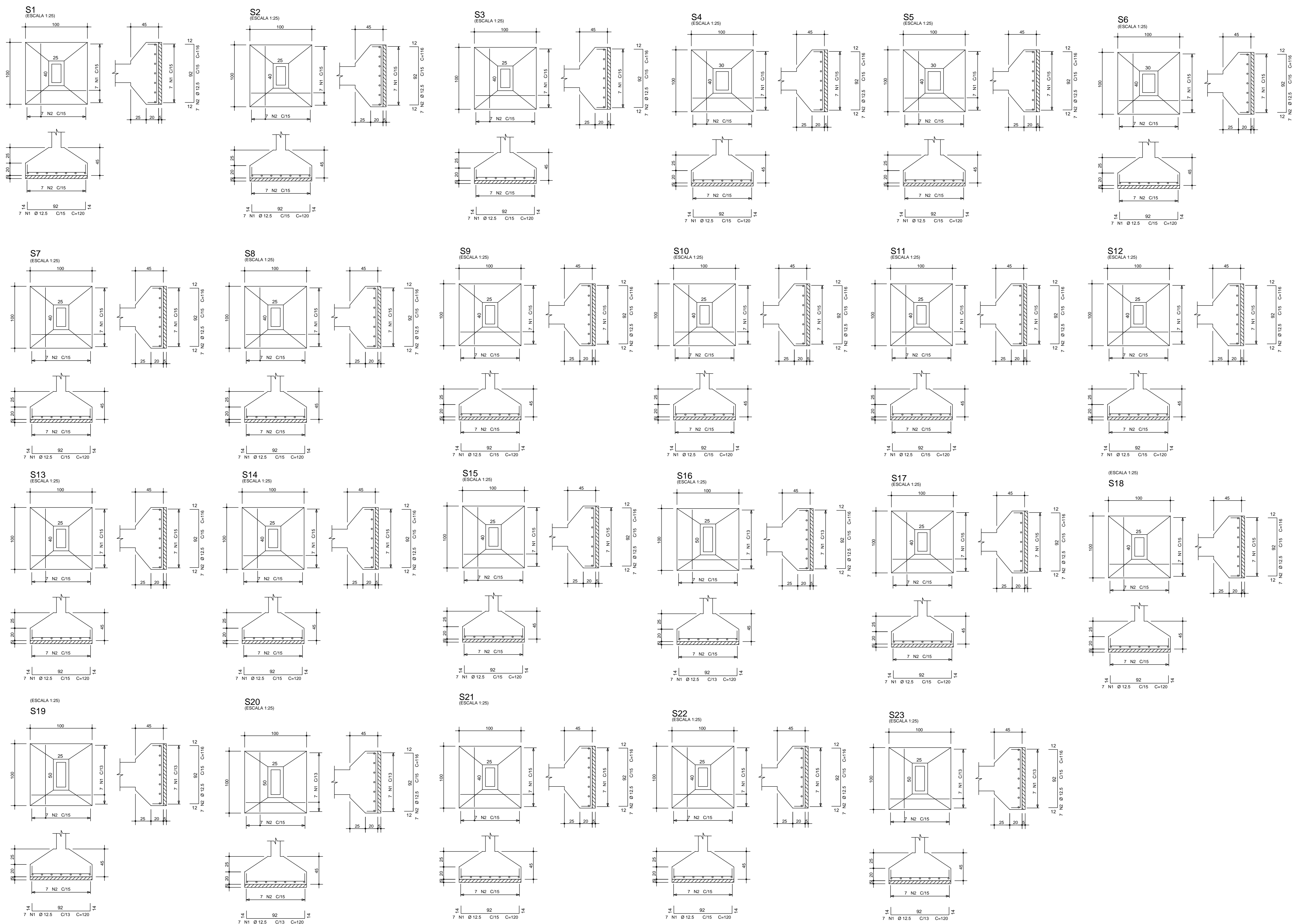
Orçamentista de Despesas:  
 Nº do ART: CE20170187942

Esopo reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina  
 Esopo reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

Esopo reservado para carimbos dos Bombeiros  
 Esopo reservado para carimbos de 1.ª - PI

Planta:	Condição da Planta:	ESTRUTURA ESCADA/RAMPA AUDITÓRIO
<b>EC-41</b>	Desenho: EST. CONCRETO	Equip.: INDICADA
Data: 16/11/2017		

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)	
S1	S0A	1	12,5	7	120	840
S1	S0A	2	12,5	7	116	812
S2	S0A	1	12,5	7	120	840
S2	S0A	2	12,5	7	116	812
S3	S0A	1	12,5	7	120	840
S3	S0A	2	12,5	7	116	812
S4	S0A	1	12,5	7	120	840
S4	S0A	2	12,5	7	116	812
S5	S0A	1	12,5	7	120	840
S5	S0A	2	12,5	7	116	812
S6	S0A	1	12,5	7	120	840
S6	S0A	2	12,5	7	116	812
S7	S0A	1	12,5	7	120	840
S7	S0A	2	12,5	7	116	812
S8	S0A	1	12,5	7	120	840
S8	S0A	2	12,5	7	116	812
S9	S0A	1	12,5	7	120	840
S9	S0A	2	12,5	7	116	812
S10	S0A	1	12,5	7	120	840
S10	S0A	2	12,5	7	116	812
S11	S0A	1	12,5	7	120	840
S11	S0A	2	12,5	7	116	812
S12	S0A	1	12,5	7	120	840
S12	S0A	2	12,5	7	116	812
S13	S0A	1	12,5	7	120	840
S13	S0A	2	12,5	7	116	812
S14	S0A	1	12,5	7	120	840
S14	S0A	2	12,5	7	116	812
S15	S0A	1	12,5	7	120	840
S15	S0A	2	12,5	7	116	812
S16	S0A	1	12,5	7	120	840
S16	S0A	2	12,5	7	116	812
S17	S0A	1	12,5	7	120	840
S17	S0A	2	12,5	7	116	812
S18	S0A	1	12,5	7	120	840
S18	S0A	2	12,5	7	116	812
S19	S0A	1	12,5	7	120	840
S19	S0A	2	12,5	7	116	812
S20	S0A	1	12,5	7	120	840
S20	S0A	2	12,5	7	116	812
S21	S0A	1	12,5	7	120	840
S21	S0A	2	12,5	7	116	812
S22	S0A	1	12,5	7	120	840
S22	S0A	2	12,5	7	116	812
S23	S0A	1	12,5	7	120	840
S23	S0A	2	12,5	7	116	812

RESUMO AÇO CA 50-60			PESO (kg)
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	
S0A	12,5	380	380
Peso Total S0A =			380 kg

**01** DETALHE DAS FUNDAÇÕES  
ESCALA 1/25

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

data: \_\_\_\_\_

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060286424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060286424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060286424-1

Orçamentador de Despesas: \_\_\_\_\_

Nº de ART: CE20170187942

Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina

Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI

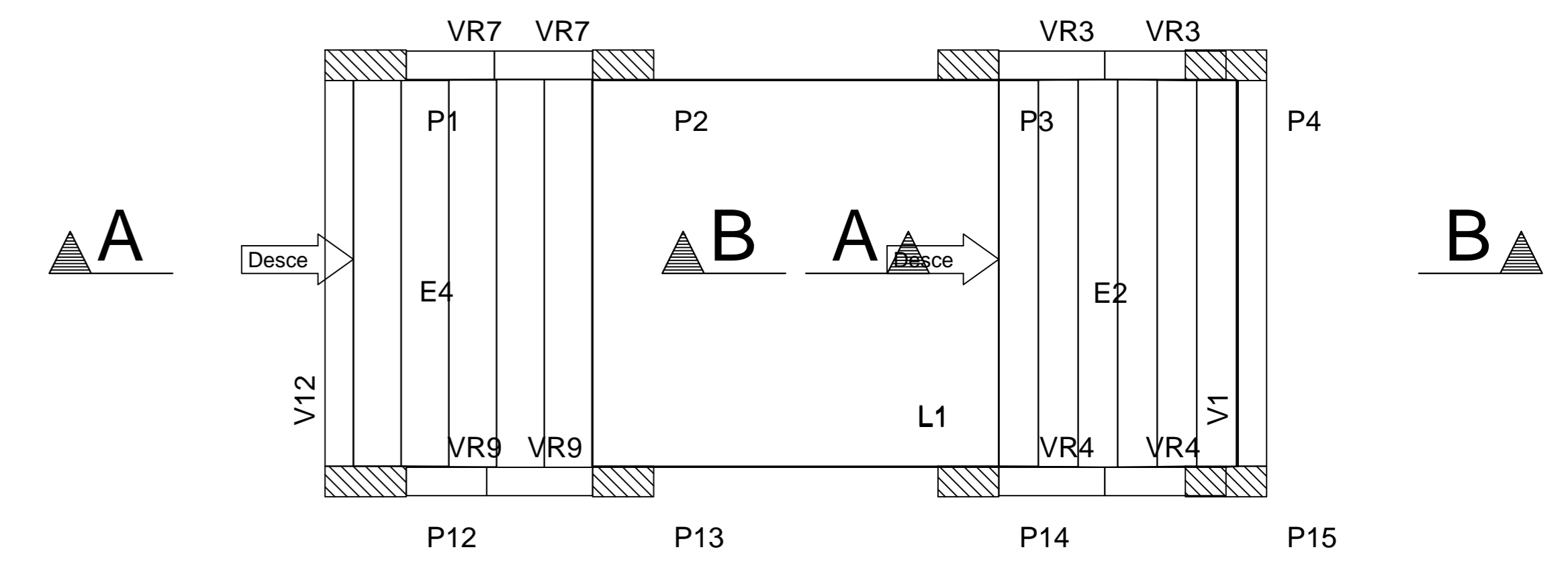
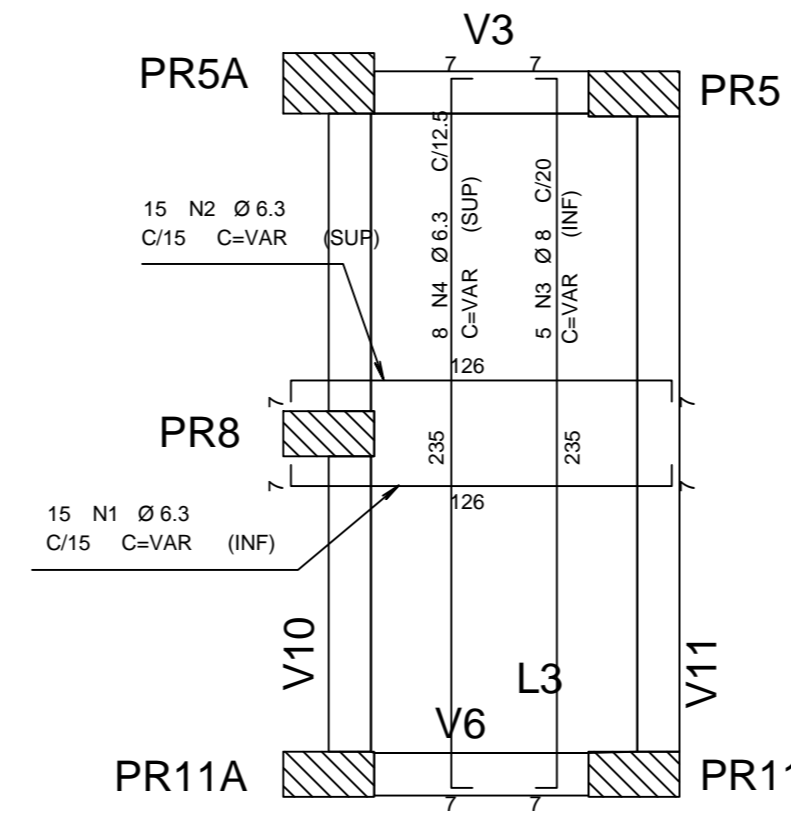
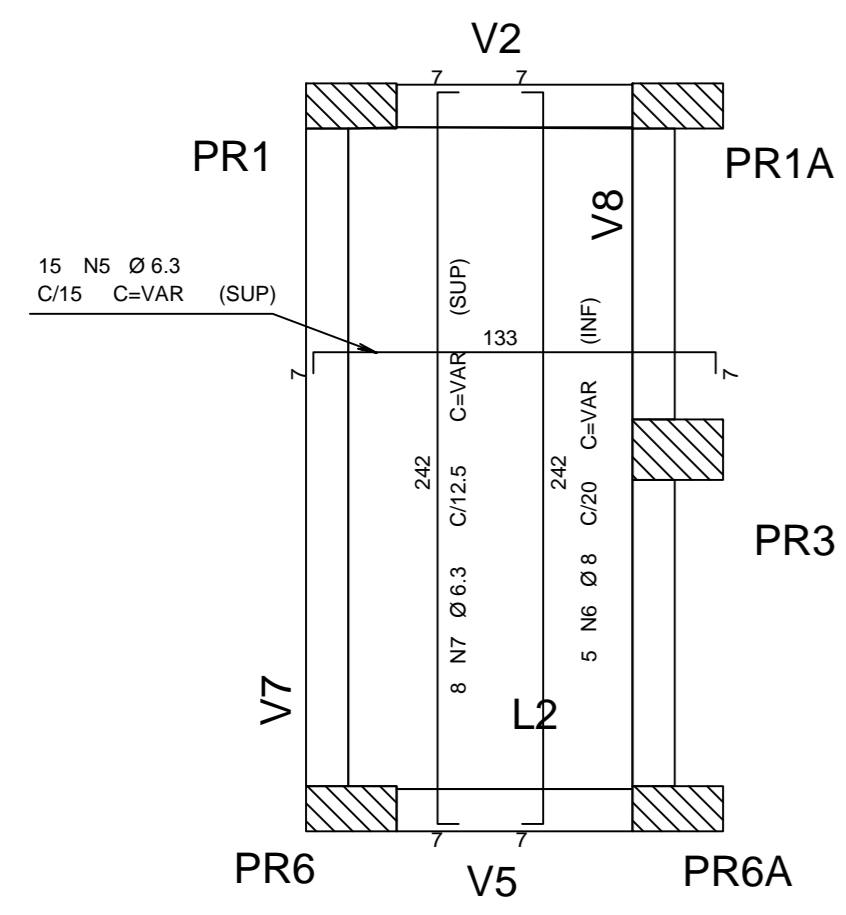
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros

Espaço reservado para carimbos do TJ - PI

Planta: <b>EC-42</b>	Conceito da Planta: <b>DETALHE DAS FUNDAÇÕES ESCADA/RAMPA AUDITÓRIO</b>
Desenho: <b>EST. CONCRETO</b>	Escala: <b>INDICADA</b>
	Data: <b>16/11/2017</b>

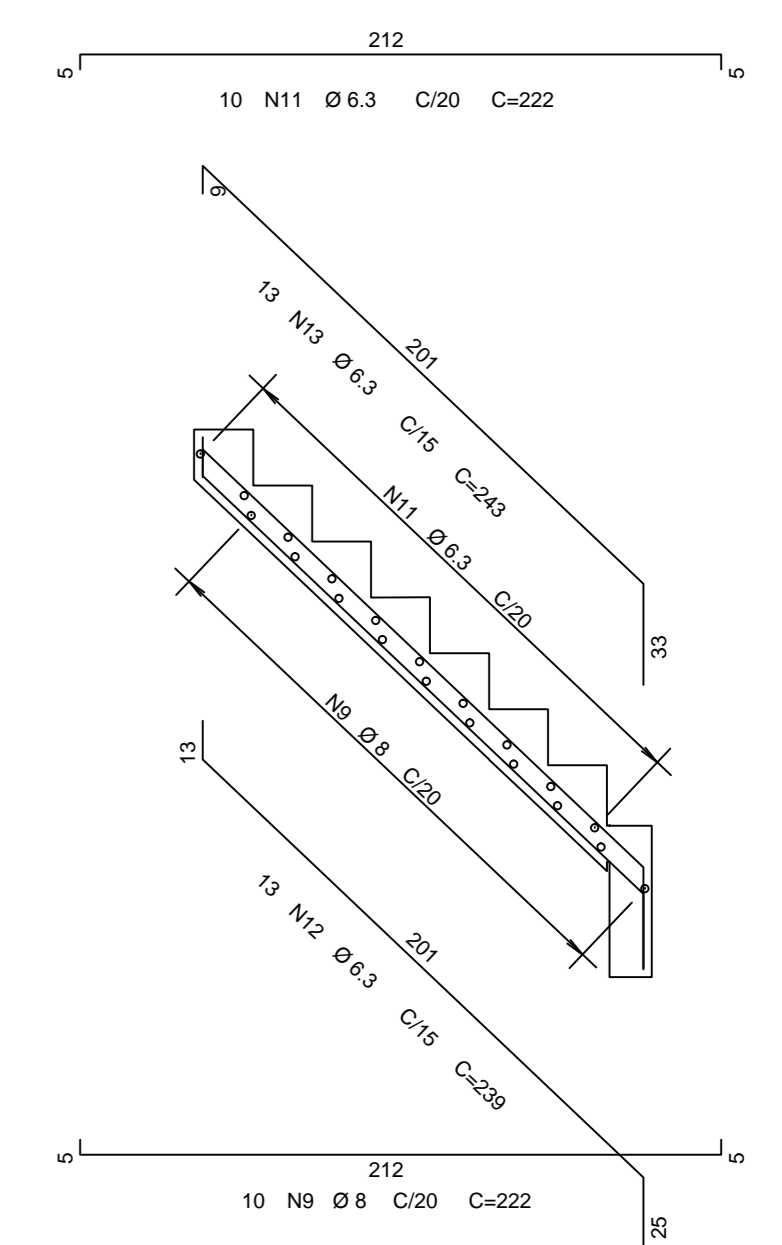
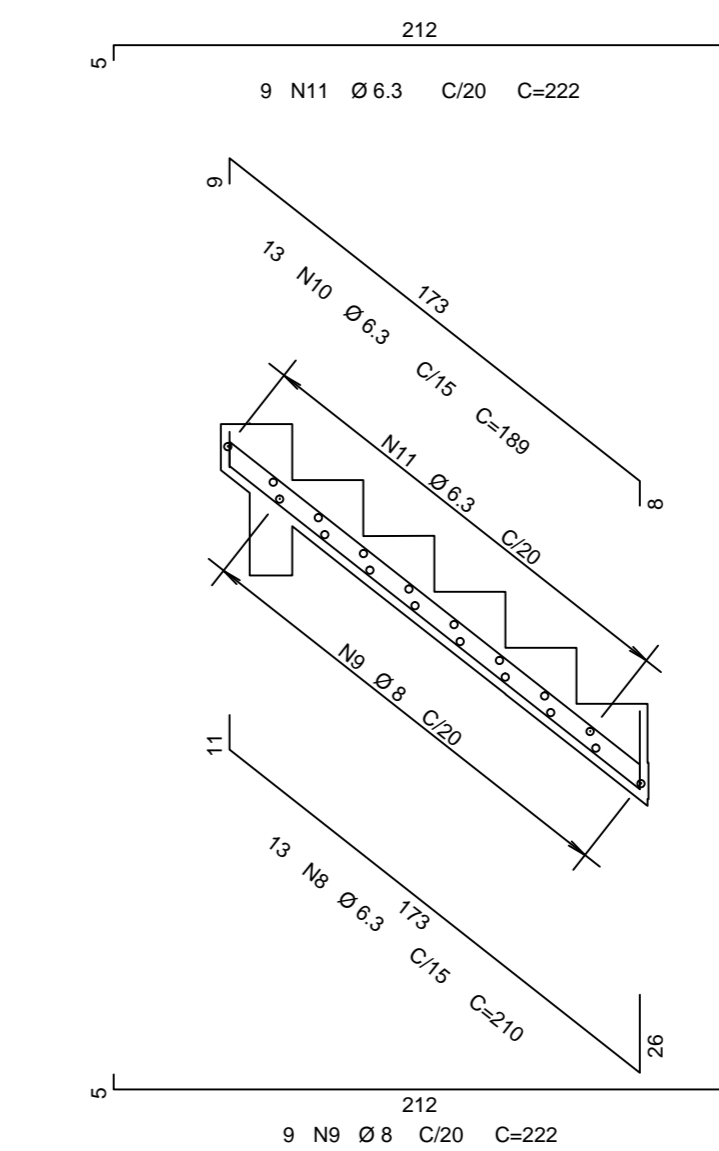
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00

# ARMAÇÃO ESCADA E RAMPA



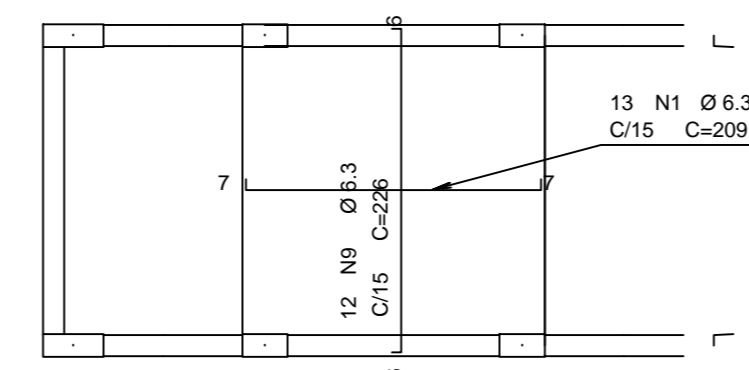
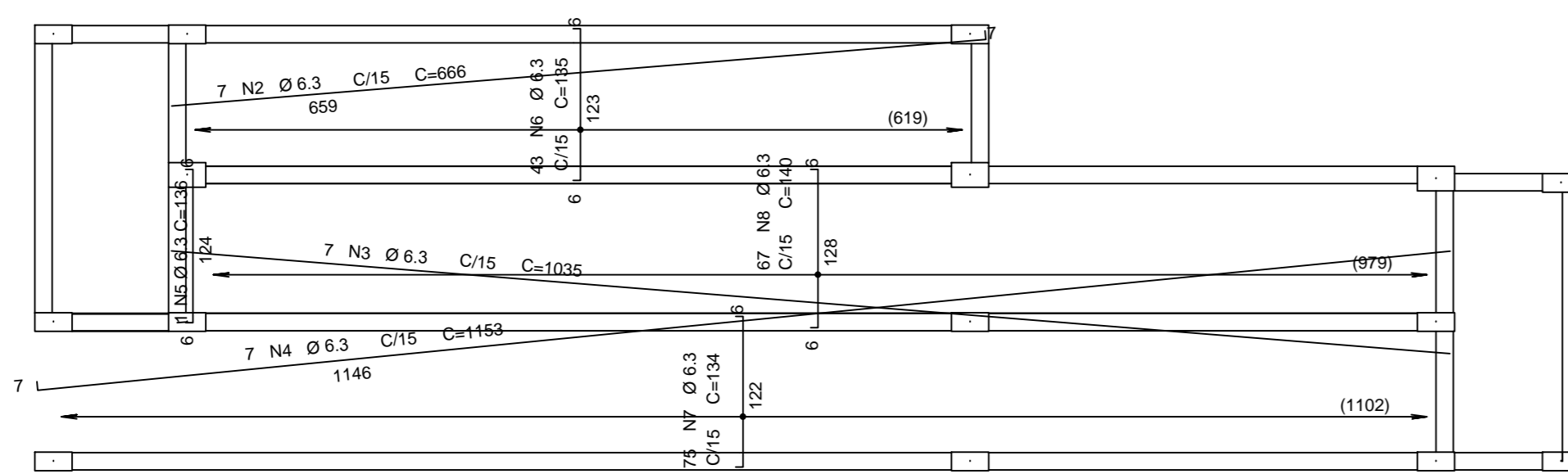
Corte A-A

