

LOCAÇÃO DAS ESTACAS  
ESC. 1:100

TABELA PARA PLOTAGEM

COR/CODIGO	ESPESSURA	ALTERAÇÃO
1	0.1	BLACK
2	0.2	BLACK
3	0.3	BLACK
4	0.4	BLACK
5	0.5	BLACK
6	0.6	BLACK

Observações:  
1 - As dimensões devem ser verificadas no sistema de plotagem e alinhadas ao sistema de coordenadas do projeto.  
2 - Todas as peças devem conter 100% de pigmentação.

**NOTAS**

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
  - 2 - LEGENDA DAS ESTACAS  
 96UN
  - 3 - LEGENDA DOS PILARES  
 PILAR - NASCE  
 PILAR - SEGUE  
 PILAR - MORRE
  - 4 - CONCRETO FCK:  
 ESTACA 20MPA  
 VB, BLOCOS E PILARES 25MPA
  - 5 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO:  $E_c = 23 \text{ GPa}$  (NÍVEL DE TENSÃO 40% DO  $f_{ck}$ )
  - 6 - FATOR ÁGUA/CIMENTO: A/C 0.60 ≤
  - 7 - É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, UTILIZAR PASTILHAS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, CONFECCIONADAS COM O MESMO TRAÇO DA ARGAMASSA DO CONCRETO A SER UTILIZADO, E COM CURA SATURADA EM ÁGUA POR NO MÍNIMO 7 DIAS
  - 8 - EXECUTAR COMPACTAÇÃO DO SOLO E 5cm DE CONCRETO MAGRO SOB PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO
- ← SENTIDO DA LAJE

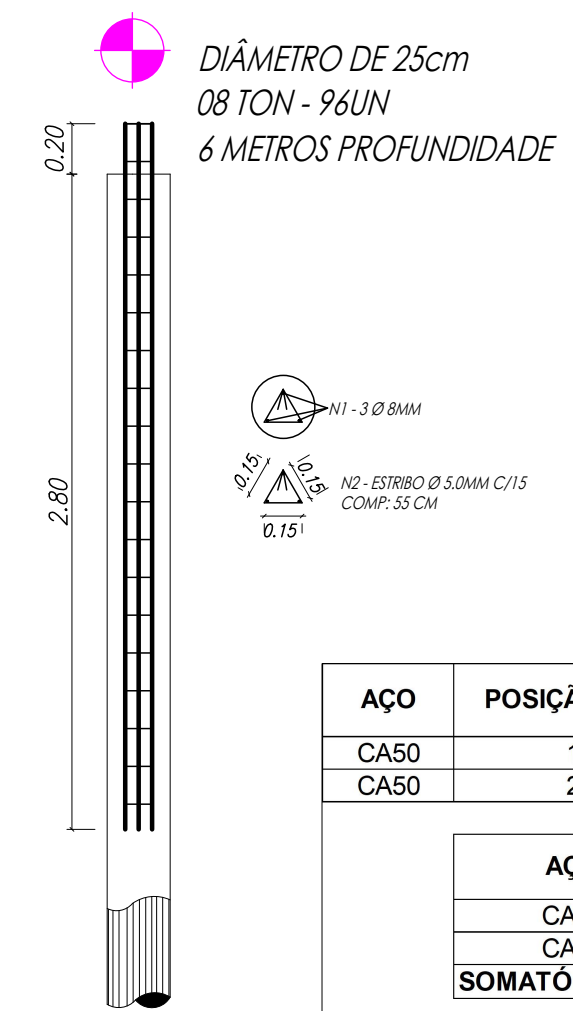


TABELA DE AÇO ESTACAS

AÇO	POSIÇÃO (N)	Ø	QUANT.	UNIT. (CM)	TOTAL (CM)
CA50	1	8,0	288	300	86
CA50	2	5,0	1.824	55	100

AÇO	Ø	TOTAL (M)	PESO + 10% (Kg)
CA50	5,0	1003	170
CA50	8,0	864	375
<b>SOMATÓRIA</b>			<b>545</b>

DETALHE ESTACAS  
ESC. 1:30

00	INICIAL		05/05/23
REVISÃO	DETALHADOS		DATA

ORIENTADO:



OBRA :  
**AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOSSA SENHORA APARECIDA**

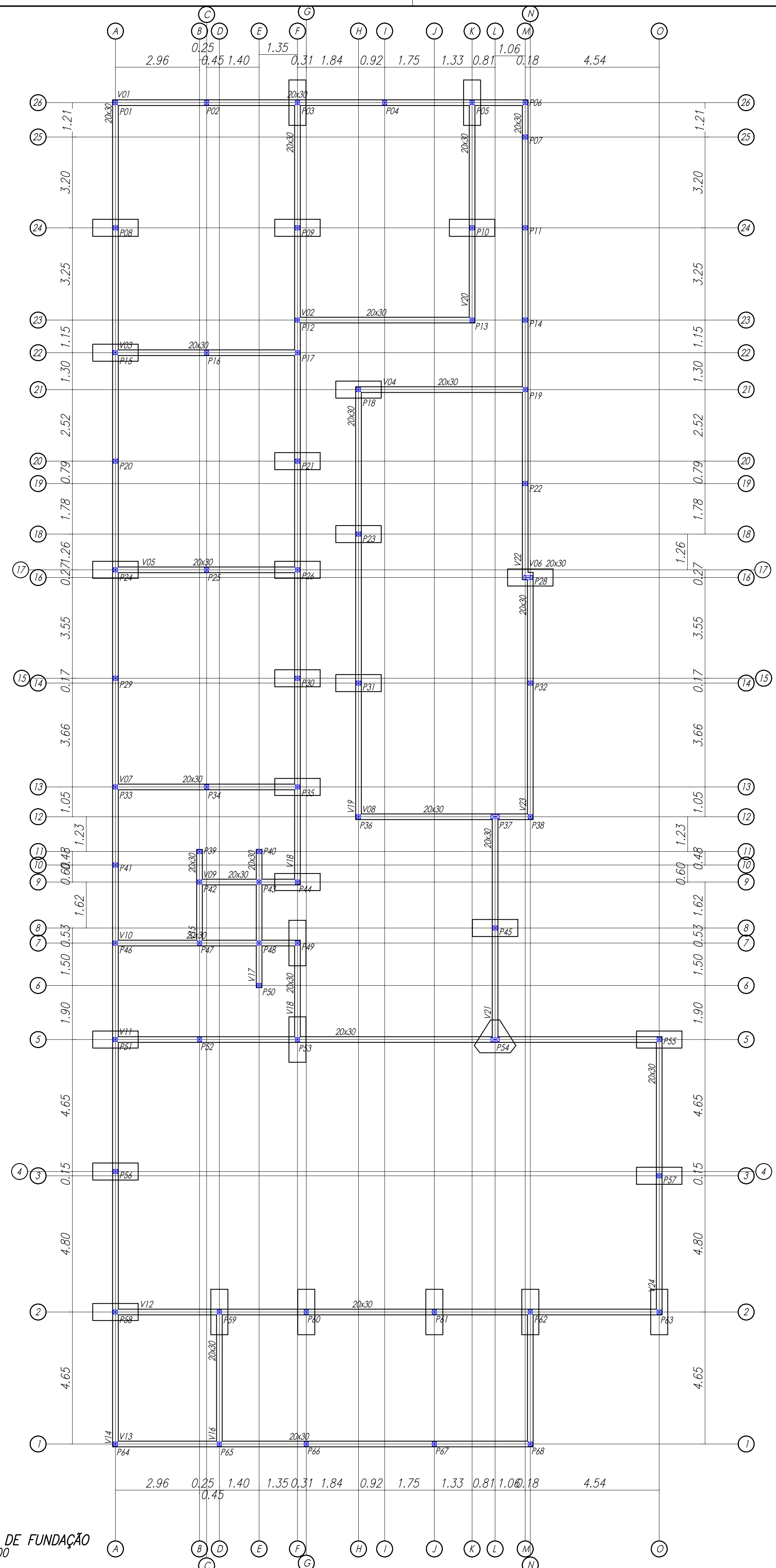
LOCAL :  
**MUNICÍPIO DE SALTINHO**

CLIENTE :  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTINHO**

DETALHADOS :  
**LOCAÇÃO DAS ESTACAS  
DETALHES ESTACAS**

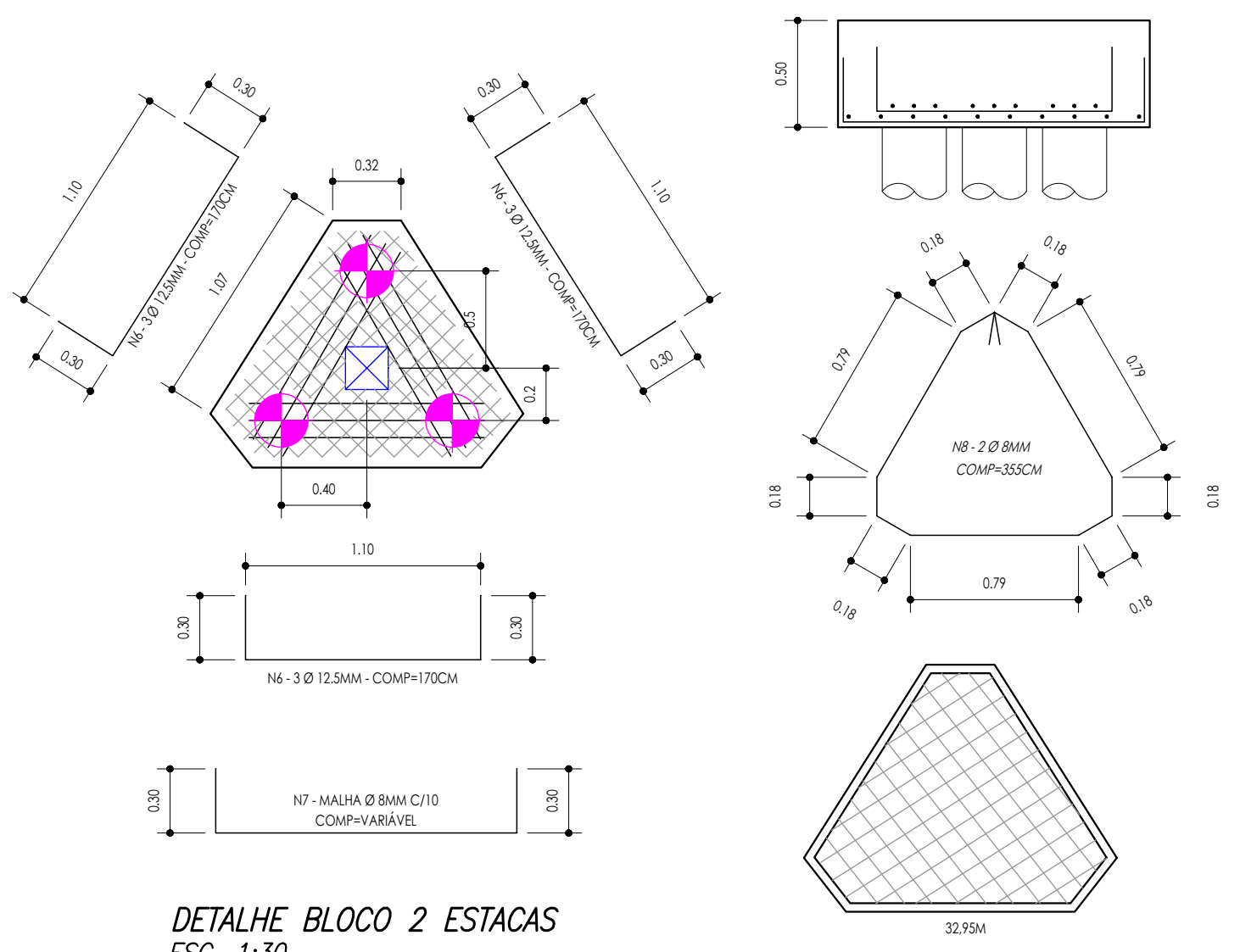
PROJ. TÉCNICO: ARGAINO	DATA: 05/05/2023	PROJETO: <b>ESTRUTURAL</b>
ESCALAS: INDICADAS	REVISÃO: 00	FOLHA: <b>01</b>
DESENHISTA: GUILHERME DE SÁ	ARQUIVO: 299-D-2326-16-001	<b>46</b>

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS AUTORES, PODENDO SER UTILIZADO SOMENTE DE ACORDO COM OS LIMITES CONTRATUAIS. PORTANTO É VETADA SUA UTILIZAÇÃO EM PARTE OU NO TODO SEM EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DOS MESMOS.



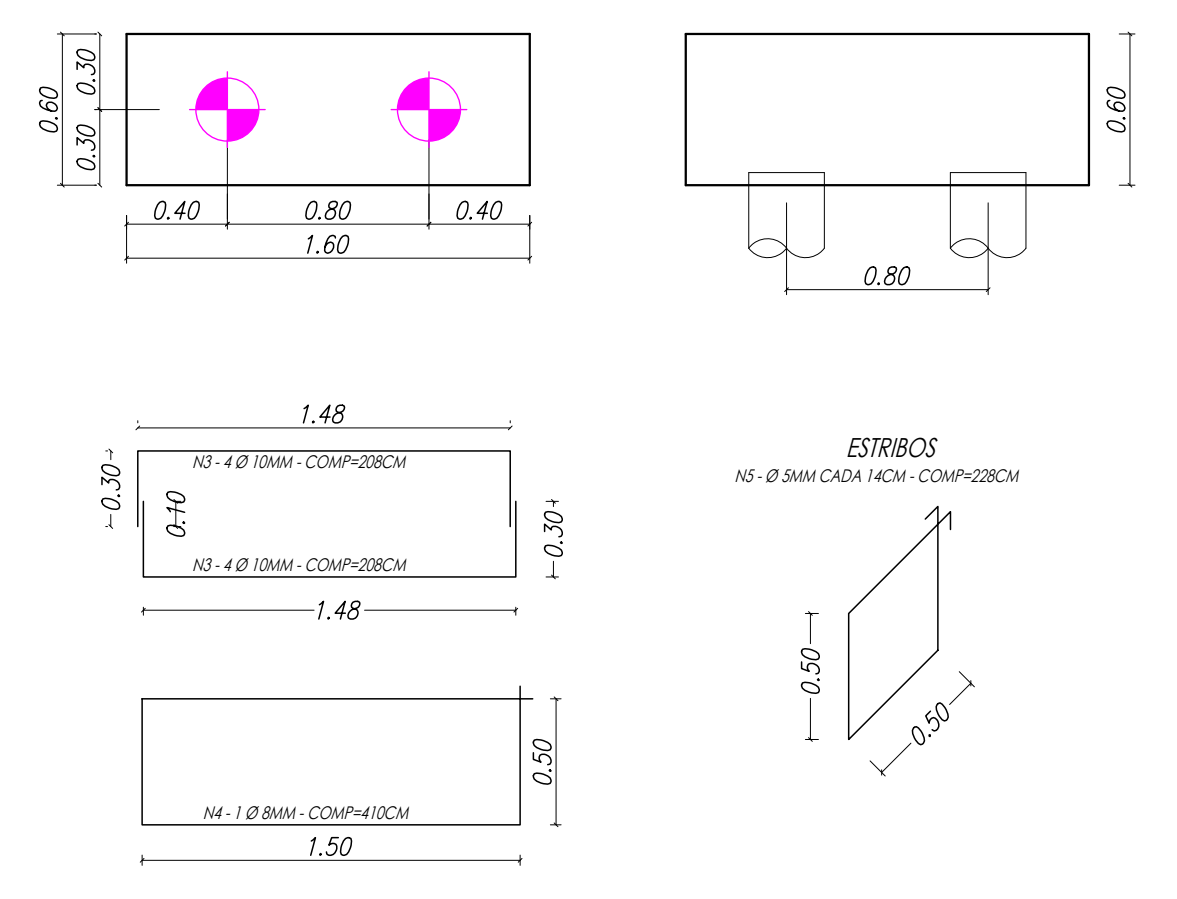
FORMAS DE FUNDAÇÃO  
ESC. 1:100

BLOCO 03 ESTACAS - 01UN



DETALHE BLOCO 2 ESTACAS  
ESC. 1:30

BLOCO 2 ESTACAS - 29UN



DETALHE BLOCO 3 ESTACAS  
ESC. 1:30

TABELA DE AÇO BLOCO 2 ESTACAS

AÇO	POSIÇÃO (N)	Ø	QUANT.	UNIT. (CM)	TOTAL (CM)
CA50	3	10,0	232	208	48.256
CA50	4	8,0	29	410	11.890
CA50	5	5,0	348	228	79.344

AÇO	Ø	TOTAL (M)	PESO + 10%
CA50	5,0	793	134
CA50	8,0	119	52
CA50	10,0	483	328
<b>SOMATÓRIA</b>			<b>514</b>

TABELA DE AÇO BLOCO 3 ESTACAS

AÇO	POSIÇÃO (N)	Ø	QUANT.	UNIT. (CM)	TOTAL (CM)
CA50	6	12,5	9	170	1.530
CA50	7	8,0	1	3.295	3.295
CA50	8	8,0	2	355	710

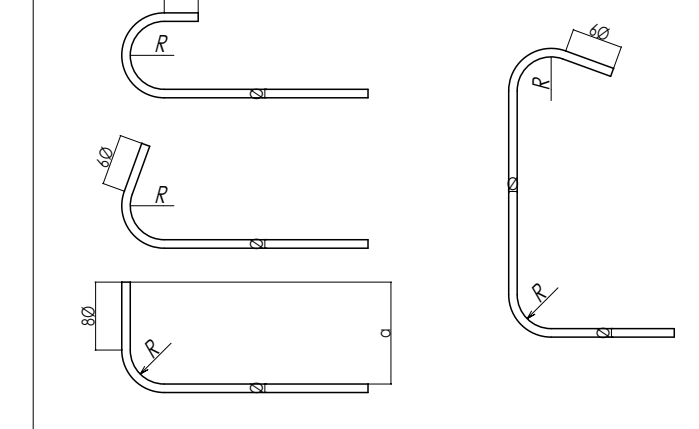
AÇO	Ø	TOTAL (M)	PESO + 10%
CA50	8,0	40	17
CA50	12,5	15	16
<b>SOMATÓRIA</b>			<b>34</b>

NOTAS

- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
- LEGENDA DAS ESTACAS  
● 96UN
- LEGENDA DOS PILARES  
  - ⊠ PILAR - NASCE
  - ⊞ PILAR - SEGUE
  - ⊞ PILAR - MORRE
- CONCRETO FCK:  
ESTACA 20MPa  
VB, BLOCOS E PILARES 25MPa
- MÓDULO DE DEFORMAÇÃO: Ec = 23 GPa (NÍVEL DE TENSÃO 40% DO fck)
- FATOR ÁGUA/CIMENTO: A/C 0,60 ≤
- É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, UTILIZAR PASTILHAS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, CONFECCIONADAS COM O MESMO TRAÇO DA ARGAMASSA DO CONCRETO A SER UTILIZADO, E COM CURA SATURADA EM ÁGUA POR NO MÍNIMO 7 DIAS
- EXECUTAR COMPACTAÇÃO DO SOLO E 5cm DE CONCRETO MAGRO SOB PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO

TABELA PARA DOBRAMENTO PADRÃO DOS GANCHOS E ESTRIBOS

NOTA: QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO, SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (a) E/OU O RAIO (R)



Ø (mm)	R (cm)		
	CA-25	CA-50	CA-60
8	1,5	2,0	2,5
10	2,0	2,5	3,0
12,5	2,5	3,5	4,0
16	3,5	4,0	5,0
20	5,0	8,0	-
25	6,5	10,0	-

ORIENTADO:

**GELFUS** PROJETOS | (19) 3542 2357  
www.gelfus.com.br | contato@gelfus.com.br

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOSSA SENHORA APARECIDA

LOCAL: MUNICÍPIO DE SALTINHO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTINHO

DETALHADOS: FORMAS DE FUNDAÇÃO  
DETALHES BLOCOS

PROJ. TÉCNICO: ARGAINO	DATA: 05/05/2023	PROJETO: ESTRUTURAL
ESCALAS: INDICADAS	REVISÃO: 00	FOLHA: 02
DESENHISTA: GUILHERME DE SÁ	ARQUIVO: 299-D-2326-16-001	46

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS AUTORES, PODENDO SER UTILIZADO SOMENTE DE ACORDO COM OS LIMITES CONTRATUAIS. PORTANTO É VETADA SUA UTILIZAÇÃO EM PARTE OU NO TODO SEM EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DOS MESMOS.



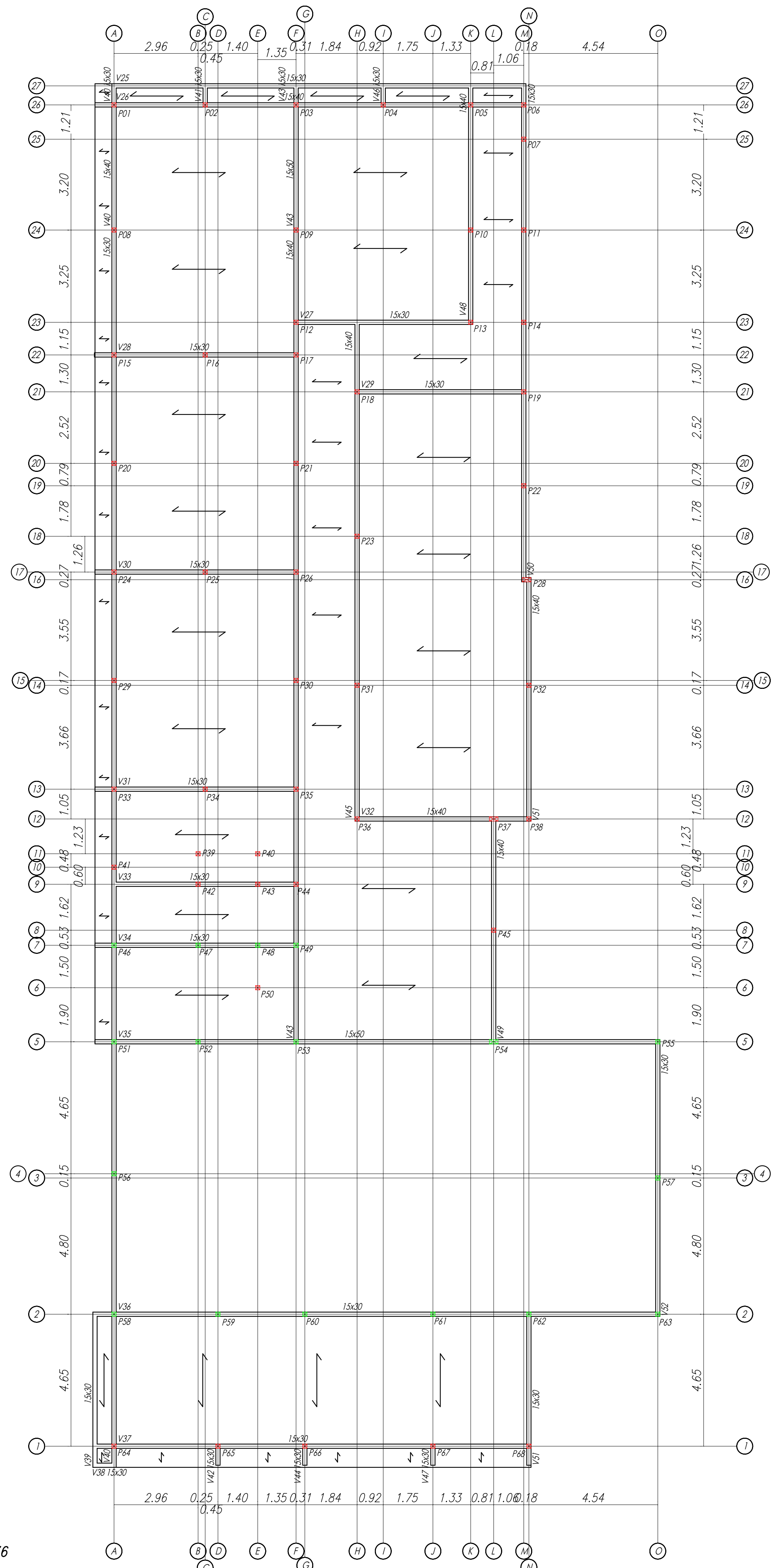
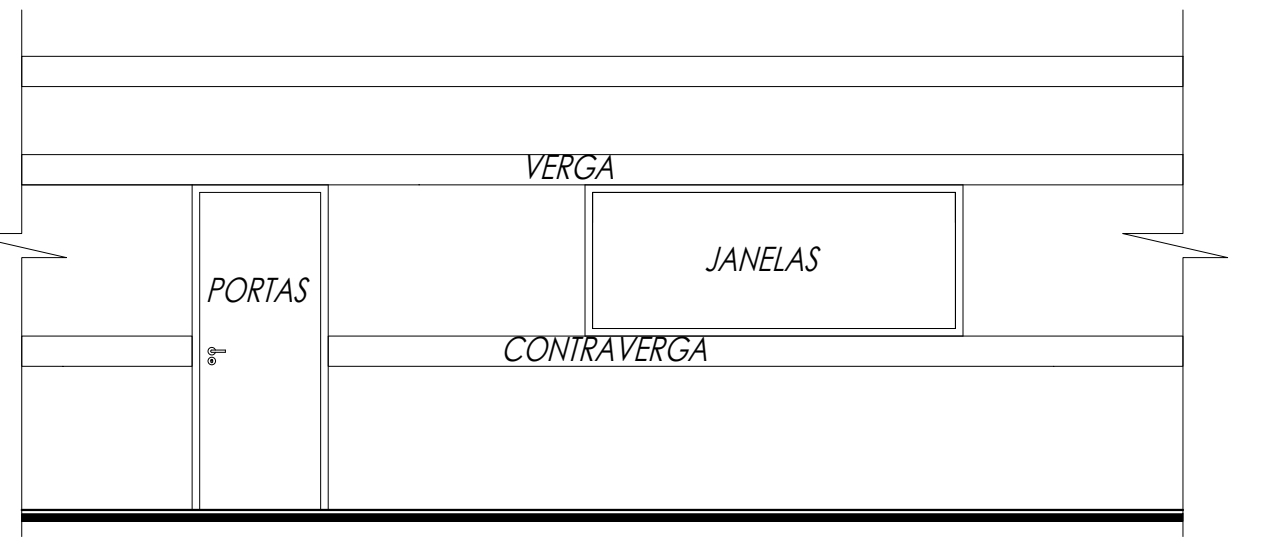
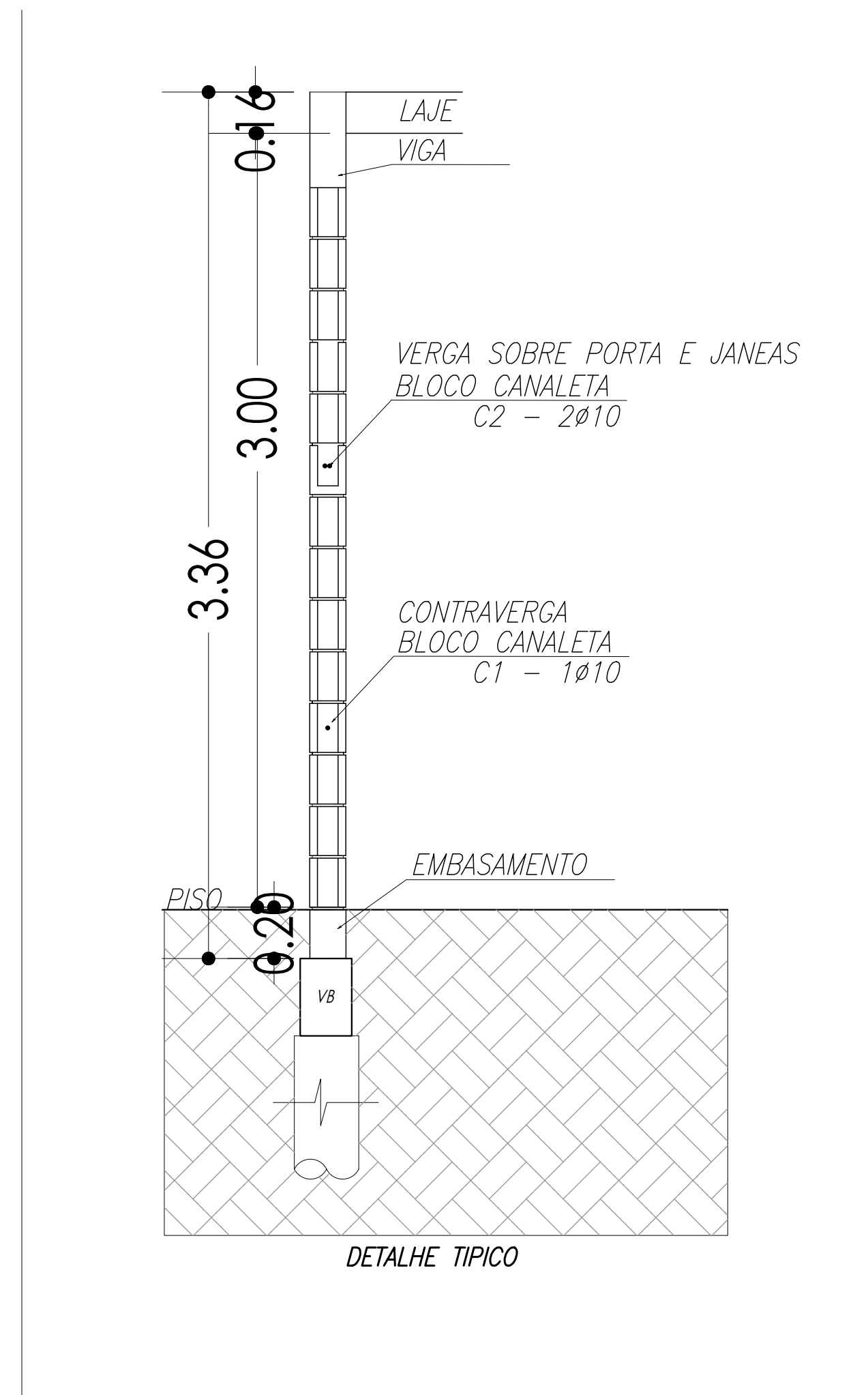


TABELA PARA PLOTAGEM

COR/CODIGO	ESPESSURA	ALTERAÇÃO
1	0.1	BLACK
2	0.2	BLACK
3	0.3	BLACK
4	0.4	BLACK
5	0.5	BLACK
6	0.6	BLACK

Observações:  
 1- Alinhamento com rede de alinhamento e elevação de 10.00m.  
 2- Todas as peças devem conter 100% de alinhamento.

PLANO 336  
 ESC. 1:100



**NOTAS**

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
- 2 - LEGENDA DAS ESTACAS  
 96UN
- 3 - LEGENDA DOS PILARES  
 [X] PILAR - NASCE  
 [X] PILAR - SEGUE  
 [X] PILAR - MORRE
- 4 - CONCRETO FCK:  
 ESTACA 20MPa  
 VB, BLOCOS E PILARES 25MPa
- 5 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO:  $E_c = 23 \text{ GPa}$  (NÍVEL DE TENSÃO 40% DO fck)
- 6 - FATOR ÁGUA/CEMENTO:  $A/C = 0.60 \leq$
- 7 - É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS. UTILIZAR PASTILHAS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, CONFECCIONADAS COM O MESMO TRAÇO DA ARGAMASSA DO CONCRETO A SER UTILIZADO, E COM CURA NATURAL EM ÁGUA POR NO MÍNIMO 7 DIAS
- 8 - EXECUTAR COMPACTAÇÃO DO SOLO E 5cm DE CONCRETO MAGRO SOB PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO

← SENTIDO DA LAJE

TABELA PARA DOBRAMENTO PADRÃO DOS GANCHOS E ESTRIBOS

NOTA: QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO, SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (a) E/OU O RAIO (R)

Ø (mm)	R (cm)		
	CA-25	CA-30	CA-40
8	1.5	2.0	2.5
10	2.0	2.5	3.0
12.5	2.5	3.5	4.0
14	3.5	4.0	5.0
20	5.0	8.0	-
25	6.5	10.0	-

DD	INICIAL	05/05/23
REVISÃO	DETALHADOS	DATA

ORIENTADO: **GELFUS PROJETOS** (19) 3542 2357  
 www.gelfus.com.br  
 contato@gelfus.com.br

OBRA: **AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOSSA SENHORA APARECIDA**

LOCAL: **MUNICÍPIO DE SALTINHO**

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTINHO**

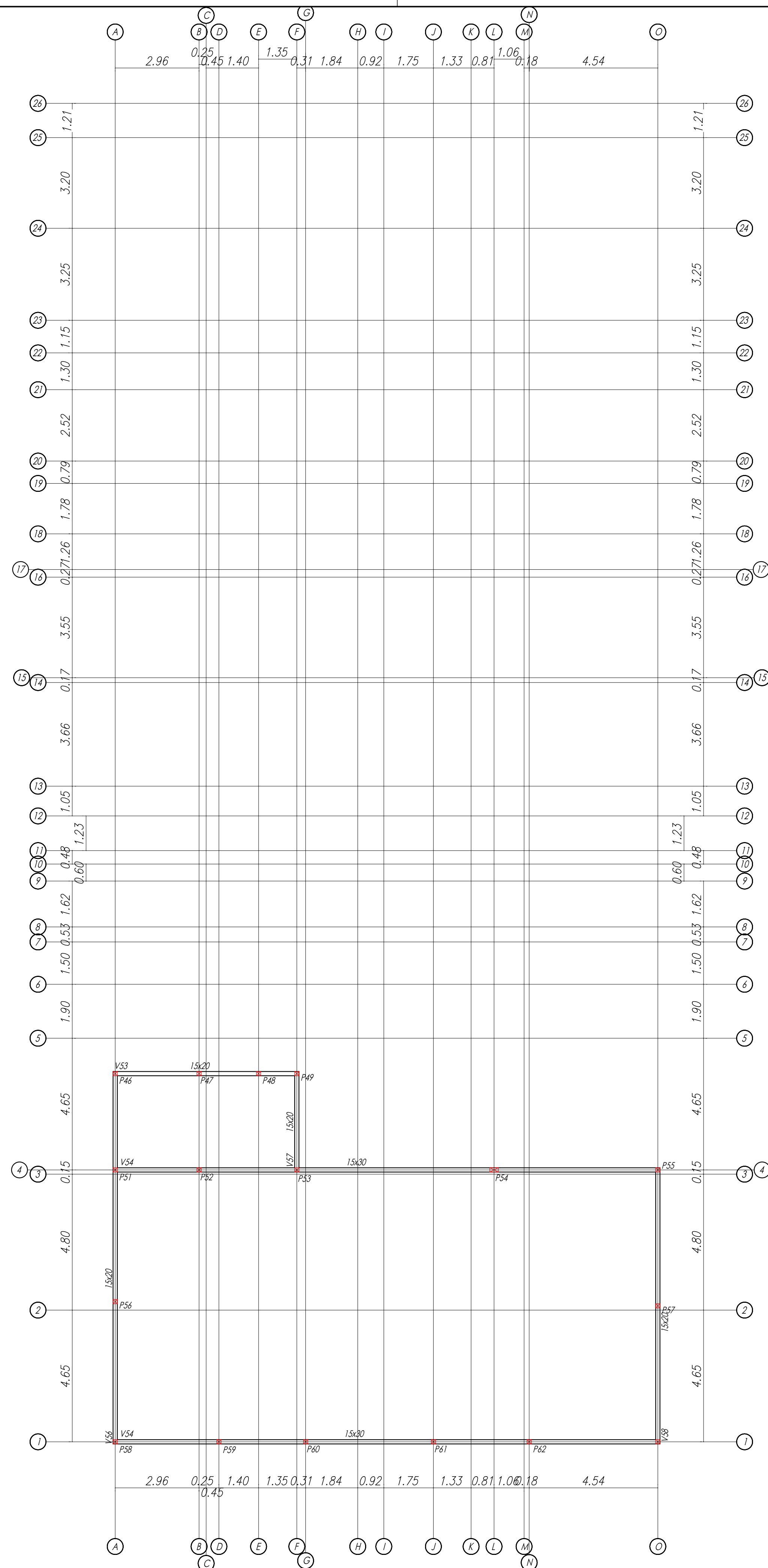
DETALHADOS: **PLANO 336**

PROJ. TÉCNICO: ARGAINO  
 ESCALAS: INDICADAS  
 DESENHISTA: GUILHERME DE SÁ

DATA: 05/05/2023  
 REVISÃO: 00  
 ARQUIVO: 299-D-2326-16-001

PROJETO: **ESTRUTURAL**  
 FOLHA: **03**  
**46**

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS AUTORES. PODENDO SER UTILIZADO SOMENTE DE ACORDO COM OS LIMITES CONTRATUAIS. PORTANTO É VETADA SUA UTILIZAÇÃO EM PARTE OU NO TODO SEM EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DOS MESMOS.



PLANO 336  
ESC. 1:100

TABELA PARA PLOTAGEM

COR/CÓDIGO	ESPESURA	ALTERAÇÃO
1	0.1	BLACK
2	0.2	BLACK
3	0.3	BLACK
4	0.4	BLACK
5	0.5	BLACK
6	0.6	BLACK

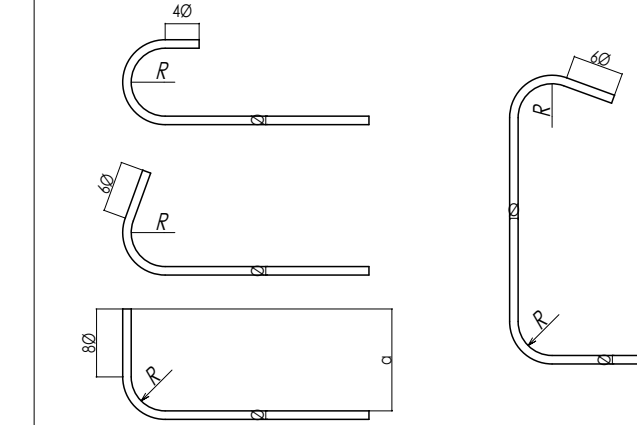
Observações:  
1- As elevações, níveis, cotas, etc., devem ser conferidos com o projeto original.  
2- Todas as espessuras devem conter 100% de pigmentação.

### NOTAS

- 1 - DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, ELEVAÇÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO
  - 2 - LEGENDA DAS ESTACAS
  - 3 - LEGENDA DOS PILARES
  - 4 - CONCRETO FCK:  
 ESTACA 20MPa  
 VB, BLOCOS E PILARES 25MPa
  - 5 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO:  $E_c = 23 \text{ GPa}$  (NÍVEL DE TENSÃO 40% DO  $f_{ck}$ )
  - 6 - FATOR ÁGUA/CIMENTO:  $A/C \leq 0.60$
  - 7 - É IMPORTANTE E OBRIGATÓRIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS, UTILIZAR PASTILHAS EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, CONFECCIONADAS COM O MESMO TRAÇO DA ARGAMASSA DO CONCRETO A SER UTILIZADO, E COM CURA SATURADA EM ÁGUA POR NO MÍNIMO 7 DIAS
  - 8 - EXECUTAR COMPACTAÇÃO DO SOLO E 5cm DE CONCRETO MAGRO SOB PEÇAS EM CONTATO COM O SOLO
- ← SENTIDO DA LAJE

#### TABELA PARA DOBRAMENTO PADRÃO DOS GANCHOS E ESTRIBOS

NOTA:  
QUANDO O DOBRAMENTO SAIR DO PADRÃO, SERÃO INDICADOS NO DESENHO O COMPRIMENTO (a) E/OU O RAIO (R)



Ø (mm)	R (cm)		
	CA-25	CA-50	CA-60
8	1,5	2,0	2,5
10	2,0	2,5	3,0
12,5	2,5	3,5	4,0
16	3,5	4,0	5,0
20	5,0	8,0	-
25	6,5	10,0	-

00	INICIAL	05/05/23
REVISÃO	DETALHADOS	DATA

ORIENTADO:



(19) 3542 2357  
www.gelfus.com.br  
contato@gelfus.com.br

OBRA :  
AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOSSA SENHORA APARECIDA

LOCAL :  
MUNICÍPIO DE SALTINHO

CLIENTE :  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTINHO

DETALHADOS :  
ESTUDO VOLUMÉTRICO

PROJ. TÉCNICO:  
ARGAINO

DATA:  
05/05/2023

PROJETO:  
ESTRUTURAL

ESCALAS:  
INDICADAS

REVISÃO:  
00

FOLHA:

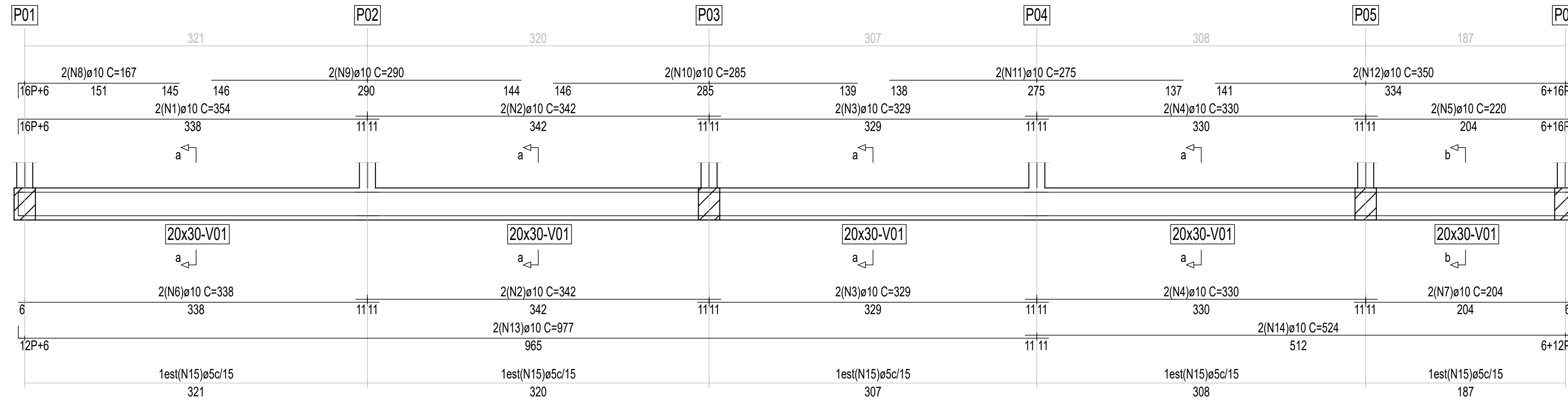
DESENHISTA:  
GUILHERME DE SÁ

ARQUIVO:  
299-D-2326-16-001

04  
46

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS AUTORES, PODENDO SER UTILIZADO SOMENTE DE ACORDO COM OS LIMITES CONTRATUAIS. PORTANTO É VETADA SUA UTILIZAÇÃO EM PARTE OU NO TODO SEM EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DOS MESMOS.

V01



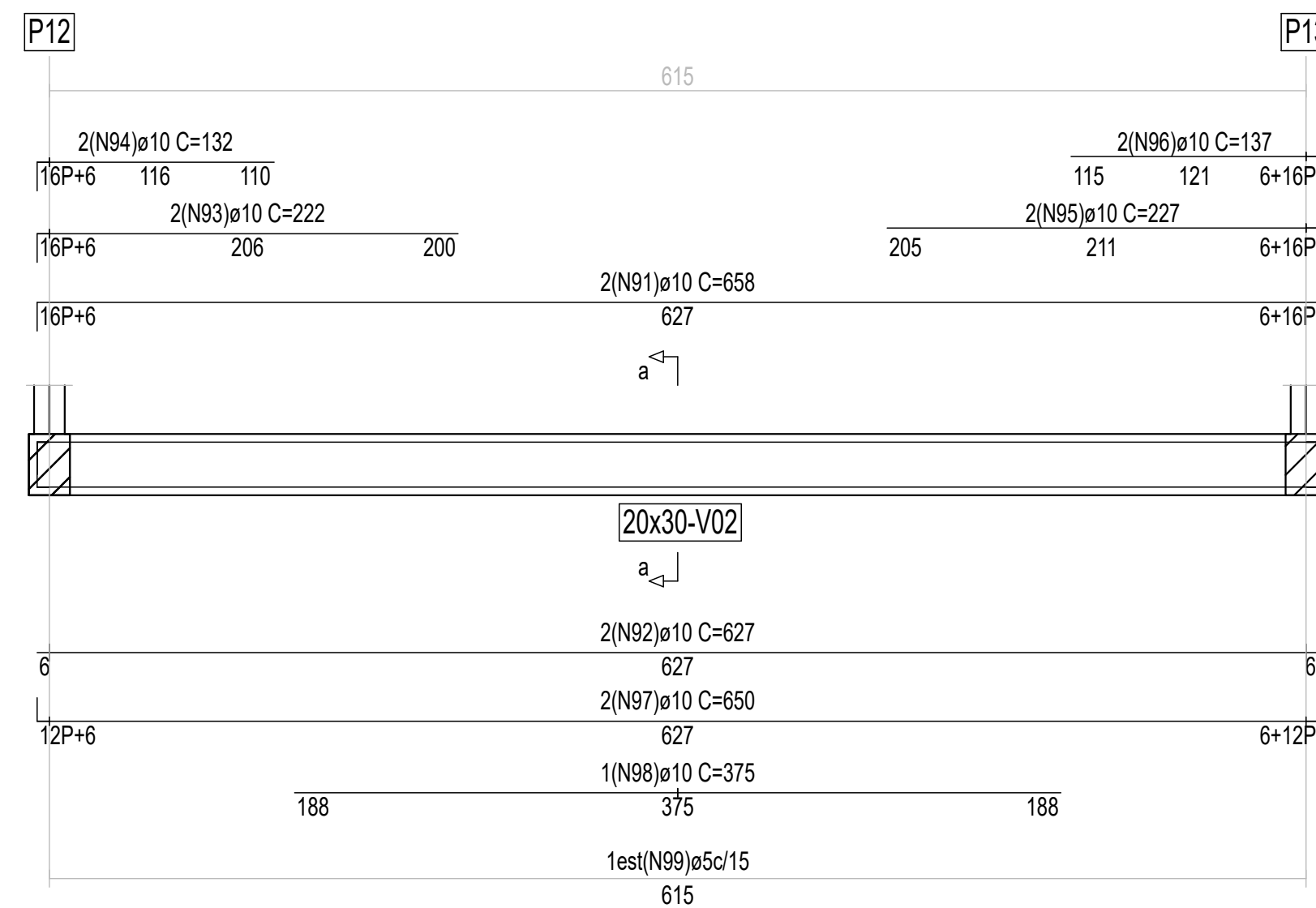
Corte a  
Escala: 1/100

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)
V01	1	2	ø10	16	338	354	708	4,505
	2	4	ø10		342	342	1368	8,704
	3	4	ø10		329	329	1316	8,373
	4	4	ø10		330	330	1320	8,399
	5	2	ø10	16	204	220	440	2,800
	6	2	ø10		338	338	676	4,301
	7	2	ø10		204	204	408	2,596
	8	2	ø10	16	151	167	334	2,125
	9	2	ø10		290	290	580	3,690
	10	2	ø10		285	285	570	3,627
	11	2	ø10		275	275	550	3,499
	12	2	ø10	16	334	350	700	4,454
	13	2	ø10		965	977	1954	12,433
	14	2	ø10	12	512	524	1048	6,668
	15	99	ø5		82	82	8118	12,913
Total+10,0%							97,996	

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 05/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V02



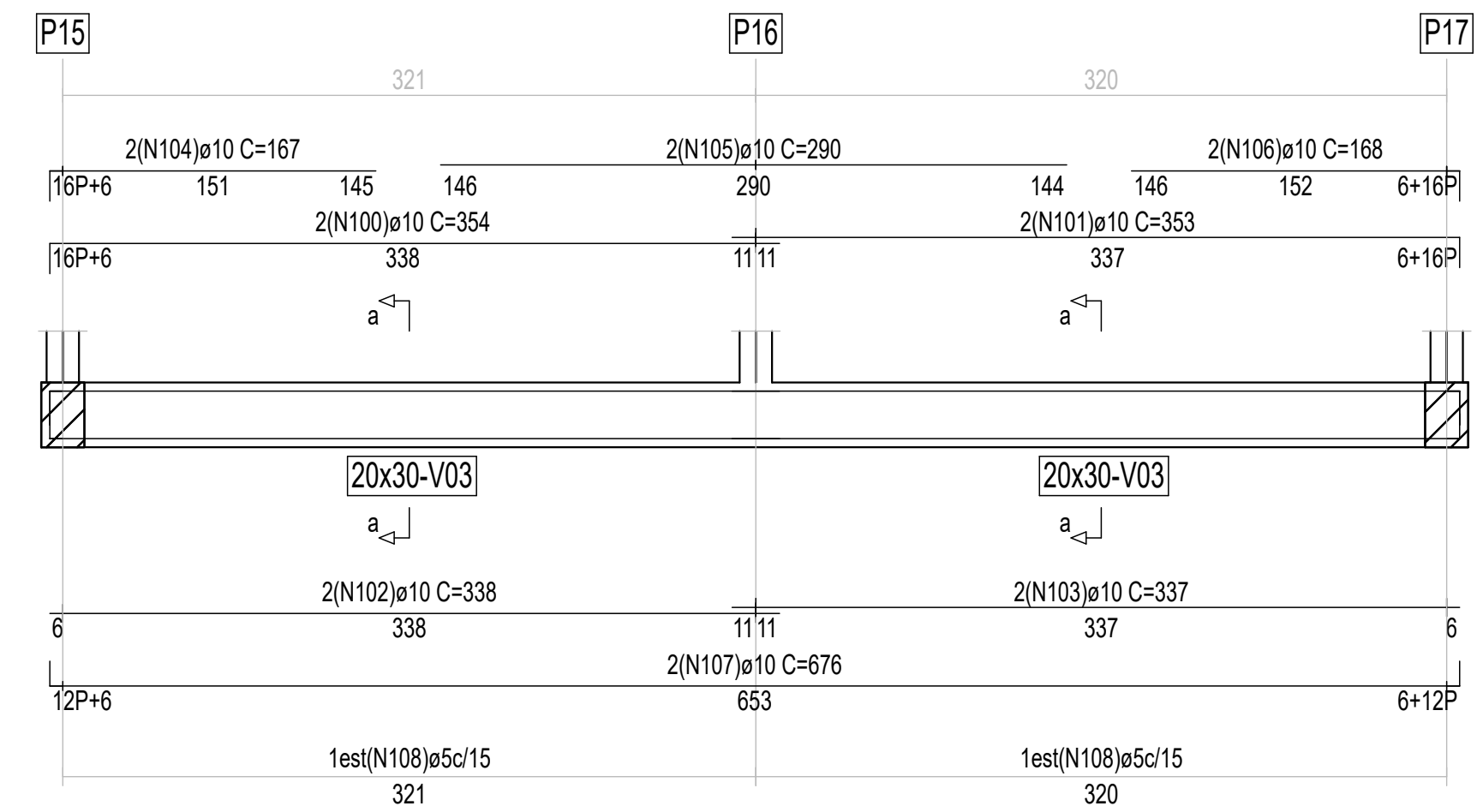
Corte a  
Escala: 1/100

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)
V02	91	2	ø10	16	627	659	1318	8,386
	92	2	ø10		627	627	1254	7,979
	93	2	ø10		206	222	444	2,825
	94	2	ø10		116	132	264	1,680
	95	2	ø10		211	227	454	2,889
	96	2	ø10		121	137	274	1,743
	97	2	ø10	12	627	651	1302	8,284
	98	1	ø10		375	375	375	2,386
	99	42	ø5		82	82	3444	5,478
Total+10,0%							45,816	

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 06/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V03



Corte a  
Escala: 1/100

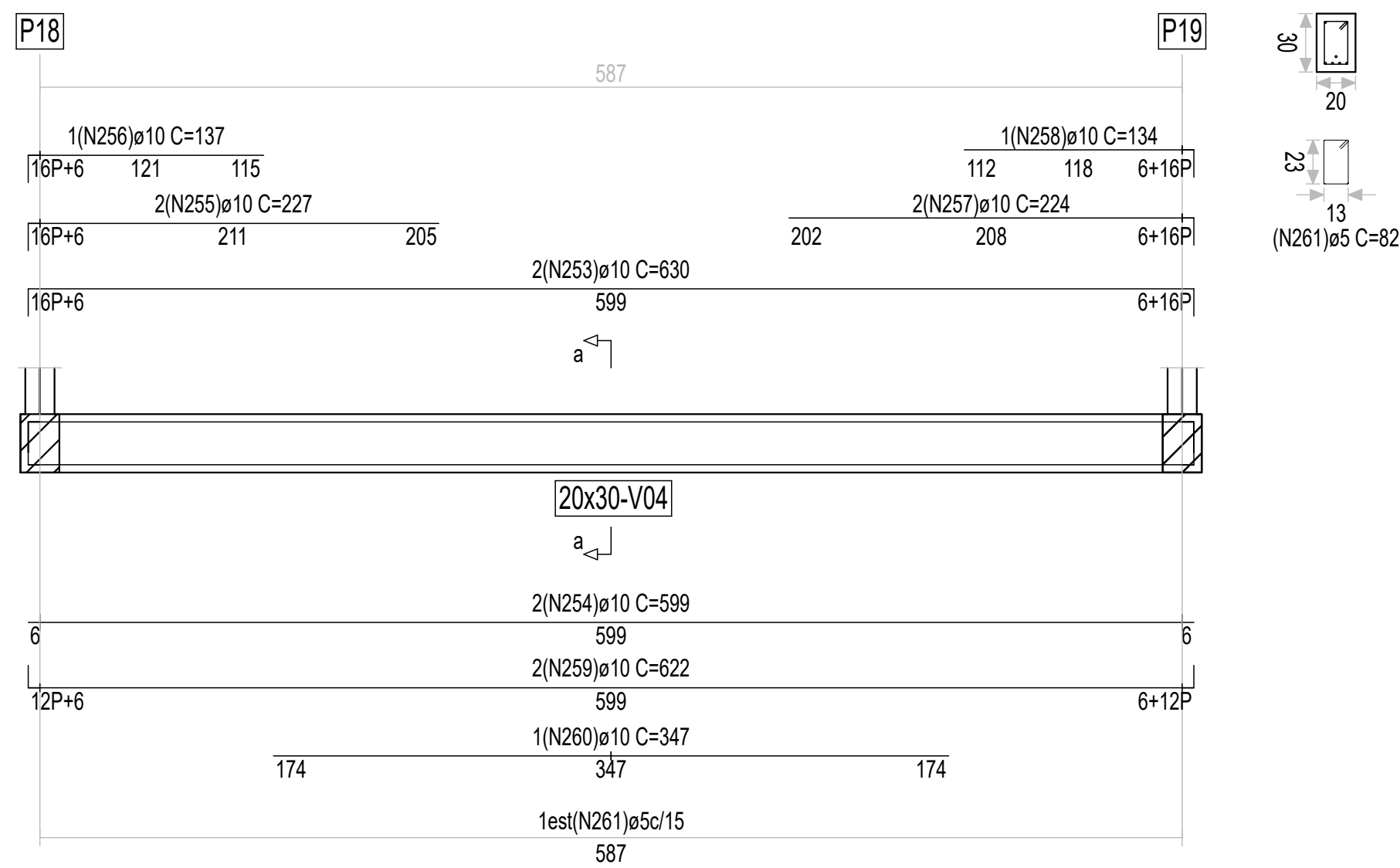
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)
V03	100	2	ø10	16	338	354	708	4,505
	101	2	ø10		337	353	706	4,492
	102	2	ø10		338	338	676	4,301
	103	2	ø10		337	337	674	4,288
	104	2	ø10	16	151	167	334	2,125
	105	2	ø10		290	290	580	3,690
	106	2	ø10	16	152	168	336	2,138
	107	2	ø10	12	653	677	1354	8,615
	108	44	ø5		82	82	3608	5,739
Total+10,0%							43,884	

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 06/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

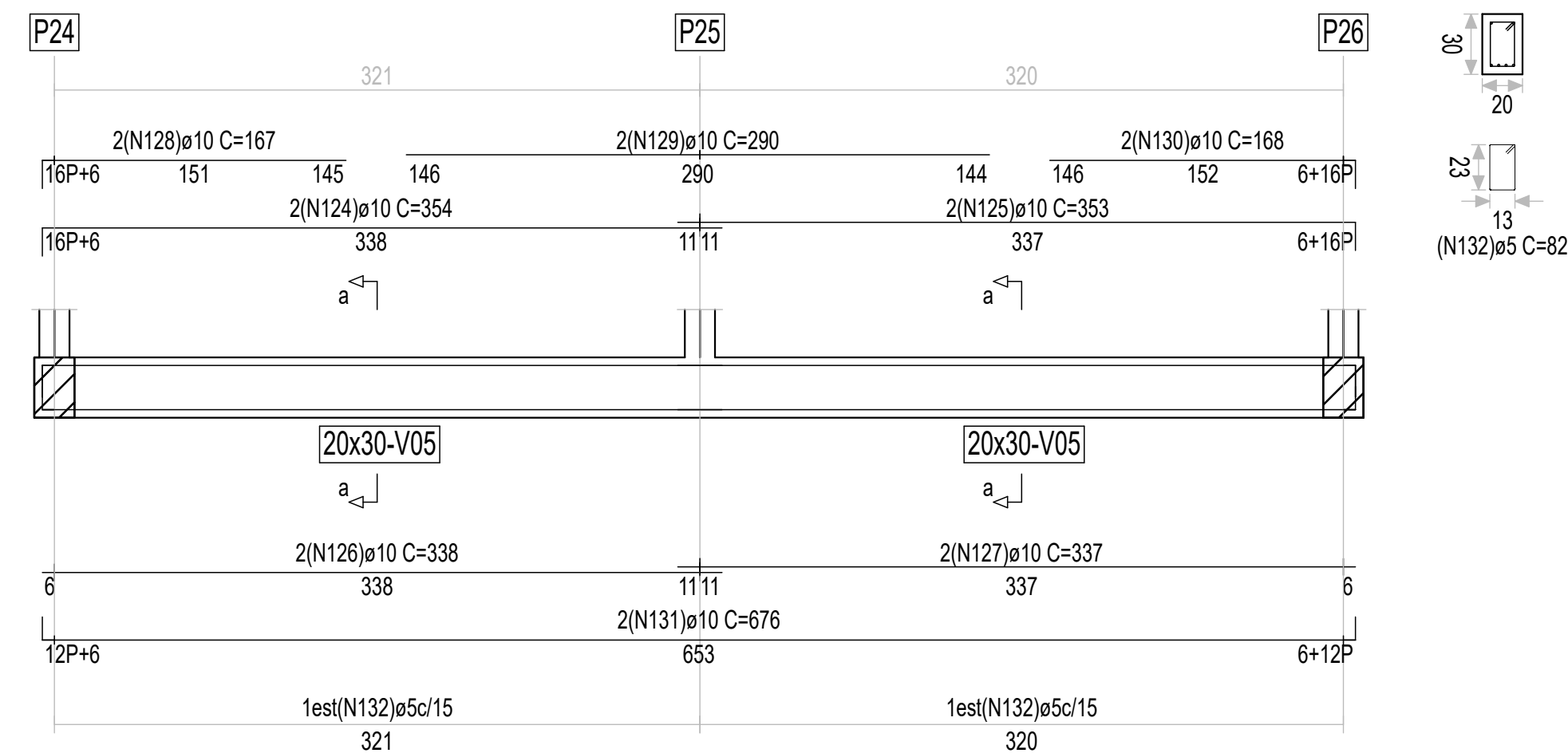


V04



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V04	253	2	ø10	16	599	16	631	1262	8,030
	254	2	ø10	16	599	16	631	1198	7,622
	255	2	ø10	16	211	16	227	454	2,889
	256	1	ø10	16	121	16	137	137	0,872
	257	2	ø10	16	208	16	224	448	2,850
	258	1	ø10	16	118	16	134	134	0,853
	259	2	ø10	12	599	12	623	1246	7,928
	260	1	ø10	12	347	12	363	347	2,208
	261	40	ø5				82	3280	5,217
								Total+10,0%	42,316