Corte B-B



## ARMAÇÃO POSITIVA LAJES - ESCADA/RAMPAS

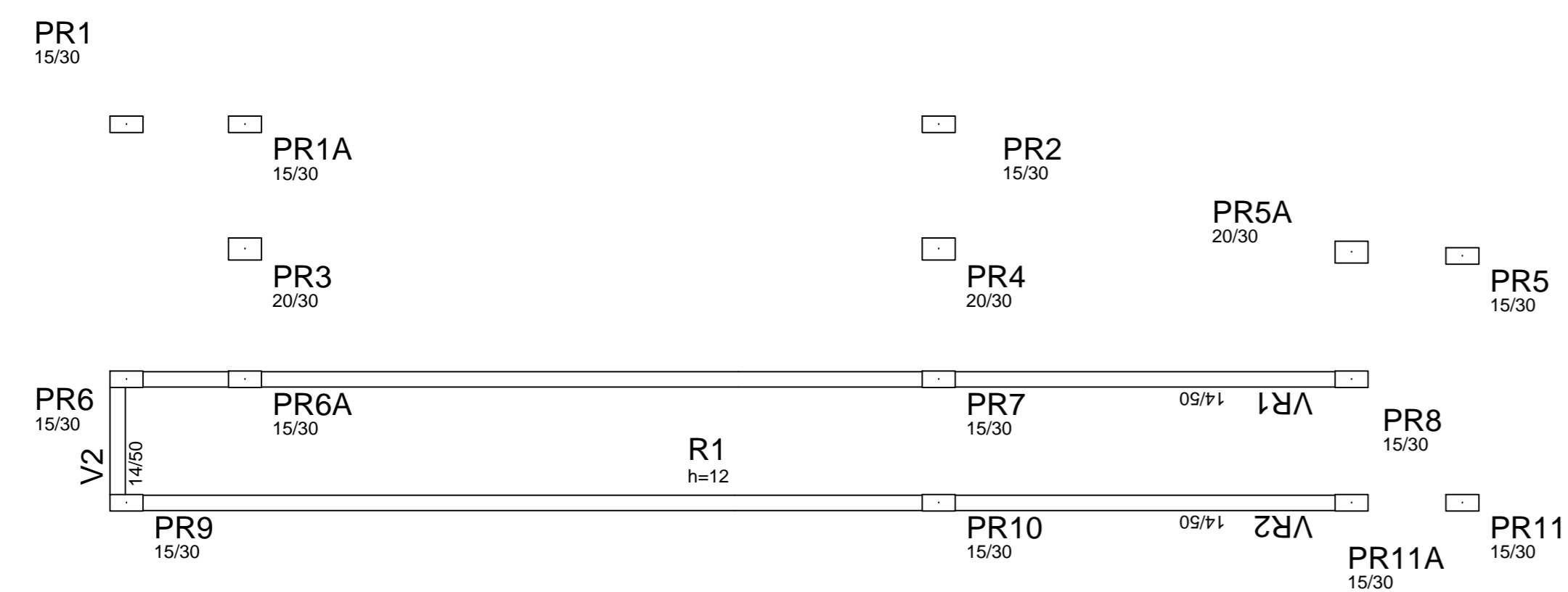
Esc.: 1/50



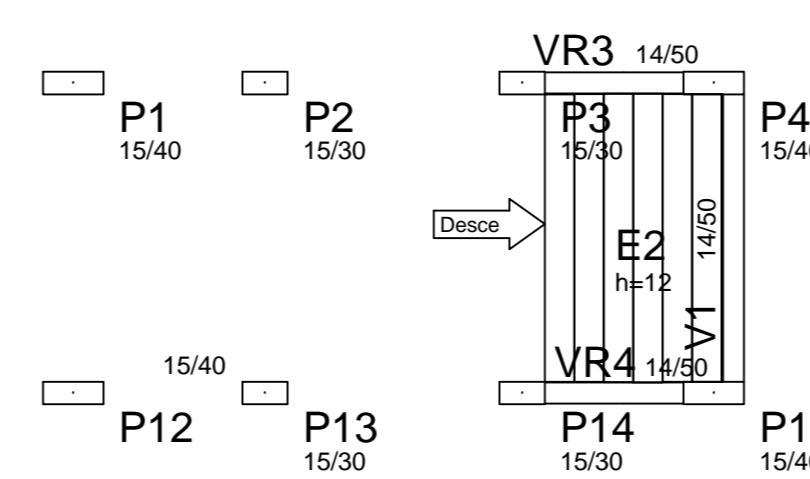
01 ARMADURA ESCADA/ RAMPA

## FORMA DO TÉRREO

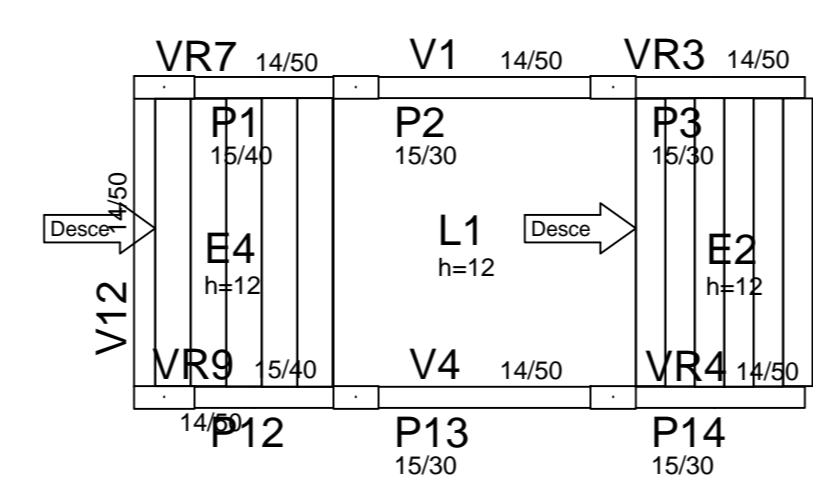
Esc.: 1/50



02 ARMADURA POSITIVA ESCADA/ RAMPA



03 ARMADURA POSITIVA ESCADA/ RAMPA



04 ARMADURA POSITIVA ESCADA/ RAMPA

ARMAÇÃO POSITIVA LAJES - ESCADA/RAMPAS	ARMAÇÃO ESCADA E RAMPA
SOA	SOA
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
(mm)	(m)	(kg)	(kg)
50A	6.3	790	190
50A	8	67	27
<b>Peso Total 50A =</b>			<b>217 kg</b>

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

---

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

Obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

*Washington Luiz de S. Pinheiro*  
RNP 060531428-4

---

Responsáveis Técnico / CREA ou CAU:

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

---

Ordemador de Despesas: \_\_\_\_\_

---

Nº de ART: CE20170187942

---

Esopo reservado para cartões de perfuração de Teresina  
Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI

---

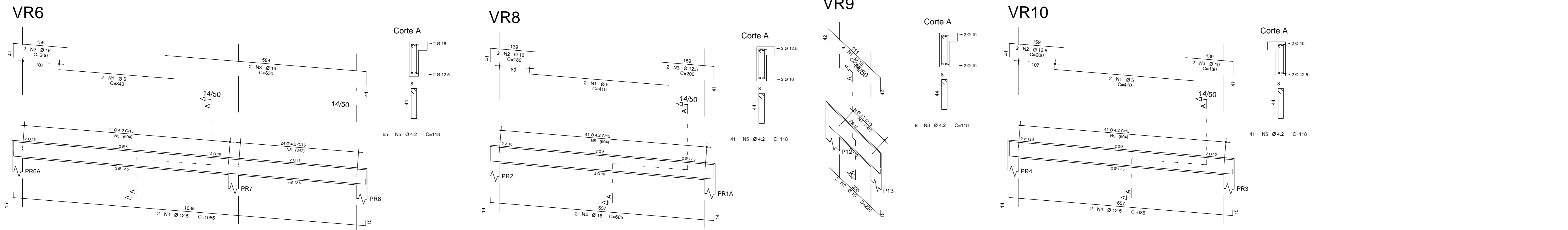
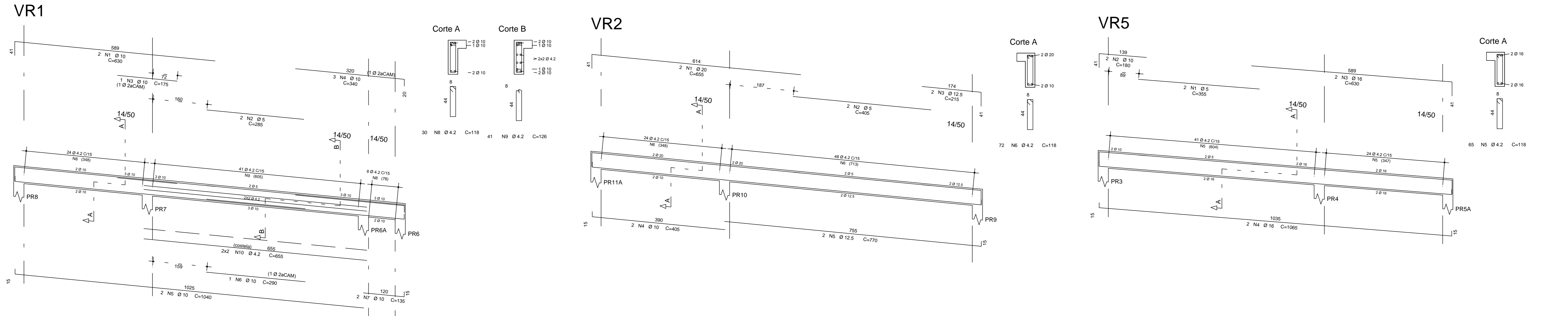
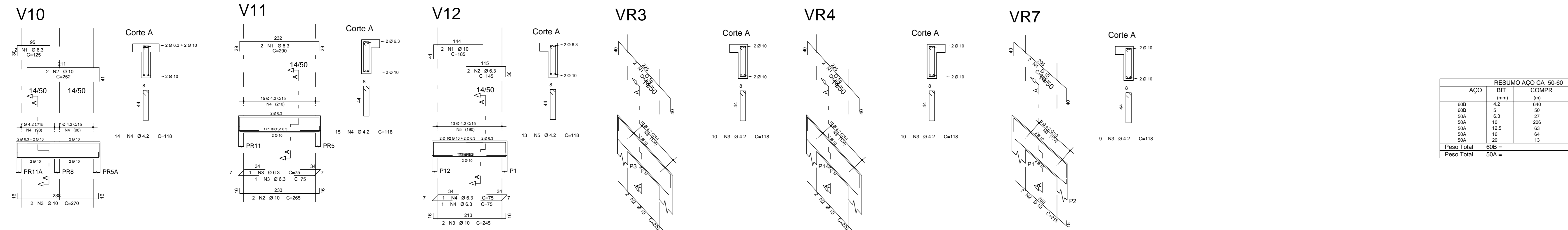
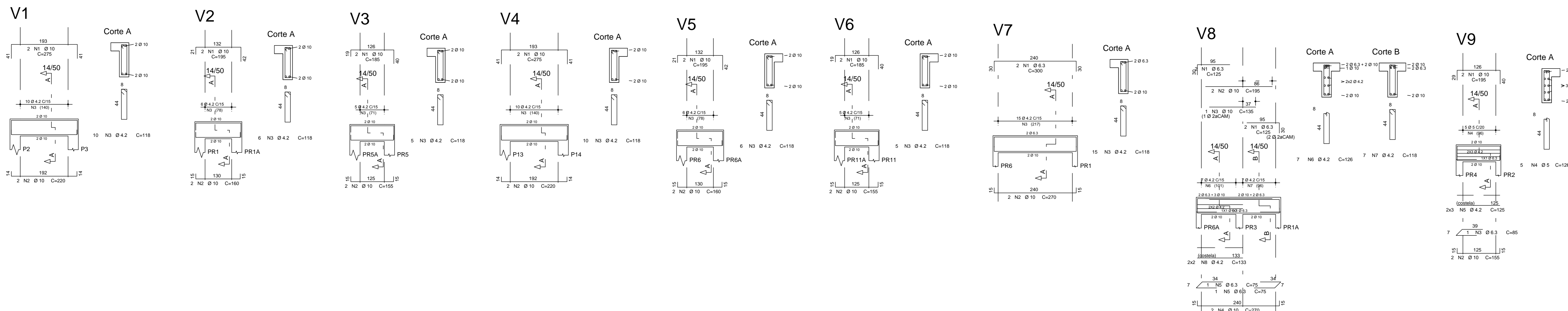
Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
Esopo reservado para cartões do TJ - PI

---

Planta: **EC-43** Conselho de Prática: **ARMADURA ESCADA/RAMPA AUDITÓRIO**

Desenho: **EST. CONCRETO** Esq.: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



RESUMO AÇO CA. 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR.	PESO
60B	4,2	640	70
50A	6,3	27	8
50A	10	206	770
50A	12,5	63	83
50A	16	64	84
50A	20	13	33
Peso Total 60B =			75 kg
Peso Total 50A =			337 kg

VIGAS	ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (m)	TOTAL (kg)
V1	50A	1	10	2	275	550
	50A	2	10	2	230	460
	60B	3	4,2	10	118	1180
V2	50A	1	10	2	195	390
	50A	2	10	2	160	320
	60B	3	4,2	5	118	708
V3	50A	1	10	2	155	310
	50A	2	10	2	155	310
	60B	3	4,2	5	118	590
V4	50A	1	10	2	275	550
	50A	2	10	2	270	540
	60B	3	4,2	10	118	1180
V5	50A	1	10	2	195	390
	50A	2	10	2	160	320
	60B	3	4,2	5	118	708
V6	50A	1	10	2	155	310
	50A	2	10	2	155	310
	60B	3	4,2	5	118	590
V7	50A	1	6,3	2	300	600
	50A	2	10	2	270	540
	60B	3	4,2	15	118	1770
V8	50A	1	6,3	4	125	500
	50A	2	10	2	195	390
	60B	3	4,2	15	118	135
V9	50A	1	10	2	155	310
	50A	2	10	2	155	310
	60B	3	4,2	5	118	590
V10	50A	1	6,3	2	125	250
	50A	2	10	2	252	504
	60B	3	4,2	10	118	1180
V11	50A	1	6,3	2	250	500
	50A	2	10	2	250	500
	60B	3	4,2	15	118	1770
V12	50A	1	10	2	155	310
	50A	2	10	2	145	290
	60B	3	4,2	13	118	1534
VR1	50A	1	10	2	630	1260
	60B	2	5	2	285	570
	50A	3	10	1	175	175
VR2	50A	4	10	3	340	1020
	50A	5	10	2	1040	2080
	50A	6	10	1	290	290
VR3	50A	7	10	2	130	260
	60B	8	4,2	30	118	3540
	60B	9	4,2	41	120	5166
VR4	50A	10	4,2	4	655	2620
	50A	1	10	2	305	610
	60B	2	10	2	220	440
VR5	50A	1	10	2	335	670
	50A	2	10	2	210	420
	60B	3	4,2	10	118	1180
VR6	60B	1	5	2	355	710
	50A	2	10	2	190	380
	50A	3	16	2	630	1260
VR7	50A	4	16	2	630	1260
	50A	5	4,2	65	118	7670
	60B	6	4,2	72	118	8496
VR8	50A	1	10	2	285	570
	50A	2	10	2	215	430
	60B	3	4,2	9	118	1062
VR9	50A	1	5	2	410	820
	50A	2	10	2	180	360
	60B	3	4,2	41	118	4838
VR10	50A	1	5	2	395	790
	50A	2	10	2	220	440
	60B	3	4,2	9	118	1062

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

---

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

---

Obra: **CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 Responsável Técnico: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 Autor do Projeto: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 Visto: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Orçamentista / Desenhista:  
 Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfuração de Terceira  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU - PI

Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
 Esopo reservado para cartões do TJ - PI

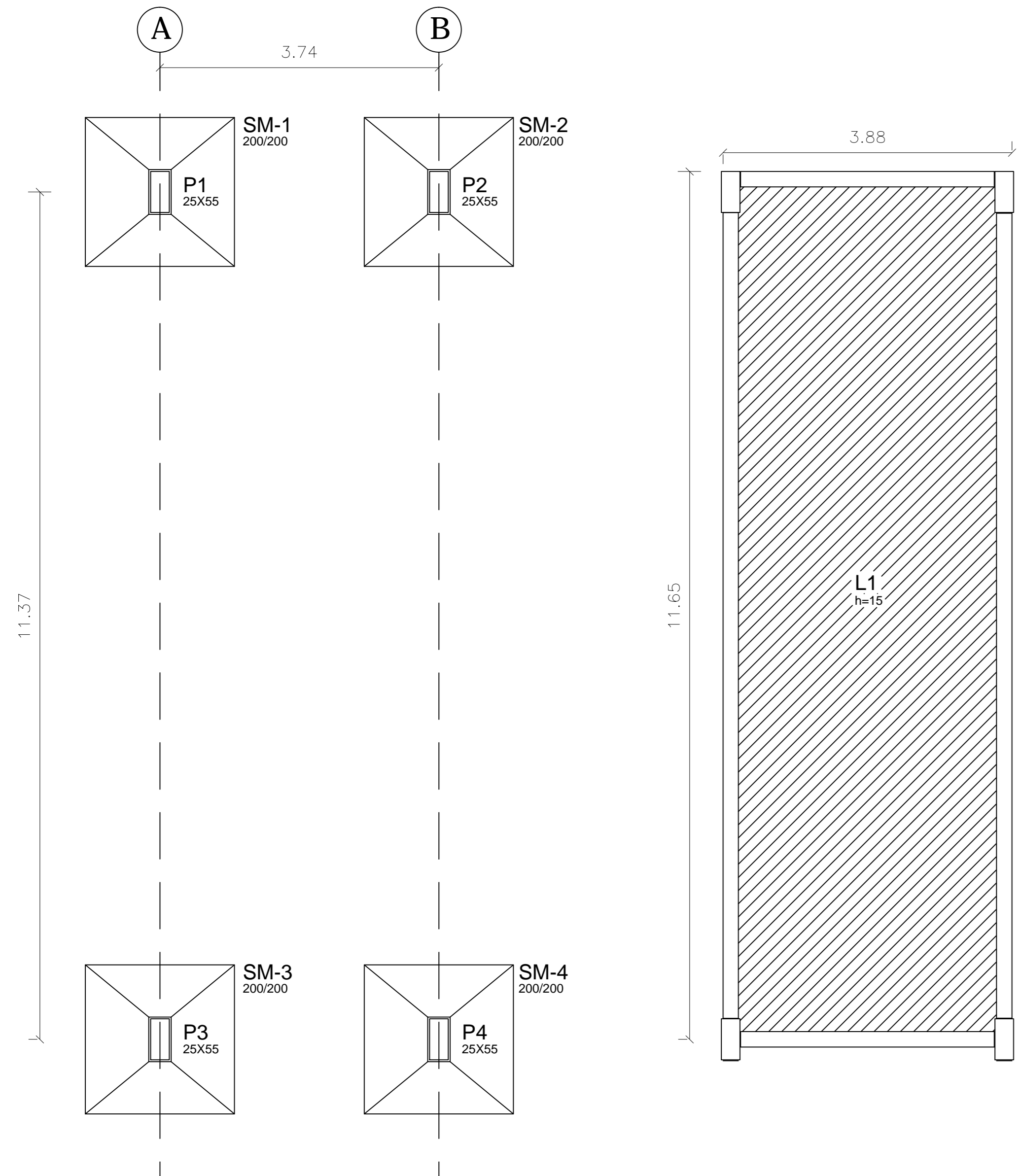
---

Planta: **EC-44** Correlação de Planta: **DETALHE VIGAS ESCADA/RAMPA AUDITÓRIO**

Desenho: **EST. CONCRETO** Esopo: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

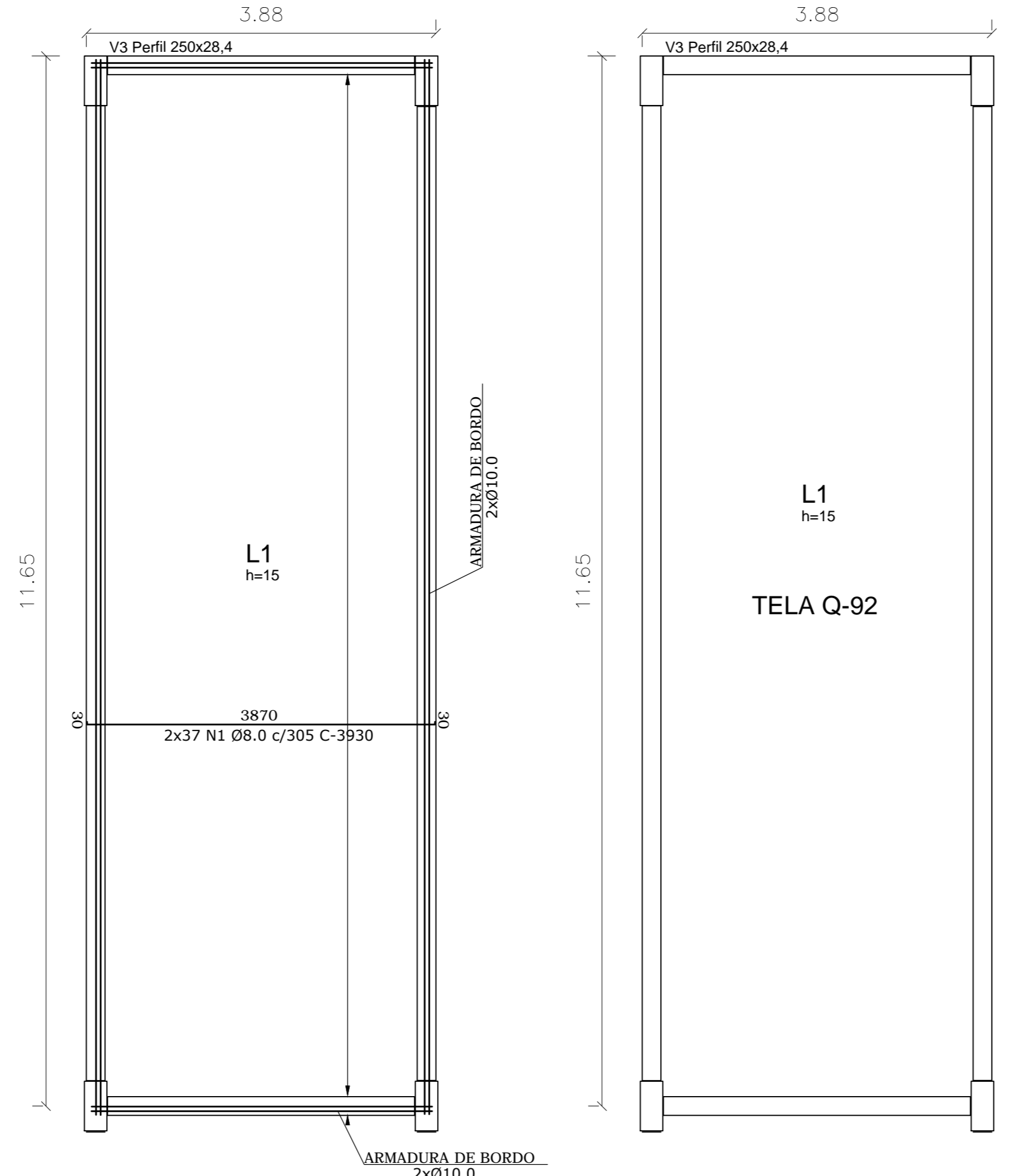
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00





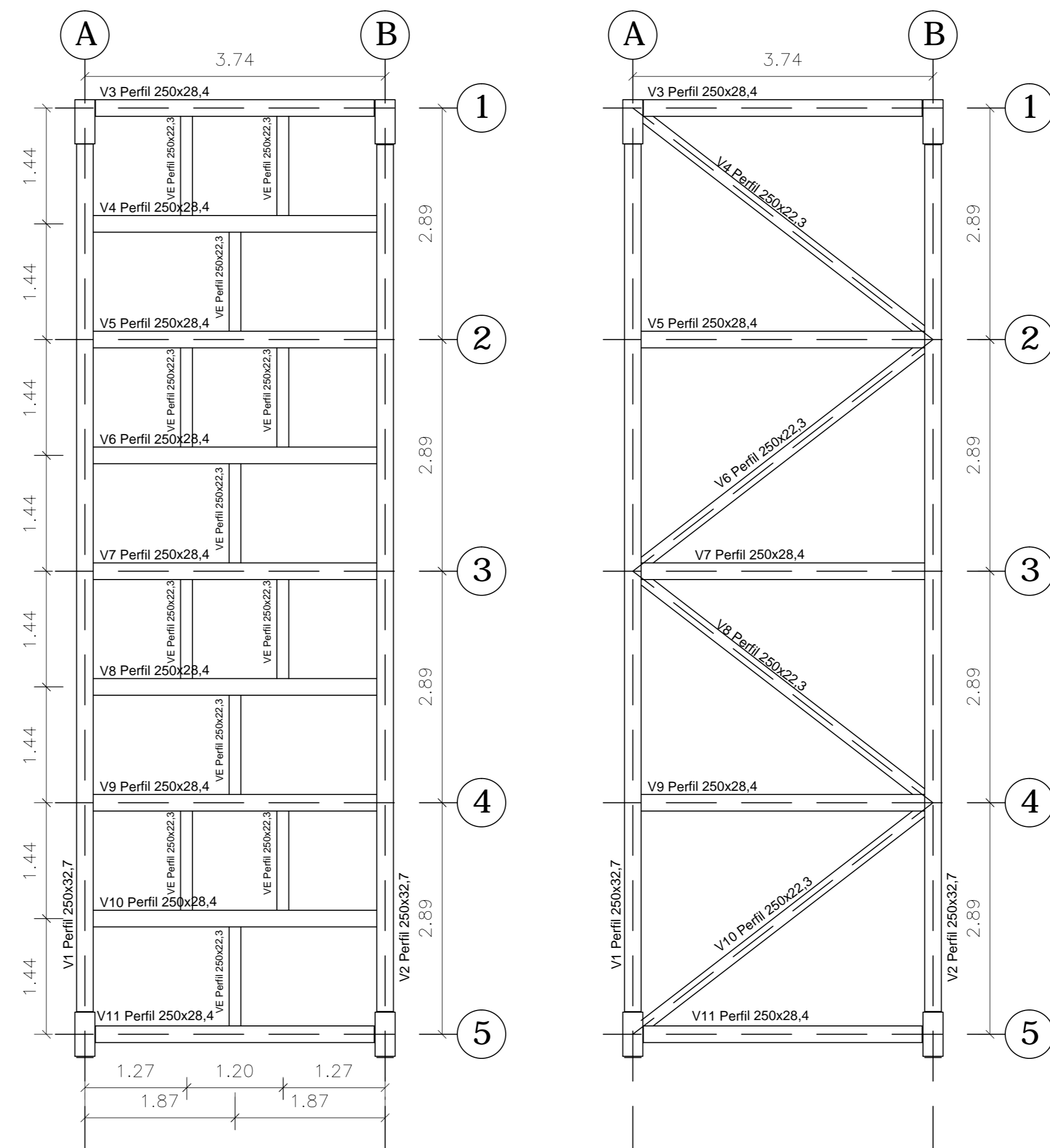
**01 LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES**  
ESCALA 1/50

**02 LAJE DE PISO STEEL DECK**  
ESCALA 1/50



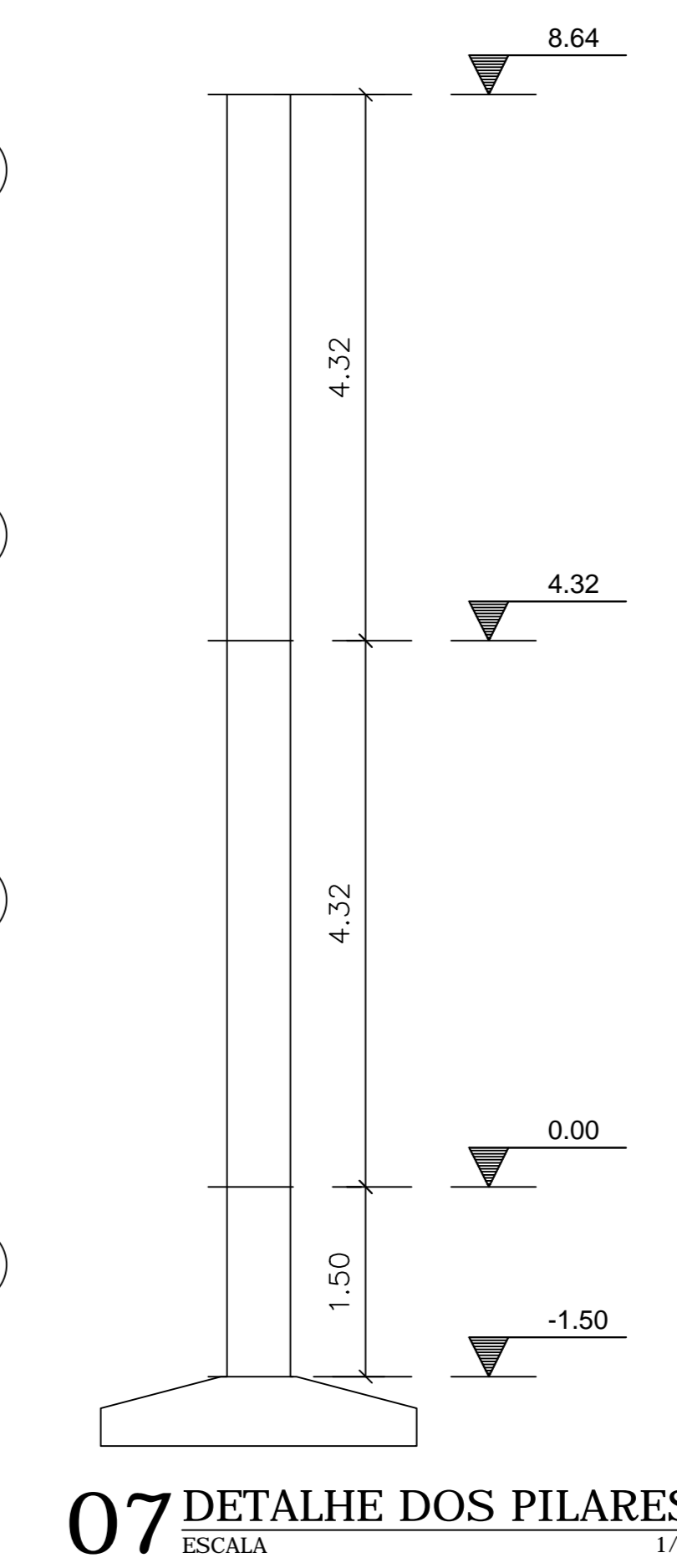
**03 ARM. POSITIVA LAJE PISO**  
ESCALA 1/50

**04 ARM. NEGATIVA LAJE PISO**  
ESCALA 1/50



**05 PERFIS DO PISO PASSARELA**  
ESCALA 1/50

**06 PERFIS DO FORRO PASSARELA**  
ESCALA 1/50



**07 DETALHE DOS PILARES**  
ESCALA 1/50

VIGAS PISO 1 PAVIMENTO					
PEÇA	MATERIAL	BITOLA	QUANT.	DIMENSÕES	P. UNIT. P. TOTAL
V1	PERFIL LAMINADO	W250x32,7	1	10,85	32,7 354,80
V2	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	10,85	32,7 354,80
V3	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V4	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V5	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V6	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V7	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V8	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V9	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V10	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V11	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
VE	PERFIL LAMINADO	W250x22,3	12	1,46	22,3 267,60

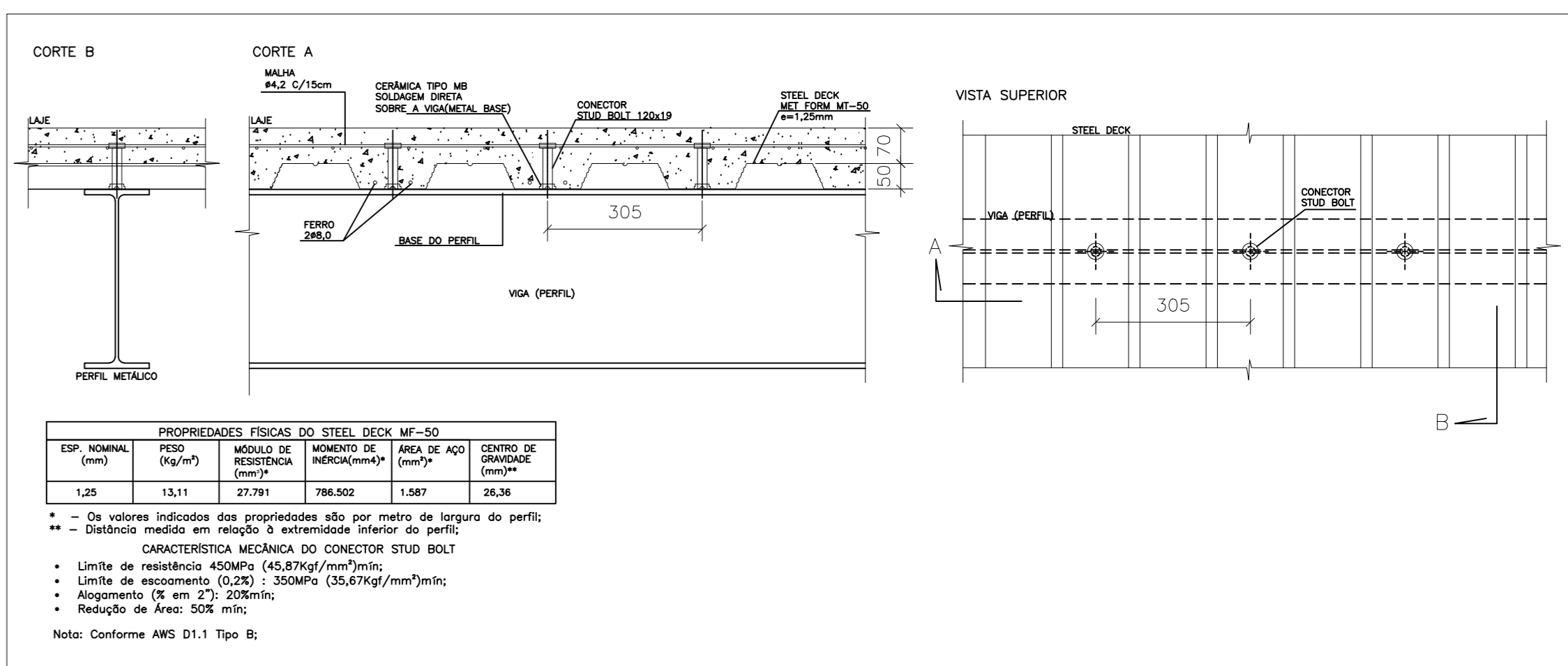
VIGAS FORRO					
PEÇA	MATERIAL	BITOLA	QUANT.	DIMENSÕES	P. UNIT. P. TOTAL
V1	PERFIL LAMINADO	W250x32,7	1	10,85	32,7 354,80
V2	PERFIL LAMINADO	W250x32,7	1	10,85	32,7 354,80
V3	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V4	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	4,70	22,3 104,81
V5	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V6	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	4,70	22,3 104,81
V7	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V8	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	4,70	22,3 104,81
V9	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22
V10	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	4,70	22,3 104,81
V11	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	1	3,74	28,4 106,22

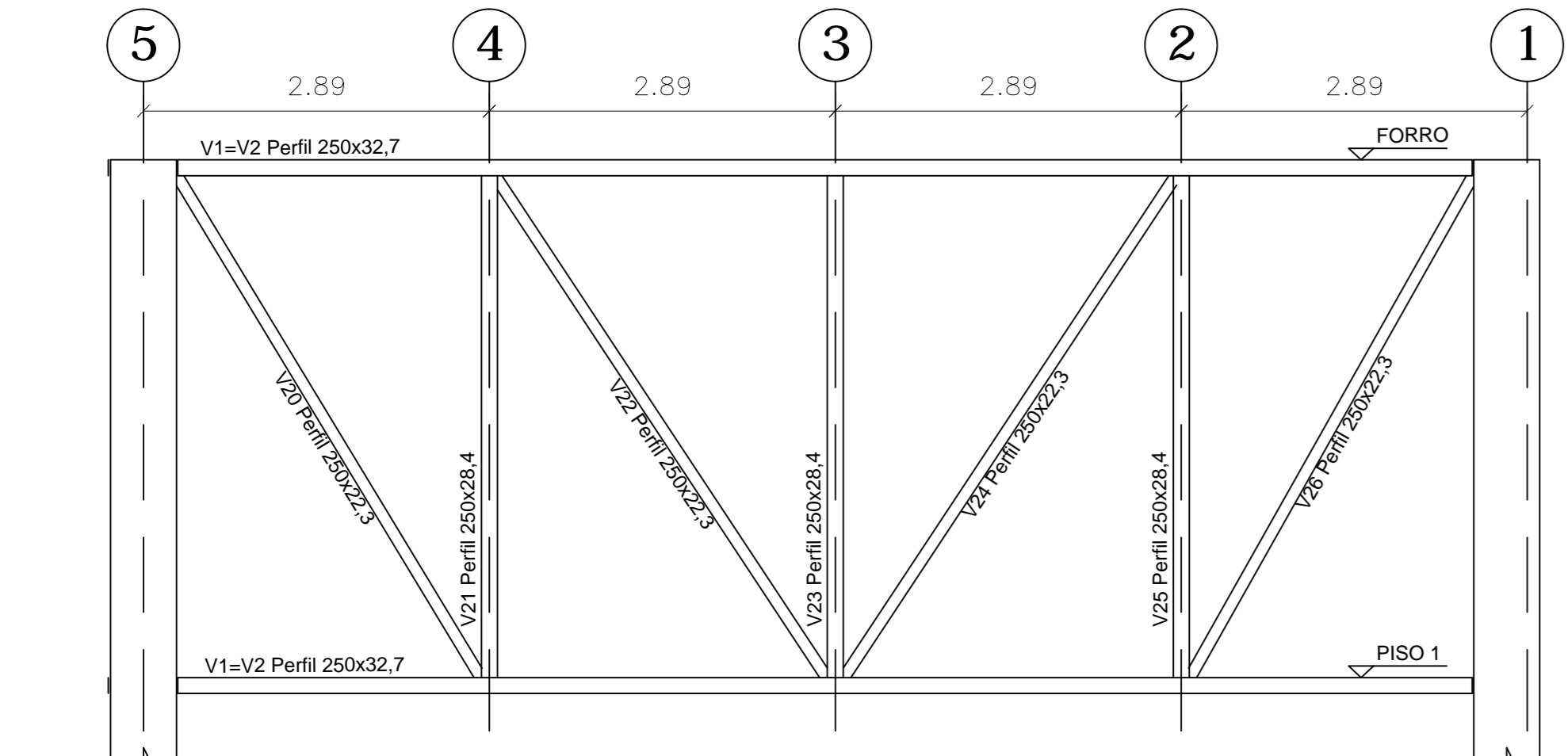
VIGAS LATERAIS					
PEÇA	MATERIAL	BITOLA	QUANT.	DIMENSÕES	P. UNIT. P. TOTAL
V20	PERFIL LAMINADO	W250x22,3	2	5,02	22,3 223,89
V21	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	2	4,32	28,4 245,38
V22	PERFIL LAMINADO	W250x22,3	2	5,02	22,3 223,89
V23	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	2	4,32	28,4 245,38
V24	PERFIL LAMINADO	W250x22,3	2	5,02	22,3 223,89
V25	PERFIL LAMINADO	W250x28,4	2	5,39	28,4 306,15
V26	PERFIL LAMINADO	W250x22,3	2	5,02	22,3 223,89

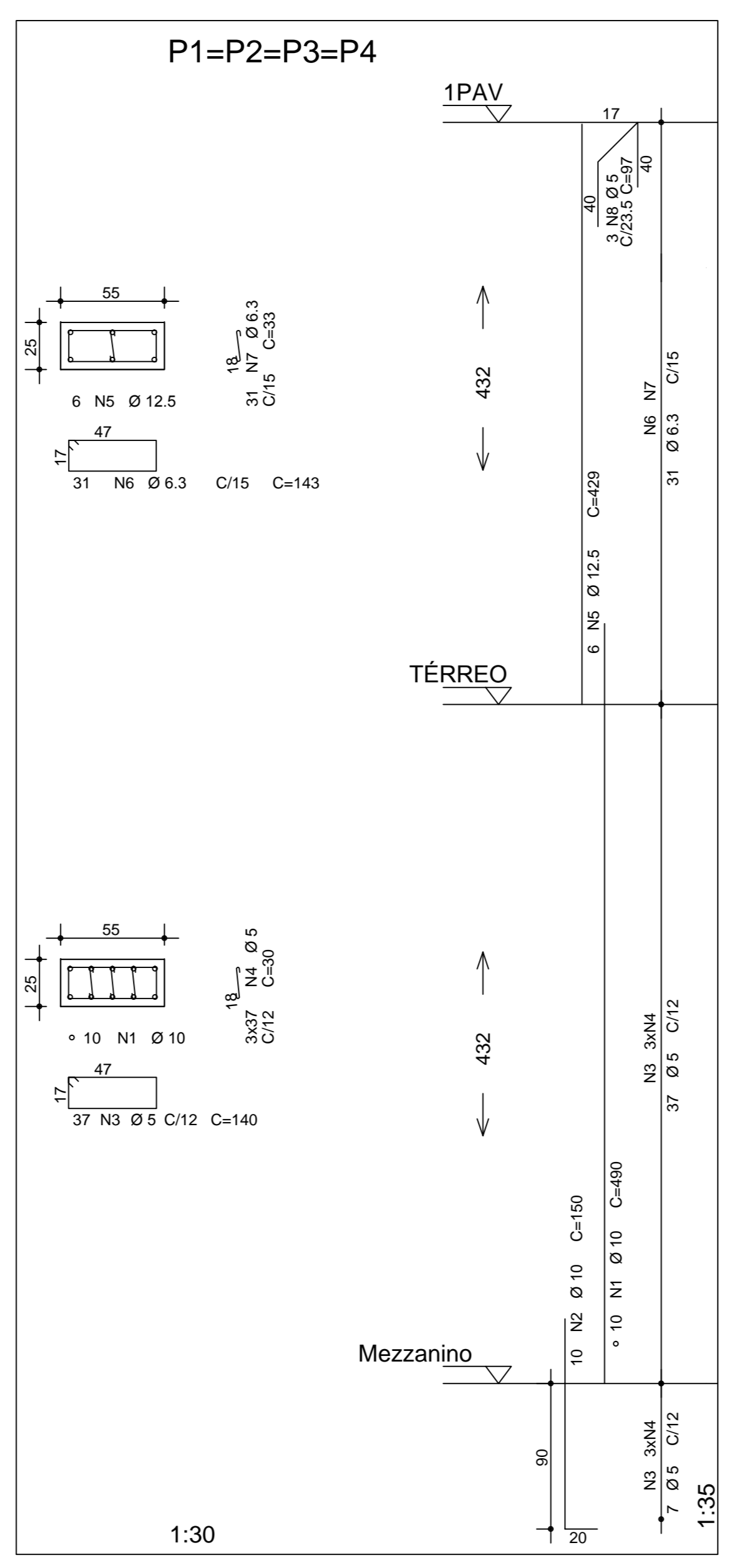
ACESSÓRIOS					
CHAPAS	10mm	8x0,5x0,16	6,53	341,13	
<b>PESO TOTAL (Kg)</b>					<b>5.749,74</b>



**08 PERFIS LATERAIS DA PASSARELA (2x)**  
ESCALA 1/50

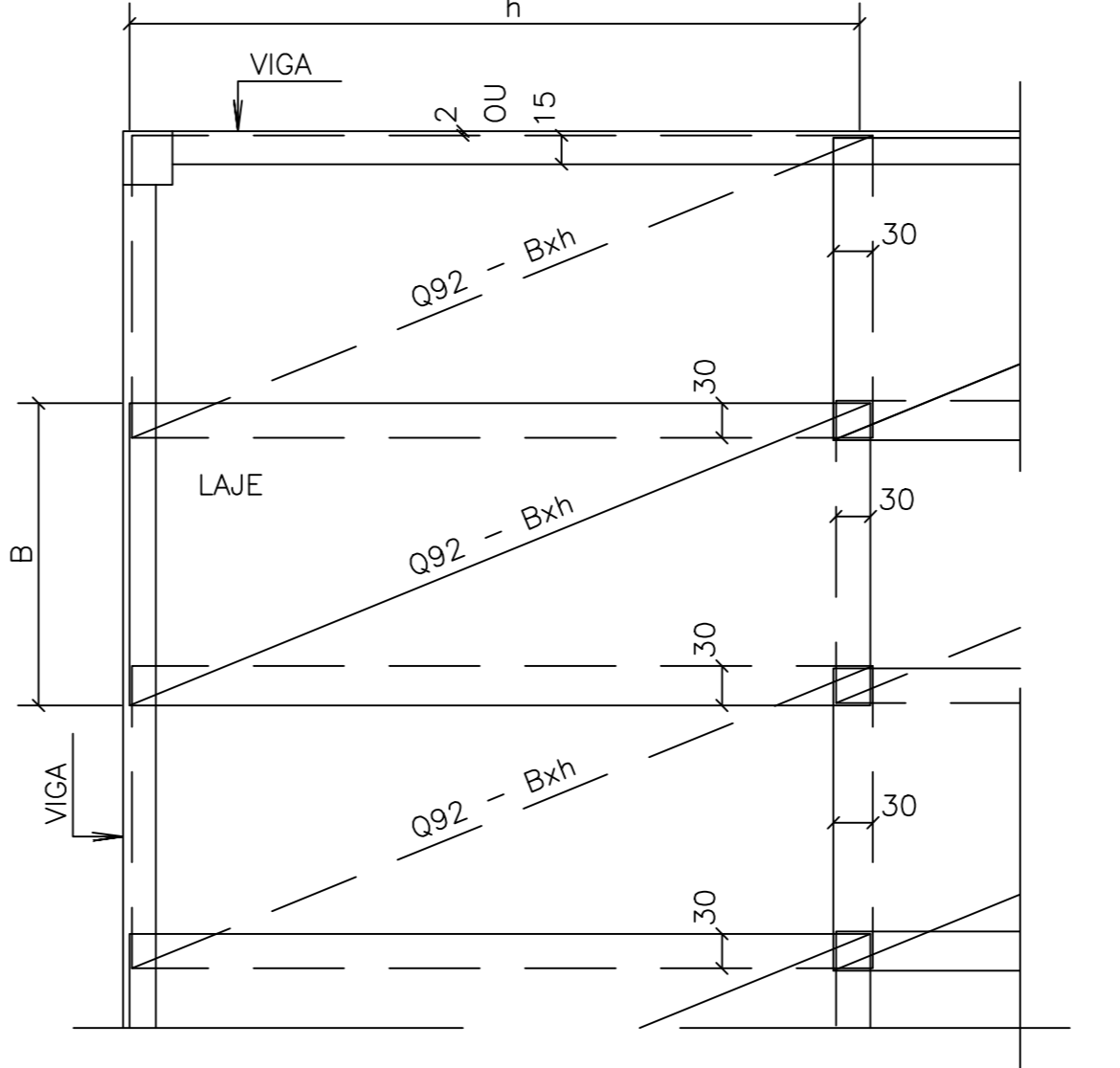


**09 DETALHE DAS SAPATAS**  
ESCALA 1/25

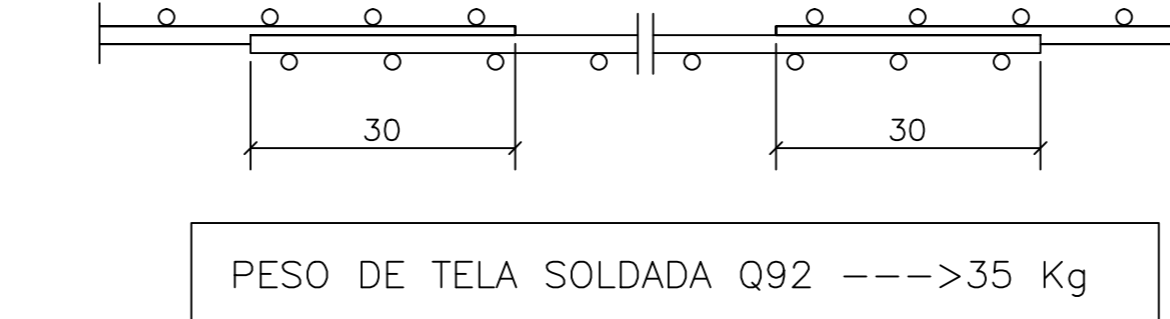


**10 DETALHE DOS PILARES**  
ESCALA 1/25

**DET. PADRÃO TELA SEM ESC.**

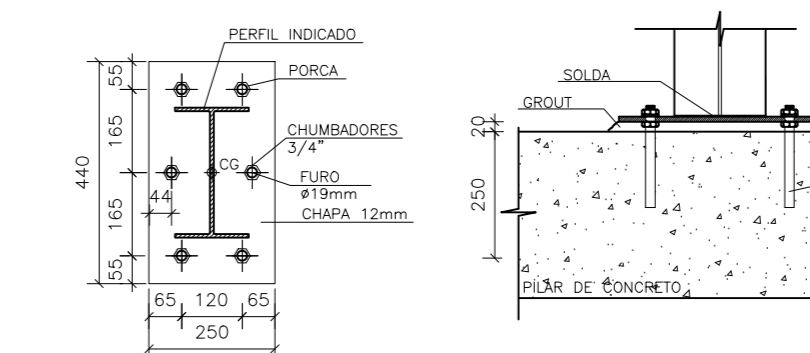


**DET. EMENDA**



PESO DE TELA SOLDADA Q92 --->35 Kg

**DETALHE DA PLACA DE FIXAÇÃO NOS PILARES**



**11 DETALHE DAS FIXAÇÕES**  
ESCALA 1/15

ÁÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO (cm)	TOTAL (cm)
SM-1=SM-2=SM-3=SM-4 (4x)	50A	1	10	32	234
	50A	2	10	36	230
P1=P2=P3=P4 (4x)	50A	1	10	10	490
	50A	2	10	10	150
	60B	3	5	31	140
	60B	4	5	31	30
	50A	5	12,5	6	429
	50A	6	6,3	31	143
	50A	7	6,3	31	33
	60B	8	5	3	97
<b>ARMADURA POSITIVA</b>					
50A	1	8	74	293	29082
50A	2	10	4	1200	4800