V05

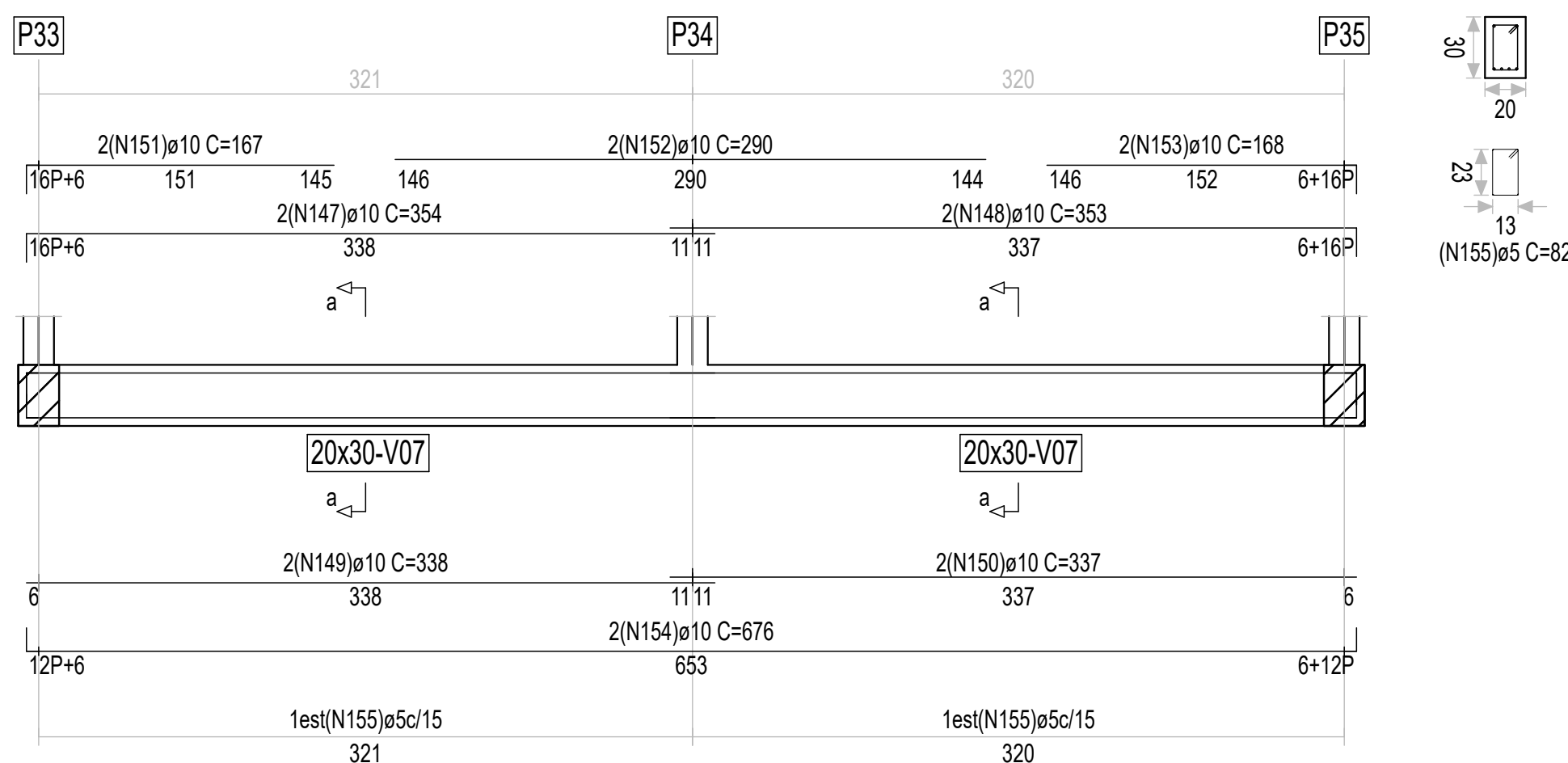


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V05	124	2	ø10	16	338	16	354	708	4,505
	125	2	ø10	16	337	16	353	706	4,492
	126	2	ø10	16	338	16	354	676	4,301
	127	2	ø10	16	337	16	353	674	4,288
	128	2	ø10	16	151	16	167	334	2,125
	129	2	ø10	16	290	16	306	580	3,690
	130	2	ø10	12	152	12	164	336	2,138
	131	2	ø10	12	653	12	677	1354	8,615
	132	44	ø5				82	3608	5,739
								Total+10,0%	43,884

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 07/46

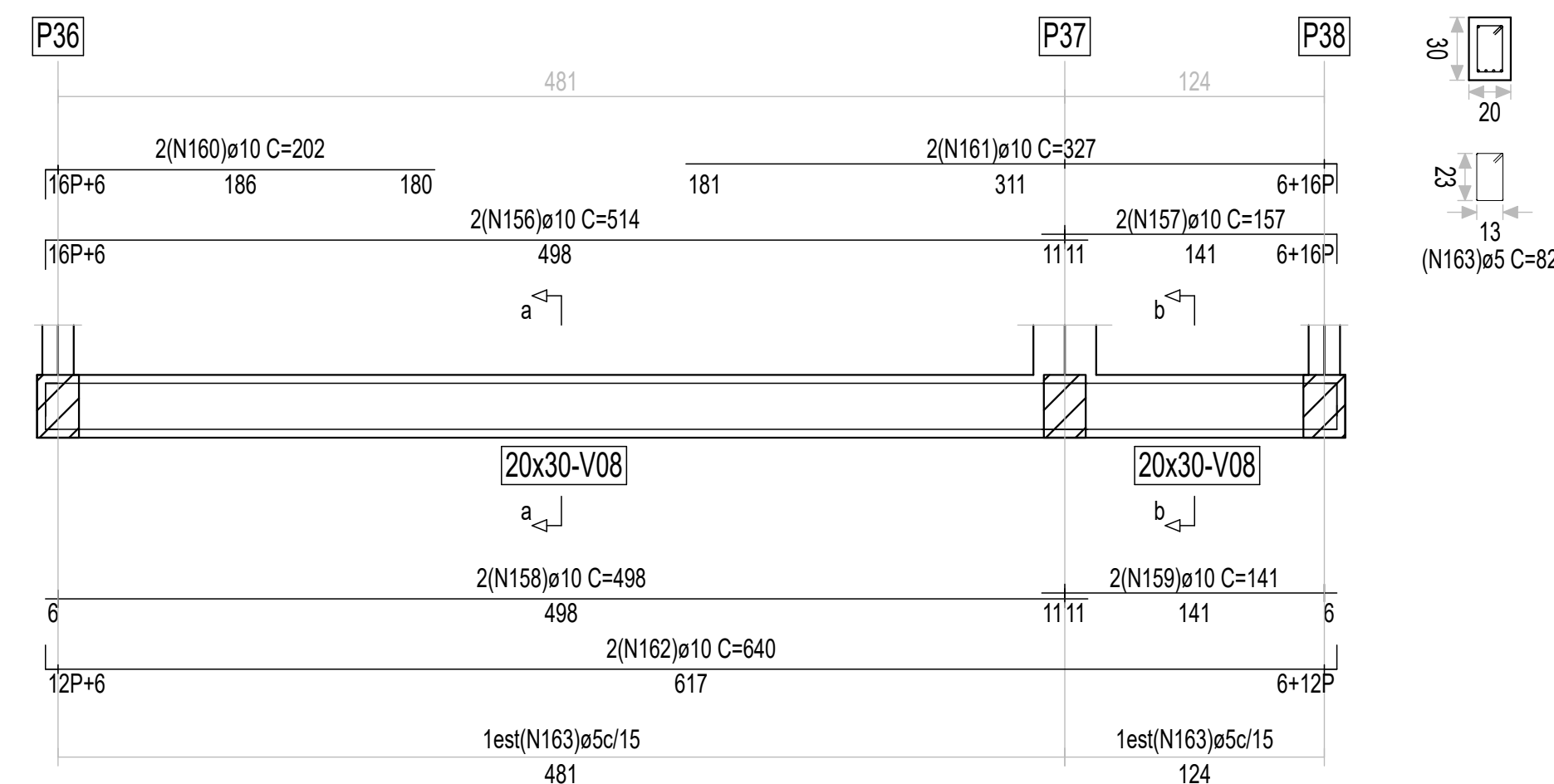
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V07



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V07	147	2	ø10	16	338	16	354	708	4,505
	148	2	ø10	16	337	16	353	706	4,492
	149	2	ø10	16	338	16	354	676	4,301
	150	2	ø10	16	337	16	353	674	4,288
	151	2	ø10	16	151	16	167	334	2,125
	152	2	ø10	16	290	16	306	580	3,690
	153	2	ø10	12	152	12	164	336	2,138
	154	2	ø10	12	653	12	677	1354	8,615
	155	44	ø5				82	3608	5,739
								Total+10,0%	43,884

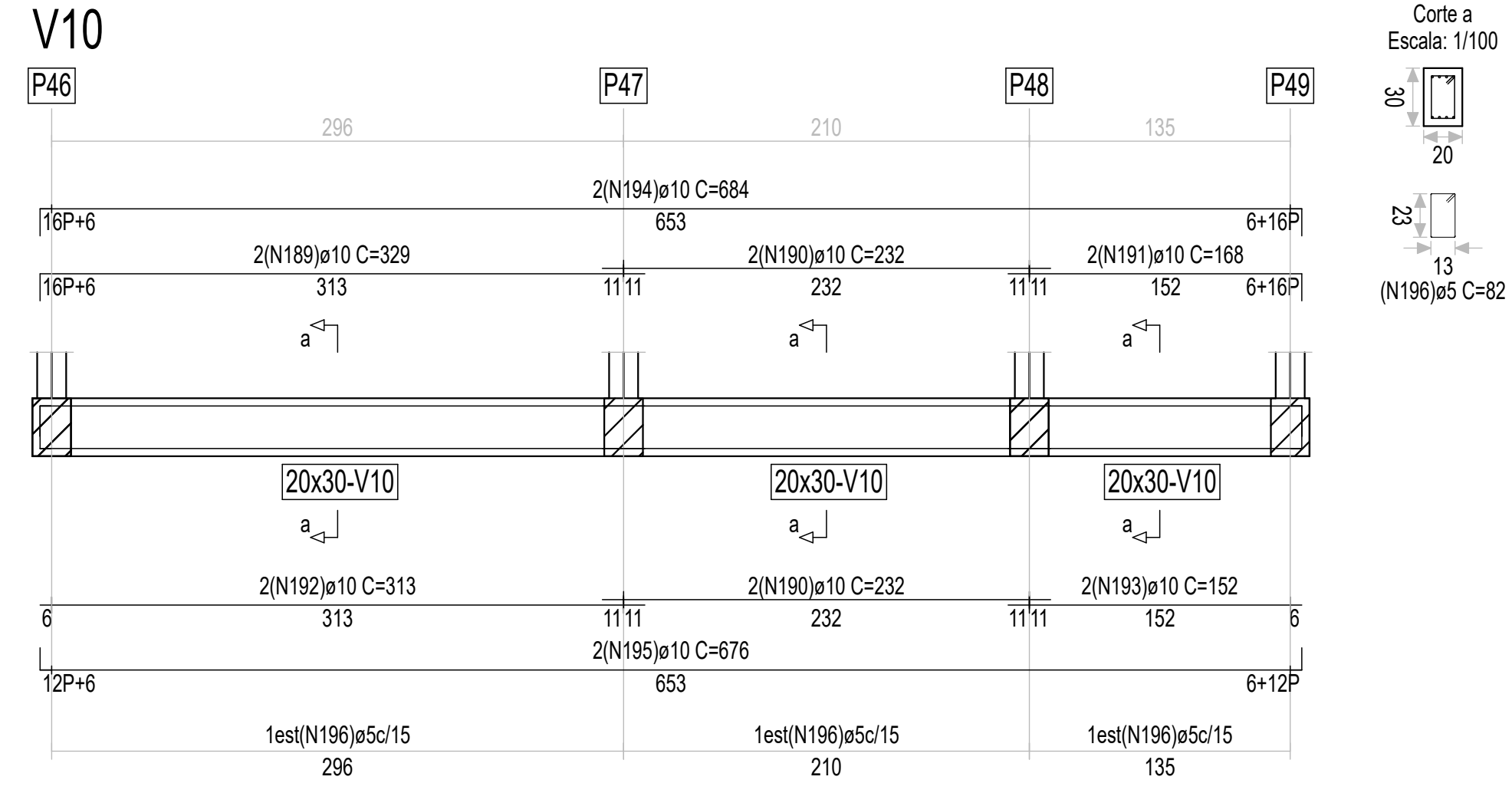
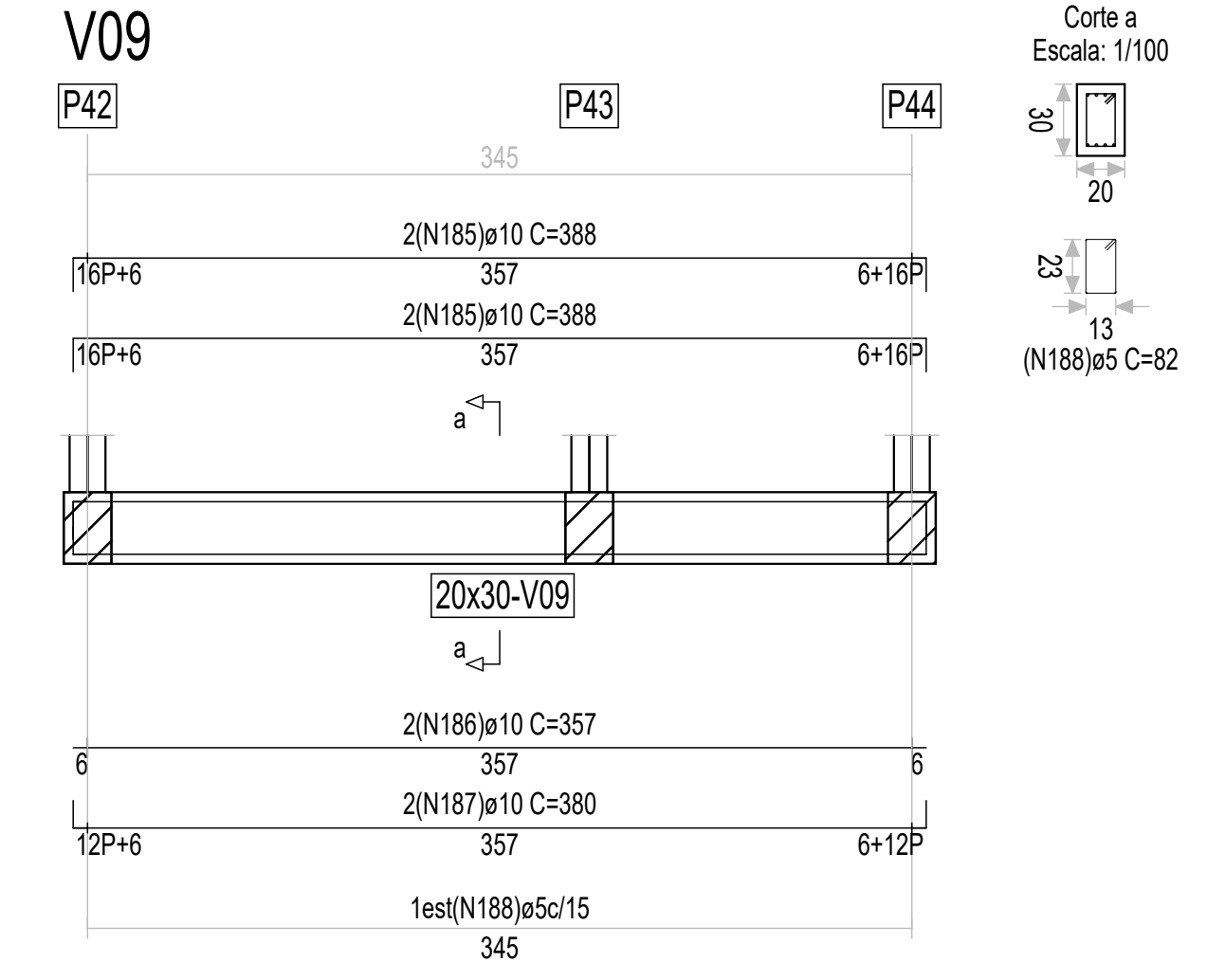
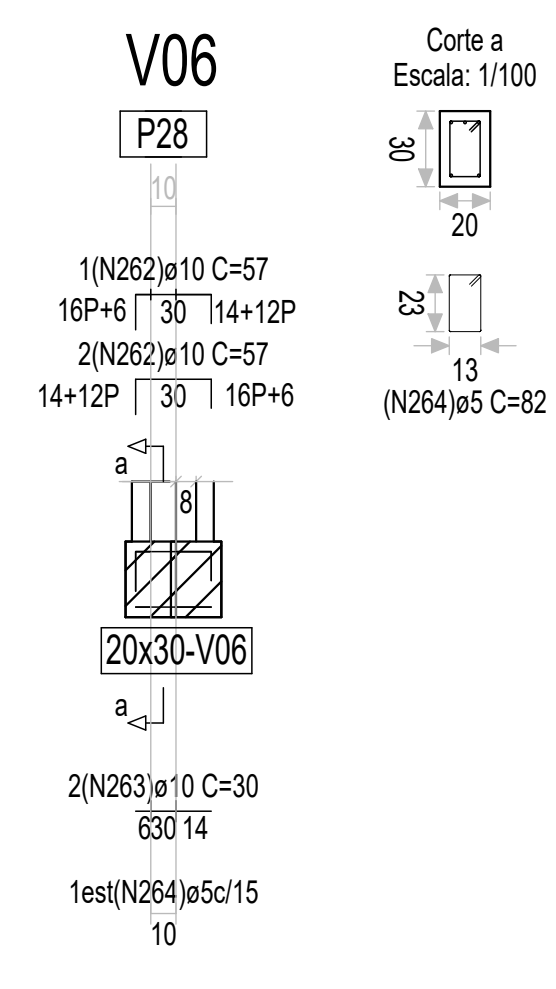
V08



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V08	156	2	ø10	16	498	16	514	1028	6,541
	157	2	ø10	16	141	16	157	314	1,998
	158	2	ø10	16	498	16	514	996	6,337
	159	2	ø10	16	141	16	157	282	1,794
	160	2	ø10	16	186	16	202	404	2,571
	161	2	ø10	12	311	12	327	654	4,161
	162	2	ø10	12	617	12	641	1282	8,157
	163	42	ø5				82	3444	5,478
								Total+10,0%	40,741

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 08/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



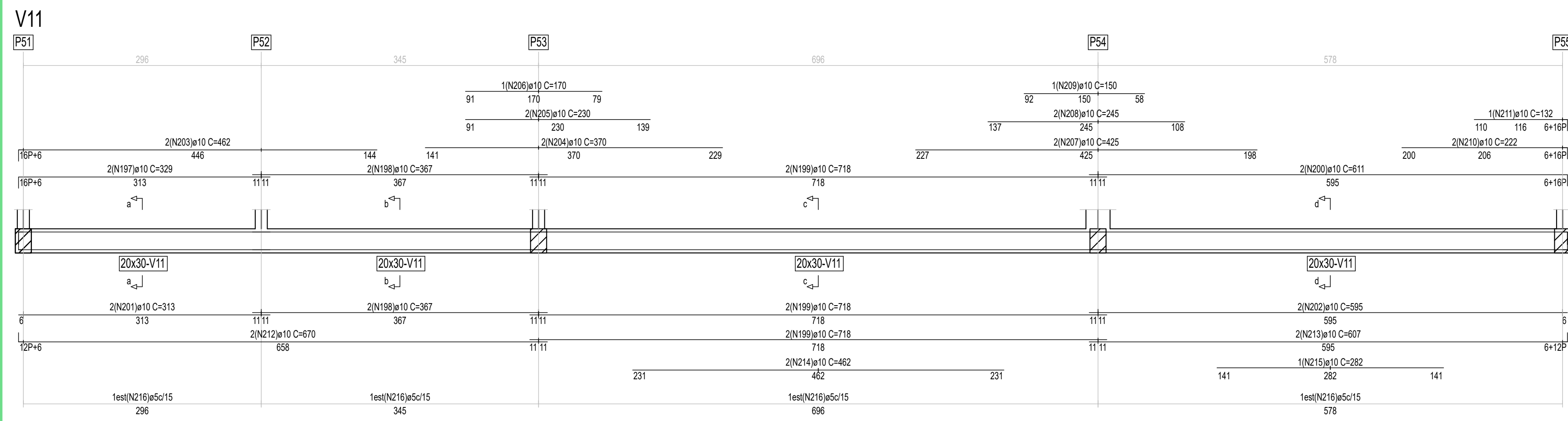
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V06	262	3	ø10	16	30	12	58	174	1,107
	263	2	ø10	30			30	60	0,382
	264	2	ø5				82	164	0,261
Total+10,0%									1,925

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V09	185	4	ø10	16	357	16	389	1556	9,900
	186	2	ø10		357		357	714	4,543
	187	2	ø10	12	357	12	381	762	4,848
	188	24	ø5				82	1968	3,130
Total+10,0%									24,663

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V10	189	2	ø10	16	313	16	329	658	4,187
	190	4	ø10		232		232	928	5,905
	191	2	ø10		152	16	168	336	2,138
	192	2	ø10		313		313	626	3,983
	193	2	ø10		152		152	304	1,934
	194	2	ø10	16	653	16	669	1332	8,717
	195	2	ø10	12	653	12	677	1354	8,615
	196	45	ø5				82	3690	5,870
Total+10,0%									45,485

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 09/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

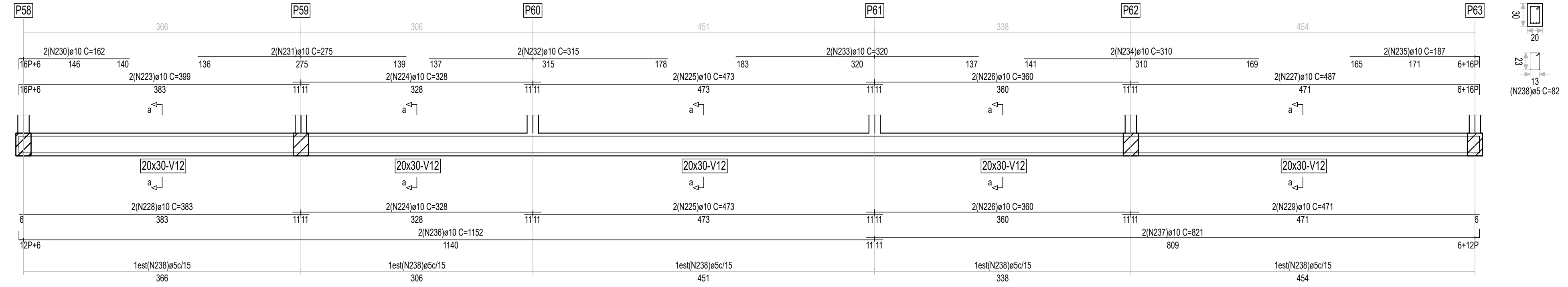


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V11	197	2	ø10	16	313	16	329	658	4,187
	198	4	ø10		367		367	1468	9,340
	199	6	ø10		718		718	4308	27,410
	200	2	ø10		595	16	611	1222	7,775
	201	2	ø10		313		313	626	3,983
	202	2	ø10		595		595	1190	7,572
	203	2	ø10	16	446	16	462	924	5,879
	204	2	ø10		370		370	740	4,708
	205	2	ø10		230		230	460	2,927
	206	1	ø10		170		170	170	1,082
	207	2	ø10		425		425	850	5,408
	208	2	ø10		245		245	490	3,118
	209	1	ø10		150		150	150	0,954
	210	2	ø10	16	222	16	238	474	3,025
	211	1	ø10	16	132	16	148	132	0,840
	212	2	ø10	12	658	12	674	1340	8,526
	213	2	ø10		595		595	1190	7,572
	214	2	ø10		462		462	924	5,879
	215	1	ø10		282		282	282	1,794
	216	130	ø5				82	10660	16,957
Total+10,0%									141,778

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 10/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V12



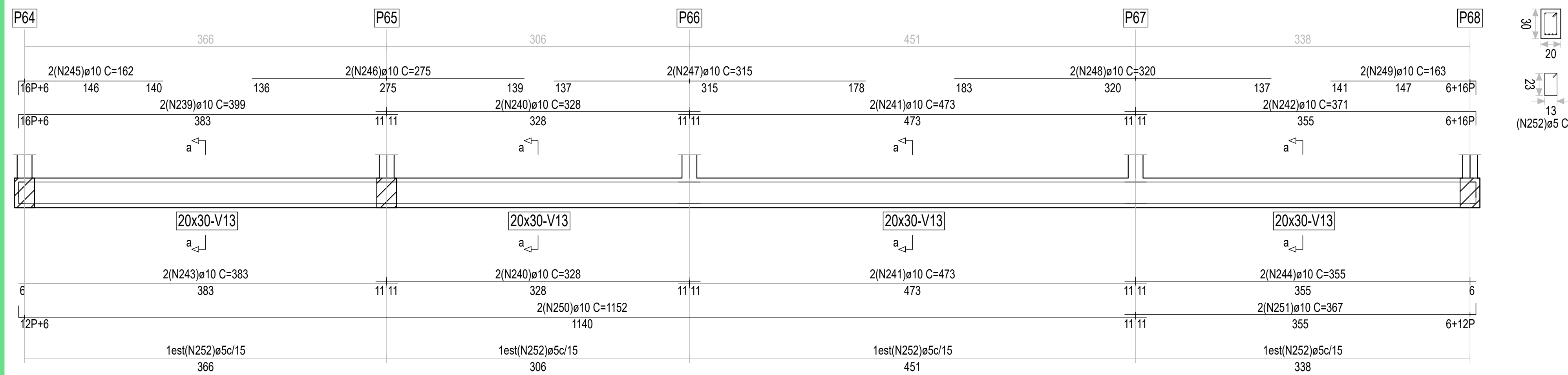
Corte a  
Escala: 1/100  
20  
13  
(N238)ø5 C=82

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V12	223	2	ø10	16	383	399	798	5,077
	224	4	ø10		328	328	1312	8,348
	225	4	ø10		473	473	1892	12,038
	226	4	ø10		360	360	1440	9,162
	227	2	ø10	16	471	487	974	6,197
	228	2	ø10		383	383	766	4,874
	229	2	ø10		471	471	942	5,994
	230	2	ø10	16	146	162	324	2,062
	231	2	ø10		275	275	550	3,499
	232	2	ø10		315	315	630	4,008
	233	2	ø10		320	320	640	4,072
	234	2	ø10		310	310	620	3,945
	235	2	ø10	16	171	187	374	2,380
	236	2	ø10	12	1140	1152	2304	14,660
	237	2	ø10		809	821	1642	10,448
	238	131	ø5			82	10742	17,087
						Total+10,0%	125,237	

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 11/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V13



Corte a  
Escala: 1/100  
20  
13  
(N252)ø5 C=82

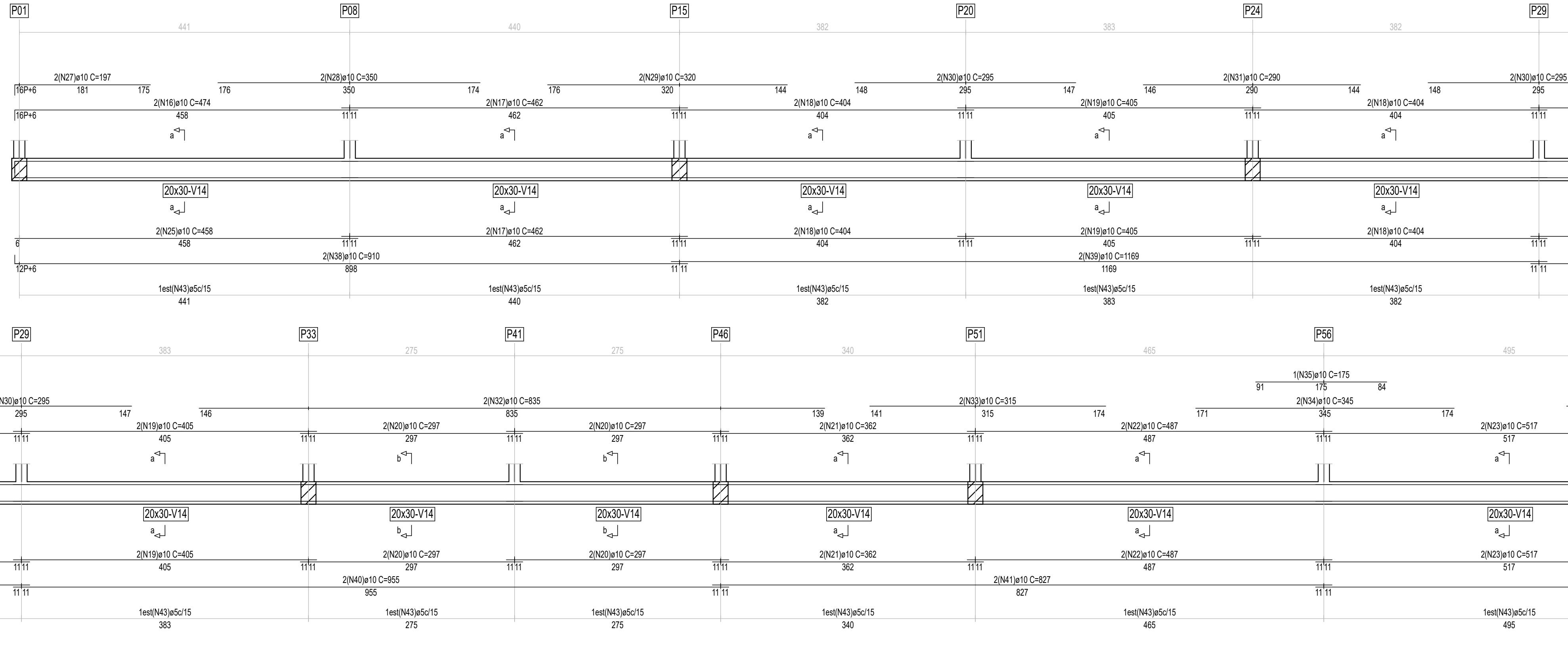
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V13	239	2	ø10	16	383	399	798	5,077
	240	4	ø10		328	328	1312	8,348
	241	4	ø10		473	473	1892	12,038
	242	2	ø10	16	355	371	742	4,721
	243	2	ø10		383	383	766	4,874
	244	2	ø10		355	355	710	4,517
	245	2	ø10	16	146	162	324	2,062
	246	2	ø10		275	275	550	3,499
	247	2	ø10		315	315	630	4,008
	248	2	ø10		320	320	640	4,072
	249	2	ø10	16	147	163	326	2,074
	250	2	ø10	12	1140	1152	2304	14,660
	251	2	ø10		355	367	734	4,670
	252	100	ø5			82	8200	13,043
						Total+10,0%	96,429	

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0  
ESCALA 1 : 30 12/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

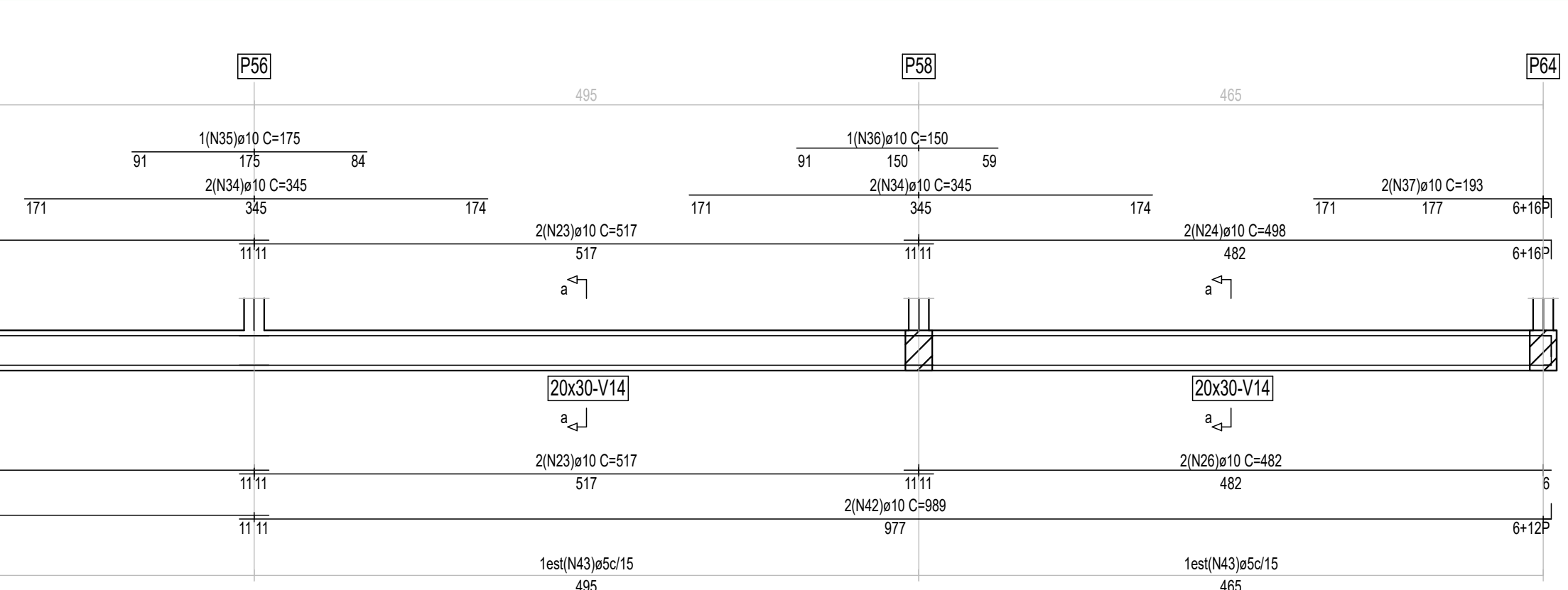


V14

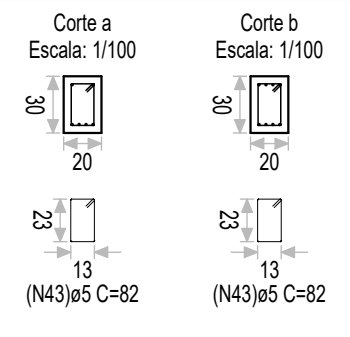


DETAHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 13/46

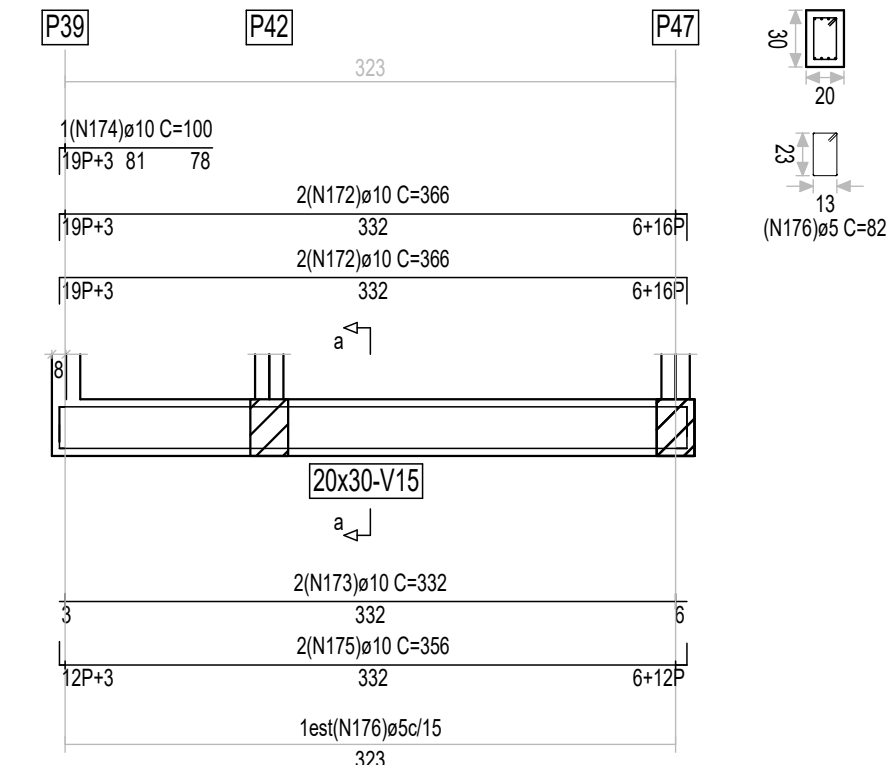
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)
V14	16	2	ø10	16	458	474	948	6,032
	17	4	ø10	16	462	462	1848	11,758
	18	8	ø10	16	404	404	3232	20,564
	19	8	ø10	16	405	405	3240	20,615
	20	8	ø10	16	297	297	2376	15,118
	21	4	ø10	16	362	362	1448	9,213
	22	4	ø10	16	487	487	1948	12,394
	23	4	ø10	16	517	517	2068	13,158
	24	2	ø10	16	482	498	996	6,337
	25	2	ø10	16	458	458	916	5,828
	26	2	ø10	16	482	482	964	6,134
	27	2	ø10	16	181	197	394	2,507
	28	2	ø10	16	350	350	700	4,454
	29	2	ø10	16	320	320	640	4,072
	30	4	ø10	16	295	295	1180	7,508
	31	2	ø10	16	290	290	580	3,690
	32	2	ø10	16	835	835	1670	10,626
	33	2	ø10	16	315	315	630	4,008
	34	4	ø10	16	345	345	1380	8,780
	35	1	ø10	16	175	175	175	1,113
	36	1	ø10	16	150	150	150	0,954
	37	2	ø10	16	177	193	386	2,456
	38	2	ø10	12	898	910	1820	11,580
	39	2	ø10	12	1169	1169	2338	14,876
	40	2	ø10	12	955	955	1910	12,153
	41	2	ø10	12	827	827	1654	10,524
	42	2	ø10	12	977	989	1978	12,585
	43	323	ø5	12	82	82	26486	42,130
Total+10,0%							309,284	



V15

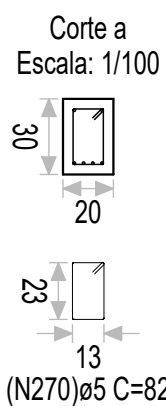
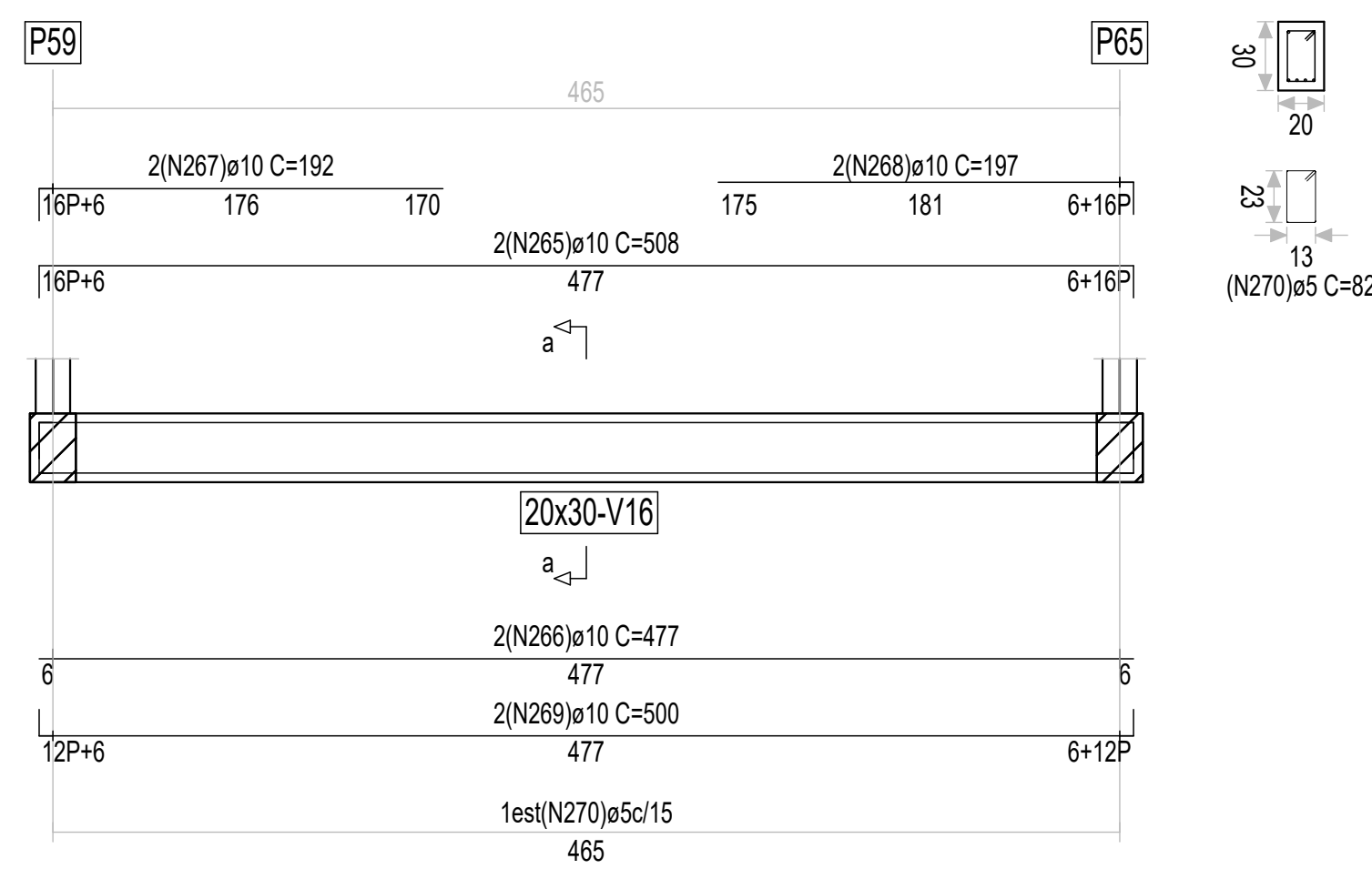


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)
V15	172	4	ø10	19	332	367	1468	9,340
	173	2	ø10	19	332	332	664	4,225
	174	1	ø10	19	81	100	100	0,636
	175	2	ø10	12	332	356	712	4,530
	176	23	ø5	12	82	82	1886	3,000
Total+10,0%							23,905	

DETAHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 14/46

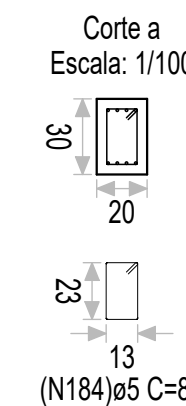
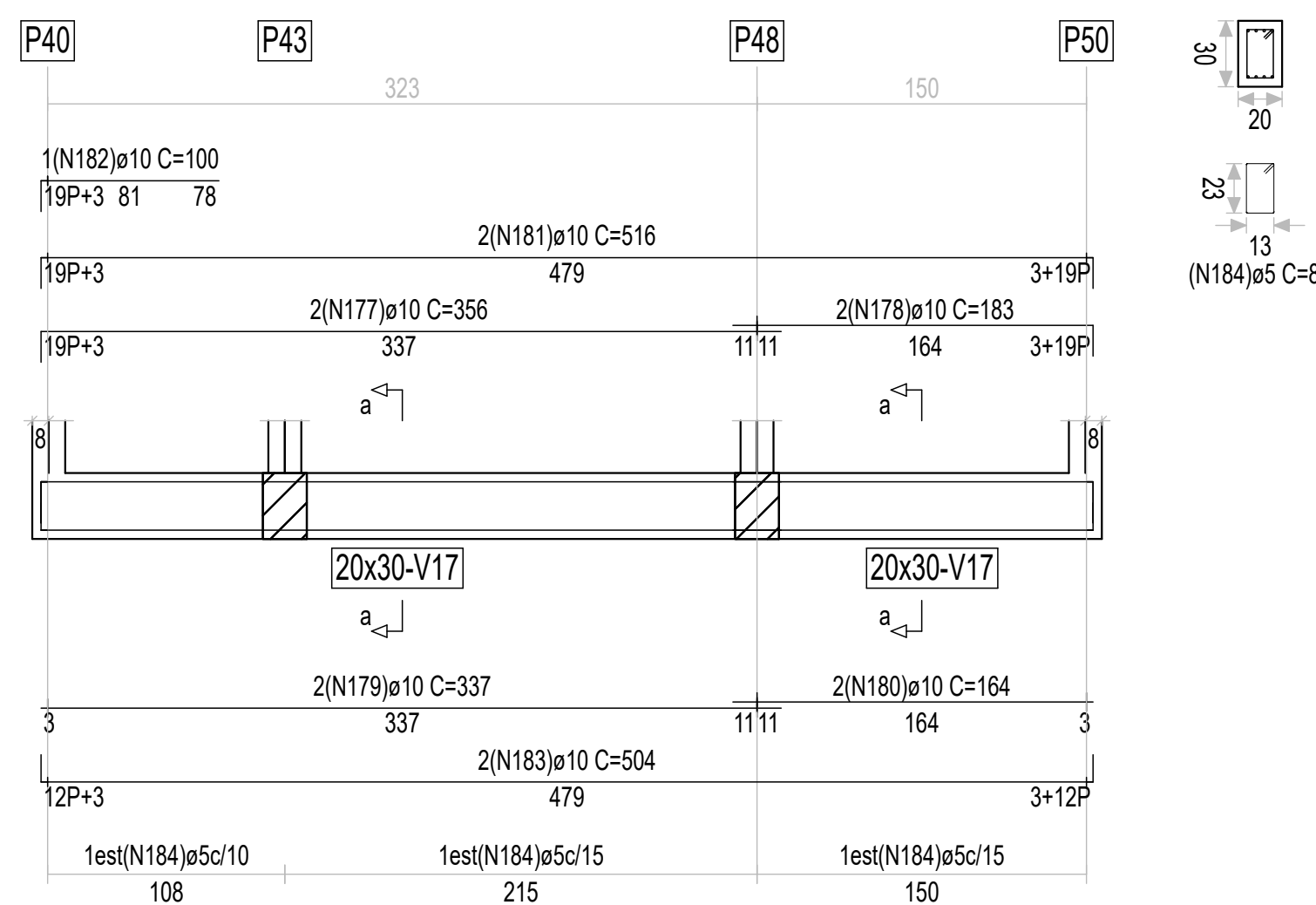
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

### V16



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V16	265	2	ø10	16	477	16	509	1018	6.477
	266	2	ø10	477	477		954	954	6.070
	267	2	ø10	16	176	192	384	384	2.443
	268	2	ø10	181	16	197	394	394	2.507
	269	2	ø10	12	477	12	501	1002	6.375
	270	32	ø5			82	2624	2624	4.174
							Total+10,0%	30.851	

### V17

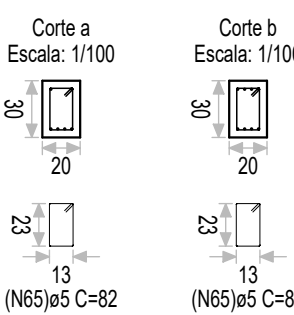
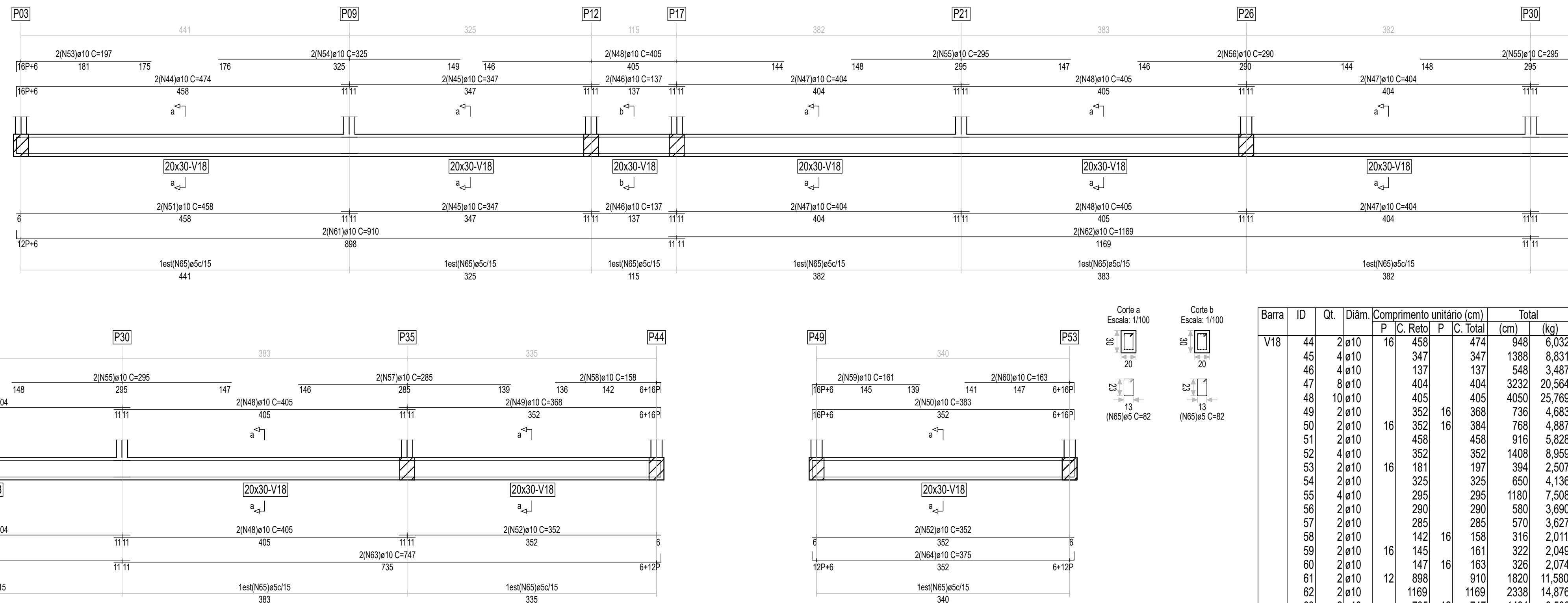


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V17	177	2	ø10	19	337	19	356	712	4.530
	178	2	ø10	164	19	183	366	366	2.329
	179	2	ø10	337	337		674	674	4.288
	180	2	ø10	164	164		328	328	2.087
	181	2	ø10	19	479	19	517	1034	6.579
	182	1	ø10	19	81	100	100	100	0.636
	183	2	ø10	12	479	12	503	1006	6.401
	184	37	ø5			82	3034	3034	4.826
							Total+10,0%	34.845	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMATURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 15/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

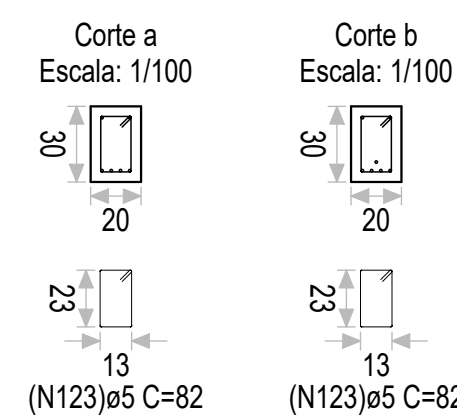
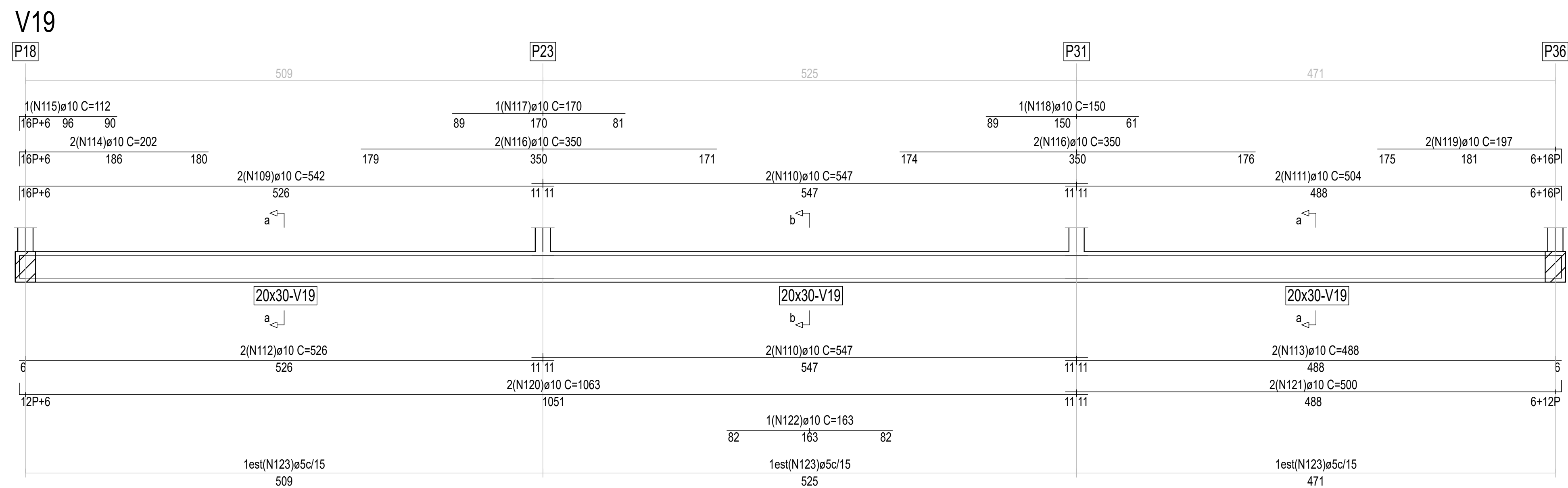
### V18



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V18	44	2	ø10	16	458	16	474	948	6.032
	45	4	ø10	347	347		1388	1388	8.831
	46	4	ø10	137	137		548	548	3.487
	47	8	ø10	404	404		3232	3232	20.564
	48	10	ø10	405	405		4050	4050	25.769
	49	2	ø10	352	16	368	736	736	4.683
	50	2	ø10	352	16	368	736	736	4.687
	51	2	ø10	458	458		916	916	5.828
	52	4	ø10	352	352		1408	1408	8.959
	53	2	ø10	181	197	394	2.507	2.507	
	54	2	ø10	325	325		650	650	4.136
	55	4	ø10	295	295		1180	1180	7.508
	56	2	ø10	290	290		580	580	3.690
	57	2	ø10	285	285		570	570	3.627
	58	2	ø10	142	16	158	316	316	2.011
	59	2	ø10	145	161	322	2.049	2.049	
	60	2	ø10	147	16	163	326	326	2.074
	61	2	ø10	898	910	1820	11.580	11.580	
	62	2	ø10	1169	1169	2338	14.876	14.876	
	63	2	ø10	735	12	747	1494	1494	9.506
	64	2	ø10	352	12	376	752	752	4.785
	65	210	ø5			82	17220	17220	27.391
							Total+10,0%	203.260	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMATURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 16/46

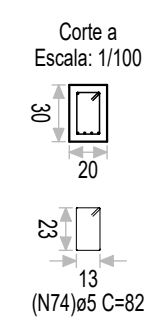
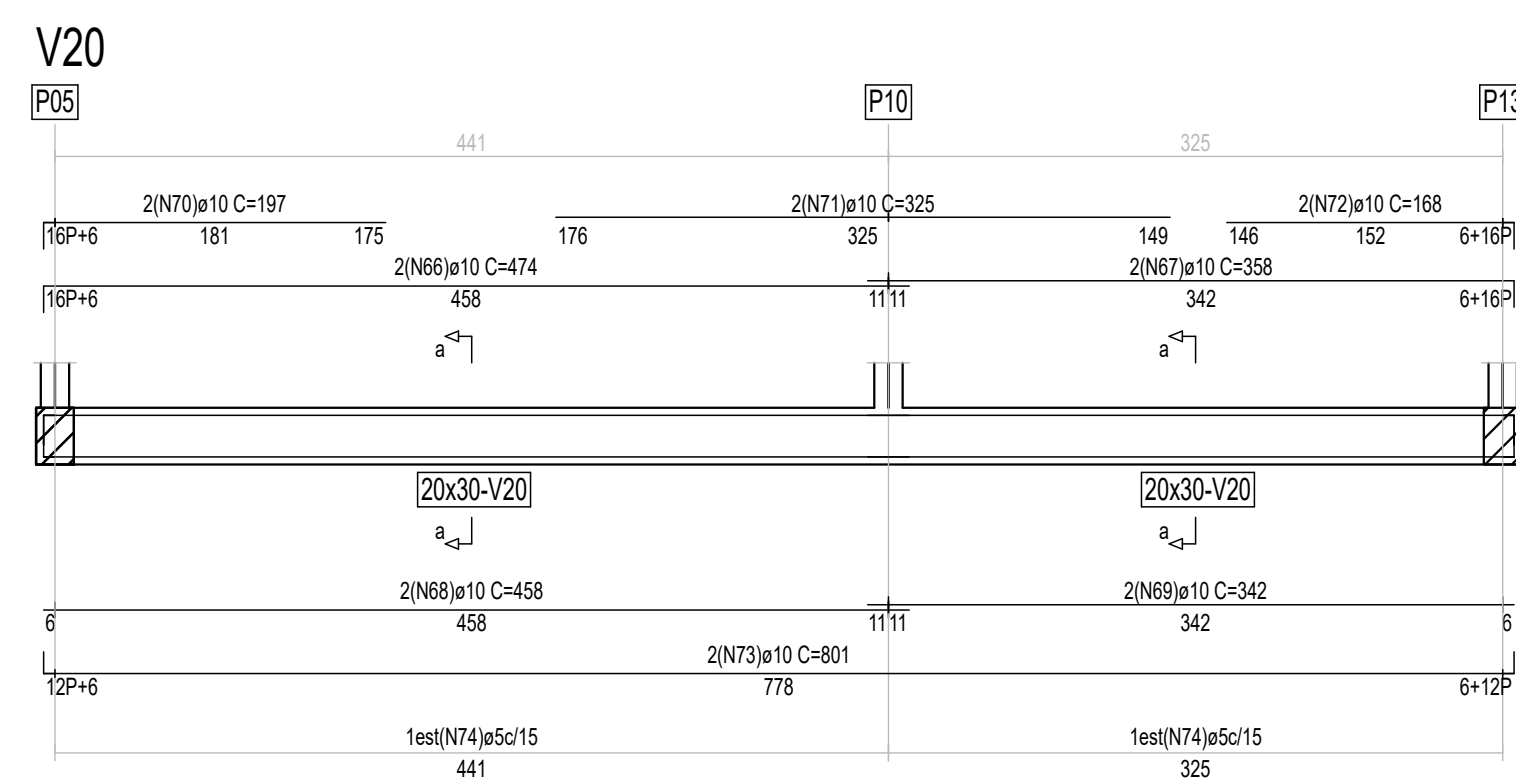
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



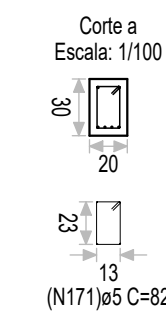
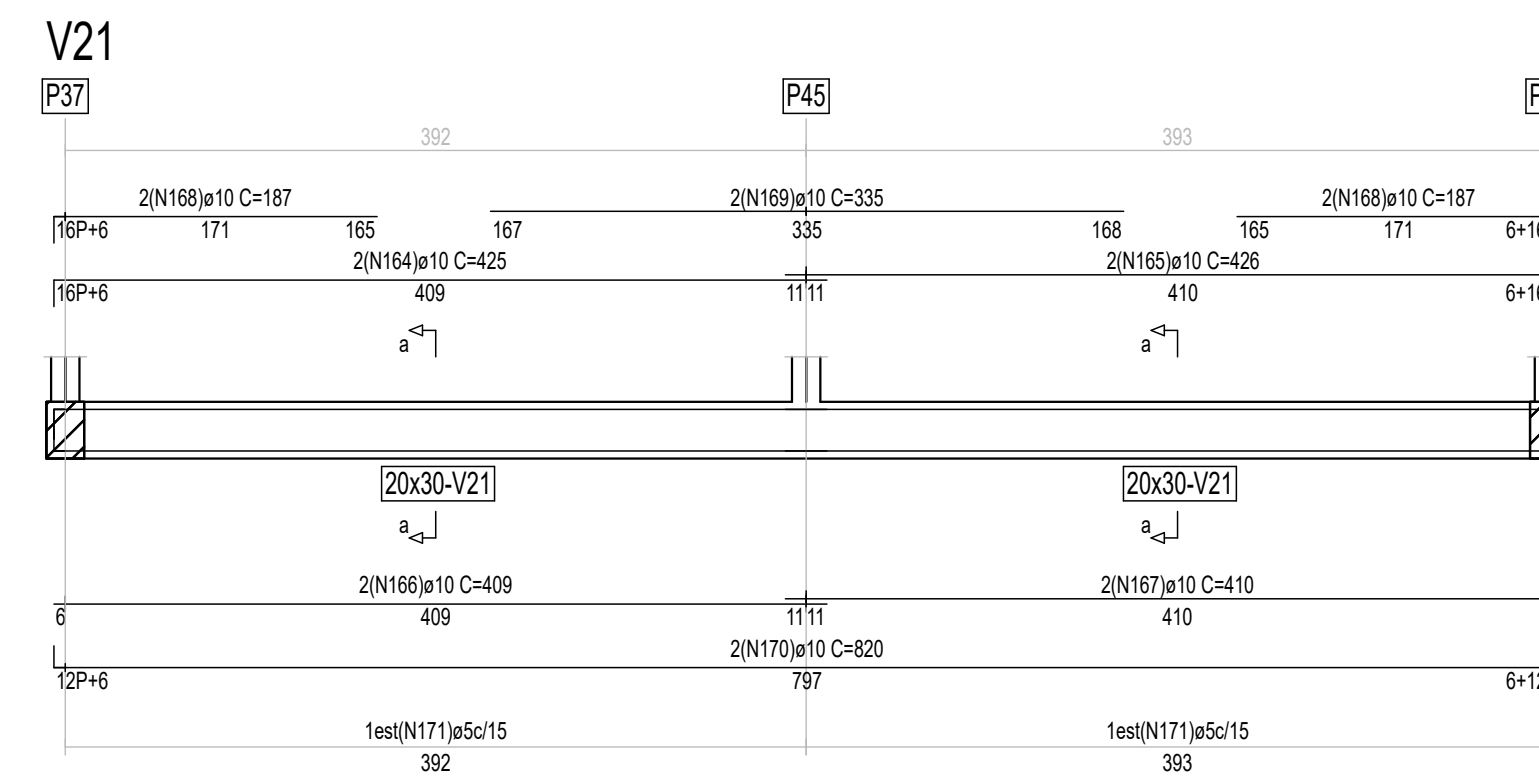
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V19	109	2	10	16	526	542	1084	6,897
	110	4	10		547	547	2188	13,922
	111	2	10	16	488	504	1008	6,414
	112	2	10		526	526	1052	6,694
	113	2	10		488	488	976	6,210
	114	2	10	16	186	202	404	2,571
	115	1	10	16	96	112	112	0,713
	116	4	10		350	350	1400	8,908
	117	1	10		170	170	170	1,082
	118	1	10		150	150	150	0,954
	119	2	10	16	181	197	394	2,507
	120	2	10	12	1051	1063	2126	13,527
	121	2	10		488	500	1000	6,363
	122	1	10		163	163	163	1,037
	123	103	5		82	82	8446	13,435
						Total+10,0%	100,357	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 17/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V21	164	2	10	16	409	425	850	5,408
	165	2	10		410	426	852	5,421
	166	2	10		409	409	818	5,205
	167	2	10		410	410	820	5,217
	168	4	10	16	171	187	748	4,759
	169	2	10		335	335	670	4,263
	170	2	10	12	797	821	1642	10,448
	171	54	5		82	82	4428	7,043
						Total+10,0%	52,541	