RESUMO AÇO CA 50-60		
ÁÇO	BIT (mm)	PESO (kg)
60B	5	9
50A	6,3	14
50A	8	115
50A	10	167
50A	12,5	26
<b>Peso Total 50A =</b>		<b>177 kg</b>
<b>PESO DE TELA SOLDADA Q92 ---&gt;35 Kg</b>		

Forma Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

**GPS**  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
*Washington Pinheiro*  
 RNP 060531428-4  
 CREA-PI 025344  
 RNP 060266424-1

Responsável Técnico / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR - RNP 060266424-1

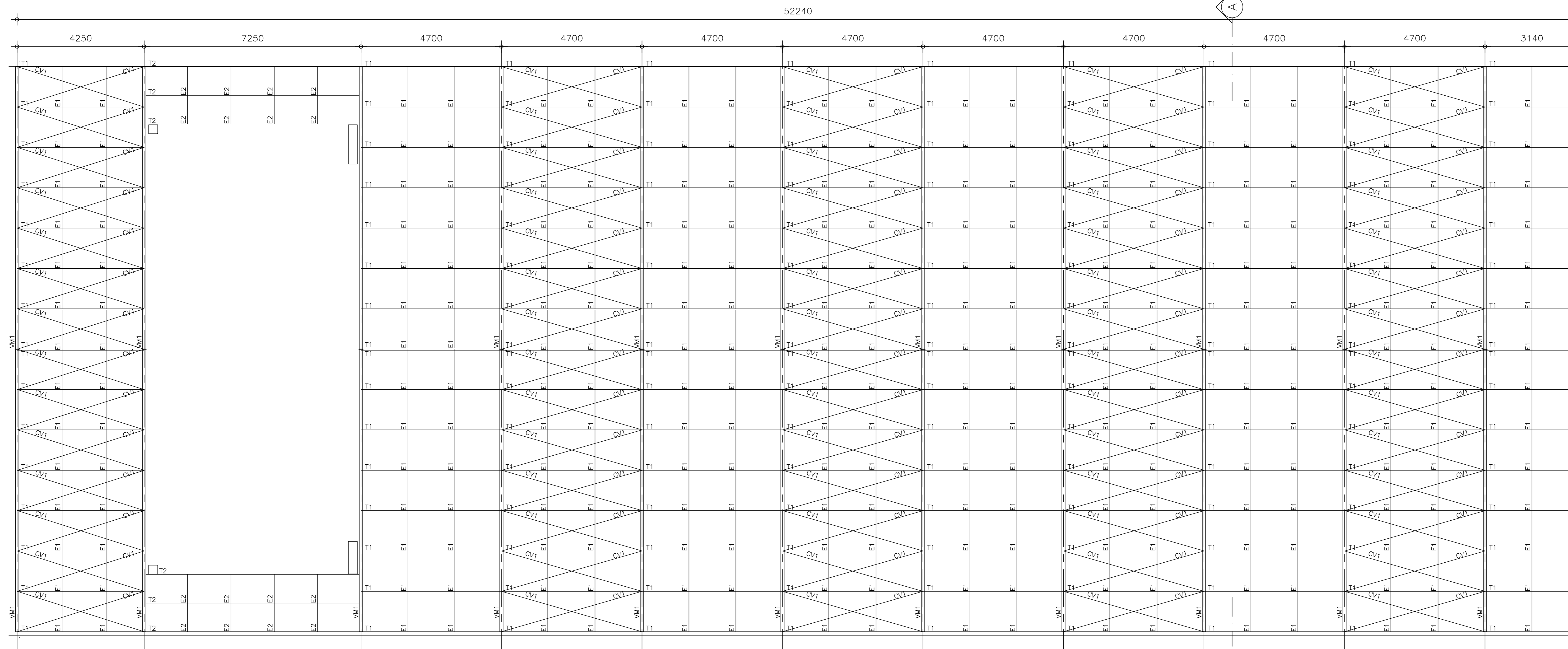
Orçamentista de Despesas:  
 Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfuração de Teresina  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI

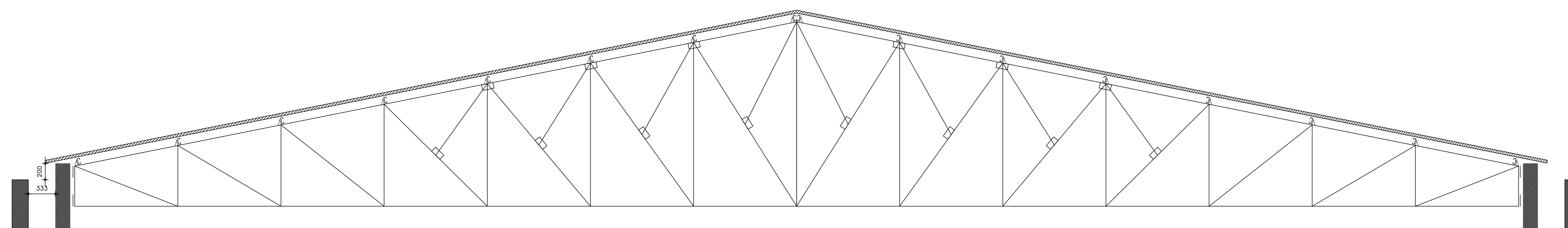
Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
 Esopo reservado para cartões do TJ - PI

Plano: <b>EM-01</b>	Conselho de Projeto: <b>DETALHE DA PASSARELA</b>
Descrição: <b>EST. METÁLICA</b>	Espec: <b>INDICADA</b>
Assinatura: _____	Data: <b>14/06/2017</b>

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 14/06/2017 - REV 00



**01** PLANO DE TERÇAS DA COBERTA  
ESCALA 1/75

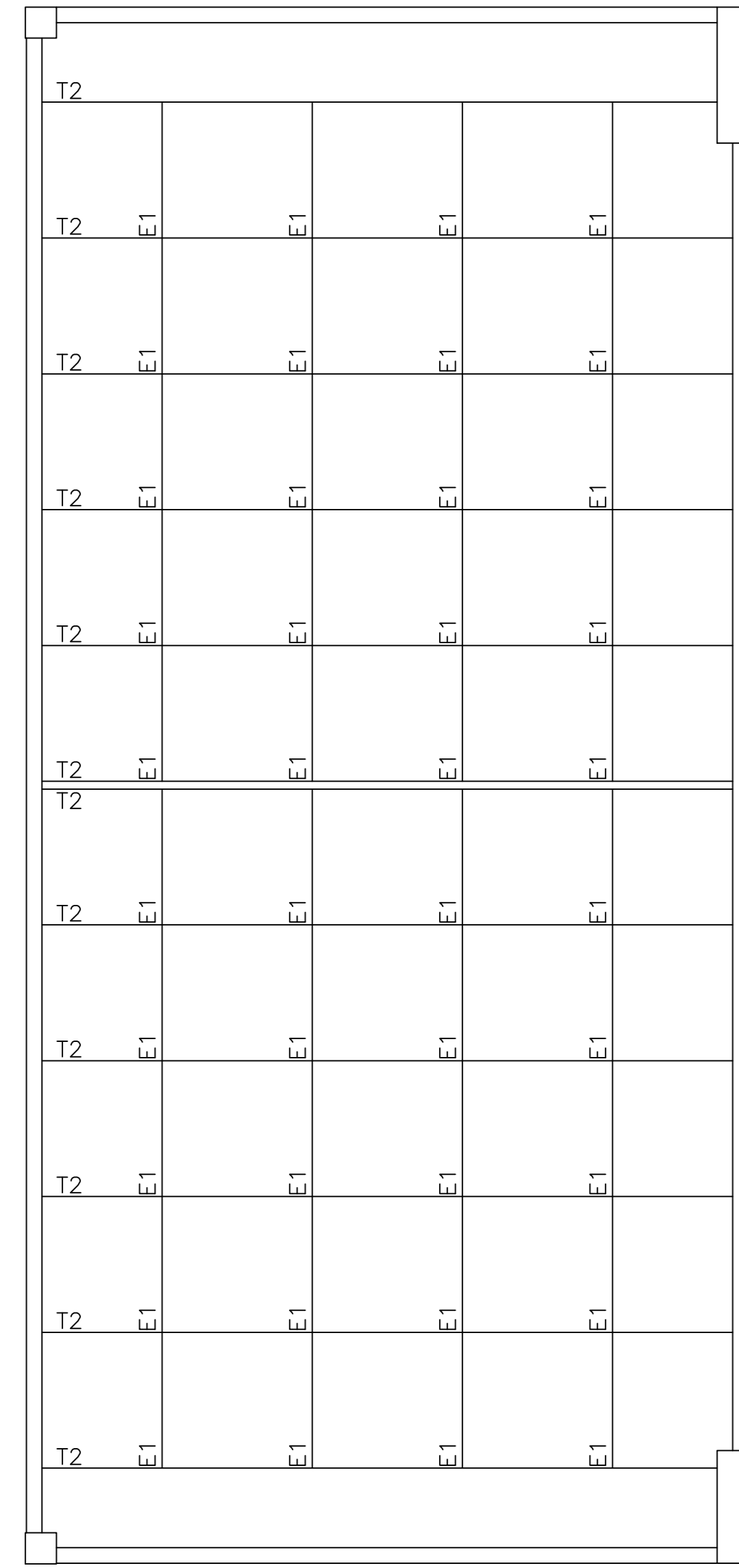


**02** CORTE AA  
ESCALA 1/25

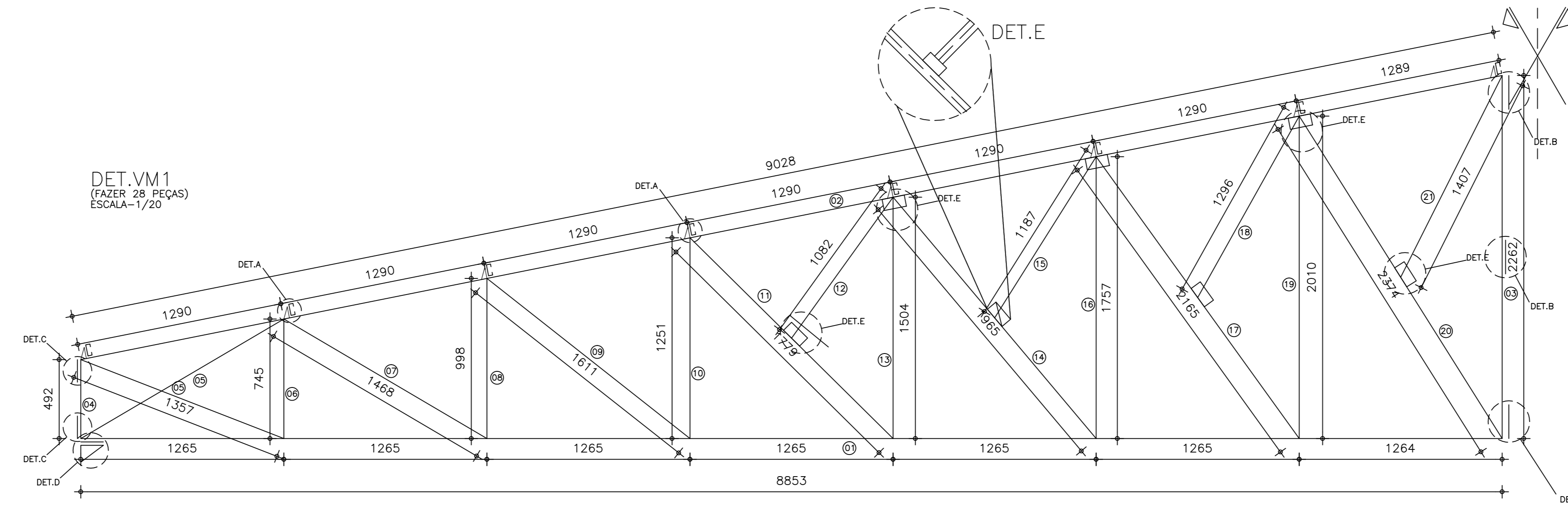
- NOTAS:**
- 1) MEDIDAS EM MILÍMETROS (EXCETO INDICADO CONTRÁRIO);
  - 2) DIMENSÕES E MONTANTES TERÇAS SEUS COBRIMENTOS AUSTADADOS NA ALMAÇÃO;
  - 3) O FABRICANTE DESTE PROJETO, DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
  - 4) ELEITRODO E70 H8 - SOLDAS EM TODO CONTOURNO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
  - 5) NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
  - 6) COTAS E DIMENSÕES BASEADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
  - 7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
  - 8) AÇO: CHAPAS: CSN CORADO / USI SAC305, OU SIMILAR (fy=30 KN/cm<sup>2</sup>);  
PILARES: ASTM A572 GRAU 50 OU SIMILAR (fy=34,5 KN/cm<sup>2</sup>);
  - 9) SISTEMA DE PINTURA:  
- EFETUAR ATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL Ss 2,2 CONFORME NORMA S8 05 500-69 7;  
- UMA CAMADA DE SUMASTIC 238 100 MICROMETROS;  
- UMA CAMADA DE SUMASTIC 180 POLIURETANO SEM BRILHANTE CORES 100 MICROMETROS;  
- ESPESURA TOTAL DO FILME SECO DE 238 MICROMETROS;  
- RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM ÁREA TOTALMENTE ABRIGADA.

<p>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA</p>		Folha Nº Processo Nº Rubrica
<p>GPS GRID POWER SOLUTIONS ENGENHARIA</p>		
GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA CNPJ 14.742.012/0001-04 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese Fortaleza - Ceará CEP 60.410-228 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275		
Obra: CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI		
Local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ		
Autores do Projeto / CREA ou CAU: ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4		
Responsáveis Técnico / CREA ou CAU: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1		
Ordenador de Despesas: Nº de ART: CE20170187942		
Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina		Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros		Espaço reservado para carimbos do TJ - PI
Projeto: Estrutura da Coberta		
Desenho: EST. METÁLICA	Escala: INDICADA	Data: 16/11/2017
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00		