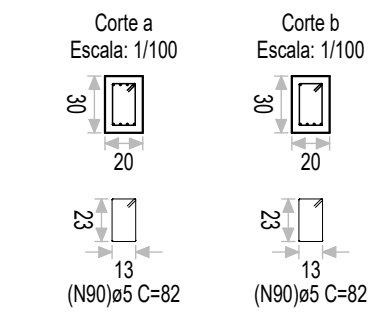
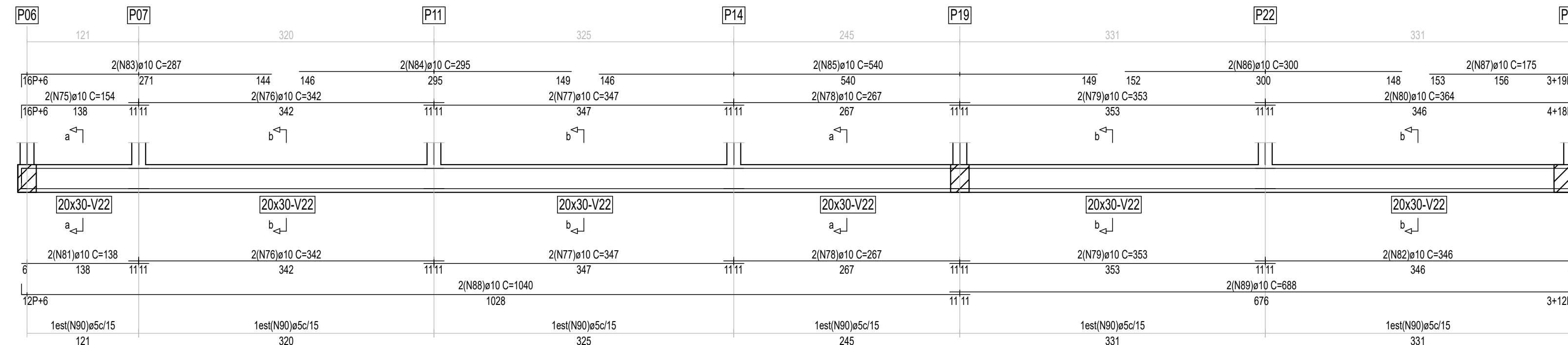
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V20	66	2	10	16	458	474	948	6,032
	67	2	10		342	358	716	4,556
	68	2	10		458	458	916	5,828
	69	2	10		342	342	684	4,352
	70	2	10	16	181	197	394	2,507
	71	2	10		325	325	650	4,136
	72	2	10	16	152	168	336	2,138
	73	2	10	12	778	802	1604	10,206
	74	52	5		82	82	4284	6,783
						Total+10,0%	51,193	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 18/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



V22

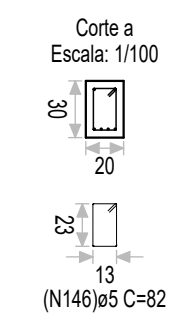
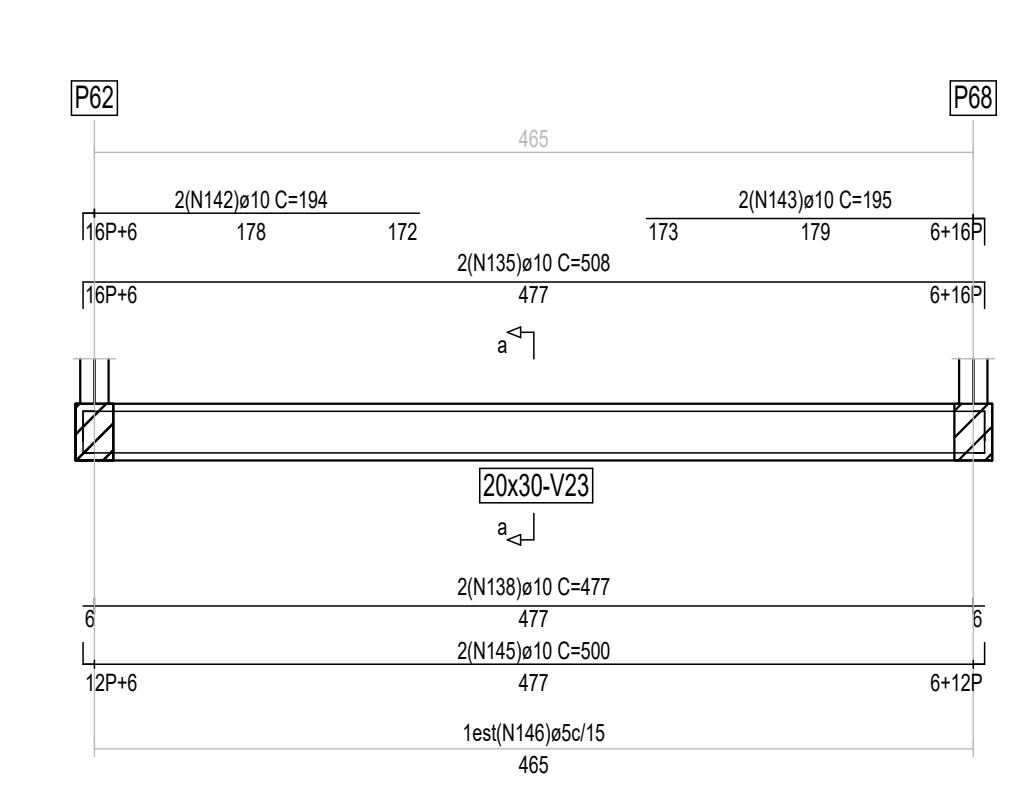
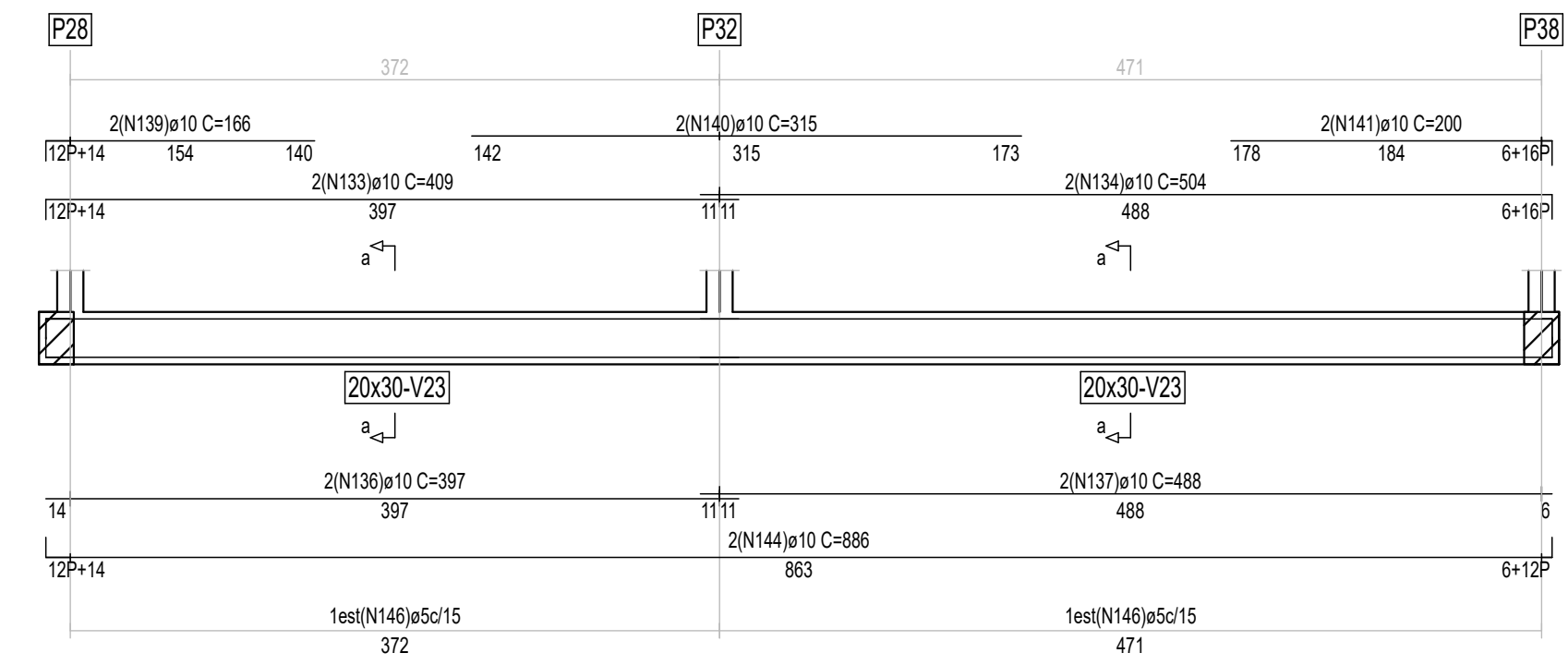


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V22	75	2	ø10	16	138	154	308	1,960
	76	4	ø10		342	342	1368	8,704
	77	4	ø10		347	347	1388	8,831
	78	4	ø10		267	267	1068	6,795
	79	4	ø10		353	353	1412	8,984
	80	2	ø10	18	364	728	4,632	
	81	2	ø10		138	276	1,756	
	82	2	ø10		346	692	4,403	
	83	2	ø10	16	271	542	3,534	
	84	2	ø10		295	590	3,754	
	85	2	ø10		540	1080	6,872	
	86	2	ø10		300	600	3,818	
	87	2	ø10	19	175	350	2,227	
	88	2	ø10	12	1028	2056	13,234	
	89	2	ø10		676	1352	8,755	
	90	116	ø5		82	9512	15,130	
						Total+10,0%	113,857	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 19/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V23

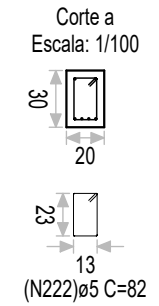
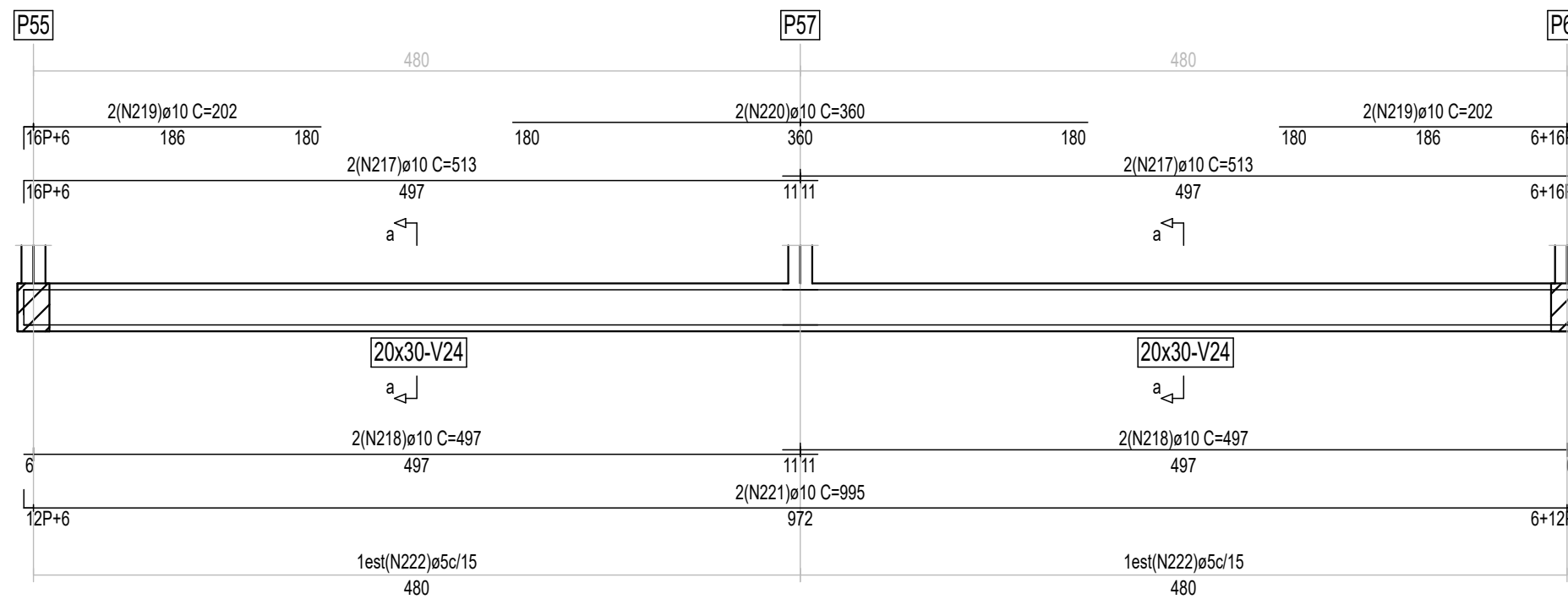


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V23	133	2	ø10	12	397	409	818	5,205
	134	2	ø10		488	976	6,414	
	135	2	ø10	16	477	954	6,477	
	136	2	ø10		397	794	5,052	
	137	2	ø10		488	976	6,210	
	138	2	ø10		477	954	6,070	
	139	2	ø10	12	154	308	2,112	
	140	2	ø10		315	630	4,008	
	141	2	ø10	16	184	368	2,545	
	142	2	ø10		178	356	2,469	
	143	2	ø10	16	179	358	2,481	
	144	2	ø10	12	863	1726	11,287	
	145	2	ø10	12	477	954	6,375	
	146	90	ø5		82	7380	11,739	
						Total+10,0%	86,290	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 20/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

# V24



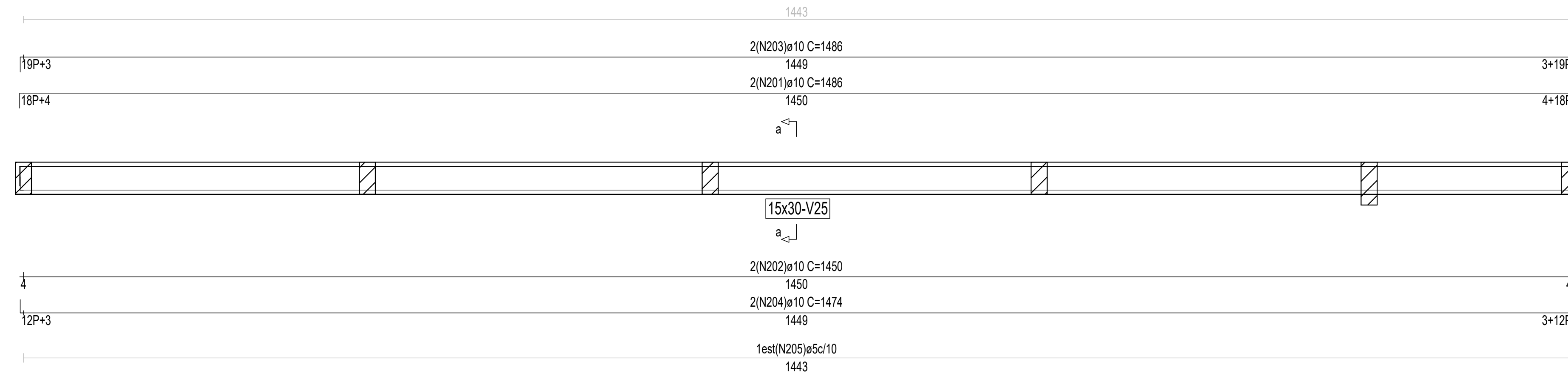
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V24	217	4	ø10	16	497		513	2052	13,056
	218	4	ø10		497		497	1988	12,649
	219	4	ø10	16	186		202	808	5,141
	220	2	ø10		360		360	720	4,581
	221	2	ø10	12	972	12	996	1992	12,674
	222	66	ø5				82	5412	8,609
Total+10,0%								62,381	

## AÇO TOTAL DAS VIGAS BALDRAME

Total+10,0% (kg)	
Aço CA-50 N 5098 Kg/cm <sup>2</sup>	
ø5	271,603
ø10	1591,199
<b>Total</b>	<b>1862,802</b>

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS BALDRAME PLANO 0**  
 ESCALA 1 : 30 21/46

# V25



Corte a  
Escala: 1/100

Corte b  
Escala: 1/100

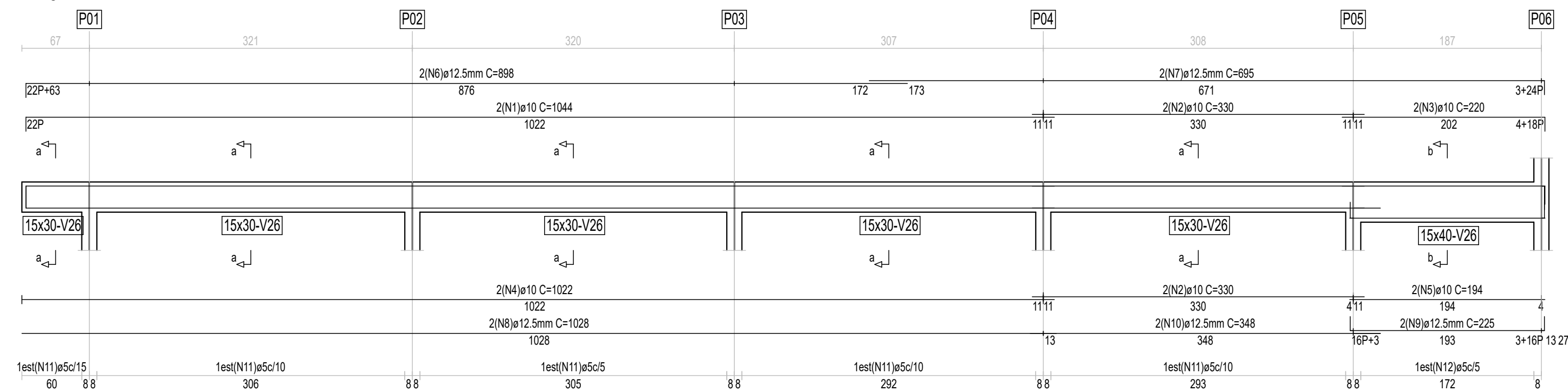
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)
V25	201	2	ø10	18	1450	1486	2972	18,910
	202	2	ø10	19	1450	1450	2900	18,452
	203	2	ø10	19	1449	1487	2974	18,923
	204	2	ø10	12	1449	1473	2946	18,744
	205	145	ø5			72	10440	16,607
							Total+10,0%	100,799

DETAHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

22/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

# V26



Corte a  
Escala: 1/100

Corte b  
Escala: 1/100

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total	
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)
V26	1	2	ø10	22	1022	1044	2088	13,285
	2	4	ø10		330	330	1320	8,399
	3	2	ø10	18	202	220	440	2,800
	4	2	ø10		1022	1022	2044	13,005
	5	2	ø10		194	194	388	2,469
	6	2	ø12.5mm	22	876	898	1796	17,855
	7	2	ø12.5mm	24	671	695	1390	13,819
	8	2	ø12.5mm		1028	1028	2056	20,440
	9	2	ø12.5mm	16	193	225	450	4,474
	10	2	ø12.5mm		348	348	696	6,919
	11	156	ø5			72	11232	17,866
	12	34	ø5			92	3128	4,976
							Total+10,0%	138,940

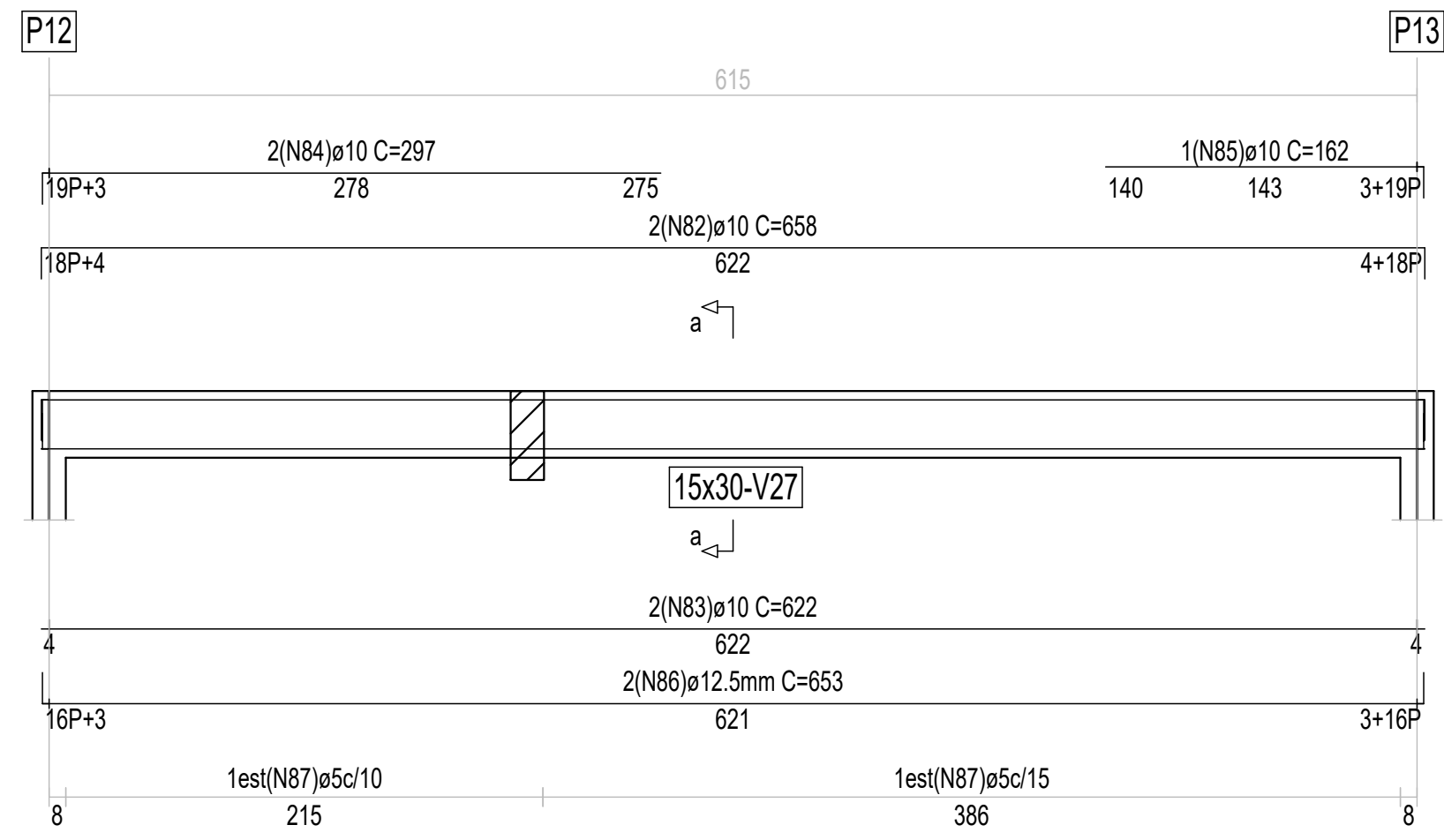
DETAHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

23/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



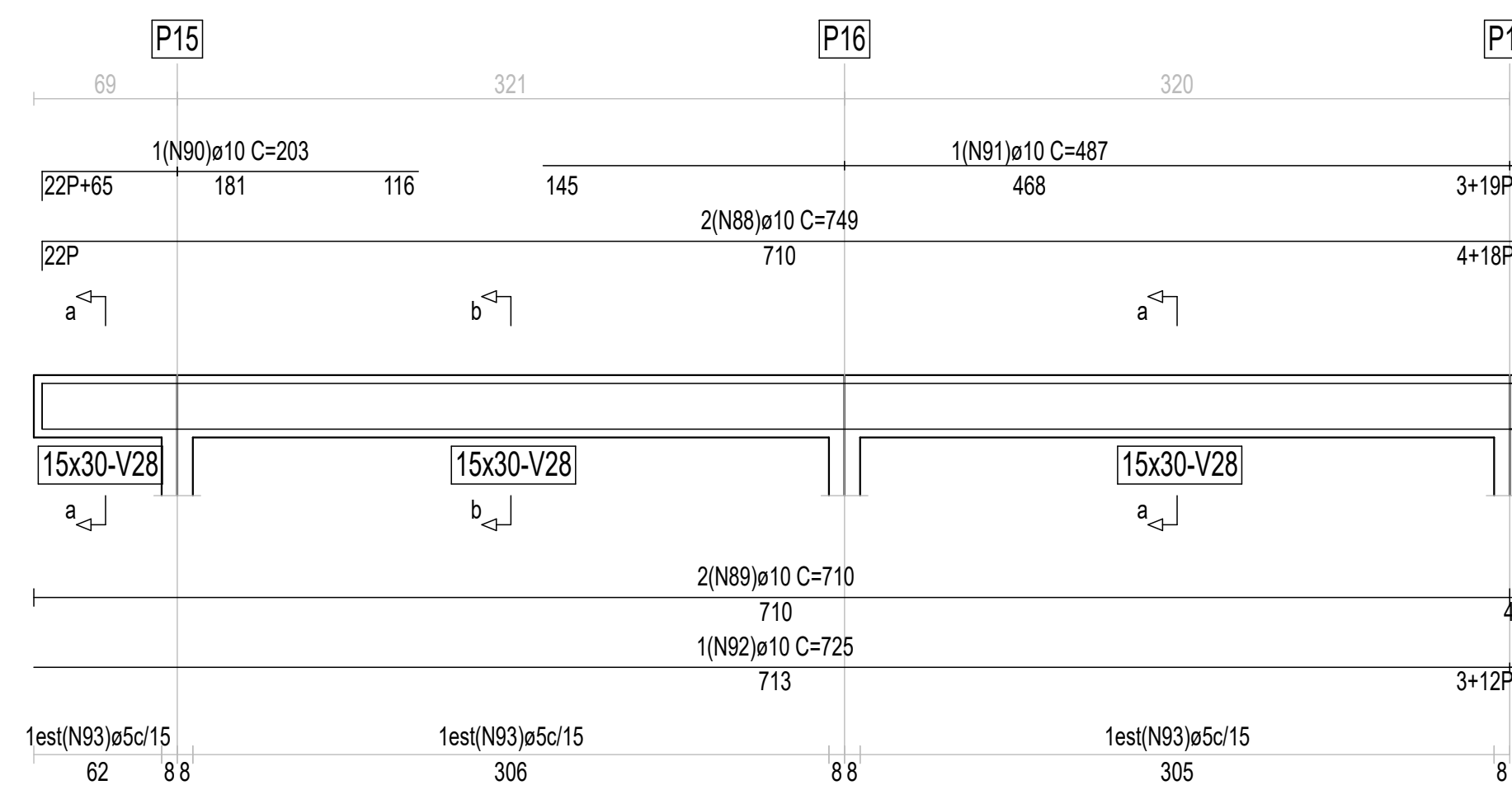
### V27



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V27	82	2	ø10	18	622	18	658	1316	8,373
	83	2	ø10		622		622	1244	7,915
	84	2	ø10	19	278	19	297	594	3,779
	85	1	ø10		143	19	162	162	1,031
	86	2	ø12.5mm	16	621	16	653	1306	12,984
	87	48	ø5				72	3456	5,497
	Total+10,0%							43.537	

Corte a  
Escala: 1/100

### V28



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V28	88	2	ø10	22	710	18	750	1500	9,544
	89	2	ø10		710		710	1420	9,035
	90	1	ø10	22	181	203	203	1,292	
	91	1	ø10		468	19	487	487	3,099
	92	1	ø10		713	12	725	725	4,613
	93	47	ø5				72	3384	5,383
	Total+10,0%							36.262	

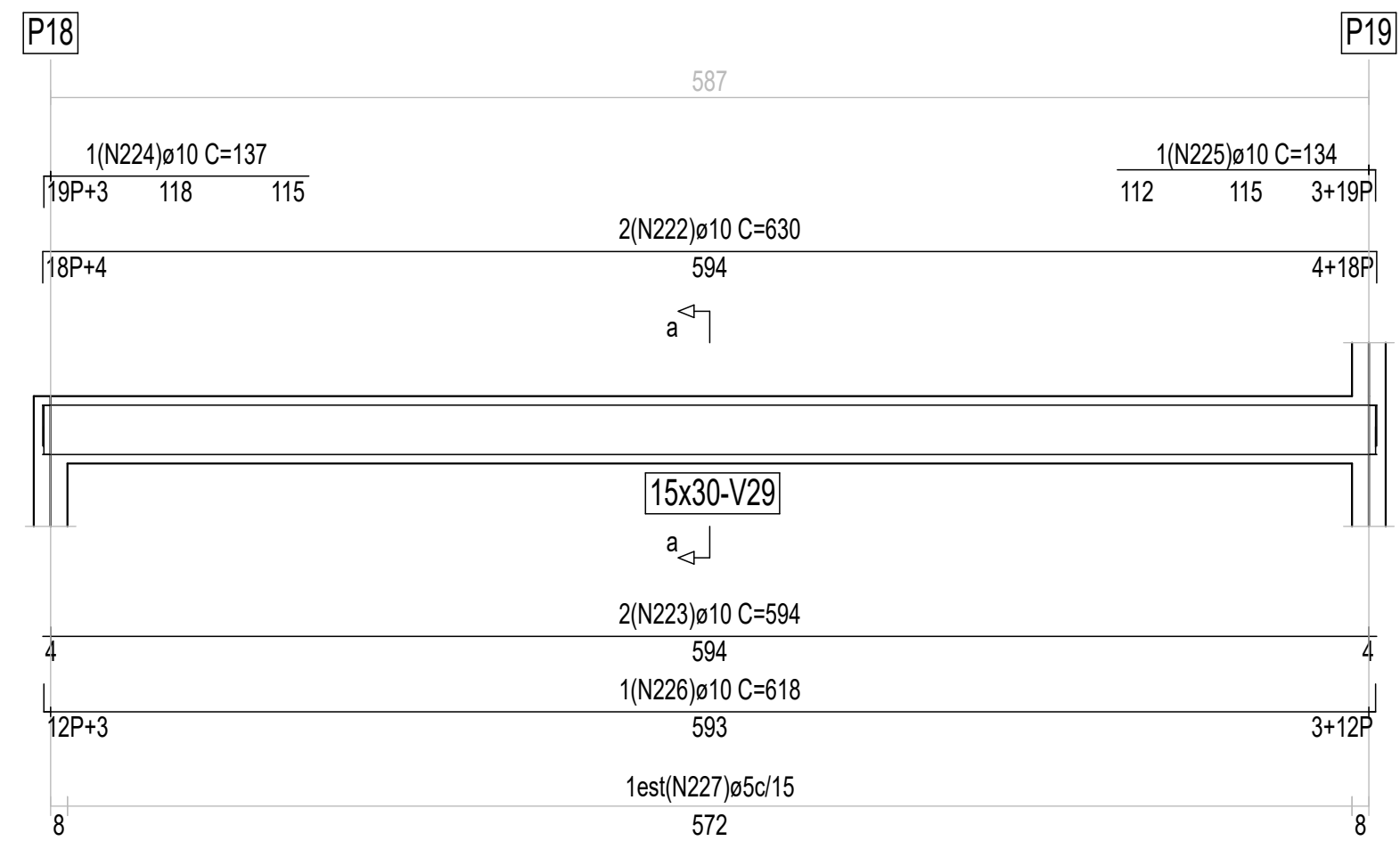
Corte a  
Escala: 1/100

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

24/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

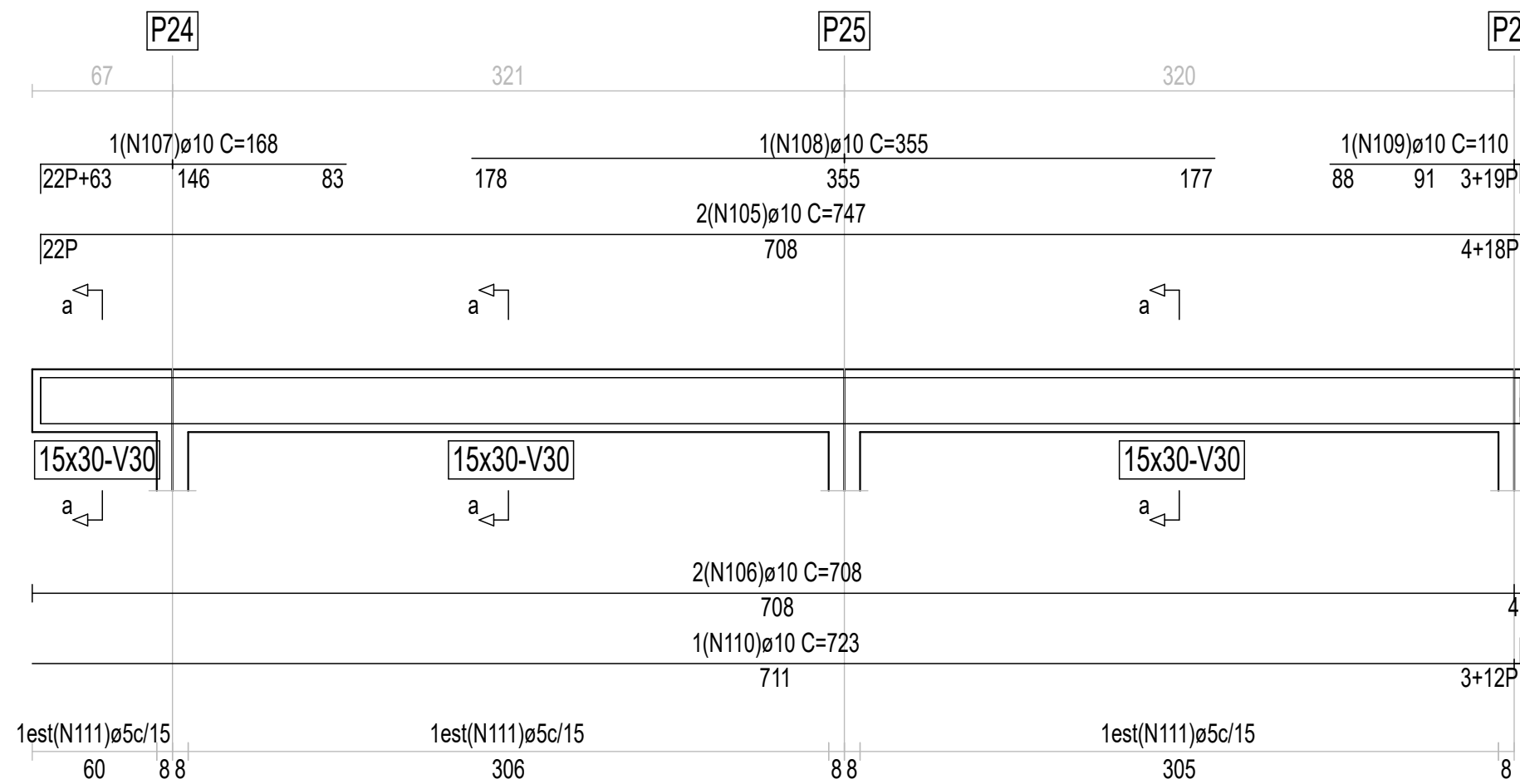
### V29



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V29	222	2	ø10	18	594	18	630	1260	8,017
	223	2	ø10		594		594	1188	7,559
	224	1	ø10	19	118	137	137	853	
	225	1	ø10		115	19	134	134	0,853
	226	1	ø10	12	593	12	617	617	3,926
	227	39	ø5				72	2808	4,467
	Total+10,0%							28.264	

Corte a  
Escala: 1/100

### V30



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P C. Total	(cm)	(kg)	
V30	105	2	ø10	22	708	18	748	1496	9,519
	106	2	ø10		708		708	1416	9,010
	107	1	ø10	22	146	168	168	1,069	
	108	1	ø10		355	355	355	2,259	
	109	1	ø10		91	19	110	110	0,700
	110	1	ø10		711	12	723	723	4,600
	111	47	ø5				72	3384	5,383
	Total+10,0%							35.794	

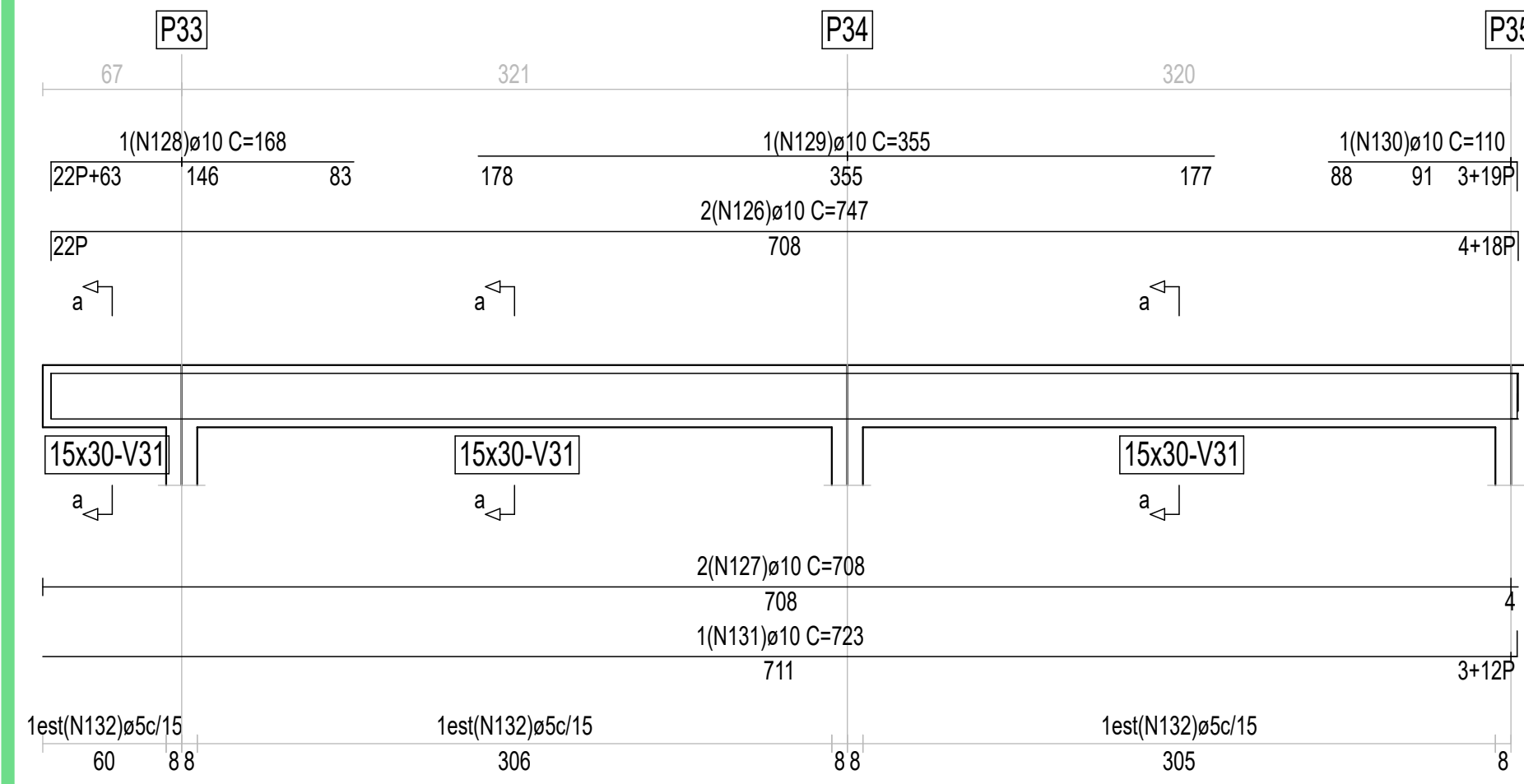
Corte a  
Escala: 1/100

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

25/46

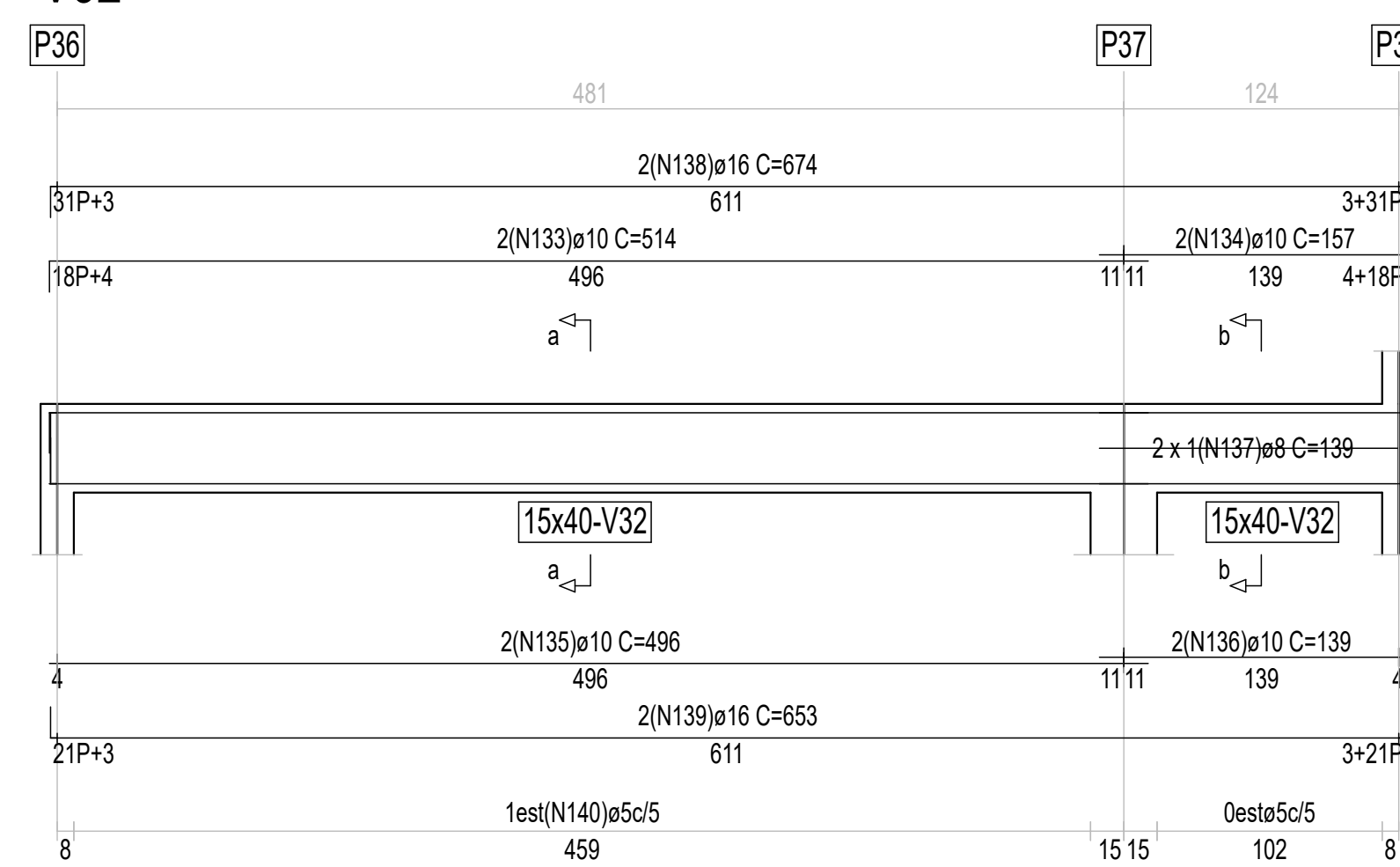
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V31



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V31	126	2	ø10	22	708	18	748	1496	9,519
	127	2	ø10		708		708	1416	9,010
	128	1	ø10	22	146		168	168	1,069
	129	1	ø10		355		355	355	2,259
	130	1	ø10		91	19	110	110	0,700
	131	1	ø10		711	12	723	723	4,600
	132	47	ø5				72	3384	5,383
							Total+10,0%		35,794

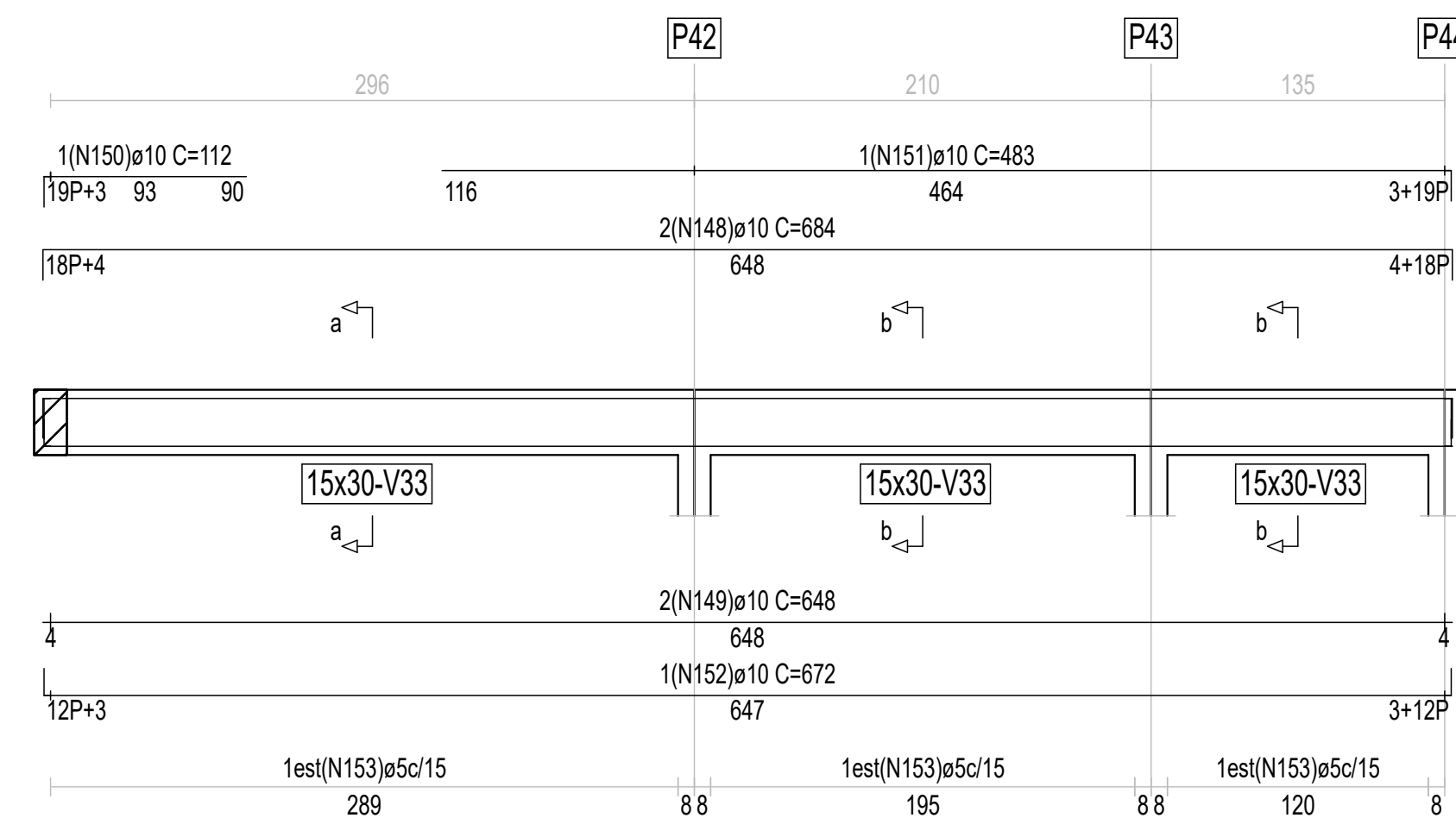
V32



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V32	133	2	ø10	18	496	514	1028	6,541	
	134	2	ø10		139	18	157	314	1,998
	135	2	ø10		496		496	992	6,312
	136	2	ø10		139		139	278	1,769
	137	2	ø8		139		139	278	1,132
	138	2	ø16	31	611	31	673	1346	21,924
	139	2	ø16	21	611	21	653	1306	21,273
	140	91	ø5				92	8372	13,317
							Total+10,0%		81,692

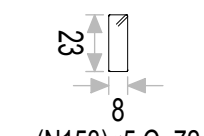
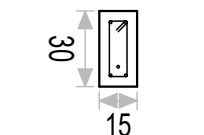
DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

V33

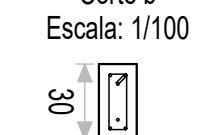


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V33	148	2	ø10	18	648	18	684	1368	8,704
	149	2	ø10		648		648	1296	8,246
	150	1	ø10	19	93		112	112	0,713
	151	1	ø10		464	19	483	483	3,073
	152	1	ø10	12	647	12	671	671	4,269
	153	43	ø5				72	3096	4,925
							Total+10,0%		32,923

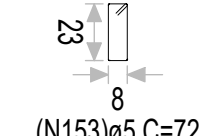
Corte a  
Escala: 1/100



Corte b  
Escala: 1/100

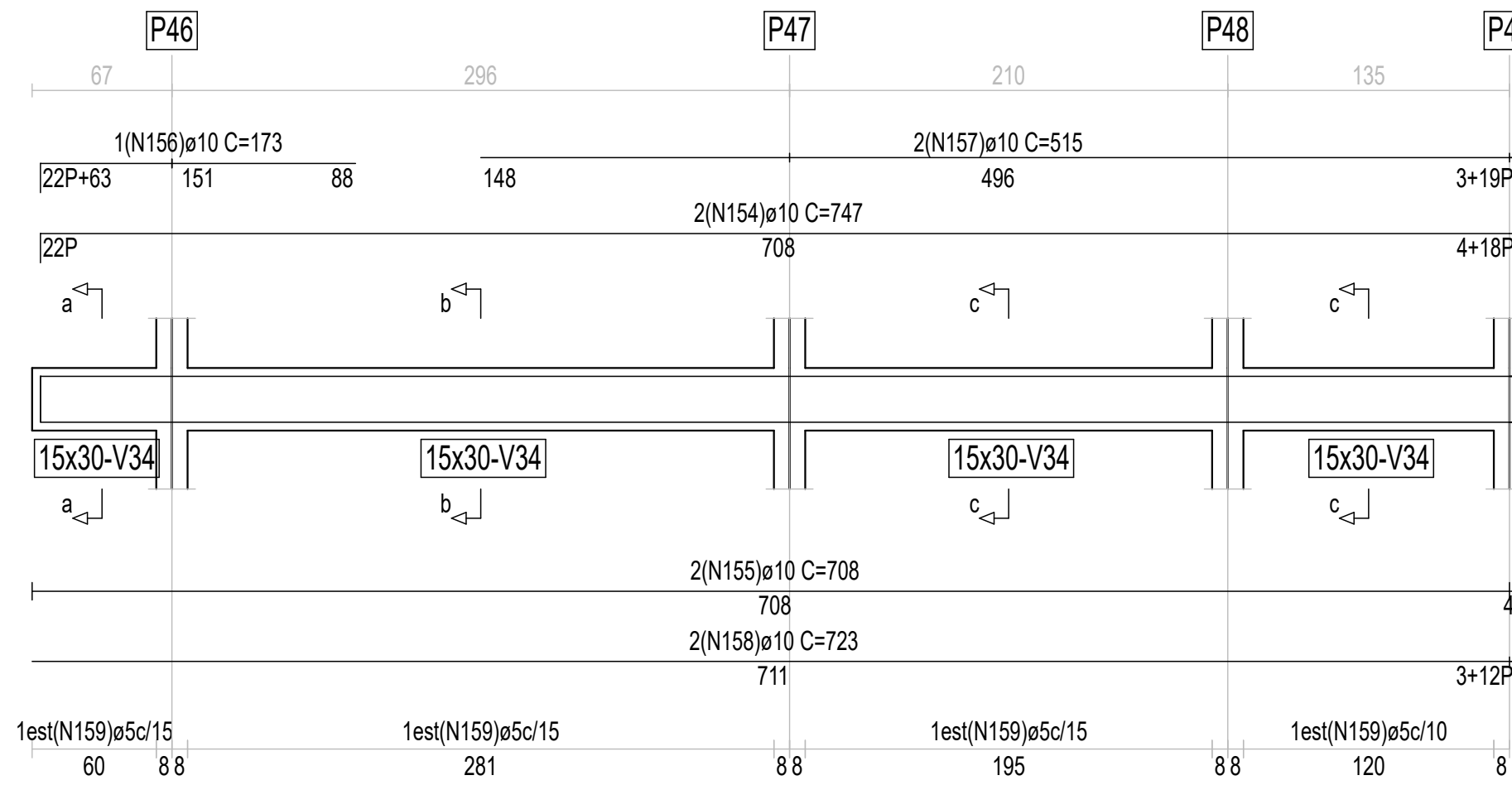


Corte c  
Escala: 1/100



(N153)ø5 C=72

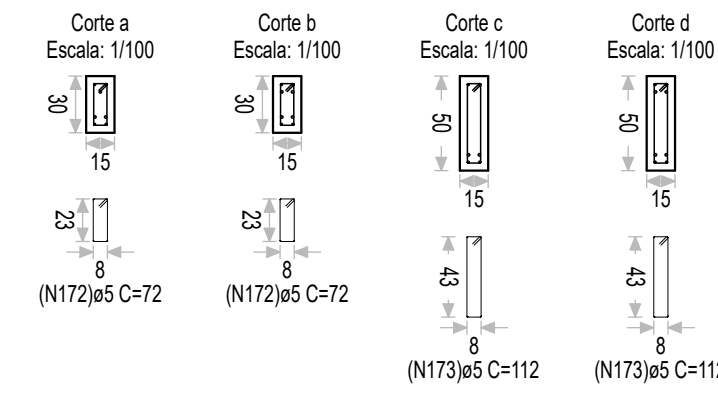
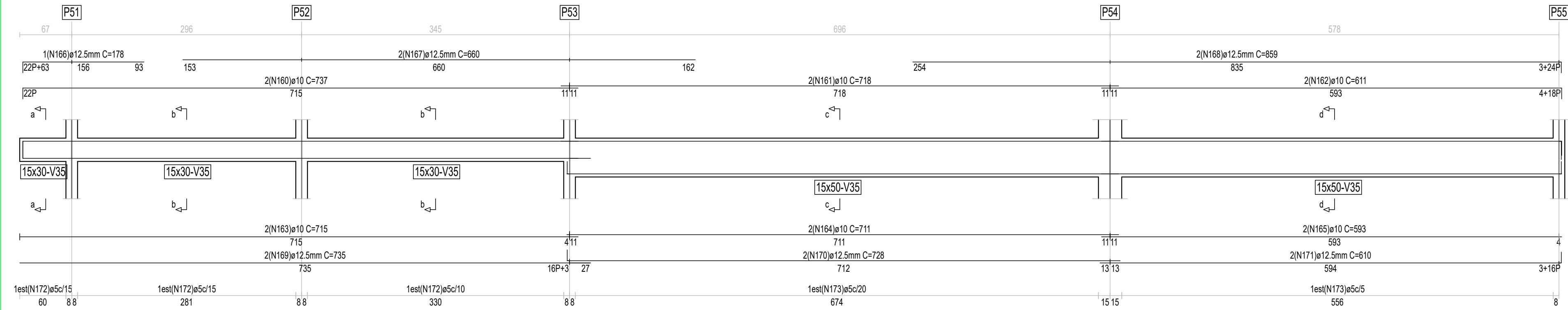
V34



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V34	154	2	ø10	22	708	18	748	1496	9,519
	155	2	ø10		708		708	1416	9,010
	156	1	ø10	22	112		173	173	1,101
	157	2	ø10		496	19	515	1030	6,554
	158	2	ø10		711	12	723	1446	9,200
	159	51	ø5				72	3672	5,841
							Total+10,0%		45,347

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

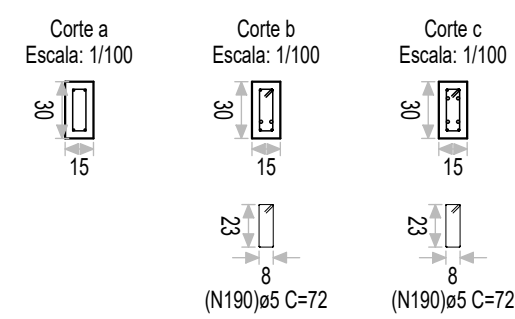
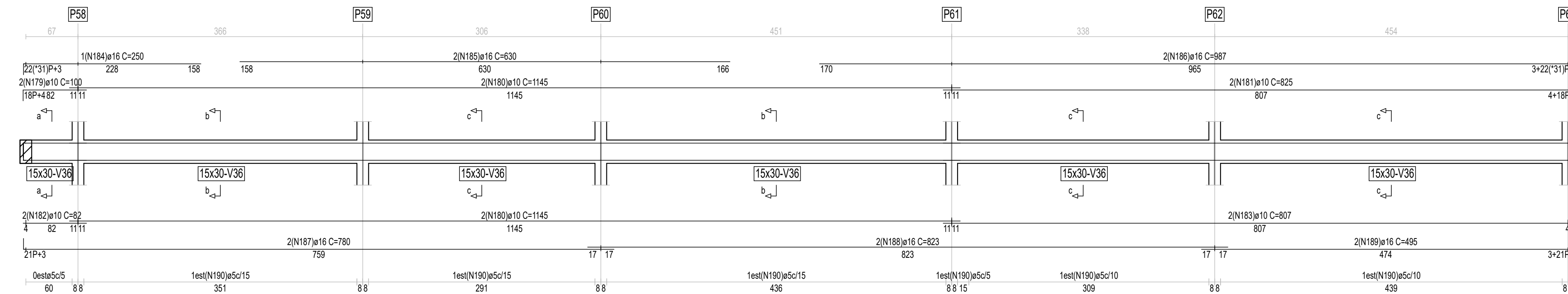
V35



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V35	160	2	ø10	22	715	737	1474	9,379
	161	2	ø10		718	718	1436	9,137
	162	2	ø10		593	18 611	1222	7,775
	163	2	ø10		715	715	1430	9,009
	164	2	ø10		711	711	1422	9,048
	165	2	ø10		593	593	1186	7,546
	166	1	ø12.5mm	22	156	178	178	1,770
	167	2	ø12.5mm		660	660	1320	13,123
	168	2	ø12.5mm		835	24 859	1718	17,080
	169	2	ø12.5mm		735	735	1470	14,614
	170	2	ø12.5mm	16	712	728	1456	14,475
	171	2	ø12.5mm		594	16 610	1220	12,129
	172	58	ø5		72	72	4176	6,643
	173	145	ø5		112	112	16240	25,832
						Total+10,0%	173,416	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

V36

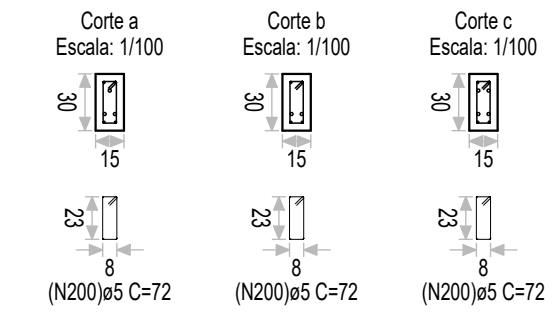
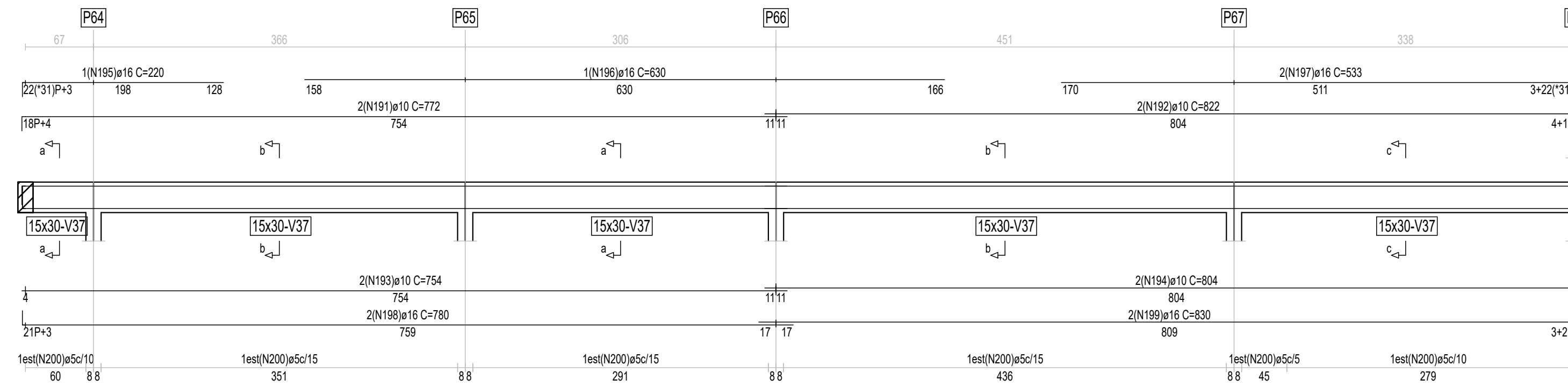


Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V36	179	2	ø10	18	82	100	200	1,273
	180	4	ø10		1145	1145	4580	29,141
	181	2	ø10		807	18 825	1650	10,498
	182	2	ø10		82	82	164	1,043
	183	2	ø10		807	807	1614	10,269
	184	1	ø16	22	228	250	250	4,072
	185	2	ø16		630	630	1260	20,523
	186	2	ø16		965	22 987	1974	32,153
	187	2	ø16	21	759	780	1560	25,410
	188	2	ø16		823	823	1646	26,811
	189	2	ø16		474	21 495	990	16,126
	190	152	ø5		72	72	10944	17,408
						Total+10,0%	214,199	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30



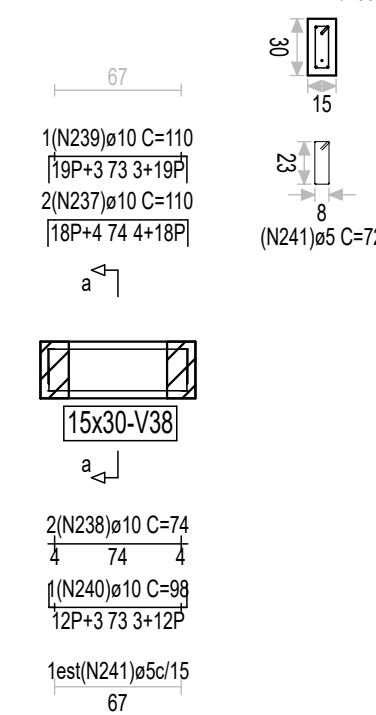
V37



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V37	191	2	ø10	18	754	18	772	1544	9,824
	192	2	ø10		804	18	822	1644	10,460
	193	2	ø10		754		754	1508	9,595
	194	2	ø10		804		804	1608	10,231
	195	1	ø16	22	198		220	220	3,583
	196	1	ø16		630		630	630	10,262
	197	2	ø16		511	22	533	1066	17,363
	198	2	ø16	21	759		780	1560	25,410
	199	2	ø16		809	21	830	1660	27,039
	200	117	ø5				72	8424	13,400
								Total+10,0%	150,883

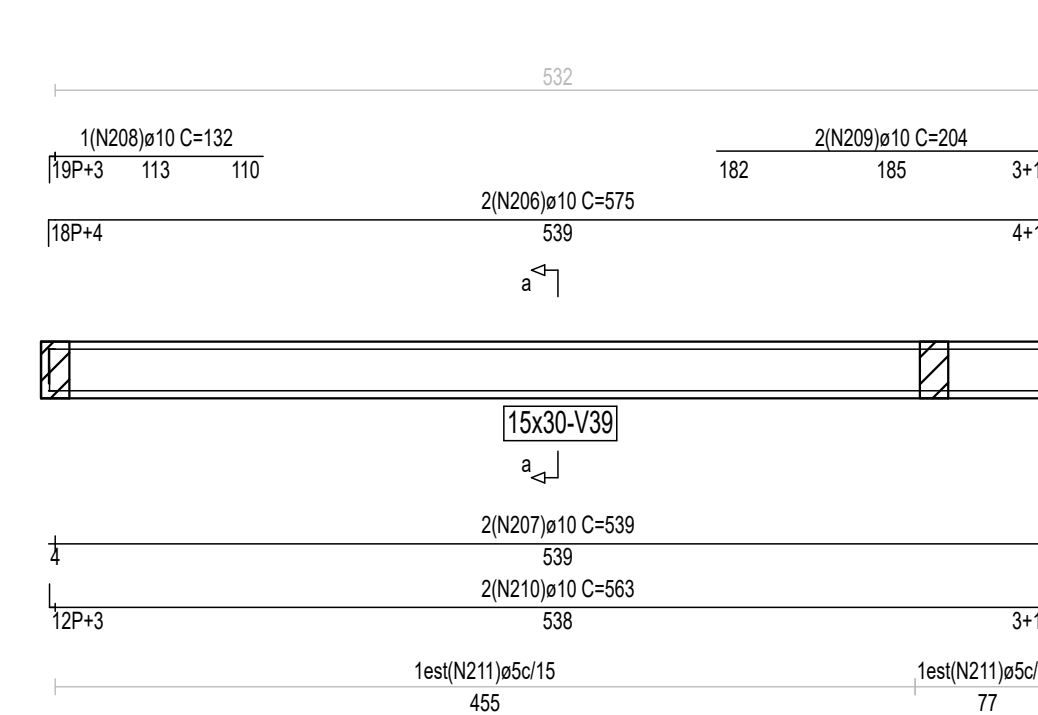
DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

V38



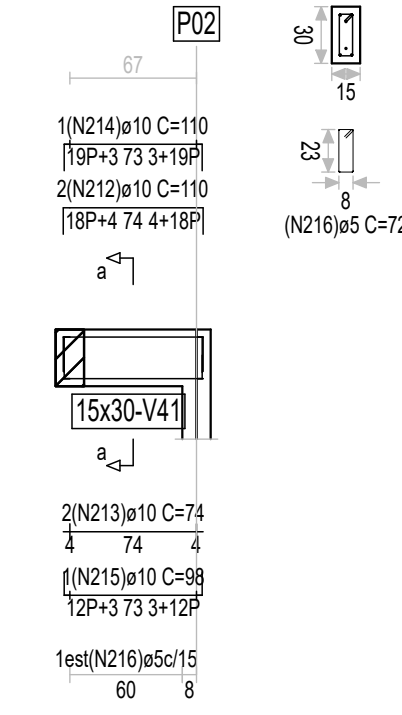
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V38	237	2	ø10	18	74	18	110	220	1,400
	238	2	ø10		74		74	148	0,942
	239	1	ø10	19	73	19	111	111	0,706
	240	1	ø10	12	73	12	97	97	0,617
	241	5	ø5				72	360	0,573
								Total+10,0%	4,662

V39



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V39	206	2	ø10	18	539	18	575	1150	7,317
	207	2	ø10		539		539	1078	6,859
	208	1	ø10	19	113		132	132	0,840
	209	2	ø10	185	19		204	408	2,596
	210	2	ø10	12	538	12	562	1124	7,152
	211	39	ø5				72	2808	4,467
								Total+10,0%	32,155

V41



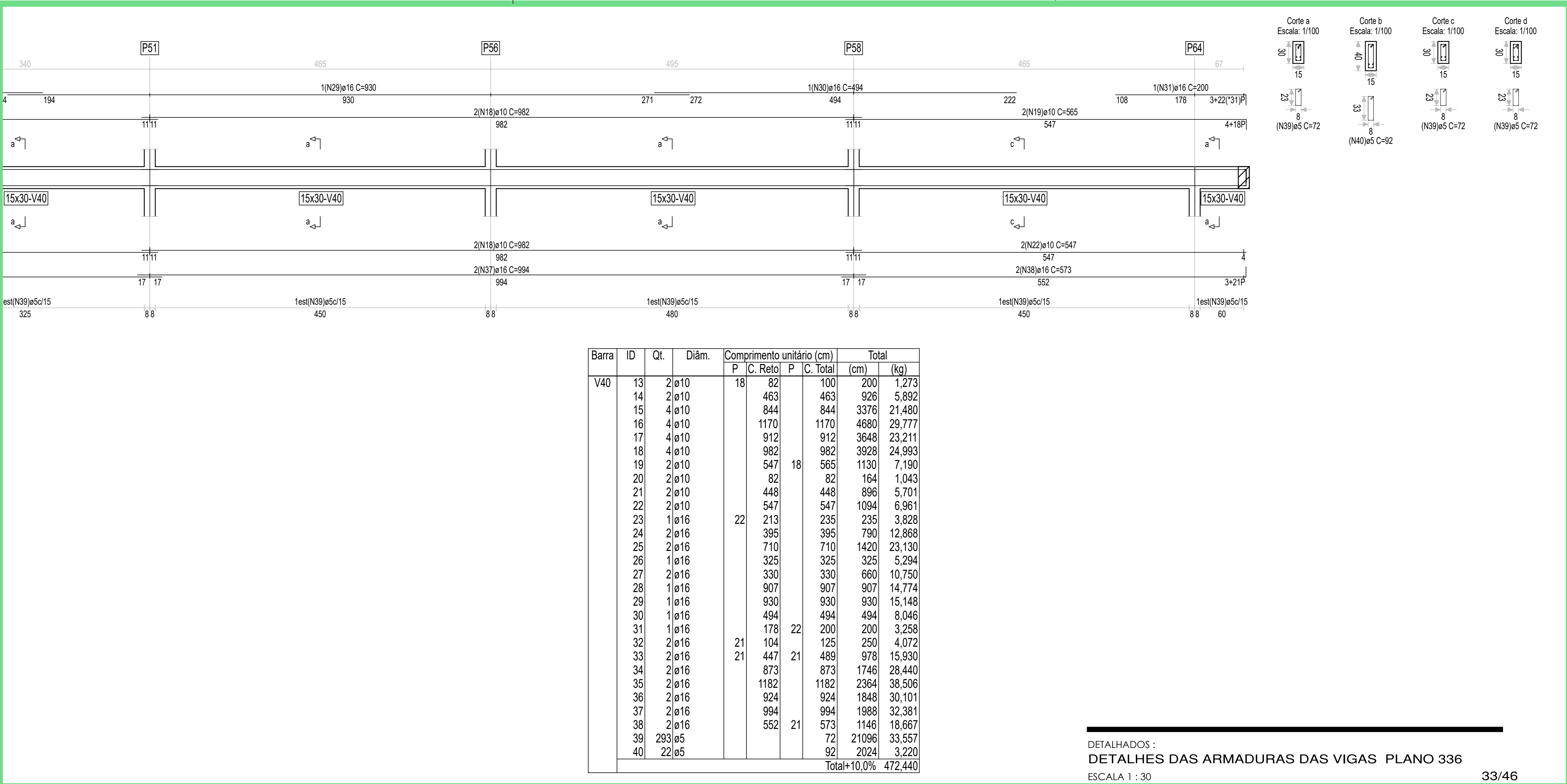
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V41	212	2	ø10	18	74	18	110	220	1,400
	213	2	ø10		74		74	148	0,942
	214	1	ø10	19	73	19	111	111	0,706
	215	1	ø10	12	73	12	97	97	0,617
	216	5	ø5				72	360	0,573
								Total+10,0%	4,662

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

V40

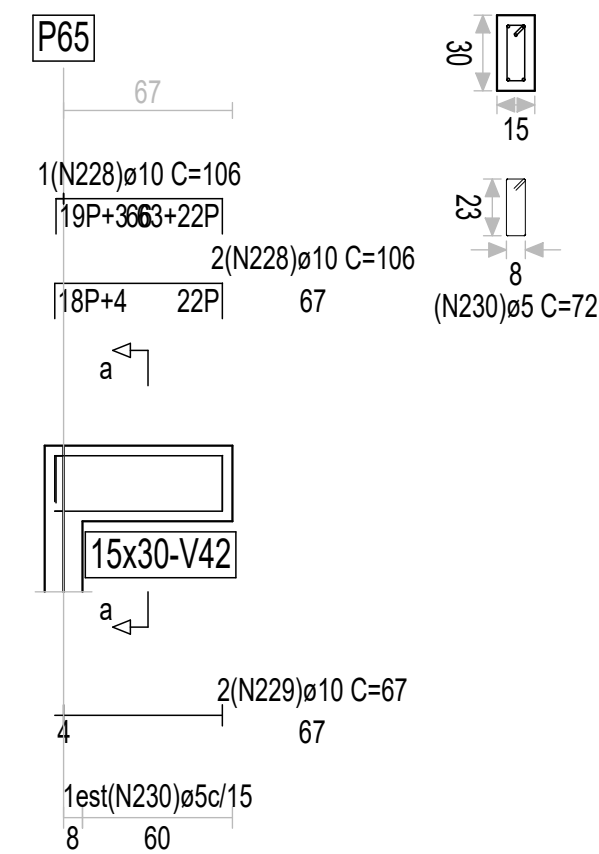


DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



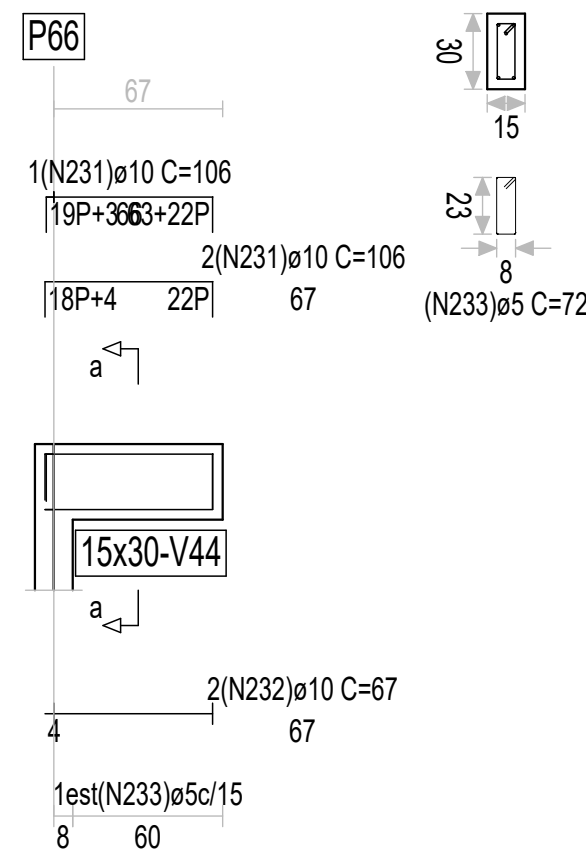
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V42



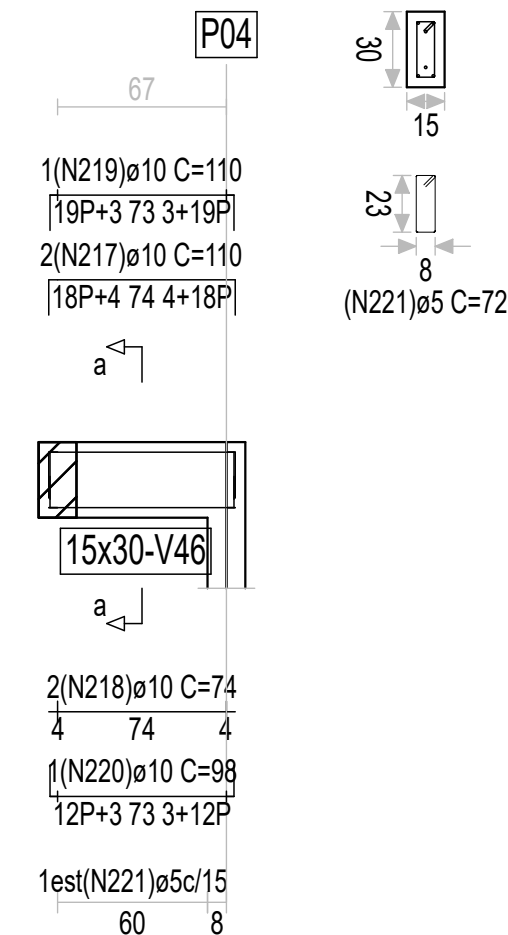
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V42	228	3	ø10	18	67	22	107	321	2,042
	229	2	ø10	67	67		134	134	0,853
	230	5	ø5	72			360	360	0,573
Total+10,0%							3,814		

V44



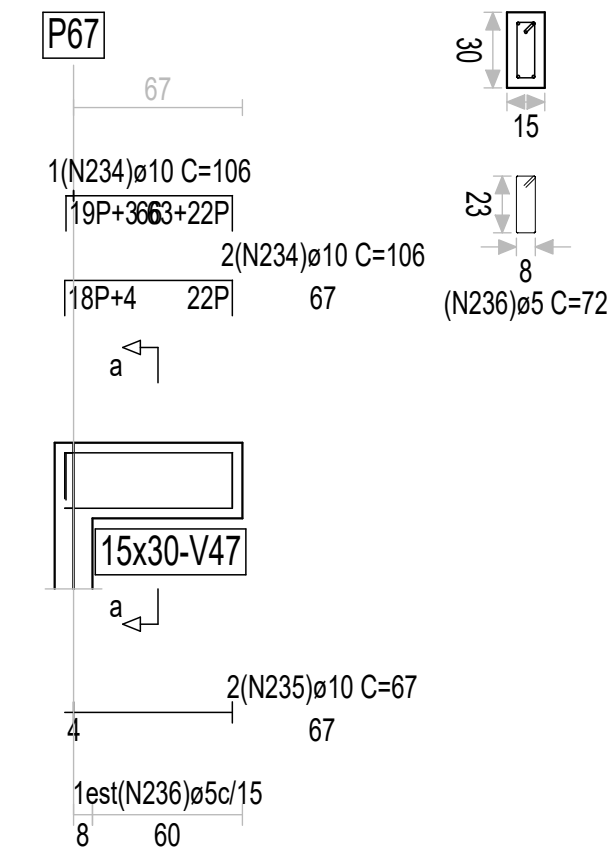
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V44	231	3	ø10	18	67	22	107	321	2,042
	232	2	ø10	67	67		134	134	0,853
	233	5	ø5	72			360	360	0,573
Total+10,0%							3,814		

V46



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V46	217	2	ø10	18	74	18	110	220	1,400
	218	2	ø10	74	74		148	148	0,942
	219	1	ø10	19	73	19	111	111	0,706
	220	1	ø10	12	73	12	97	97	0,617
	221	5	ø5	72			360	360	0,573
Total+10,0%							4,662		

V47



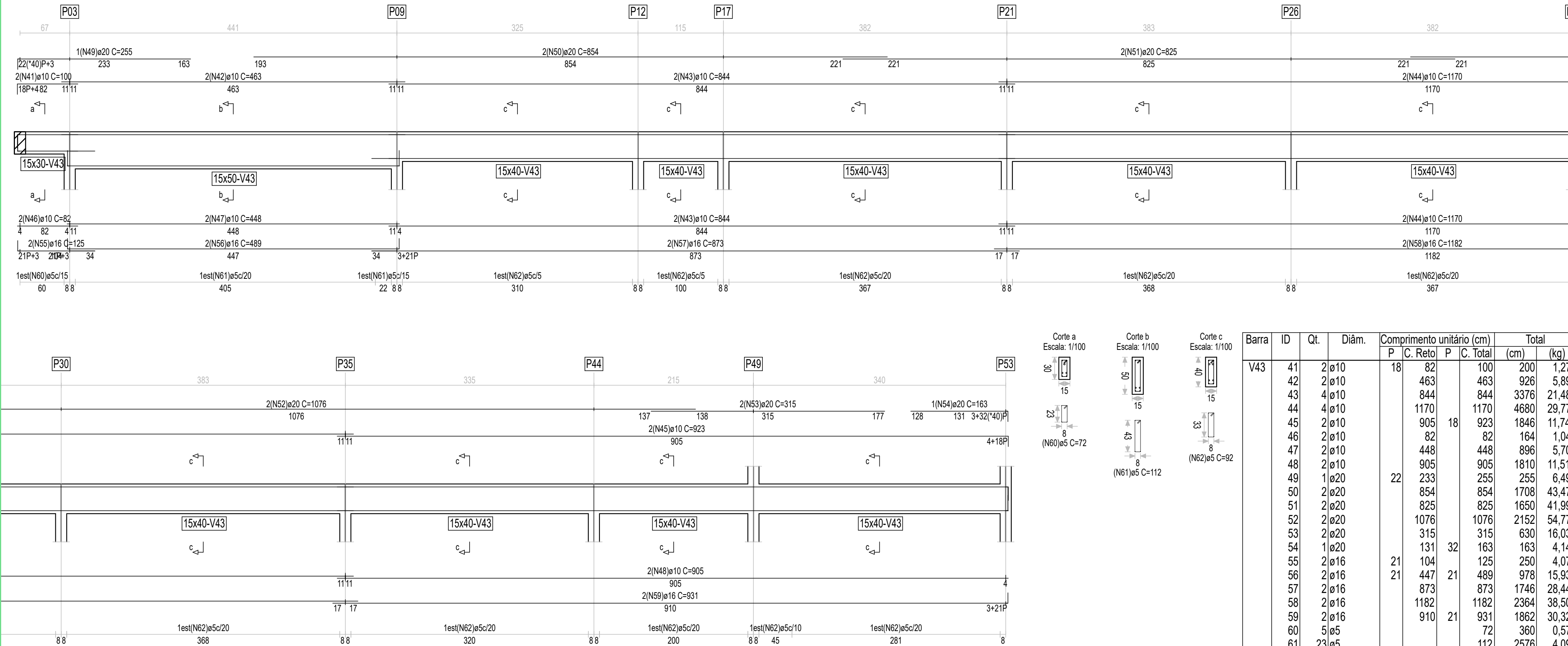
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V47	234	3	ø10	18	67	22	107	321	2,042
	235	2	ø10	67	67		134	134	0,853
	236	5	ø5	72			360	360	0,573
Total+10,0%							3,814		

DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

34/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V43



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)			Total		
				P	C. Reto	P. C. Total	(cm)	(kg)	
V43	41	2	ø10	18	82	100	200	1,273	
	42	2	ø10	82	82	164	164	1,043	
	43	4	ø10	844	844	3376	3376	21,480	
	44	4	ø10	1170	1170	4680	4680	29,777	
	45	2	ø10	905	18	923	1846	11,745	
	46	2	ø10	82	82	164	164	1,043	
	47	2	ø10	448	448	896	896	5,701	
	48	2	ø10	905	905	1810	1810	11,516	
	49	1	ø20	22	233	255	255	6,490	
	50	2	ø20	854	854	1708	1708	43,470	
	51	2	ø20	825	825	1650	1650	41,994	
	52	2	ø20	1076	1076	2152	2152	54,770	
	53	2	ø20	315	315	630	630	16,034	
	54	1	ø20	131	32	163	163	4,148	
	55	2	ø16	104	125	229	229	6,072	
	56	2	ø16	447	21	468	936	15,930	
	57	2	ø16	873	873	1746	1746	28,440	
	58	2	ø16	1182	1182	2364	2364	38,506	
	59	2	ø16	910	21	931	1862	30,329	
	60	5	ø5	72	360	360	360	0,573	
	61	23	ø5	112	2576	2688	2688	4,098	
	62	203	ø5	92	18676	18768	18768	29,707	
Total+10,0%							447,687		

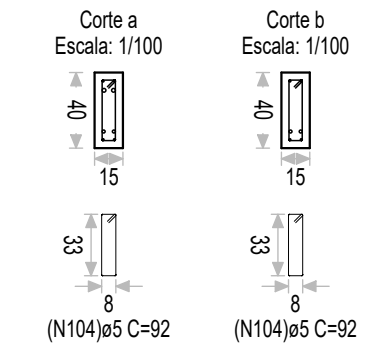
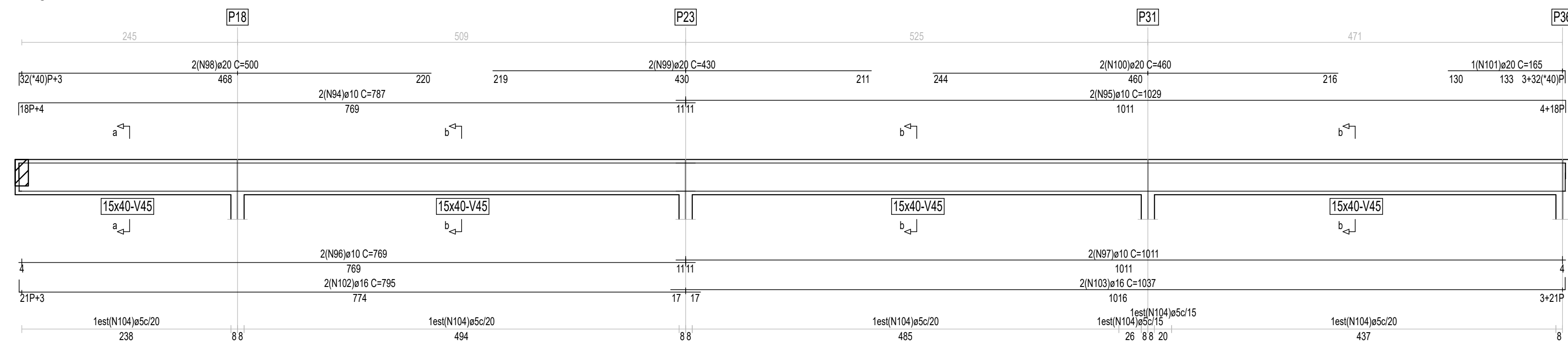
DETALHADOS :  
DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336  
ESCALA 1 : 30

35/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD



V45



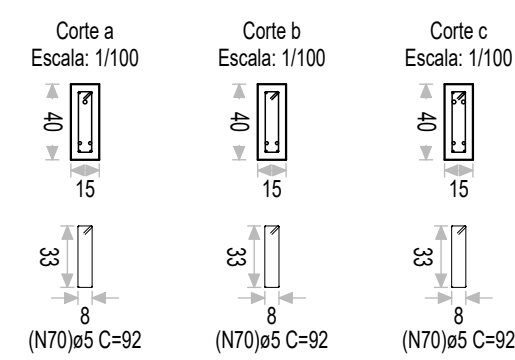
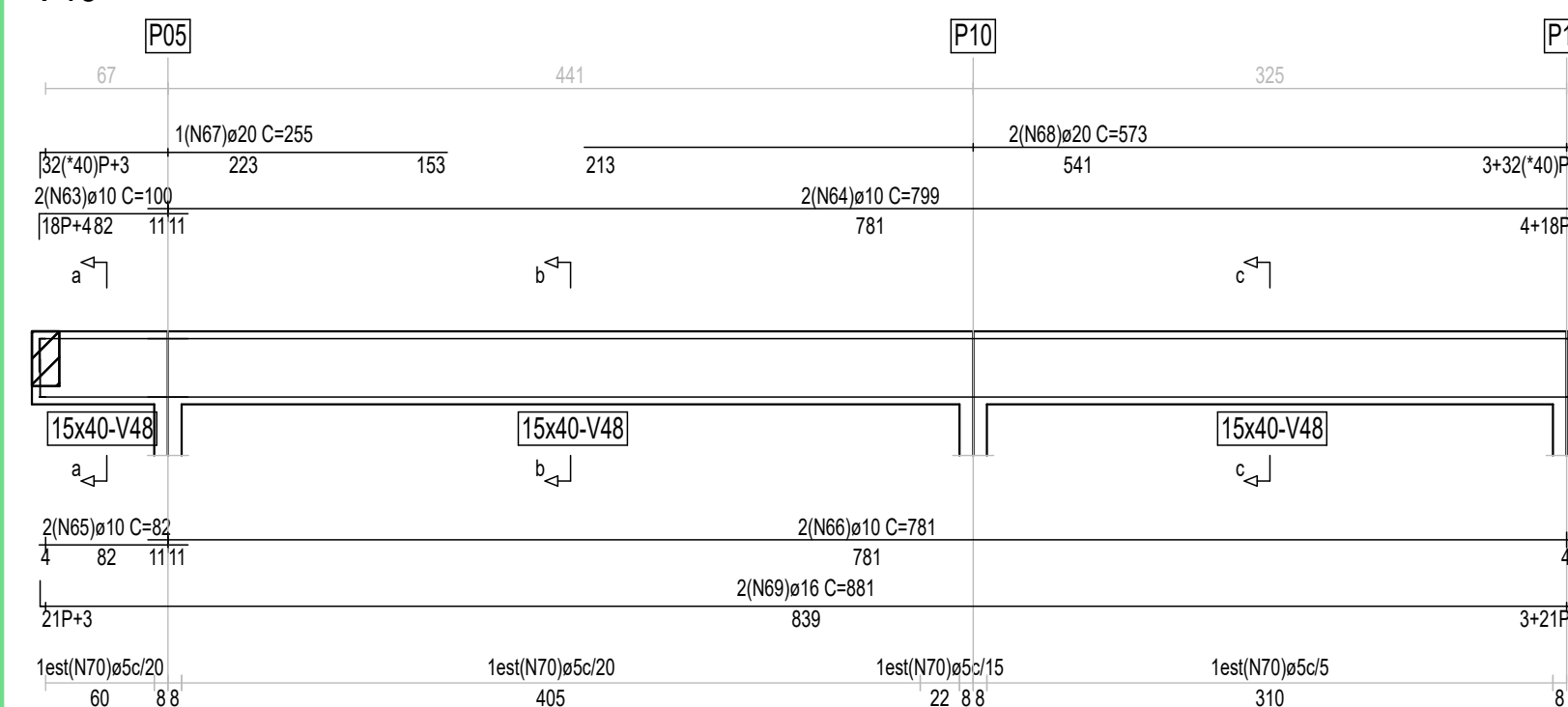
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total			
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V45	94	2	ø10	18	769	18	787	1574	10,015
	95	2	ø10		1011	18	1029	2058	13,094
	96	2	ø10		769		769	1538	9,786
	97	2	ø10		1011		1011	2022	12,865
	98	2	ø20	32	468		500	1000	25,451
	99	2	ø20		430		430	860	21,888
	100	2	ø20		460		460	920	23,415
	101	1	ø20		133	32	165	165	4,199
	102	2	ø16	21	774		795	1590	25,899
	103	2	ø16		1016	21	1037	2074	33,782
	104	90	ø5				92	8280	13,171
							Total+10,0%		212,923