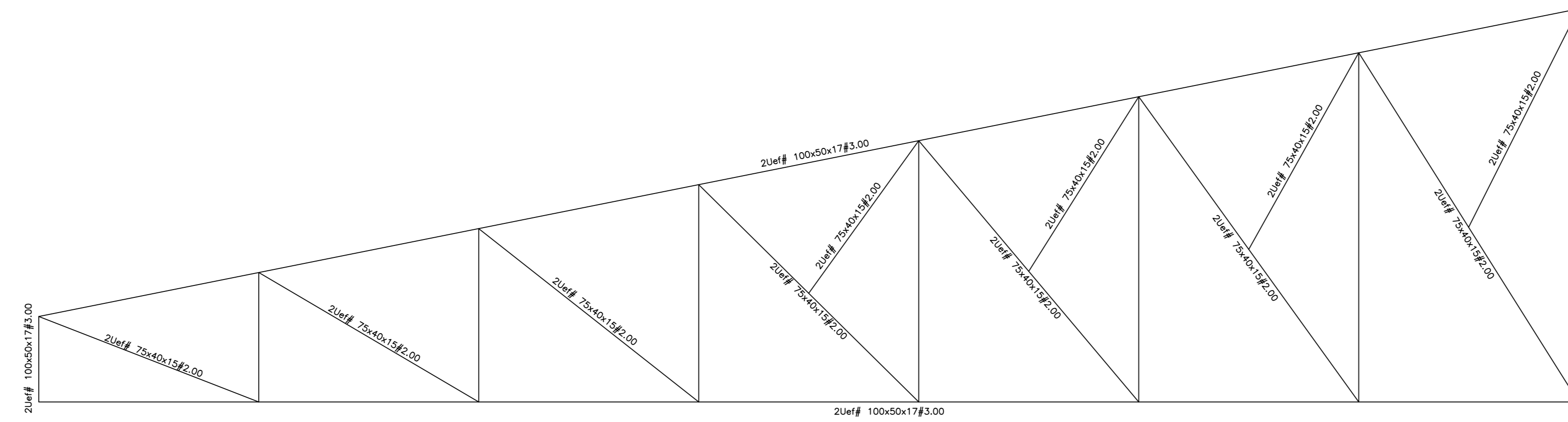




**01 PLANO DE TERÇAS DO TOPO**  
ESCALA 1/50



**02 DETALHE VIGA METÁLICA - VM 1**  
ESCALA 1/25

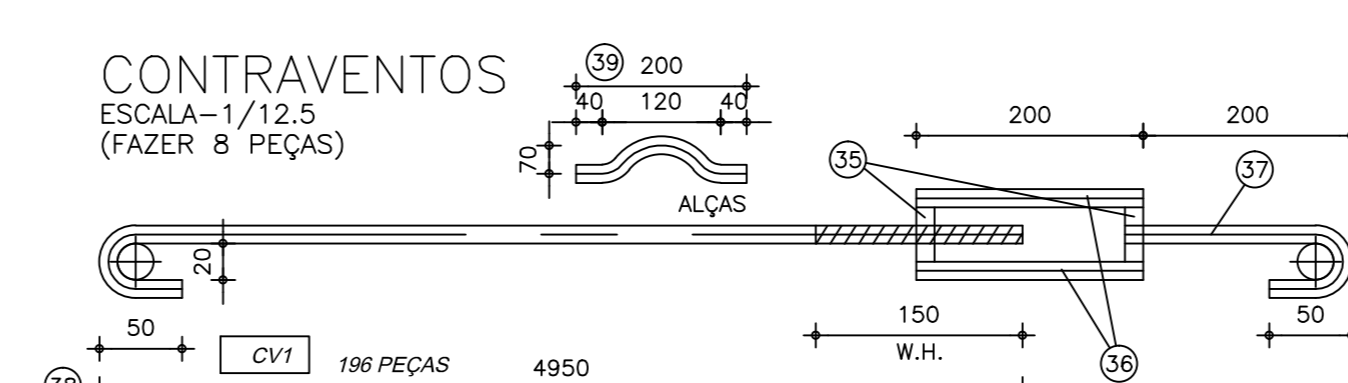
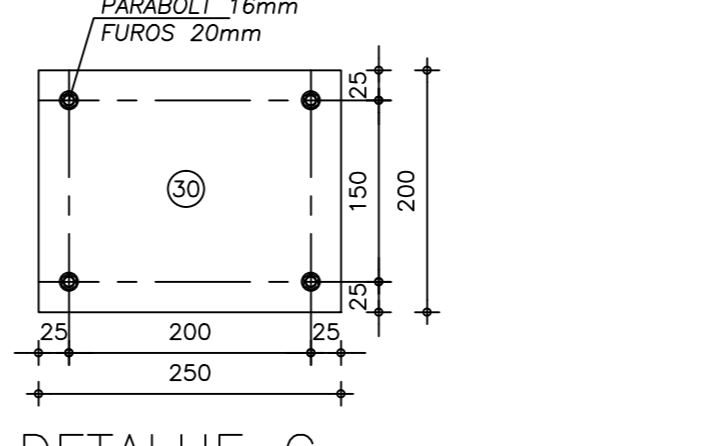
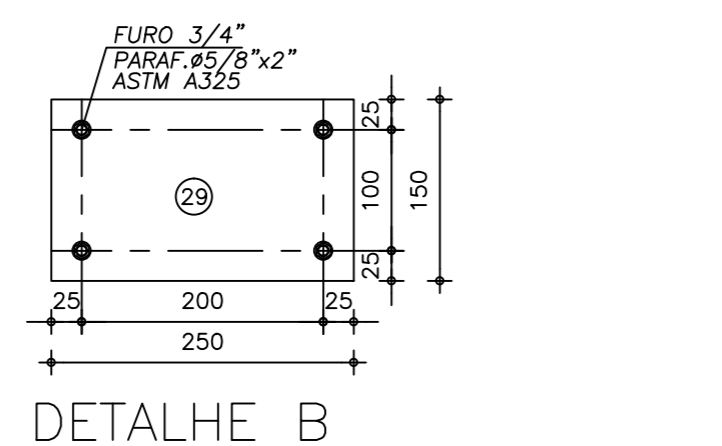
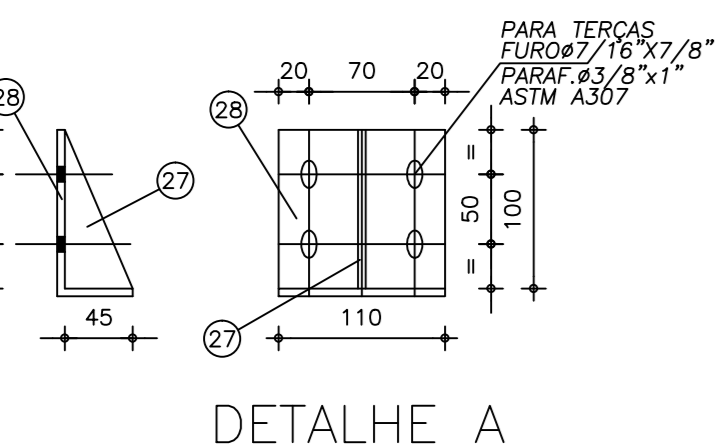
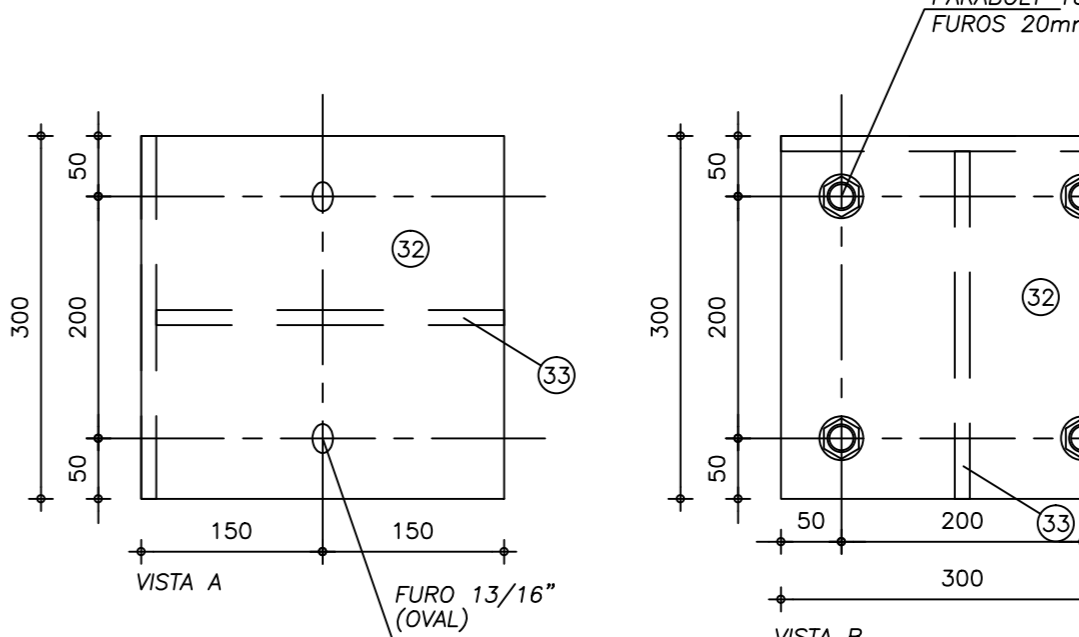
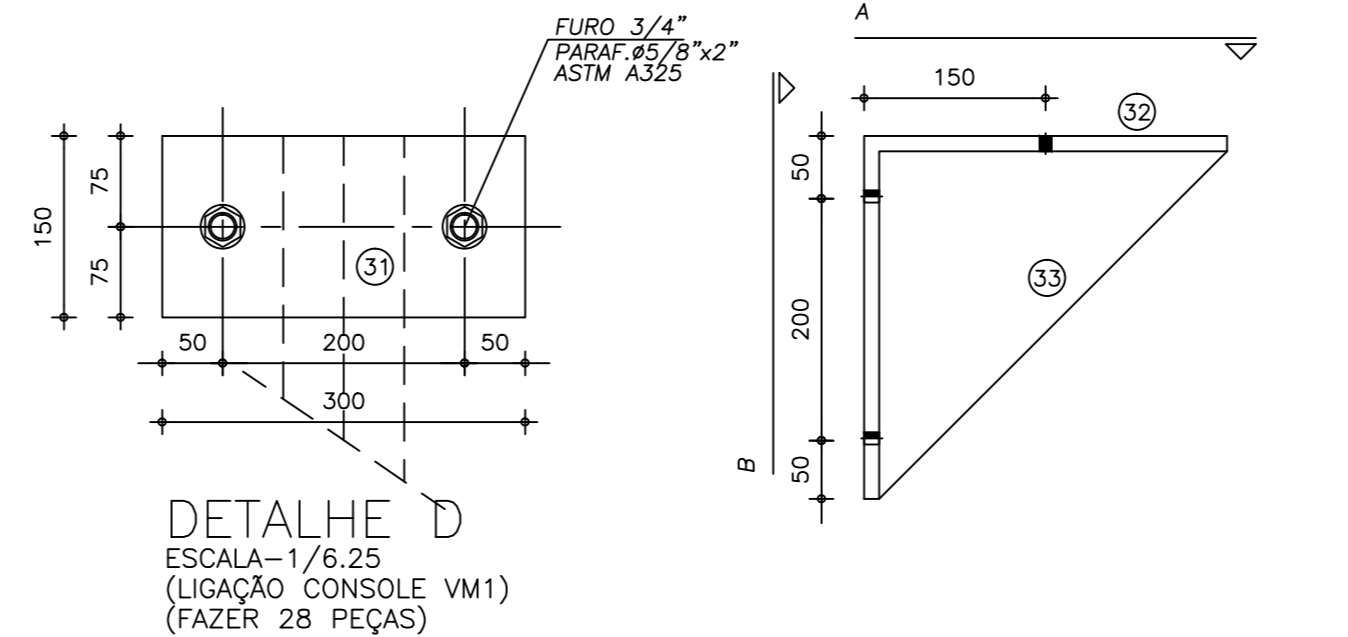
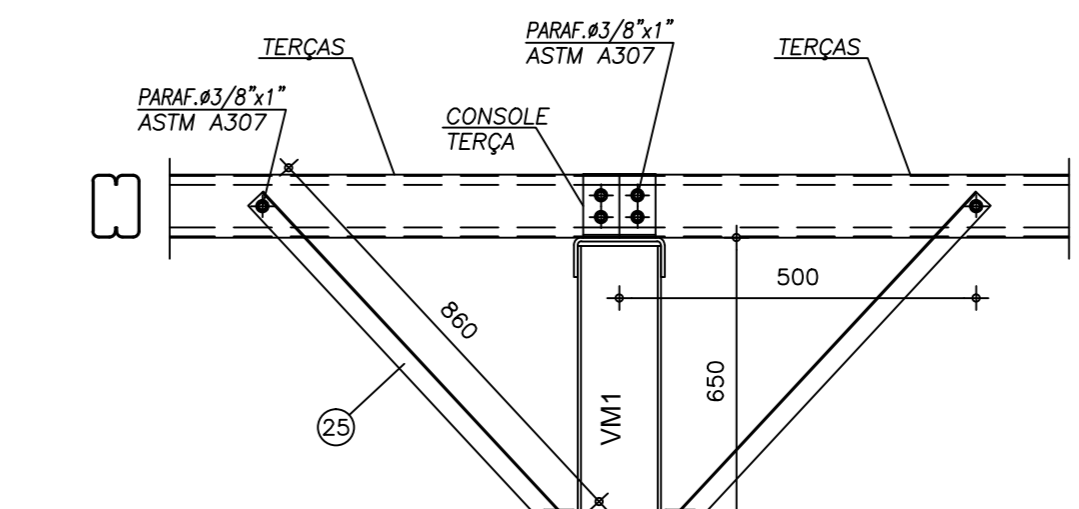
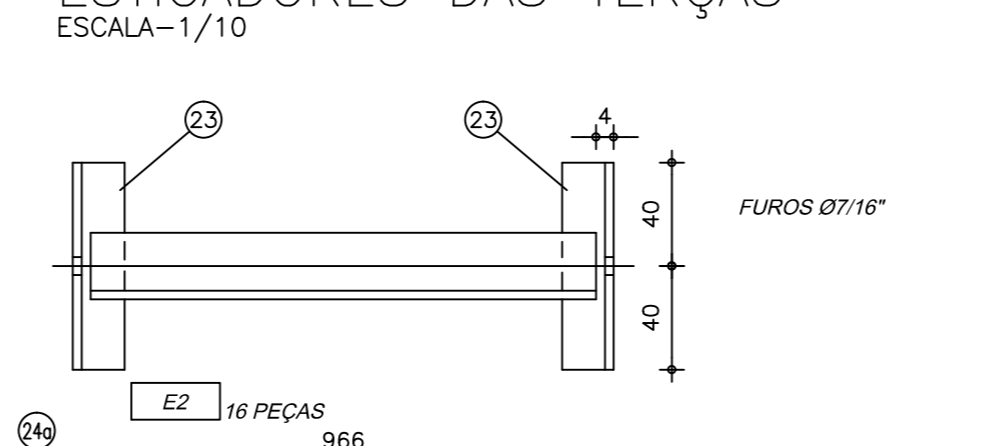
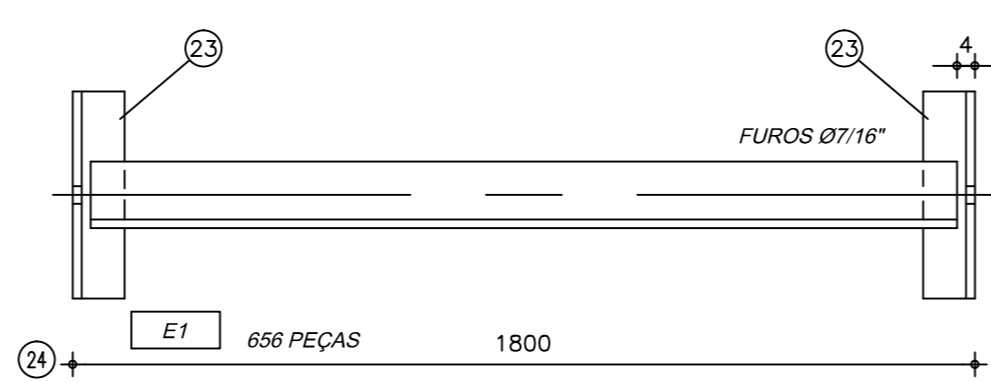
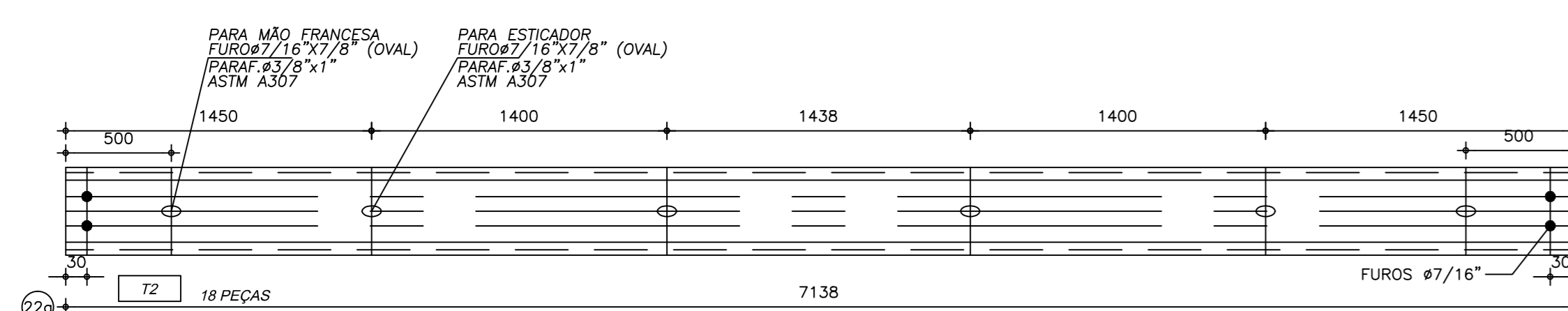
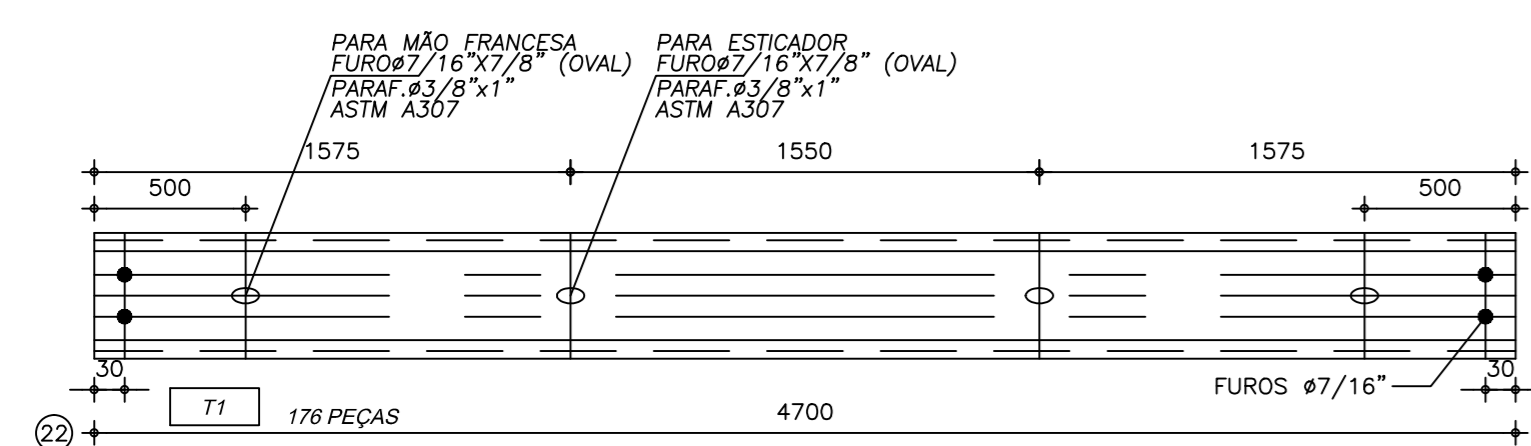


**03 DETALHES DAS TRELIÇAS**  
ESCALA INDICADA

QUANTITATIVOS DAS ESTRUTURA DO TELHADO					
39	336	VERGALHÃO #1/2" x 200 (ALÇA CONTRAV.)	CA25	--	34
38	168	VERGALHÃO #1/2" x 4950 (CONTRAVENTO)	CA25	--	832
37	168	VERGALHÃO #1/2" x 300 (CONTRAVENTO)	CA25	--	51
36	336	VERGALHÃO #1/2" x 200 (CONTRAVENTO)	CA25	--	84
35	336	FORÇA SEXTAVADA #1/2" (CONTRAVENTO)	A325	--	34
34	336	CH.3mm x 200 x 100 (DET.E)	COR 420	RETANGULAR	165
33	28	CH.10mm x 300 x 300 (CONSULE)	COR 420	TRIANGULAR	95
32	28	CH.10mm x 800 x 300 (CONSULE)	COR 420	L 350x300	378
31	28	CH.10mm x 150 x 300 (CONSULE)	COR 420	RETANGULAR	95
30	56	CH.10mm x 200 x 250 (FIXAÇÃO VIGA/VIGA)	COR 420	RETANGULAR	210
29	84	CH.10mm x 150 x 250 (FIXAÇÃO VIGA/VIGA)	COR 420	RETANGULAR	235
28	224	CH.3mm x 110 x 145 (CONSULE TERÇAS)	COR 420	L 45x100	85
27	224	CH.3mm x 45 x 100 (CONSULE TERÇAS)	COR 420	TRIANGULAR	24
26	416	CH.3mm x 80 x 50 (MÃO-FRANÇESA)	COR 420	L 40x40	40
25	416	CH.3mm x 80 x 80 (MÃO-FRANÇESA)	COR 420	L 40x40	687
24a	364	CH.3mm x 100 x 966 (ESTICADOR TERÇAS)	COR 420	L 50x50	152
24	656	CH.3mm x 100 x 1800 (ESTICADOR TERÇAS)	COR 420	L 50x50	3472
23	728	CH.3mm x 185 x 80 (ESTICADOR TERÇAS)	COR 420	L 50x50	287
22a	18	CH.2mm x 234 x 7138 (TERÇAS)	COR 420	2U 100x50x17	864
22	208	CH.2mm x 234 x 4700 (TERÇAS)	COR 420	2U 100x50x17	6570
21	56	CH.2mm x 185 x 1500 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	233
20	56	CH.2mm x 185 x 2533 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	394
19	56	CH.2mm x 185 x 2145 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	333
18	56	CH.2mm x 185 x 1383 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	215
17	56	CH.2mm x 185 x 2311 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	359
16	56	CH.2mm x 185 x 1875 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	292
15	56	CH.2mm x 185 x 1268 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	197
14	56	CH.2mm x 185 x 2097 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	326
13	56	CH.2mm x 185 x 1605 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	250
12	56	CH.2mm x 185 x 1155 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	179
11	56	CH.2mm x 185 x 1898 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	295
10	56	CH.2mm x 185 x 1335 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	208
9	56	CH.2mm x 185 x 1720 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	267
8	56	CH.2mm x 185 x 1065 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	166
7	56	CH.2mm x 185 x 1567 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	244
6	56	CH.2mm x 185 x 795 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	124
5	56	CH.2mm x 185 x 1448 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	225
4	56	CH.3mm x 234 x 525 (VM1)	COR 420	2U 100x50x17	165
3	56	CH.3mm x 234 x 2415 (VM1)	COR 420	2U 100x50x17	760
2	56	CH.3mm x 234 x 6636 (VM1)	COR 420	2U 100x50x17	3031
1	56	CH.3mm x 234 x 9443 (VM1)	COR 420	2U 100x50x17	2972
POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
					SOMA: 25.481Kg

**NOTAS:**

- 1) MEDIDAS EM MILÍMETROS (EXCETO INDICADO CONTRÁRIO);
- 2) DIAGONAIS E MONTANTES TERÃO SEUS COMPRIMENTOS AJUSTADOS NA ARMAÇÃO;
- 3) O FABRICANTE DESTES PRODUTOS DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
- 4) ELETRODO E7018 - SOLDAS EM TODO CONTOURO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESSURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
- 5) NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
- 6) COTAS E DIMENSÕES BASEADAS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
- 7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
- 8) AÇO: CHAPAS: CSN COR420 / USI SAC300, OU SIMILAR (fy=30 KN/cm<sup>2</sup>);  
FILARES: ASTM A572 GRAU 50 OU SIMILAR (fy=34,5 KN/cm<sup>2</sup>);
- 9) SISTEMA DE PINTURA:  
- EFETUAR PINTAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL SA 2,5 CONFORME NORMA SIS 05 600-09 7;  
- UMA DEMÃO DE SUAMATC 238 150 MICROMETROS;  
- UMA DEMÃO DE SUAMTAN 98 POLIURETANO SEMI BRILHANTE CORES 120 MICROMETROS;  
- ESPESURA TOTAL DO FILME SECO DE 270 MICROMETROS;  
- RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM ÁREA TOTALMENTE ABRIGADA.



**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

GPS  
GRID POWER SOLUTIONS  
ENGENHARIA

GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 80.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI

Local: RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ

Autores do Projeto / CREA ou CAU:  
 ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnicos / CREA ou CAU:  
 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

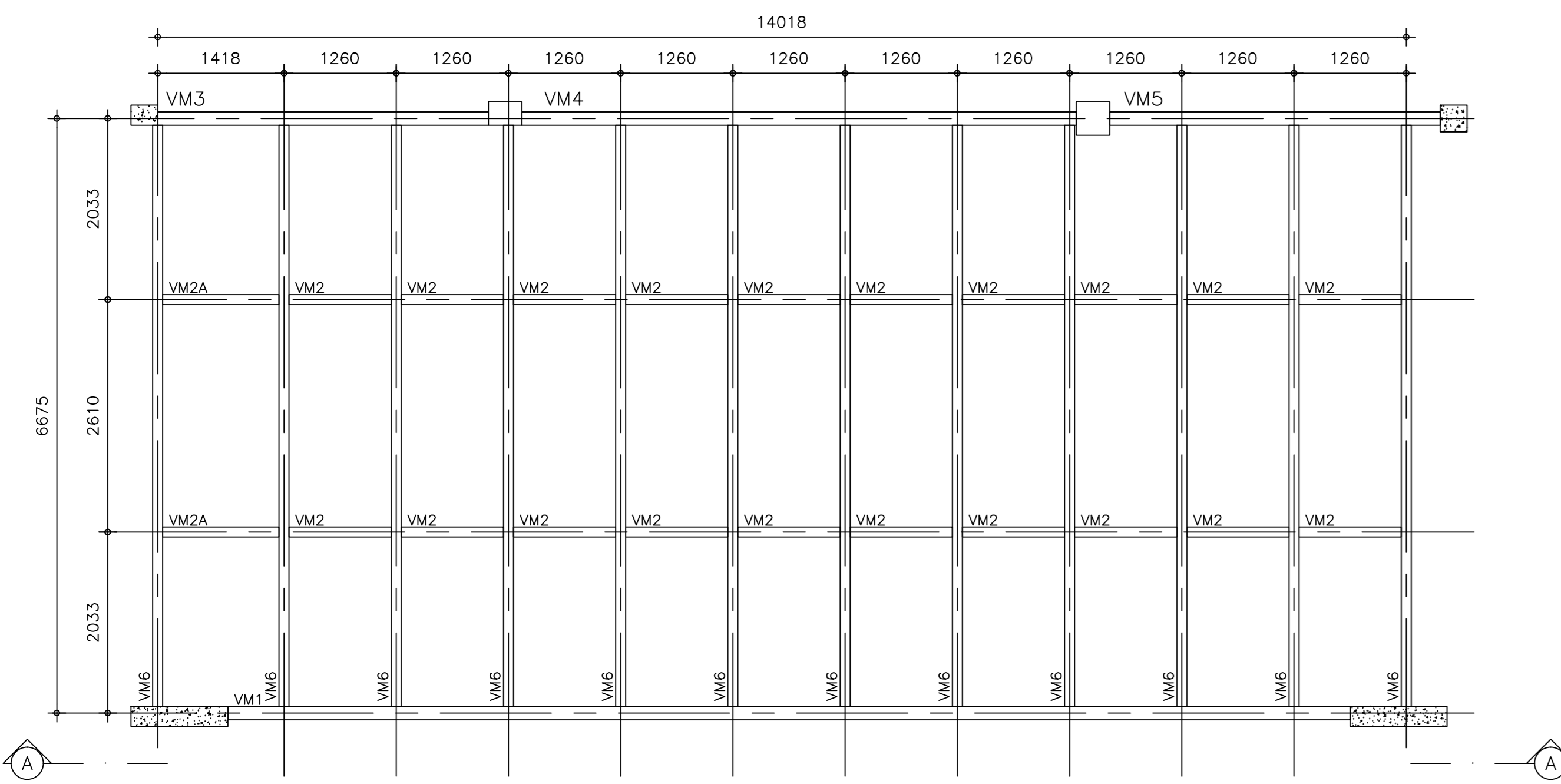
Orçamentista de Despesas:  
 Nº de ART: CE20170187942

Esopo reservado para cartões de perfiteira de Teresina  
 Esopo reservado para cartões do CREA / CAU - PI

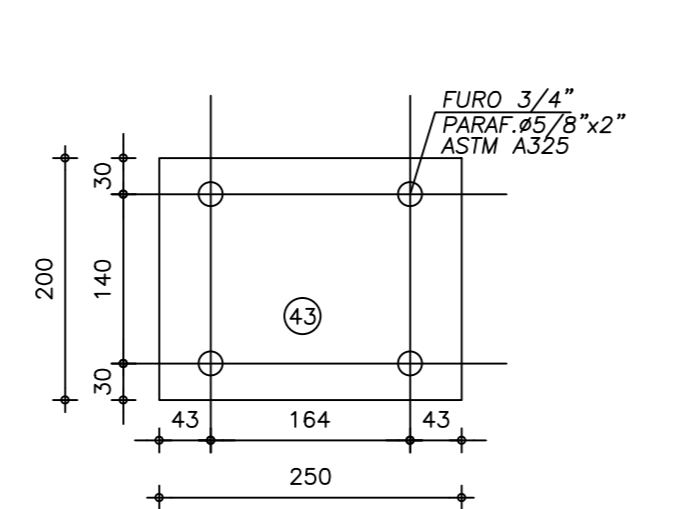
Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
 Esopo reservado para cartões do TJ - PI

Planta	Conjunto de Planta	DETALHES DAS TERÇAS DA COBERTA	
EM-03	EST. METÁLICA	Esopo:	INDICADA
		Desenho:	16/11/2017

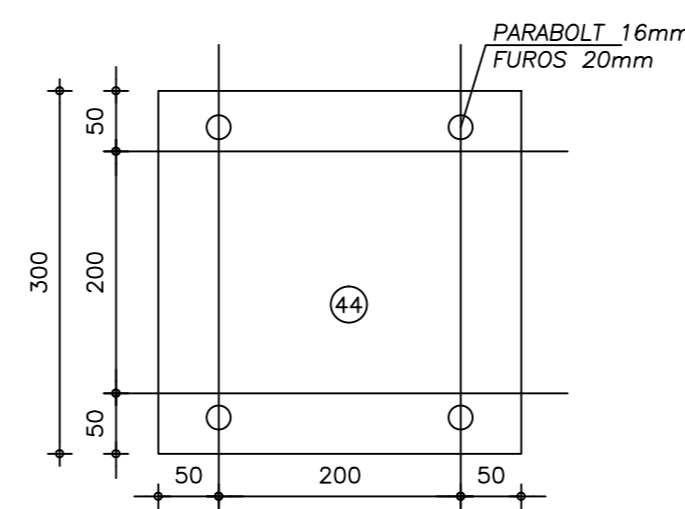
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



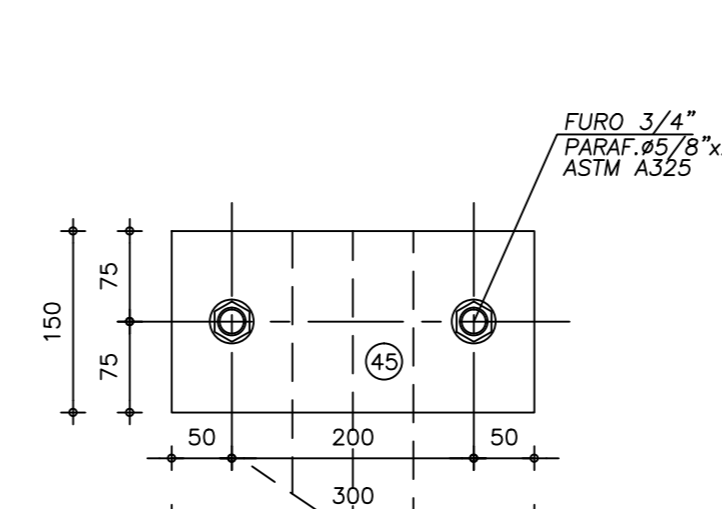
**01 PLANO DE VIGAS DO URDIMENTO**  
ESCALA 1/50



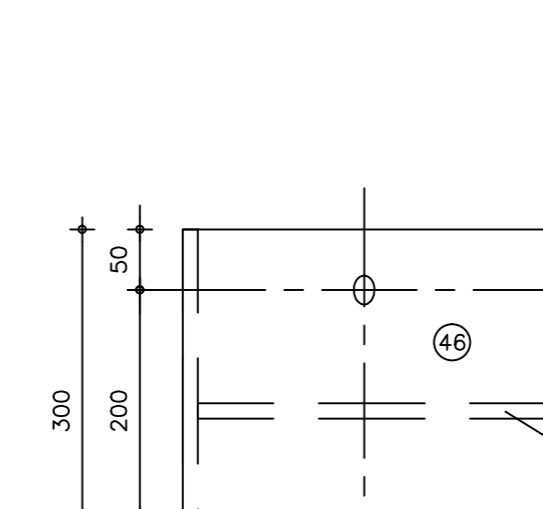
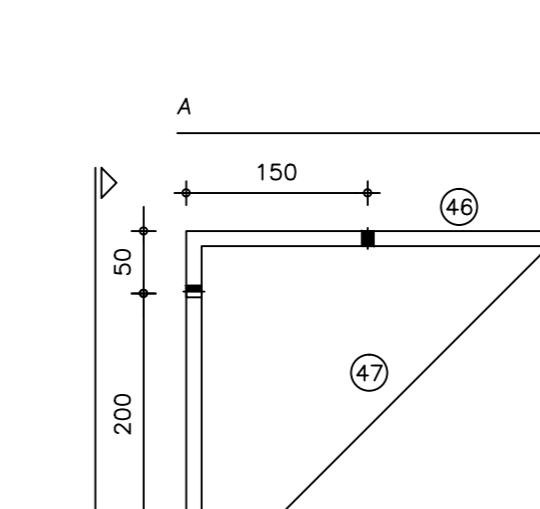
**DETA**  
(LIGAÇÃO VIGA/VIGA)  
(FAZER 256 PEÇAS)  
ESCALA=1/6,25



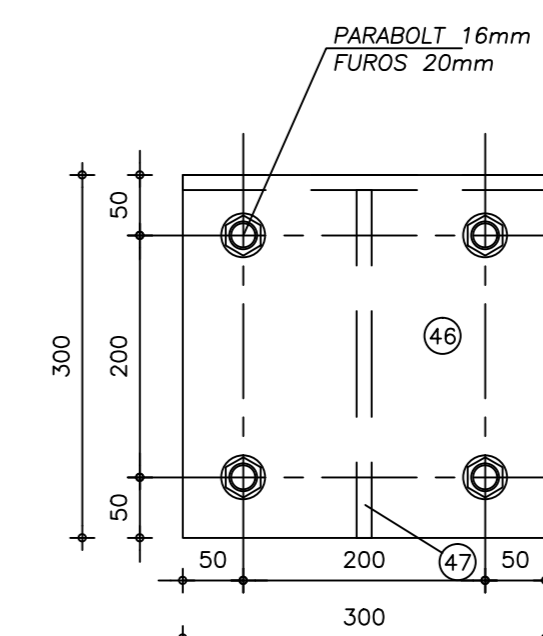
**DET.B**  
(FIXAÇÃO VIGA/PILAR CONCRETO)  
(FAZER 22 PEÇAS)  
ESCALA=1/6,25



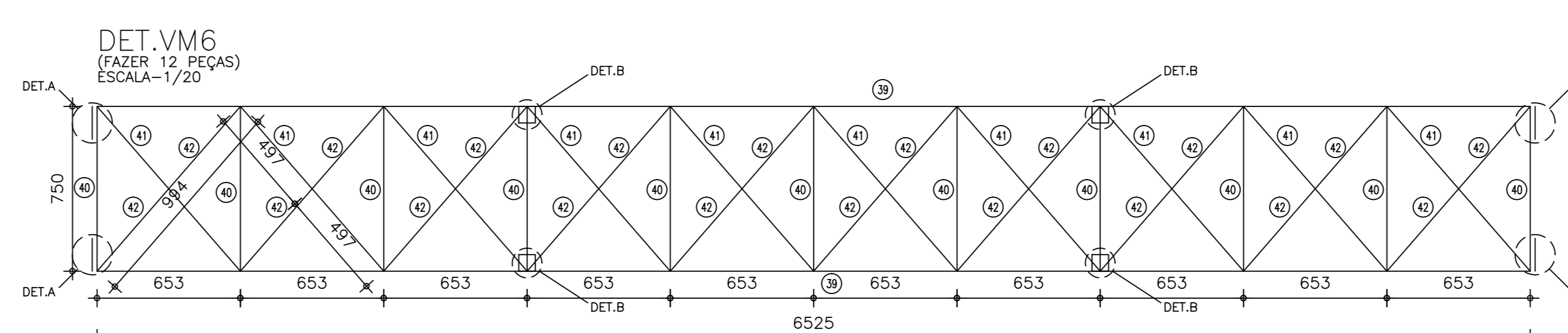
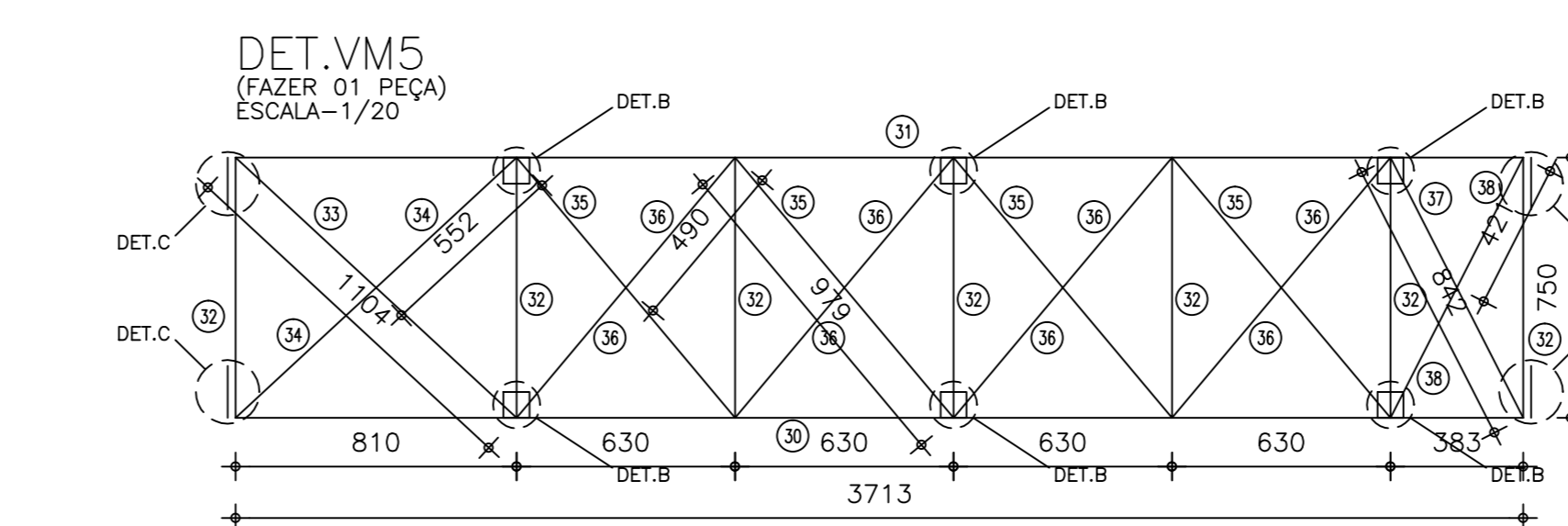
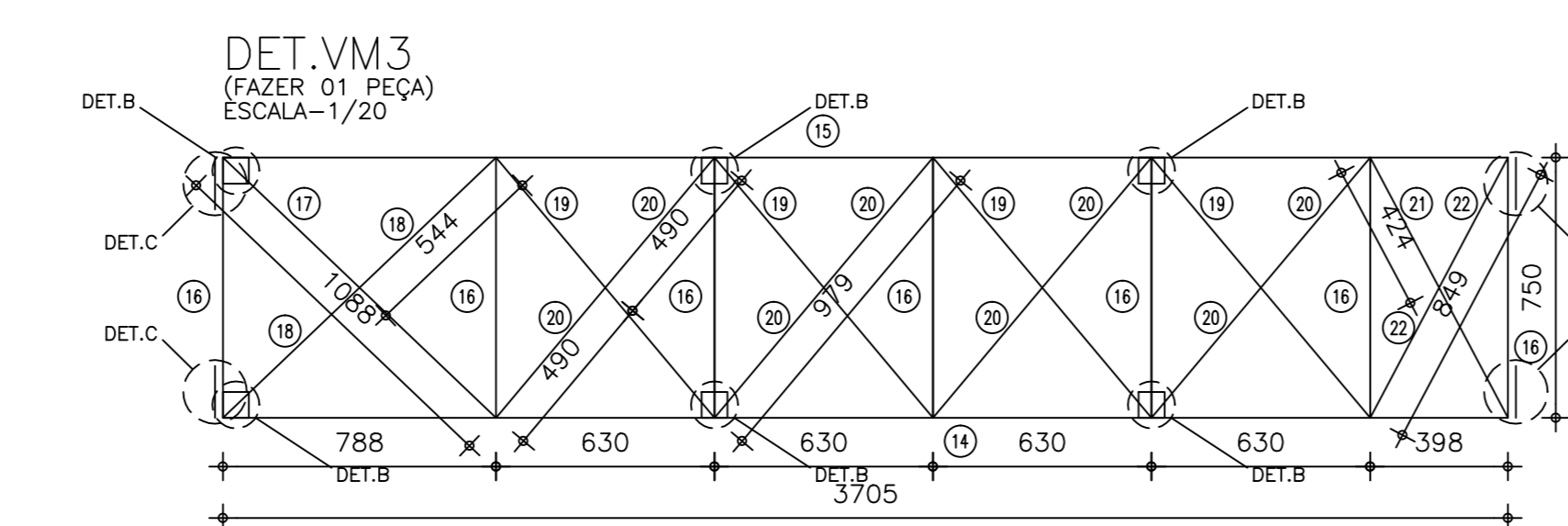
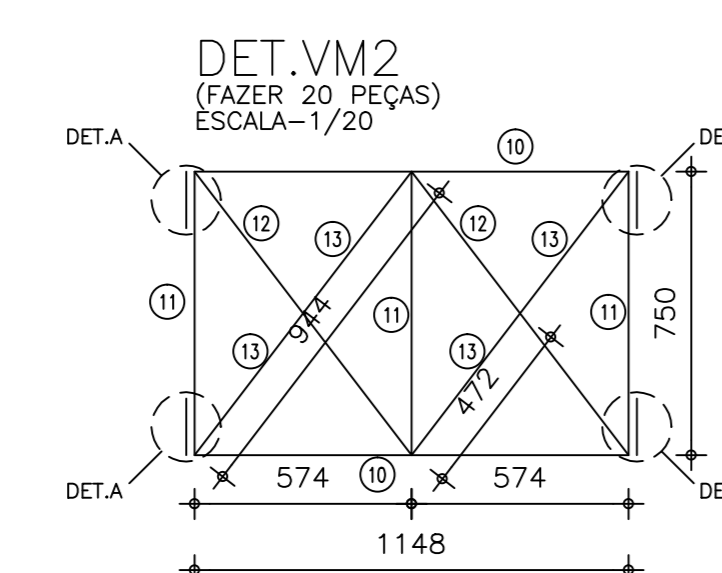
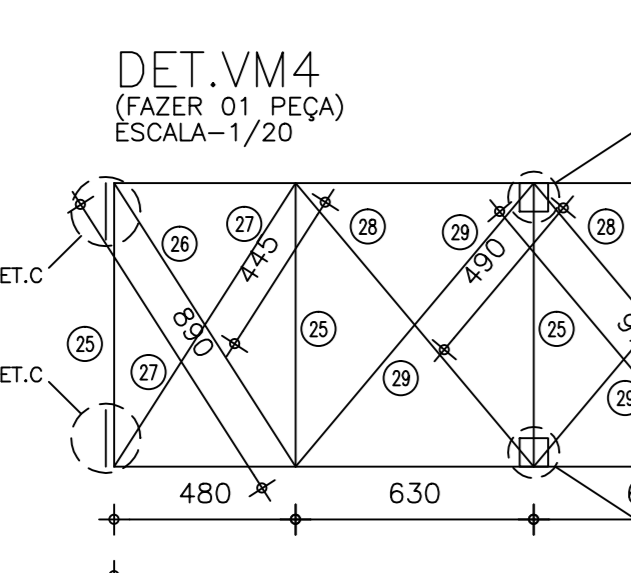
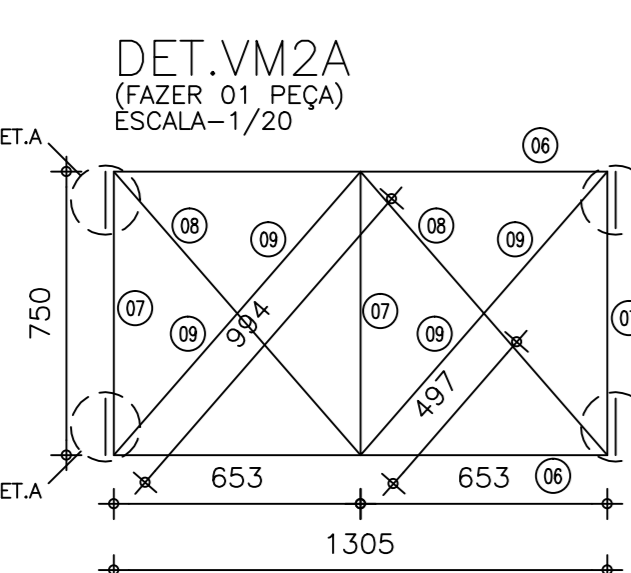
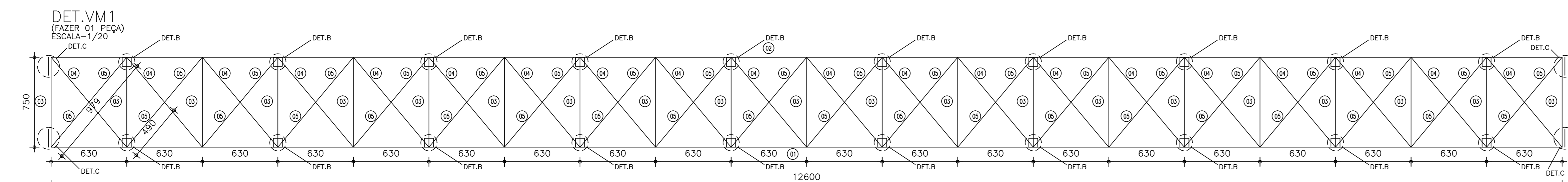
**DETALHE C**  
ESCALA=1/6,25  
(SUPORTE P/ VIGA FIXA NO PILAR)  
(FAZER 08 PEÇAS)



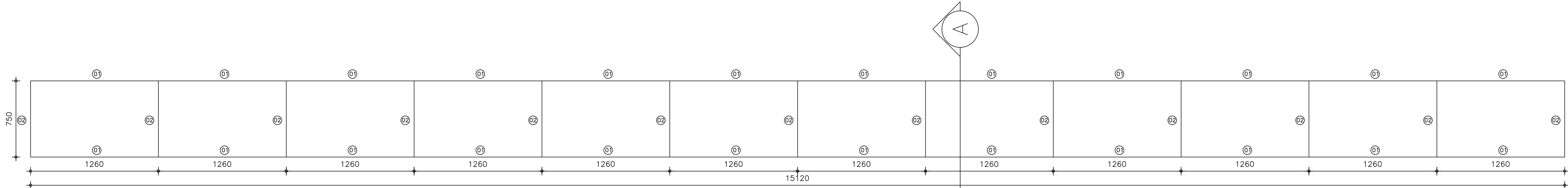
**VISTA A**  
FURO 1,3/16"  
(OVAL)



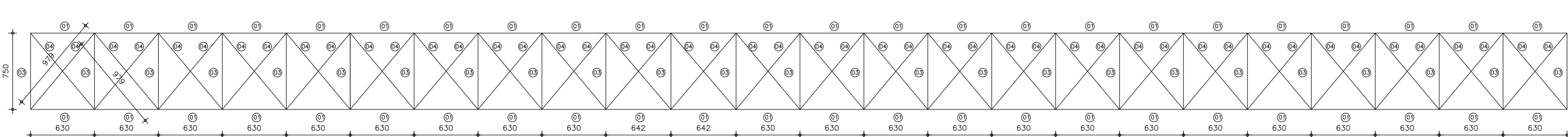
**VISTA B**



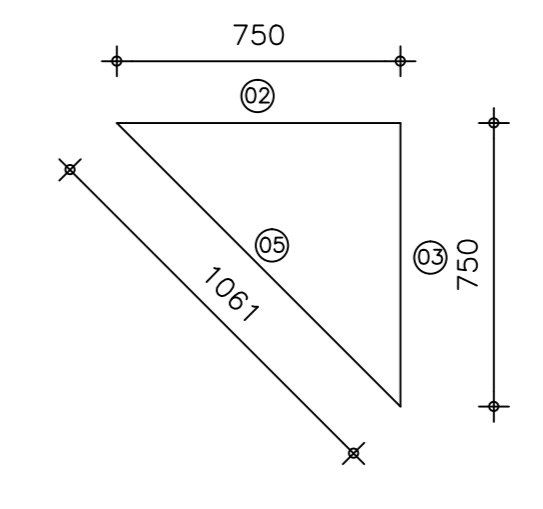
**03 DETALHES DAS VIGAS DO URDIMENTO**  
ESCALA 1/20



**04 PASSARELA SOB URDIMENTO (4x)**  
ESCALA 1/20



**05 PASSARELA SOB URDIMENTO VISTA FRONTAL**  
ESCALA 1/20



**06 CORTE AA**  
ESCALA 1/20

POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
46	8	CH.9.52mm x 300 x 300 (CONSOLE)	COR 420	TRIANGULAR	55
45	8	CH.9.52mm x 600 x 300 (CONSOLE)	COR 420	L 300x300	108
44	8	CH.9.52mm x 150 x 300 (CONSOLE)	COR 420	RETANGULAR	27
43	22	CH.9.52mm x 300 x 300 (DET.B)	COR 420	QUADRADA	150
43	256	CH.7.94mm x 250 x 200 (DET.A)	COR 420	RETANGULAR	800
42	480	CH.2.65mm x 240 x 663 (VM6)	COR 420	ZU 100x50x17	1203
41	240	CH.2.65mm x 240 x 1325 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	1203
40	264	CH.1.90mm x 185 x 1000 (VM5)	COR 420	ZU 75x40x15	549
39	48	CH.4.75mm x 340 x 8700 (VM5)	COR 420	ZU 150x75x20	3977
38	4	CH.2.65mm x 240 x 561 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	9
37	2	CH.2.65mm x 240 x 1123 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	9
36	16	CH.2.65mm x 240 x 653 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	40
35	8	CH.2.65mm x 240 x 1306 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	40
34	4	CH.2.65mm x 240 x 726 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	12
33	2	CH.2.65mm x 240 x 1472 (VM5)	COR 420	ZU 100x50x17	12
32	14	CH.1.90mm x 185 x 1000 (VM5)	COR 420	ZU 75x40x15	30
31	2	CH.4.75mm x 340 x 4950 (VM5)	COR 420	ZU 150x75x20	94
30	2	CH.2.65mm x 500 x 4950 (VM5)	COR 420	ZU 300x100x25	86
29	36	CH.2.65mm x 240 x 653 (VM4)	COR 420	ZU 100x50x17	89
28	18	CH.2.65mm x 240 x 1306 (VM4)	COR 420	ZU 100x50x17	89
27	4	CH.2.65mm x 240 x 594 (VM4)	COR 420	ZU 100x50x17	9
26	2	CH.2.65mm x 240 x 1187 (VM4)	COR 420	ZU 100x50x17	9
25	22	CH.1.90mm x 185 x 1000 (VM4)	COR 420	ZU 75x40x15	46
24	2	CH.4.75mm x 340 x 8200 (VM4)	COR 420	ZU 150x75x20	156
23	2	CH.2.65mm x 500 x 8200 (VM4)	COR 420	ZU 300x100x25	143
22	4	CH.2.65mm x 240 x 566 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	8
21	2	CH.2.65mm x 240 x 1132 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	8
20	16	CH.2.65mm x 240 x 653 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	40
19	8	CH.2.65mm x 240 x 1306 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	40
18	4	CH.2.65mm x 240 x 725 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	11
17	2	CH.2.65mm x 240 x 1450 (VM3)	COR 420	ZU 100x50x17	11
16	14	CH.1.90mm x 185 x 1000 (VM3)	COR 420	ZU 75x40x15	29
15	2	CH.4.75mm x 340 x 4940 (VM3)	COR 420	ZU 150x75x20	94
14	2	CH.2.65mm x 500 x 4940 (VM3)	COR 420	ZU 300x100x25	86
13	160	CH.1.90mm x 185 x 630 (VM2)	COR 420	ZU 75x40x15	210
12	80	CH.1.90mm x 185 x 1259 (VM2)	COR 420	ZU 75x40x15	210
11	120	CH.2.65mm x 340 x 1000 (VM2)	COR 420	ZU 150x75x20	643
10	80	CH.2.65mm x 340 x 1530 (VM2)	COR 420	ZU 150x75x20	656
9	8	CH.1.90mm x 185 x 663 (VM2A)	COR 420	ZU 75x40x15	111
8	4	CH.1.90mm x 185 x 1325 (VM2A)	COR 420	ZU 75x40x15	111
7	6	CH.2.65mm x 340 x 1000 (VM2A)	COR 420	ZU 150x75x20	32
6	4	CH.2.65mm x 340 x 1740 (VM2A)	COR 420	ZU 150x75x20	38
5	80	CH.2.65mm x 240 x 653 (VM1)	COR 420	ZU 100x50x17	198
4	40	CH.2.65mm x 240 x 1306 (VM1)	COR 420	ZU 100x50x17	198
3	42	CH.1.90mm x 185 x 1000 (VM1)	COR 420	ZU 75x40x15	87
2	2	CH.4.75mm x 340 x 16800 (VM1)	COR 420	ZU 150x75x20	319
1	2	CH.2.65mm x 500 x 16800 (VM1)	COR 420	ZU 300x100x25	291

POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
05	4x13	CH.2mm x 185 x 141 (PASSADIÇO)	COR 420	ZU 75x40x15	305
04	4x48	CH.2mm x 185 x 130 (PASSADIÇO)	COR 420	ZU 75x40x15	1034
03	4x25	CH.2mm x 185 x 100 (PASSADIÇO)	COR 420	ZU 75x40x15	468
02	4x13	CH.3mm x 185 x 100 (PASSADIÇO)	COR 420	ZU 75x40x15	323
01	4x62	CH.2mm x 234 x 84 (PASSADIÇO)	COR 420	ZU 100x50x17	3922

**NOTAS:**

- 1) MEDIDAS EM MILÍMETROS (EXCETO INDICADO CONTRÁRIO);
- 2) DIAGONAIS E MONTANTES TERÃO SEUS COMPRIMENTOS AJUSTADOS NA ARMAÇÃO;
- 3) O FABRICANTE DESTE PROJETO, DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
- 4) ELÉTRICO E/OU SOLDA EM TODO CONTO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
- 5) NÃO RETIRAR CORTAS EM ESCALA;
- 6) CORTAS E DIMENSÕES BASEADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
- 7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
- 8) AÇO: CHAPAS: CEN CONGAR / USI SACCIO, OU SIMILAR (fy=30 KN/CM²); PILARES: ASTM A362 GRAU 50 OU SIMILAR (fy=34,5 KN/CM²);
- 9) SISTEMA DE PINTURA:
  - EFETUAR JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL Sa 2,5 CONFORME NORMA SIS 05 500 69 7;
  - LAMA DEMAIS DE BASTANTE 200 100 MICROMETROS;
  - LAMA DEMAIS DE BASTANTE 40 POLÍMERIZADO SEM BRILHANTE CORES 100 MICROMETROS;
  - ESPESURA TOTAL DO FILME SECO DE 270 MICROMETROS;
  - RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM ÁREA TOTALMENTE ABRIGADA;

Folha Nº \_\_\_\_\_  
Processo Nº \_\_\_\_\_  
Rubrica \_\_\_\_\_

**GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA**  
CNPJ 14.742.012/0001-04  
Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese  
Fortaleza - Ceará CEP 04.410-228  
Fone/Fax: +55(85) 3217-3275

**CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI**

Local: **RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ**

Autores do Projeto / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1  
ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4

Responsáveis Técnico / CREA ou CAU: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4  
AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1  
VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1

Orçamentista / Despesas: \_\_\_\_\_

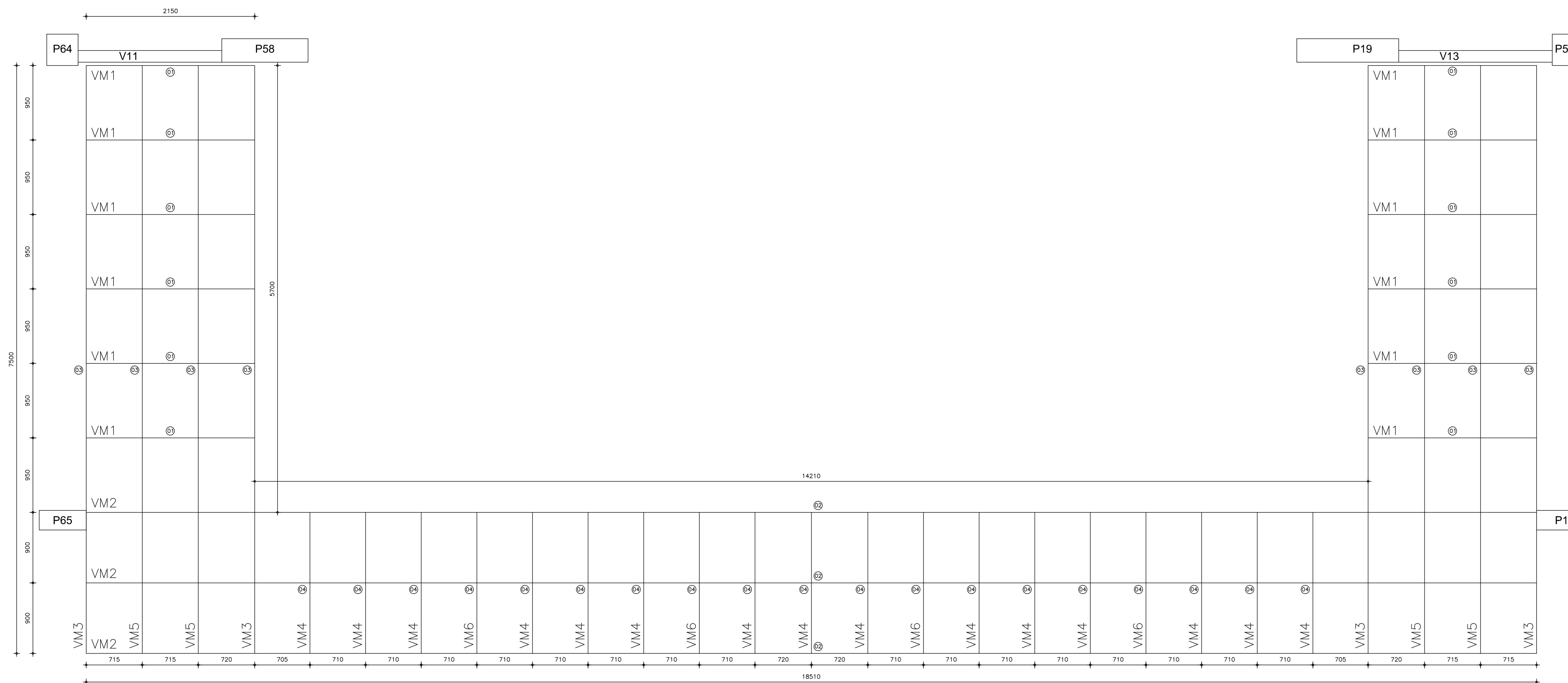
Nº de ART: **CE20170187942**

Esopo reservado para cartões de prefeitura de Teresina  
Esopo reservado para cartões do CREA / CAU / PI  
Esopo reservado para cartões dos Bombeiros  
Esopo reservado para cartões do TJ - PI

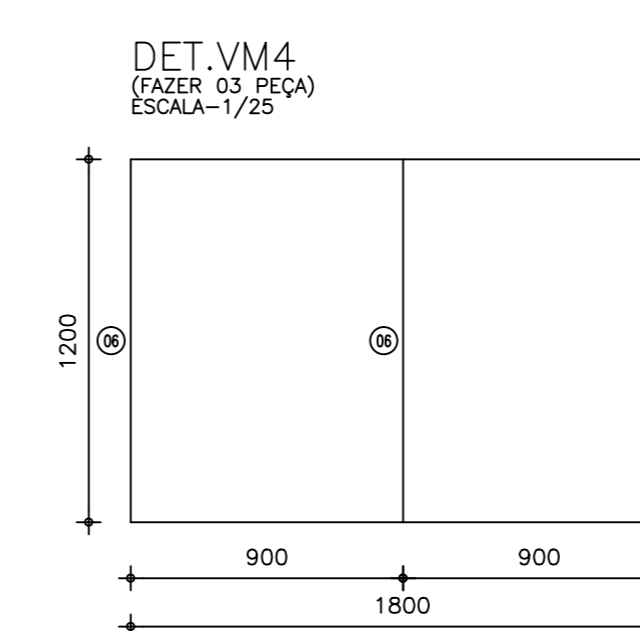
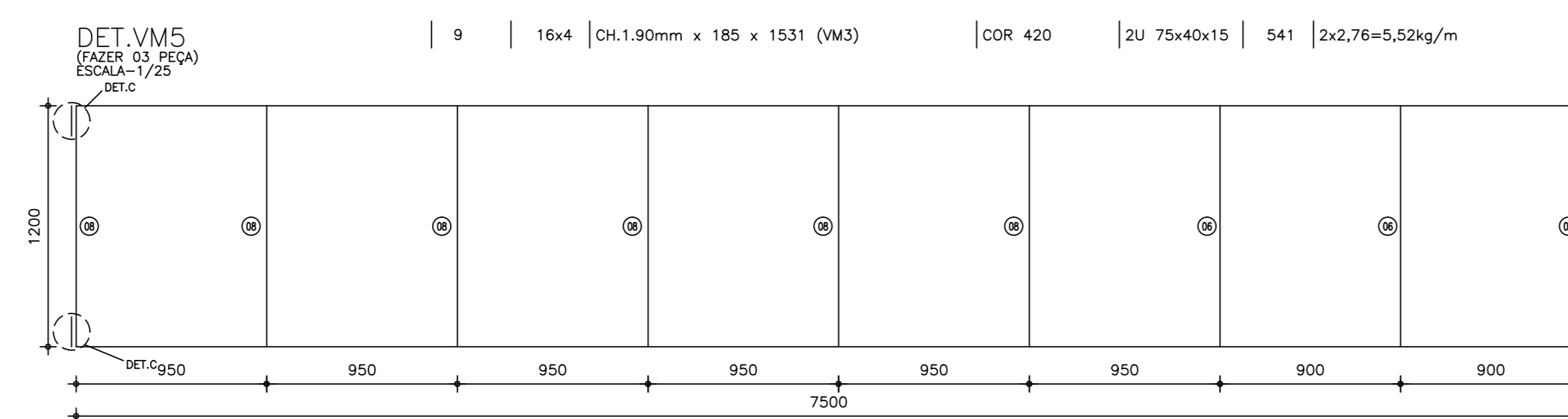
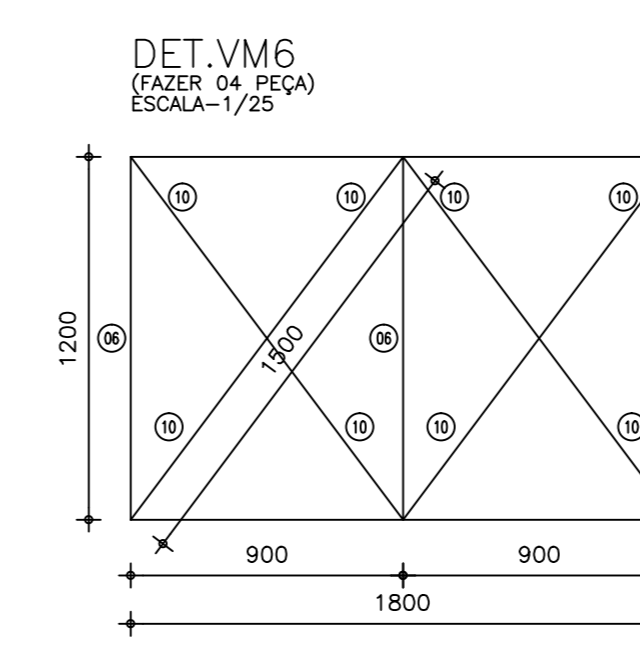
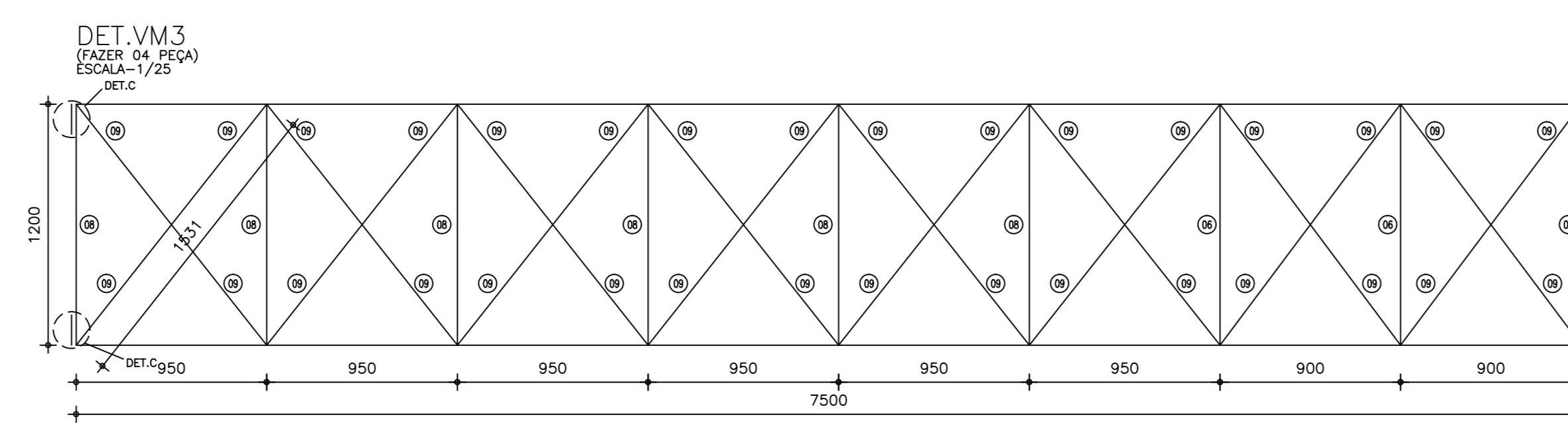
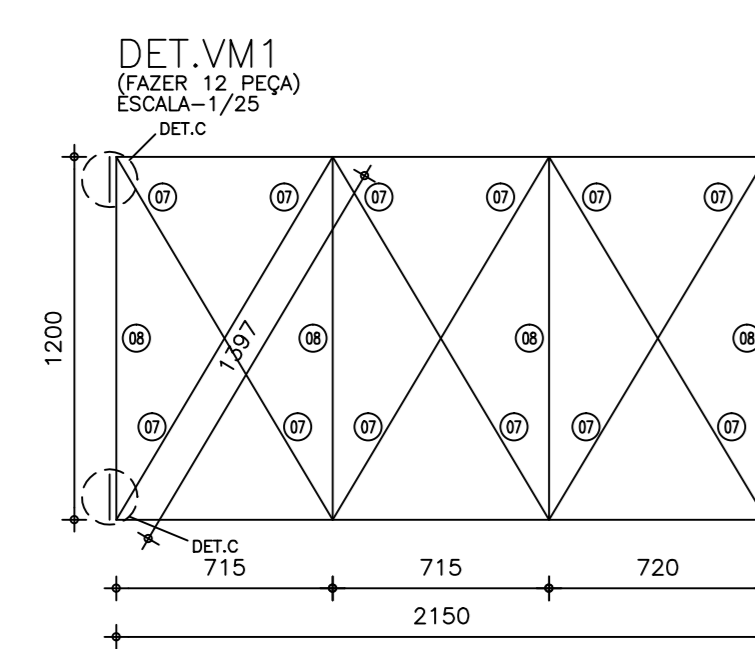
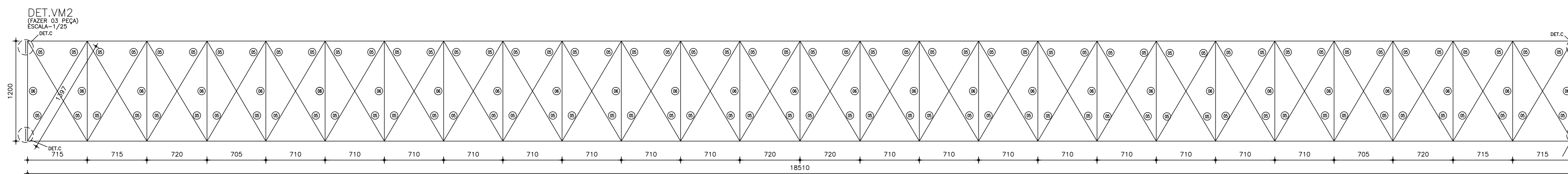
Plano: \_\_\_\_\_  
Conselho de Função: **ESTRUTURA DO URDIMENTO**  
Desenho: **EST. MEALICA** Escala: **INDICADA** Data: **16/11/2017**

**EM-04**

PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00



**01 PASSARELAS FRENTE PALCO (BANZO INFERIOR E SUPERIOR)**  
ESCALA 1/25



9 | 16x4 | CH.1.90mm x 185 x 1531 (VM3) | COR 420 | 2U 75x40x15 | 541 | 2x2,76=5,52kg/m

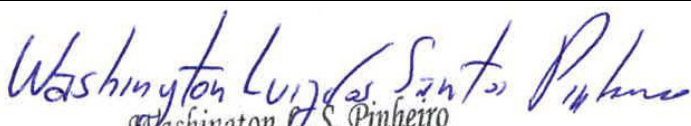
**02 DETALHES DAS VIGAS PASSARELA FRENTE PALCO**  
ESCALA 1/25

QUANTITATIVOS DAS ESTRUTURA PASSARELA FRENTE PALCO					
10	4x4	CH.1.90mm x 185 x 1500 (VM3)	COR 420	2U 75x40x15	132
9	16x4	CH.1.90mm x 185 x 1531 (VM3)	COR 420	2U 75x40x15	541
8	12x4	CH.1.90mm x 185 x 1200 (VM2)	COR 420	2U 75x40x15	318
7	12x6	CH.1.90mm x 185 x 1397 (VM2)	COR 420	2U 75x40x15	740
6	3x27	CH.1.90mm x 185 x 1200 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	537
5	3x52	CH.1.90mm x 185 x 1397 (VM1)	COR 420	2U 75x40x15	1203
4	38	CH.2.65mm x 234 x 1850 (BANZO INF/SUP)	COR 420	2U 100x50x17	666
3	16	CH.2.65mm x 234 x 7500 (BANZO INF/SUP)	COR 420	2U 100x50x17	1170
2	06	CH.2.65mm x 234 x 18510 (BANZO INF/SUP)	COR 420	2U 100x50x17	1020
1	24	CH.2.65mm x 234 x 2150 (BANZO INF/SUP)	COR 420	2U 100x50x17	502
POS.	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	MATERIAL	OBS.	PESO
					SOMA: 6.829Kg

- NOTAS:**
- 1) MEDIDAS EM MILÍMETROS (EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA);
  - 2) DIAGONAIS E MONTANTES TERÃO SEUS COMPONENTOS ALISTADOS NA ARMAÇÃO;
  - 3) O FABRICANTE DESTES PROJETO, DEVERÁ ANTES DE INICIAR A FABRICAÇÃO, CONFERIR QUANTITATIVOS, PESOS E DIMENSÕES;
  - 4) ELETRODO E7018G - SOLDAS EM TODO CONTOURO, USANDO FILETES DE SOLDA COM ESPESURA DA MENOR DAS CHAPAS A SEREM UNIDAS;
  - 5) NÃO RETIRAR COTAS EM ESCALA;
  - 6) COTAS E DIMENSÕES BASEADOS NO PROJETO DE ARQUITETURA E CONCRETO;
  - 7) O FABRICANTE DEVERÁ CONFERIR EIXO A EIXO DE PILAR DE CONCRETO;
  - 8) AÇO CHAPAS: CSN CONZOL / USI SAC200, OU SIMILAR (fy=30 KN/cm<sup>2</sup>);  
PILARES: ASTM A672 GRAU 50 OU SIMILAR (fy=34,5 KN/cm<sup>2</sup>);
  - 9) SISTEMA DE PINTURA:  
- EFETUAR JATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO, PADRÃO VISUAL S4-Z5 CONFORME NORMA SIS 05 500-09 7;  
- UMA DEMÃO DE SUMASTIC 228 150 MICROMETROS;  
- UMA DEMÃO DE SUMATANE H8 PULVERIZADO SEM BRILHANTE CORES 120 MICROMETROS;  
- ESPESURA TOTAL DO FILME SECO DE 270 MICROMETROS;  
- RECOMENDAMOS QUE A PINTURA SEJA EXECUTADA EM ÁREA TOTALMENTE ABRIGADA.

<p>TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO PIAUÍ DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA</p>		Folha Nº Processo Nº Rubrica
<p>GPS ENGENHARIA E CONSULTORIA GRID POWER SOLUTIONS ENGENHARIA</p>		
CNPJ 14.742.012/0001-04 Rua Frei Vicente Salvador, 1035, Montese Fortaleza - Ceará CEP 60.410-228 Fone/Fax: +55(85) 3217-3275		
obra: <b>CONSTRUÇÃO DO NOVO COMPLEXO JUDICIÁRIO - PALÁCIO DA JUSTIÇA/PI</b>		
local: <b>RUA SEM DENOMINAÇÃO, S/N, BAIRRO SÃO RAIMUNDO, ZONA SUDESTE DO MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ</b>		
Autores do Projeto / CREA ou CAU: ENG. AUDELIS JUNIOR - RNP 060266424-1 ENG. WASHINGTON PINHEIRO - RNP 060531428-4		
Responsáveis Técnico / CREA ou CAU: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. WASHINGTON PINHEIRO RNP 060531428-4 AUTOR DO PROJETO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1 VISTO: ENG. AUDELIS O. M. JUNIOR RNP 060266424-1		
Ordenador de Despesas: Nº de ART: CE20170187942		
Espaço reservado para carimbos da Prefeitura de Teresina		Espaço reservado para carimbos do CREA / CAU - PI
Espaço reservado para carimbos dos Bombeiros		Espaço reservado para carimbos do TJ - PI
Planteado: <b>EM-05</b>		
Estrutura da Passarela Frente Palco		
Desenhado: <b>EST. MEÁLICA</b>	Escala: <b>INDICADA</b>	Data: <b>16/11/2017</b>
PLANTA MODIFICADA / ATUALIZADA EM 16/11/2017 - REV 00		

<b>Descrição do Serviço:</b>	<b>Memorial Descritivo do Cálculo Estrutural dos Projetos Complementares Executivos da Construção do Novo Complexo Judiciário – Auditório/PI.</b>
<b>ARTS N°</b>	<b>CE20170279308</b>

<b>Responsável Técnico:</b>	 Washington L. S. Pinheiro Engº Civil CREA - CE 41.982/D RNP 060531428 - 4 <b>Washington Luiz dos Santos Pinheiro</b> <b>Engenheiro Civil</b> <b>RNP: 0605314284</b>
<b>Empresa:</b>	<b>Grid Power Solutions Engenharia e Consultoria em Projetos Elétricos e Eletrônicos Ltda - ME</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Frei Vicente Salvador, N° 1035 – Montese, Fortaleza-CE</b>

<b>N° do Contrato</b>	<b>034/2017</b>
<b>Pregão</b>	<b>028/2016</b>
<b>Processo</b>	<b>SEI N° 17.0.000004562-4</b>
<b>Contratante:</b>	<b>Tribunal de Justiça do Estado do Piauí</b>
<b>Endereço:</b>	<b>Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí</b>
<b>Data:</b>	<b>16/01/2018</b>

**Etiqueta da ART**

---

## Índice Analítico

---

### Sumário

1	Identificação .....	3
1.1	Título do Relatório.....	3
1.2	Empresa .....	3
1.3	Engenheiros Projetistas .....	3
2	Objetivo .....	3
3	Localização .....	4
4	Memorial Descritivo – Estruturas de Concreto Armado .....	4
5	Normas e Especificações.....	8
6	Relação das Pranchas que Compõem o Projeto Estrutural .....	8
7	Desenhos de Referência .....	10
8	Parâmetros Adotados .....	10
9	Esquema Estrutural.....	12
10	Ações e Esforços Solicitantes Adotados .....	12
11	Análises e Resultados.....	13
12	Dimensionamento.....	13
13	Segurança Estrutural .....	17
14	Considerações Finais .....	21

## 1 IDENTIFICAÇÃO

### 1.1 TÍTULO DO RELATÓRIO

Memorial Descritivo do cálculo estrutural da Construção do Novo Complexo Judiciário – Auditório/PI.

### 1.2 EMPRESA

Razão Social: Tribunal de Justiça do Estado do Piauí.

Endereço: Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí.

### 1.3 ENGENHEIROS PROJETISTAS

Profissional: Eng. Civil Washington Luiz dos Santos Pinheiro, RNP: 0605314284, CREA/CE – 41982-D

## 2 OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar e dimensionar a estrutura da Construção do Novo Complexo Judiciário - Auditório/PI, situado na Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí, propriedade do Tribunal de Justiça do Estado do Piauí. Conforme normas técnicas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, em concreto armado para as fundações e superestrutura. Determinando os efeitos das ações da estrutura, com a finalidade de efetuar verificações de estados limites últimos e de serviço.

Assim sendo, a análise deve permitir que se estabeleça as distribuições de esforços internos, tensões, deformações e deslocamentos, em uma parte ou em toda a estrutura.

A edificação, como um todo, abrange um Edifício em estrutura de concreto armado.

Nos casos em que houver discordância as especificações deste memorial e os desenhos de projeto listados em anexo, a *arquitetura* deverá ser consultada.

---

### 3 LOCALIZAÇÃO

Rua Sem Denominação, S/N, Bairro São Raimundo, Zona Sudeste do Município de Teresina, Piauí.

## 4 MEMORIAL DESCRITIVO – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

### 4.1 OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

Em caso de divergências entre o presente Caderno e o Edital, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

Nos demais casos, deve ser contatado o Responsável técnico para que este retire as dúvidas prováveis.

### 4.2. EXECUÇÃO

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

*Equipamentos de Proteção Individual.* A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, *EPI*, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

*Equipamentos de Proteção Coletiva.* A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período da obra e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização. Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

#### **4.3. RESPONSABILIDADES DA EMPRESA EXECUTORA**

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

- ✓ Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado pelas especificações e projetos;
- ✓ Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- ✓ Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- ✓ O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;



- ✓ Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;
- ✓ Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- ✓ Despesas com taxas, licenças e regularizações nas repartições municipais, concessionárias e demais órgãos;
- ✓ Preenchimento diário do Livro Diário de Obra, fornecendo cópias para a Fiscalização.

#### 4.4 RESPONSABILIDADES DA FISCALIZAÇÃO

- ✓ Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- ✓ Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- ✓ Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;
- ✓ Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- ✓ Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;
- ✓ Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- ✓ O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato;

#### 4.5 MÃO-DE-OBRA

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

A mão-de-obra deve ser uniformizada, identificada por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

*Equipamentos de Proteção Individual.* A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, *EPI*, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A Construtora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

Serviços técnicos só serão permitidos a sua execução por profissional habilitado e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc...

#### 4.6 HIPÓTESES BÁSICAS

A primeira hipótese a ser considerada é o equilíbrio da estrutura, que deve ser mantido em qualquer situação. Em geral, as equações de equilíbrio de uma estrutura podem ser escritas

considerando se a sua geometria indeformada (teoria de primeira ordem). A segunda hipótese a ser considerada é a hipótese da compatibilidade.

#### **4.7 TIPOS DE ANÁLISE ESTRUTURAL: ANÁLISE LINEAR E NÃO-LINEAR**

Na análise linear, admite-se comportamento elástico-linear para os materiais. A análise é aplicável quando se tem um nível de solicitação que produz baixas tensões e os elementos estruturais não apresentem fissuras significativas.

Na análise global as características geométricas podem ser determinadas pela seção bruta de concreto dos elementos estruturais. Em análises locais para cálculo dos deslocamentos, deve ser considerada a fissuração.

Os resultados da análise linear são empregados para a verificação do estado limite último, mesmo com tensões elevadas, desde que se garanta a ductilidade dos elementos estruturais.

### **5 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES**

Todas as instalações estão em estrita concordância com as Normas Técnicas:

- NBR-6118/2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento
- NBR-6120/2000 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6122/2010 - Projeto e execução de fundações
- NBR 6123/1988 - Forças devidas ao vento em edificações

### **6 RELAÇÃO DAS PRANCHAS QUE COMPÕEM O PROJETO ESTRUTURAL**

AUDITÓRIO:

EC 01\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES;  
EC 02\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DAS FUNDAÇÕES\_A  
EC 03\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DAS FUNDAÇÕES\_B  
EC 04\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DAS FUNDAÇÕES\_C  
EC 05\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DAS FUNDAÇÕES\_D  
EC 06\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_A

EC 07\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_B  
EC 08\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_C  
EC 09\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_D  
EC 10\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_E  
EC 11\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE DOS PILARES\_F  
EC 12\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FOSSO DO SUBSOLO  
EC 13\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHAMENTO VIGAS SUBSOLO\_A  
EC 14\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHAMENTO VIGAS SUBSOLO\_B  
EC 15\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA DO TÉRREO  
EC 16\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS TÉRREO\_B  
EC 17\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS TÉRREO\_C  
EC 18\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_ARMADURA LAJES TÉRREO  
EC 19\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA 1 PAV NÍVEL 01  
EC 20\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 1 PAV NÍVEL 01\_A  
EC 21\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_ARMADURA LAJES 1 PAV NÍVEL 01  
EC 22\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA 1 PAV NÍVEL 02  
EC 23\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 1 PAV NÍVEL 02\_A  
EC 24\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 1 PAV NÍVEL 02\_B  
EC 25\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA 2 PAV NÍVEL 03  
EC 26\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 2 PAV NÍVEL 03\_A  
EC 27\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 2 PAV NÍVEL 03\_B  
EC 28\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA 2 PAV NÍVEL 04  
EC 29\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 2 PAV NÍVEL 04\_A  
EC 30\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 2 PAV NÍVEL 04\_B  
EC 31\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA 3 PAV NÍVEL 05  
EC 32\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 3 PAV NÍVEL 05\_A  
EC 33\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DETALHE VIGAS 3 PAV NÍVEL 05\_B  
EC 34\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA URDIMENTO NÍVEL 06  
EC 35\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DET VIGAS URDIMENTO NÍVEL 06\_A  
EC 36\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_FORMA COBERTA NÍVEL 07  
EC 37\_ESTRUTURAL\_CONCRETO\_AUDITÓRIO\_DET VIGAS COBERTA NÍVEL 07\_A

---

---

EC\_38 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO FORMA E DET VIGAS TOPO NIVEL 09  
EC\_39 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO DET CAIXA D'ÁGUA NIVEL 08 E 10  
EC\_40 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO CORTES  
EC\_41 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO LOCAÇÃO FUNDAÇÕES E PILARES  
ESCADA RAMPA AUDITÓRIO  
EC\_42 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO DET FUND E PILARES ESCADA  
RAMPA AUDITÓRIO  
EC\_43 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO ARMADURA ESCADA RAMPA  
AUDITÓRIO  
EC\_44 ESTRUTURAL CONCRETO AUDITORIO DET VIGAS ESCADA RAMPA  
AUDITÓRIO

CISTERNAS:

EC\_01 ESTRUTURAL CISTERNAS EJUD AUDITÓRIO  
EC\_02 ESTRUTURAL CISTERNAS CORREGEDORIA

## 7 DESENHOS DE REFERÊNCIA

Relação das Folhas do Projeto das Estruturas em Concreto Armado, consultar relação geral de pranchas.

## 8 PARÂMETROS ADOTADOS

- a) Materiais:
  - ✓ Concreto: C30 ( $f_{ck} = 30$  MPa) (demais elementos estruturais)
  - ✓ Módulo de elasticidade inicial do concreto:  
 $E_{cs} = 5600 \sqrt{f_{ck}} = 5600 \sqrt{30} = 30.672,5 \text{ MPa} \approx 3.067.250.000 \text{ kgf/m}^2$
  - ✓ Peso específico do concreto armado = 2500 kgf/m<sup>3</sup>  
 $\gamma_c = 1,4$  (coeficiente de majoração do concreto)
  - ✓ Aço: CA-50A ( $f_{yk} = 500$  MPa)

$\gamma_{\sigma} = 1,15$  (coeficiente de majoração do aço)

**b) Fundação:**

Prédio:

Fundação utilizada: Fundação direta através de Sapatas Flexíveis, em concreto armado  $f_{ck} \geq 30$  MPa, com as seções indicadas em projeto.

**c) Deslocamentos:**

Flecha imediata ( $a_i$ ): considerar módulo de elasticidade inicial do Concreto

Flecha diferida ( $a_{dif}$ ): considerar efeito da fluência ( $\alpha_r$ )

Flecha Total ( $a_t$ ):  $a_t = a_i \cdot (1 + \alpha_r)$

Flecha limite ( $a_{lim}$ ):  $a_{lim} = \frac{lw}{250}$  (onde L é o menor vão)

Contraflecha ( $a_o$ ): em casos que a flecha obtida é maior que a flecha Limite.

**d) Cobrimentos:**

Adotar cobrimento para as armaduras iguais a 4,0cm para as fundações, cobrimento igual a 2,5 cm para vigas e pilares e igual a 1,5cm para lajes.

**e) Fissuração:**

A abertura nominal de fissuras ( $w$ ) é dado pelo menor valor obtido através das seguintes expressões:

$$w1 = \frac{1}{10} \cdot \frac{\phi}{2xnb - 0,75} \cdot \frac{\sigma_s}{es} \cdot \left( \frac{4}{\rho_r} + 45 \right)$$

$$w2 = \frac{1}{10} \cdot \frac{\phi}{2xnb - 0,75} \cdot \frac{\sigma_s}{es} \cdot 3 \cdot \frac{\sigma_s}{f_{ctk}}$$

$\phi$  = diâmetro das barras da armadura (em mm).

$\eta_b$  = coeficiente de conformação superficial das barras da armadura.

$\sigma_{si}$  = tensão na armadura calculada para combinação freqüente de ações para vigas e lajes

$N_{d,freq}$  = força normal calculada para combinação freqüente de ações.

$M_{d,freq}$  = momento fletor calculado para combinação freqüente de ações.

Z = braço de alavanca calculado no estágio II.

$A_s$  = área da armadura tracionada.

$E_s$  = módulo de elasticidade do aço.

$f_{ctk}$  = resistência característica do concreto à tração.

$\rho_r$  = taxa geométrica da armadura na seção transversal de concreto  $A_{cr}$

interessada pela fissuração ( $\rho_r = A_s / A_{cr}$ ), onde

- ✓ para os tirantes:  $A_{cr} =$  área da seção transversal do tirante;
- ✓ para as peças de seção retangular ou T, submetidas à flexão simples:  
 $A_{cr} = 0,25.b_w.h$ ;
- ✓ para as peças de seção retangular ou T, submetidas à flexão composta:  
 $A_{cr} = 0,40.b_w.(h - x)$ ;

Considera-se que a fissuração é nociva quando a abertura das fissuras na superfície do concreto ultrapassa os seguintes valores:

- ✓ 0,15 mm para peças não protegidas, em meio agressivo (em contato com a água e o solo);
- ✓ 0,30 mm para peças protegidas, em meio não agressivo (demais elementos estruturais).

## 9 ESQUEMA ESTRUTURAL

O esquema estrutural dos pavimentos fundação, 1º pavimento e cobertura foi lançado no TQS de acordo com a arquitetura disponibilizada pelo TJ/PI.

## 10 AÇÕES E ESFORÇOS SOLICITANTES ADOTADOS

### 10.1 PONDERAÇÃO DAS AÇÕES

O coeficiente de ponderação das ações foi adotado 1,4 para a verificação dos estados limites últimos (ELU) e 1,0 para a verificação dos estados limites de serviço (ELS).

### 10.2 AÇÕES CONSIDERADAS

- ✓ Alvenaria de tijolos cerâmicos furados c/ revestimento: 1300 kgf/m<sup>3</sup>
- ✓ Piso + Contrapiso + Forro: 150 kgf/m<sup>2</sup>
- ✓ Telhado: 100 kgf/m<sup>2</sup>
- ✓ Sobrecargas acidentais (ação variável):
  - A – Corredores (com acesso ao público): 300 kgf/m<sup>2</sup>
  - B – Escadas (com acesso ao público): 300 kgf/m<sup>2</sup>

C – Forro: 50 kgf/m<sup>2</sup>

D – Utilização das salas: 200 kgf/m<sup>2</sup>

### 10.3 EFEITO DO VENTO: DE ACORDO COM A NBR 6123

a) Ação do Vento nos Painéis Portantes (vento na horizontal)

$v_o = 30,0$  m/s,  $S_1 = 1,1$ ;  $S_2 = 0,92$  (categoria III, Classe B,  $Z < 10$  m);  $S_3 = 1,0$

$v_k = 30,36$  m/s

$q = 57,6$  kgf/cm<sup>2</sup>

$F = C_r \cdot q \cdot A$  (muros e placas retangulares)

$F/A = 120$ kgf/cm<sup>2</sup>

## 11 ANÁLISES E RESULTADOS

Para realizar a análise da edificação foram utilizados os sistemas TQS da TQS Informática. As entradas de dados e os critérios adotados no CAD/TQS são através de menus e entradas gráficas.

Os elementos da estrutura foram analisados através de discretização de grelha de vigas para as vigas, apoiadas sobre o conjunto e pilares. As lajes pré-moldadas não foram discretizadas como grelhas (método das diferenças finitas). As lajes maciças foram discretizadas por grelhas e dimensionadas pelo método numérico de Czerny. Os pilares foram discretizados como elementos de pórticos espaciais e dimensionados conforme prescrição normativa vigente.

Além da discretização pavimento por pavimento, conforme descrito acima, também foi gerado um modelo reticulado de toda estrutura como pórtico espacial, para a verificação da estabilidade global da estrutura.

As fundações foram verificadas e dimensionadas pelo método dos elementos finitos pelo sistema SISES do software TQS.

## 12 DIMENSIONAMENTO

Todos os elementos estruturais foram dimensionados com o auxílio do programa TQS V15.9. foram utilizados os preceitos normativos abaixo citados:



- ✓ NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro, 2014.
- ✓ NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 2000.
- ✓ NBR 6122 – Projeto e execução de fundações. Rio de Janeiro, 2010.
- ✓ NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 2013.
- ✓ NBR 8681 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.
- ✓ Instituto Brasileiro de Concreto – IBRACON. PRÁTICA RECOMENDADA IBRACON PARA ESTRUTURAS DE EDÍFIOS DE NÍVEL I – Estruturas de Pequeno Porte, São Paulo, 2010.

## 12.1 DO PROJETO DA SUPERESTRUTURA

O projeto da superestrutura segue rigorosamente as recomendações da NBR 6118:2014.

### Dados gerais

Título do edifício ..... PALÁCIO DA JUSTIÇA  
 Cliente ..... TJPI  
 Norma em uso ..... NBR-6118-2003

### Pavimentos

Altura total do edifício (m) ..... 23.3  
 Número de pavimentos ..... 9

Pavimento	Piso	Piso a piso (m)	Cota (m)	Área (m <sup>2</sup> )
<u>Tampcx</u>	8	.70	23.3	59.8
<u>Forro_CM</u>	7	1.00	22.6	42.8
<u>Fundcx</u>	6	2.80	21.6	62.9
Forro	5	4.32	18.8	2563.2
<u>Piso_segundo</u>	4	4.32	14.5	2113.4
<u>Piso_primeiro</u>	3	4.32	10.1	2113.1
<u>Piso_térreo</u>	2	4.32	5.8	1610.2
<u>Piso_subsolo</u>	1	1.50	1.5	209.9
<u>Fundacao</u>	0	.00	.0	.0
<b>TOTAL = 8775.3</b>				

## Parâmetros de durabilidade

### Classe de agressividade

Classe de agressividade ambiental II - Moderada

### Concreto

fck mínimo (kgf/cm<sup>2</sup>) ..... 250.0

Elemento	Classe	Situação
Pilares	C30	OK
Vigas e lajes	C30	OK
Fundações	C30	OK

### Cobrimentos

Elemento	Cobrimento (cm)	Cobr. mínimo (cm)	Situação
Pilares	3.0	3.0	OK
Vigas	3.0	3.0	OK
Lajes convencionais	3.0 / 3.0	2.5	OK
Lajes protendidas	3.5 / 3.5	3.5	OK

Nas lajes, cobrimento inferior / superior.

## Modelo estrutural

### Modelo global do edifício

Modelo espacial global ..... IV - Modelo integrado de pórtico espacial

Flexibilização das ligações viga/pilar ..... Sim

Modelo enrijecido para viga de transição ..... Sim

Método para análise de 2a. ordem global ..... GamaZ

### Modelo dos pavimentos

Pavimento	Modelo estrutural
Tampcx	Grelha de lajes planas
Forro CM	Grelha de lajes planas
Fundcx	Grelha de lajes planas
Forro	Pórtico de lajes nervuradas
Piso_segundo	Pórtico de lajes nervuradas
Piso_primeiro	Pórtico de lajes nervuradas
Piso_térreo	Pórtico de lajes nervuradas
Piso_subsolo	Pórtico de lajes planas
Fundacao	Grelha somente de vigas

## Módulo de elasticidade longitudinal

Pórtico espacial (tf/m<sup>2</sup>): 3067000.

Pavimento	Módulo(s) adotado(s) (tf/m <sup>2</sup> )
Tampcx	2607000.
Forro CM	2607000.
Fundcx	2607000.
Forro	2607000.
Piso_segundo	2607000.
Piso primeiro	2607000.
Piso térreo	2607000.
Piso subsolo	2607000.
Fundacao	2607000.

Os módulos de elasticidade apresentados são os valores adotados na análise estrutural do edifício.

## Ações

### Carga vertical

Separação de carga permanente e variável ..... Sim  
 Redução de sobrecargas ..... Não

### Vento

Velocidade básica (m/s) ..... 30.0  
 Fator topográfico (S1) ..... 1.00  
 Categoria de rugosidade (S2) ..... III - Terrenos planos ou ondulados, com obstáculos  
 Classe da edificação (S2) ..... C - Maior dimensão horizontal ou vertical > 50m  
 Fator estatístico (S3) ..... 1.10 - Edificações onde se exige maior segurança

Caso	Ângulo (graus)	Coef. arrasto	Área (m <sup>2</sup> )	Pressão (tf/m <sup>2</sup> )
5	90.0	1.00	1551.12	.05
6	270.0	1.00	1551.12	.05
7	.0	1.00	1063.26	.05
8	180.0	1.00	1063.26	.05

### Desaprumo global

Nenhum caso foi considerado.

### Empuxo

Número de casos independentes ..... 0

### Cargas adicionais

Nenhuma carga adicional foi considerada.

## 13 SEGURANÇA ESTRUTURAL

### 13.1 INTRODUÇÃO

Aplicado conforme os critérios da NBR 6118:2014

### 13.2 DESCRIÇÃO DAS COMBINAÇÕES DE CARGA

Tipo	Título	Número de casos
ELU1	Verificações de estado limite último - Vigas e lajes	18
ELU2	Verificações de estado limite último - Pilares e fundações	18
FOGO	Verificações em situação de incêndio	2
ELS	Verificações de estado limite de serviço	12
COMBFLU	Cálculo de fluência (método geral)	2
		TOTAL = 52

## Estabilidade global

### Parâmetros de instabilidade

Parâmetro	Valor máximo
GamaZ	1.04
FAVt	1.10
Alfa	.82

- Nessa tabela, são apresentados somente os valores máximos dos coeficientes. Para uma avaliação mais detalhada, consulte o relatório de parâmetros de estabilidade global.

- GamaZ é o parâmetro de estabilidade que NÃO considera os deslocamentos horizontais provocados pelas cargas verticais (calculado p/ casos de vento).

- FAVt é o fator de amplificação de esforços horizontais que pode considerar os deslocamentos horizontais gerados pelas cargas verticais (calculado p/ combinações ELU com a mesma formulação do GamaZ).

### Avaliação e classificação da estrutura

Parâmetro adotado na análise do edifício ..... 1.10 (OK)  
 Valor limite de referência ..... 1.20  
 Tipo da estrutura ..... Nós fixos

### 13.3 ANÁLISE EM SERVIÇO – ELS

#### DESLOCAMENTOS HORIZONTAIS

Altura total do edifício - H (m) ..... 23.3

Altura entre pisos - Hi (m) ..... .2.8

Deslocamento	Valor máximo (cm)	Caso	Referência (cm)	Situação
Topo do edifício (cm)	(H/ 17707) .13	5	(H/ 1700) 1.37	OK
Entre pisos (cm)	(Hi/ 4322) .06	5	(Hi/ 850) .33	OK

#### Conforto perante a ação do vento

Caso	Aceleração X (m/s <sup>2</sup> )	Aceleração Y (m/s <sup>2</sup> )	Percepção humana
5	--	--	--
6	--	--	--
7	--	--	--
8	--	--	--

Na tabela acima, são expressas as acelerações máximas nas direções globais (X e Y) para cada caso de vento.

Escala de conforto: Imperceptível - Perceptível - Incômoda - Muito Incômoda - Intolerável.

#### Flechas nos pavimentos

Pavimento	Análise	Caso	Laje	Flecha máxima (cm)	Flecha limite (cm)	Situação
Tampcx	Linear	9	2	-.5	1.2	OK
Forro_CM	Linear	9	2	-.8	.9	OK
Fundcx	Linear	9	2	-.5	1.2	OK
Forro	Linear	9	29	-2.0	2.4	OK
Piso_segundo	Linear	9	16	-2.1	2.4	OK
Piso_primeiro	Linear	9	33	-1.6	2.0	OK
Piso_térreo	Linear	9	23	-2.0	2.9	OK
Piso_subsolo	Linear	9	23	.0	.9	OK
Fundacao	Não processada					

### Vibrações nos pavimentos

Número total de modos de vibração ..... 10  
 Carregamento para definição da massa .....  $1.0*PP + 1.0*PERM + 1.0*VAR$   
 Frequência crítica de referência (Hz) ..... 3.5

Pavimento	Frequência mínima (Hz)	Situação
Tampcx	Não calculada	Não verificada
Forro_CM	Não calculada	Não verificada
Fundcx	Não calculada	Não verificada
Forro	Não calculada	Não verificada
Piso_segundo	Não calculada	Não verificada
Piso_primeiro	Não calculada	Não verificada
Piso_térreo	Não calculada	Não verificada
Piso_subsolo	Não calculada	Não verificada
Fundacao	Não calculada	Não verificada

As vibrações nos pavimentos devem ser verificadas de forma mais consistente através do visualizador de análise dinâmica.

### 13.4 PARÂMETROS QUALITATIVOS

#### Esbeltez do edifício

	Número de pisos	Esbeltez
Torre Tipo	6	.3
Edifício	9	.5

Torre tipo é a parte do edifício que está acima do primeiro pavimento "Tipo" ou "Primeiro".  
 Esbeltez é a altura dividida pela menor dimensão.

#### Padronização de elementos

Pavimento	Pilares	Vigas	Lajes
Tampcx	12 / 3	10 / 2	4 / 1
Forro_CM	21 / 5	9 / 2	3 / 1
Fundcx	21 / 5	10 / 2	4 / 1
Forro	105 / 49	60 / 9	58 / 1
Piso_segundo	98 / 46	52 / 10	40 / 2
Piso_primeiro	98 / 46	52 / 12	40 / 2
Piso_térreo	106 / 48	82 / 13	38 / 3
Piso_subsolo	107 / 48	68 / 8	0 / 0
Fundacao	107 / 50	0 / 0	0 / 0

Número de elementos / número de variações (seções ou espessuras diferentes).

## Densidade de pilares e vãos médios

Pavimento	Densidade de pilares	Vão médio (m)	
		Vigas (m)	Lajes (m)
Tampcx	5.0	3.5	3.3
Forro_CM	2.0	2.3	3.4
Fundcx	3.0	3.3	3.3
Forro	24.4	5.5	5.3
Piso_segundo	21.6	5.9	5.8
Piso_primeiro	21.6	5.9	5.8
Piso_térreo	15.2	5.6	4.5
Piso_subsolo	2.0	5.5	.0
Fundacao	.0	.0	.0

Densidade de pilares é a área do pavimento dividida pelo número de pilares.

## 13.5 PARÂMETROS QUANTITATIVOS

## Distribuição de cargas

Soma de reações do pórtico espacial (tf) ..... 10209.7

Pavimento	Piso	Carga aplicada (tf)	Área (m <sup>2</sup> )	Carga média (tf/m <sup>2</sup> )	Soma de reações (tf)
Tampcx	8	39.2 - 1.5 = 37.7	59.8	.66	35.1
Forro_CM	7	195.5 - 3.5 = 192.0	42.8	4.56	170.6
Fundcx	6	256.1 - 9.7 = 246.4	62.9	4.07	224.7
Forro	5	2671.1 - 282.1 = 2389.1	2563.2	1.04	2321.3
Piso_segundo	4	2240.9 - 281.0 = 1959.9	2113.4	1.06	1881.0
Piso_primeiro	3	2223.2 - 281.0 = 1942.3	2113.1	1.05	1908.3
Piso_térreo	2	2421.3 - 284.7 = 2136.7	1610.2	1.50	2095.1
Piso_subsolo	1	432.6 - 99.0 = 333.6	209.9	2.06	345.0
Fundacao	0	.0 - .0 = .0	.0	.0	.0
		10479.9 - 1242.3 = 9237.7	8775.3	1.19	8981.2

A carga aplicada é estimada e exclusiva para o processo simplificado. O valor subtraído corresponde ao peso-próprio dos pilares.

A soma de reações é obtida no modelo da grelha (não inclui o peso-próprio dos pilares).

Todos os valores incluem 100% das cargas variáveis (caso 1). Todos os valores são característicos (não majorados).

## Espessuras médias

### Valor de referência (cm) ..... 15.0

Pavimento	Espessura média (cm)
Tampcx	13.8
Forro_CM	27.8
Fundcx	41.5
Forro	24.1
Piso_segundo	25.6
Piso_primeiro	25.5
Piso_térreo	36.8
Piso_subsolo	71.3
Fundacao	

## 14 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto mostra uma estrutura estável, segura e de fácil execução.

Todas as Normas Técnicas vigentes foram atendidas.

As pranchas dos projetos são documentos complementares a esse relatório.

Fortaleza-CE, 16 de janeiro de 2018.



Washington L. S. Pinheiro  
Engº Civil CREA - CE 41.982/D  
RNP 060531428 - 4

**Eng. Civil Washington Luiz dos Santos Pinheiro**

**Responsável Técnico da Área Civil**