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

36/46

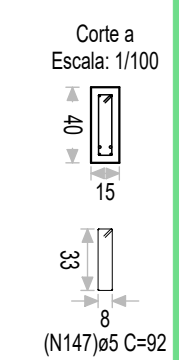
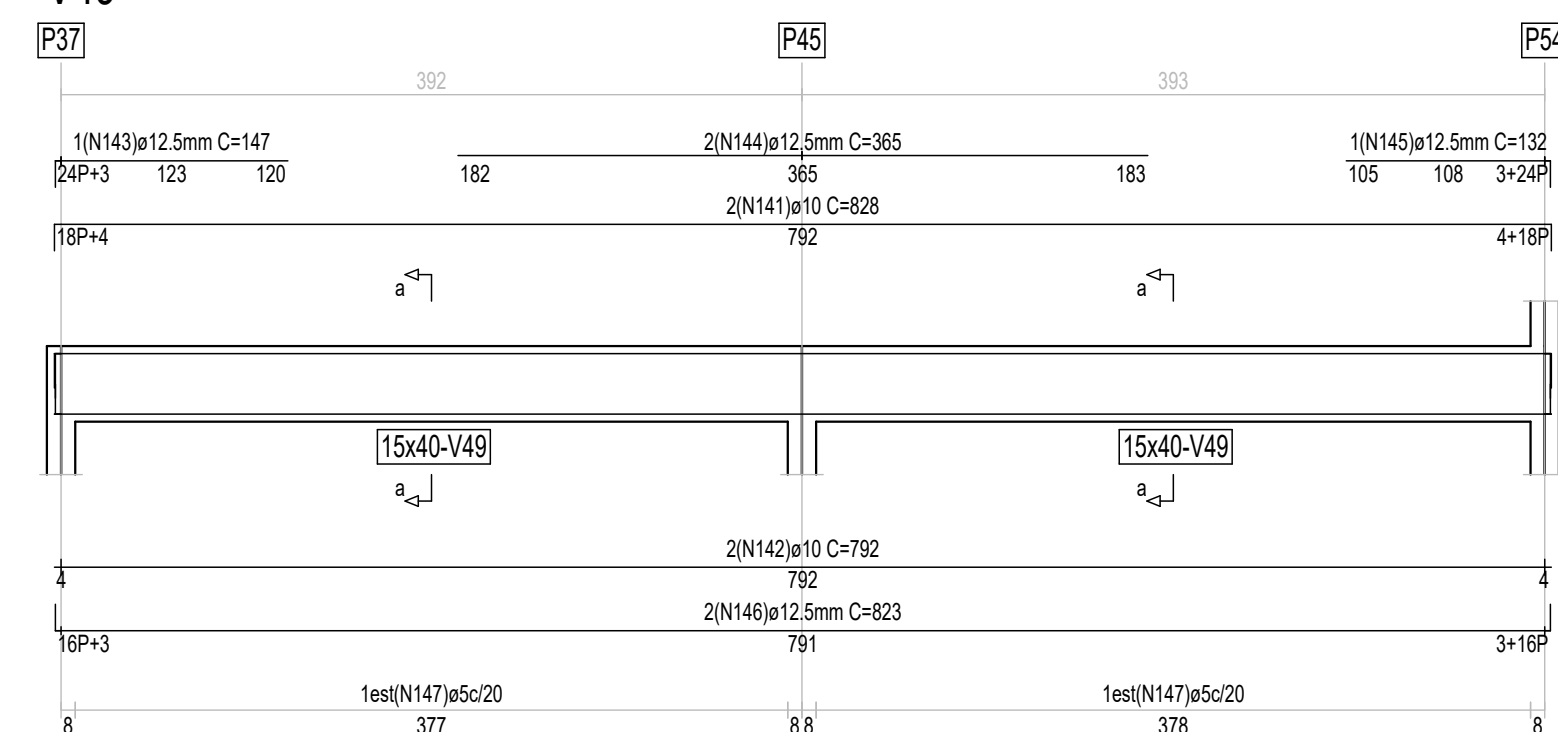
DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V48



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total			
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V48	141	2	ø10	18	792	18	828	1656	10,537
	142	2	ø10		792		792	1584	10,078
	143	1	ø12.5mm	24	123		147	147	1,461
	144	2	ø12.5mm		365		365	730	7,257
	145	1	ø12.5mm	108	24	132	132	1,312	
	146	2	ø12.5mm	16	791	16	823	1646	16,364
	147	40	ø5				92	3680	5,854
							Total+10,0%		58,149

V49



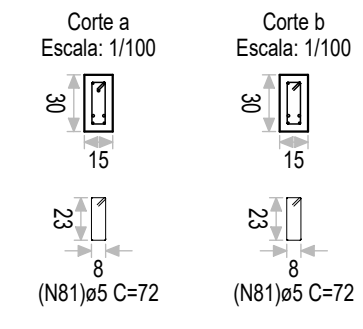
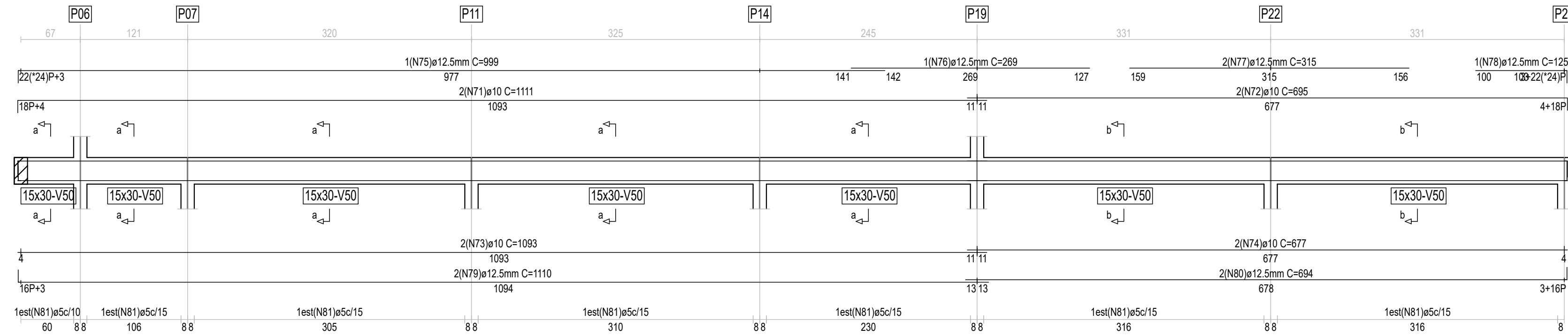
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total				
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)	
V49	63	2	ø10	18	82	100	200	200	1,273	
	64	2	ø10		781	18	799	1596	10,168	
	65	2	ø10		82		82	164	1,043	
	66	2	ø10		781		781	1562	9,938	
	67	1	ø20	32	223	32	255	255	6,490	
	68	2	ø20		541	32	573	1146	29,166	
	69	2	ø16	21	839	21	881	1762	28,700	
	70	88	ø5				92	8096	12,878	
							Total+10,0%		109,622	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

37/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V50



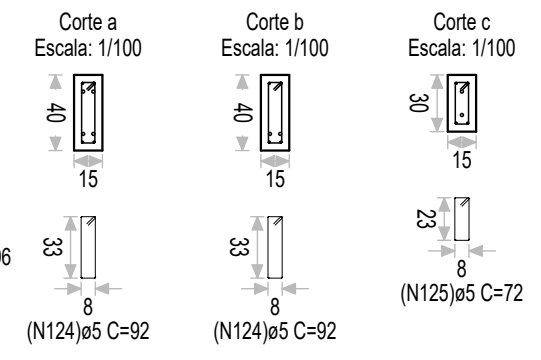
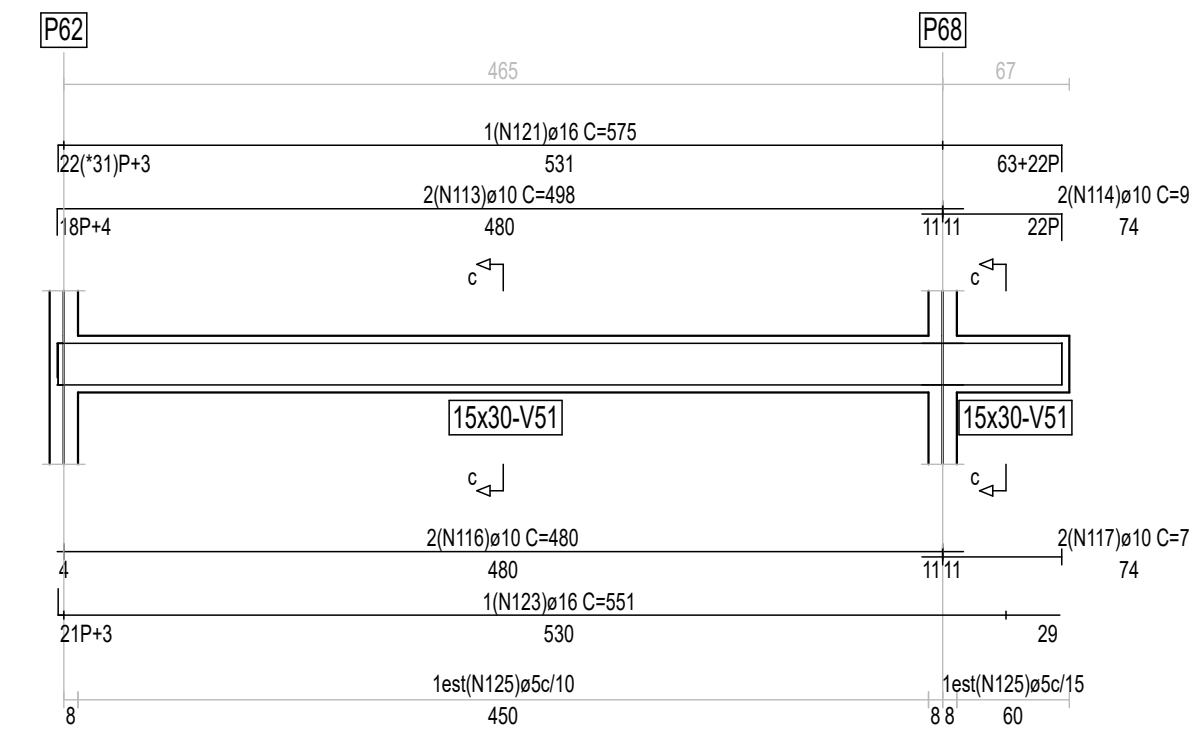
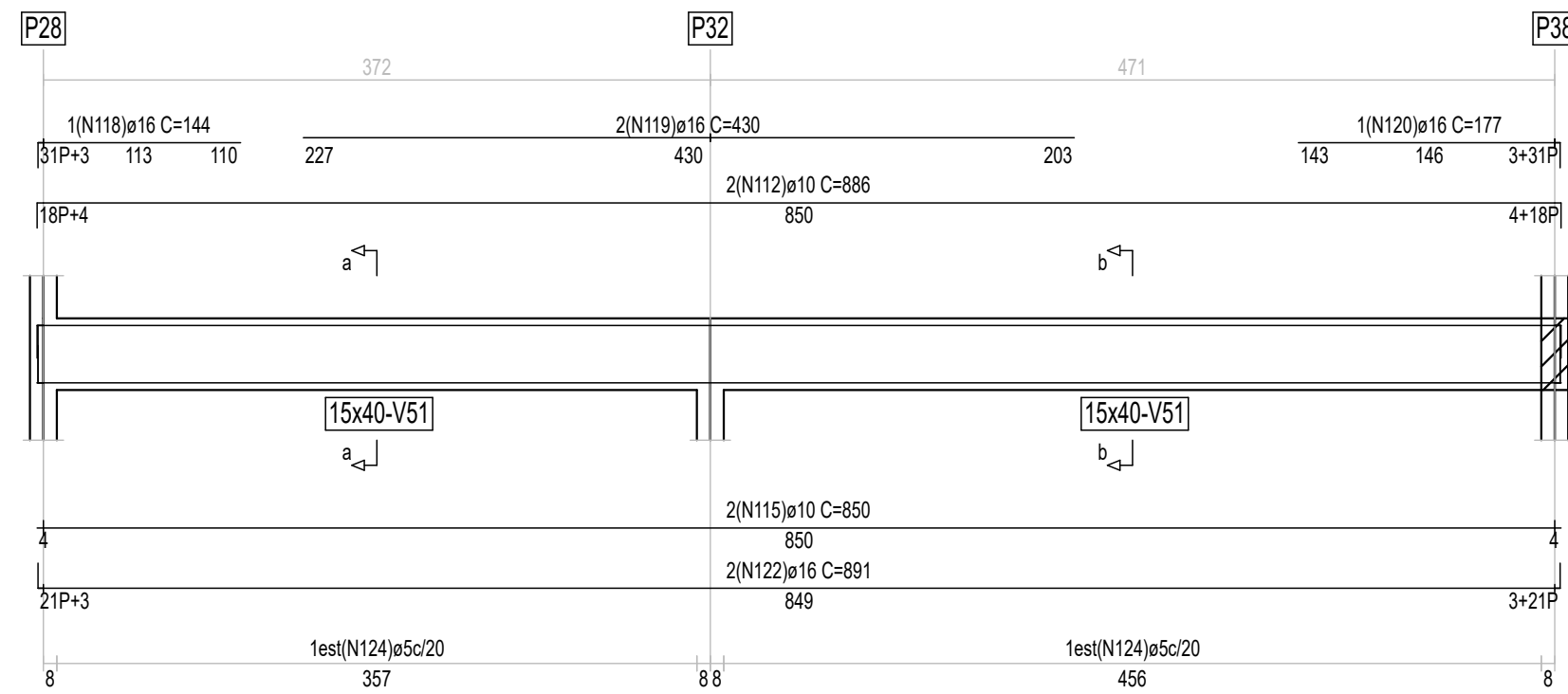
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V50	71	2	ø10	18	1093	1111	2222	14,138
	72	2	ø10	677	18	695	1390	8,844
	73	2	ø10	1093		1093	2186	13,909
	74	2	ø10	677		677	1354	8,615
	75	1	ø12.5mm	22	977	999	999	9,932
	76	1	ø12.5mm	269		269	269	2,674
	77	2	ø12.5mm	315		315	630	6,263
	78	1	ø12.5mm	103	22	125	125	1,243
	79	2	ø12.5mm	16	1094	1110	2220	22,071
	80	2	ø12.5mm	678	16	694	1388	13,799
	81	116	ø5			72	8352	13,285
						Total+10,0%	126,250	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

38/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V51



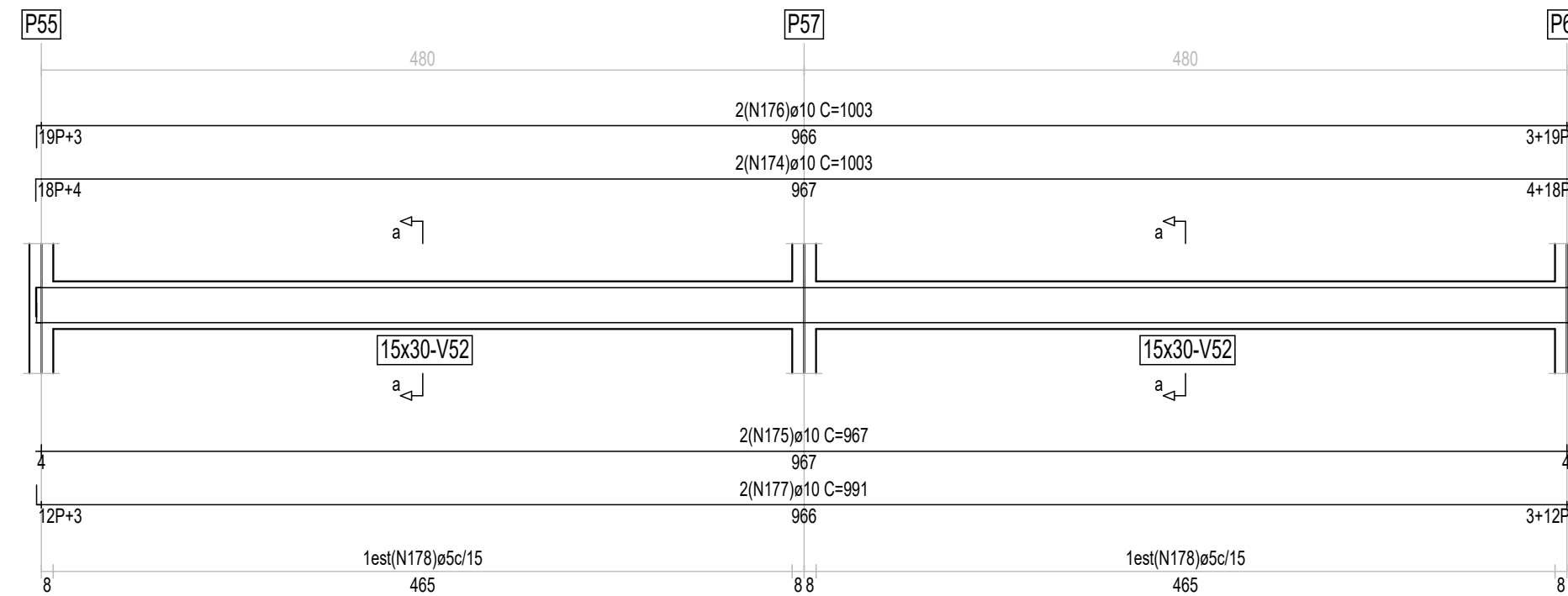
Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total			
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V51	112	2	ø10	18	850	18	868	1772	11,275
	113	2	ø10	18	480	498	996	6,337	
	114	2	ø10	74	22	96	192	1,222	
	115	2	ø10	850		850	1700	10,817	
	116	2	ø10	480		480	960	6,108	
	117	2	ø10	74		74	148	0,942	
	118	1	ø16	31	113	144	144	2,346	
	119	2	ø16	430		430	860	14,008	
	120	1	ø16	146	31	177	177	2,883	
	121	1	ø16	22	531	22	575	575	9,366
	122	2	ø16	21	849	21	891	1782	29,026
	123	1	ø16	21	530	551	551	8,975	
	124	43	ø5			92	3956	6,293	
	125	50	ø5			72	3600	5,726	
							Total+10,0%	126,859	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

39/46

DESENHO ELABORADO EM ZWCAD

V52



Corte a  
Escala: 1/100

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V52	174	2	ø10	18	967	18	1003	2006	12,764
	175	2	ø10		967		967	1934	12,305
	176	2	ø10	19	966	19	1004	2008	12,776
	177	2	ø10	12	966	12	990	1980	12,598
	178	64	ø5				72	4608	7,330
Total+10,0%								63,551	

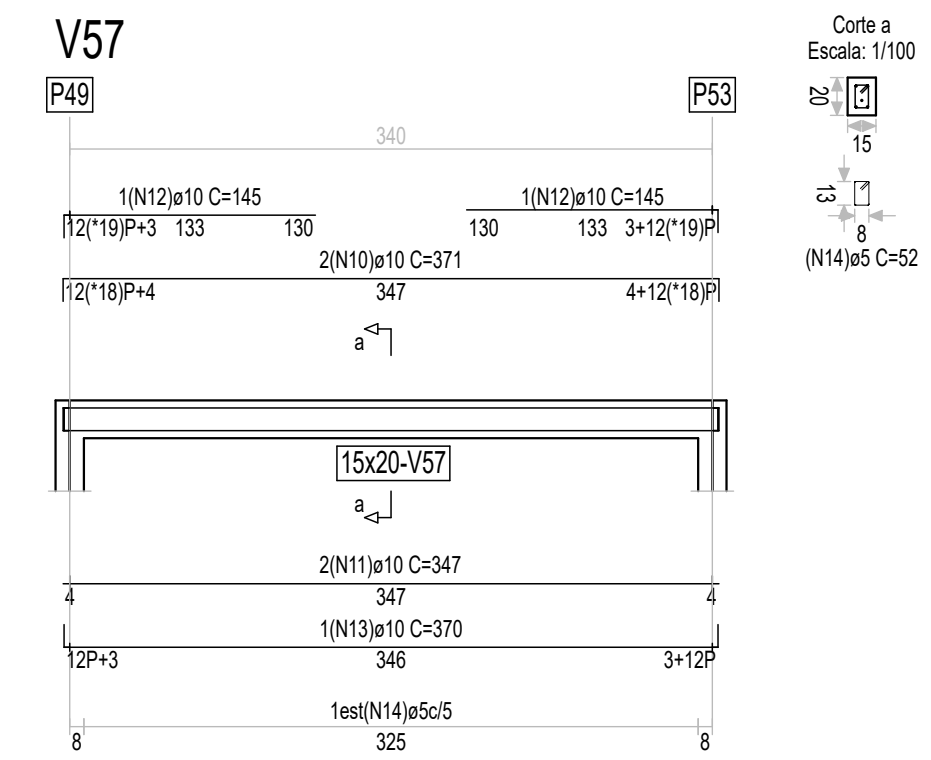
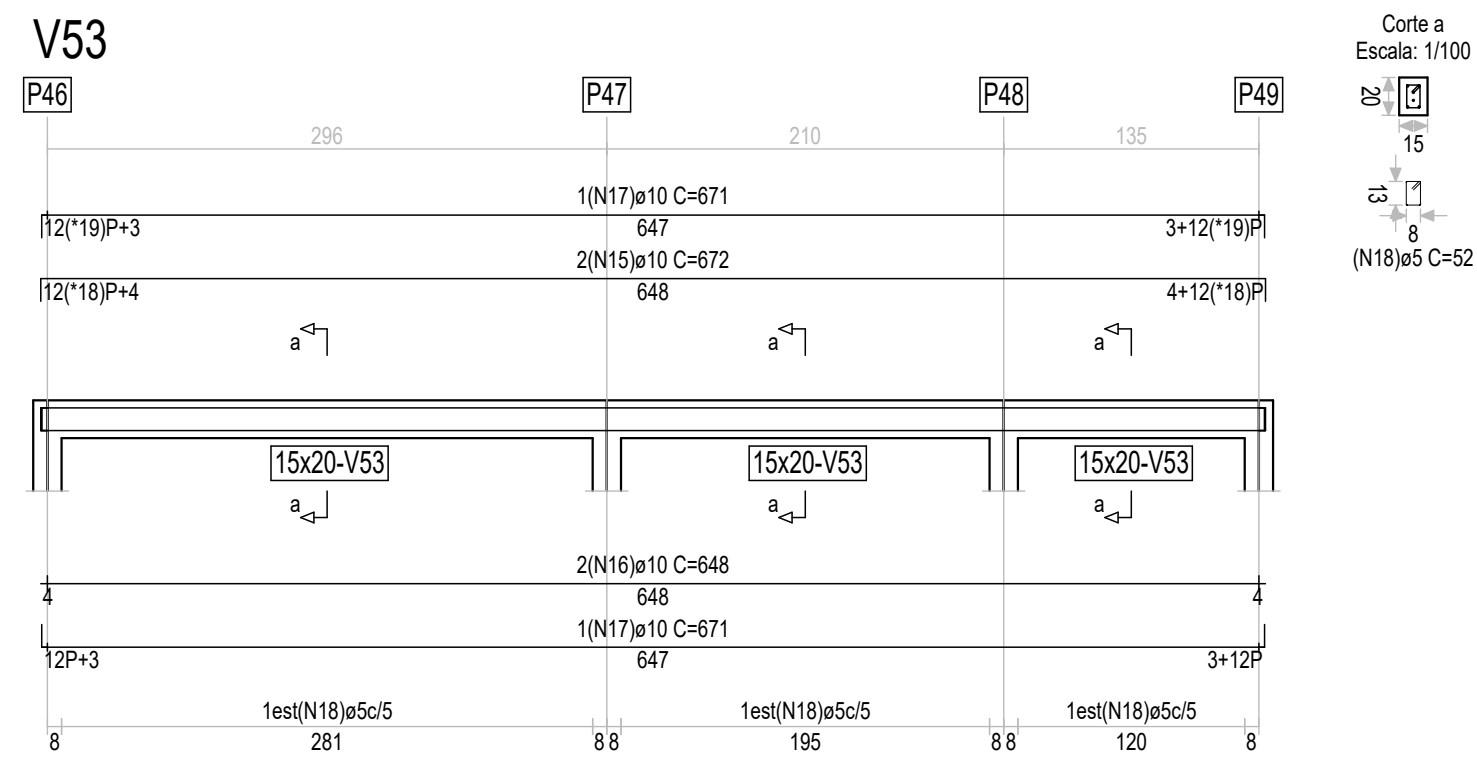
**AÇO TOTAL VIGAS PLANO 336**

Total+10,0% (kg)	
Aço CA-50 N 5098 Kg/cm <sup>2</sup>	
ø5	326,178
ø8	1,245
ø10	1036,617
ø12,5mm	255,262
ø16	868,345
ø20	305,267
<b>Total</b>	<b>2792,914</b>

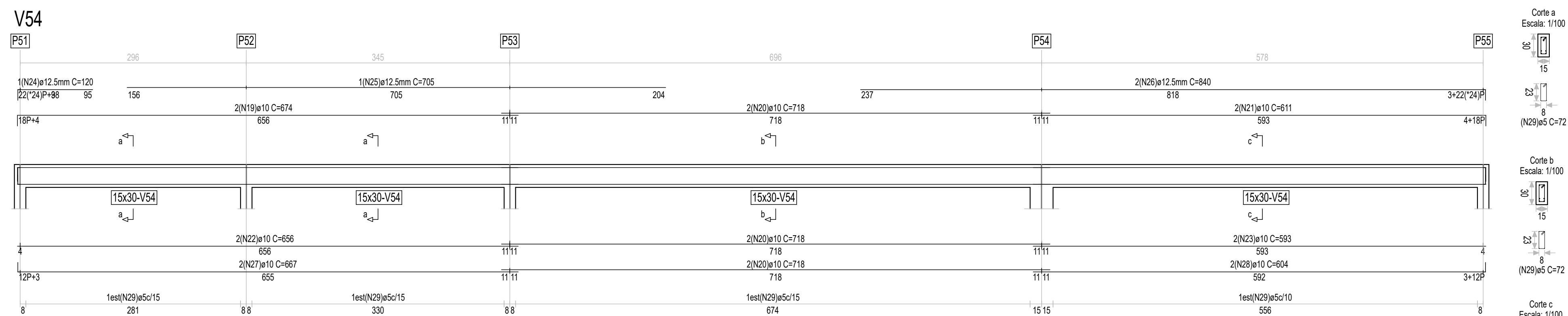
DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**  
 ESCALA 1 : 30

40/46



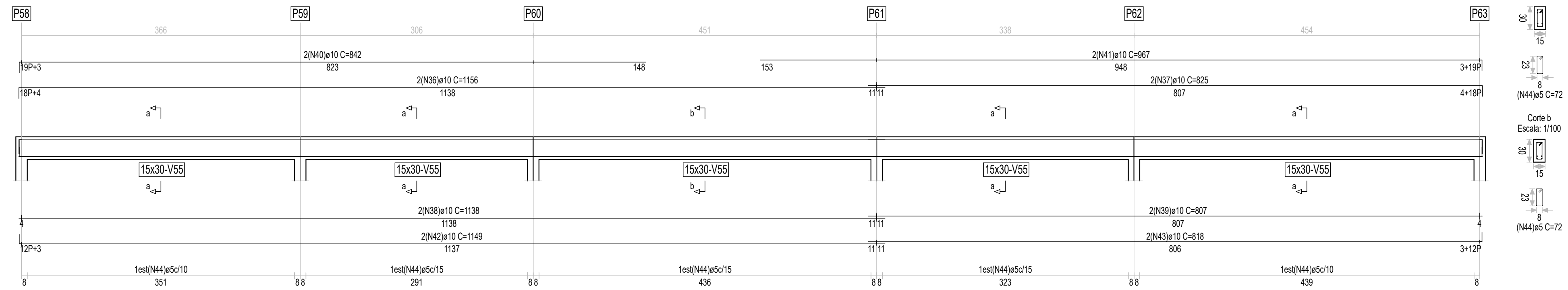


DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 616**  
 ESCALA 1 : 30



DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 616**  
 ESCALA 1 : 30

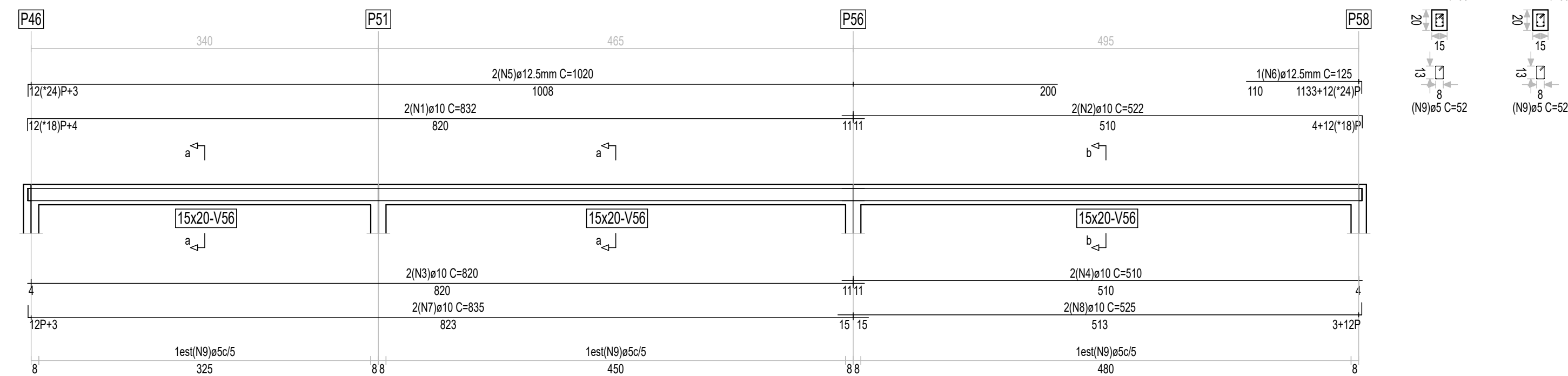
V55



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V56	1	2	ø10	12	820	832	1664	10,587
	2	2	ø10		510	522	1044	6,643
	3	2	ø10		820	820	1640	10,435
	4	2	ø10		510	510	1020	6,490
	5	2	ø12.5mm	12	1008	1020	2040	20,281
	6	1	ø12.5mm		113	125	125	1,243
	7	2	ø10	12	823	835	1670	10,626
	8	2	ø10		513	525	1050	6,681
	9	248	ø5			52	12896	20,513
						Total+10,0%	102,849	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 616**  
 ESCALA 1 : 30

V56



Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)		Total		
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)
V55	36	2	ø10	18	1138	1156	2312	14,710
	37	2	ø10		807	825	1650	10,498
	38	2	ø10		1138	1138	2276	14,481
	39	2	ø10		807	807	1614	10,289
	40	2	ø10	19	823	842	1684	10,715
	41	2	ø10		948	967	1934	12,305
	42	2	ø10	12	1137	1149	2298	14,621
	43	2	ø10		806	818	1636	10,409
	44	152	ø5			72	10944	17,408
						Total+10,0%	126,959	

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 616**  
 ESCALA 1 : 30

# V58

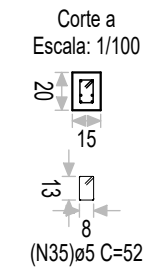
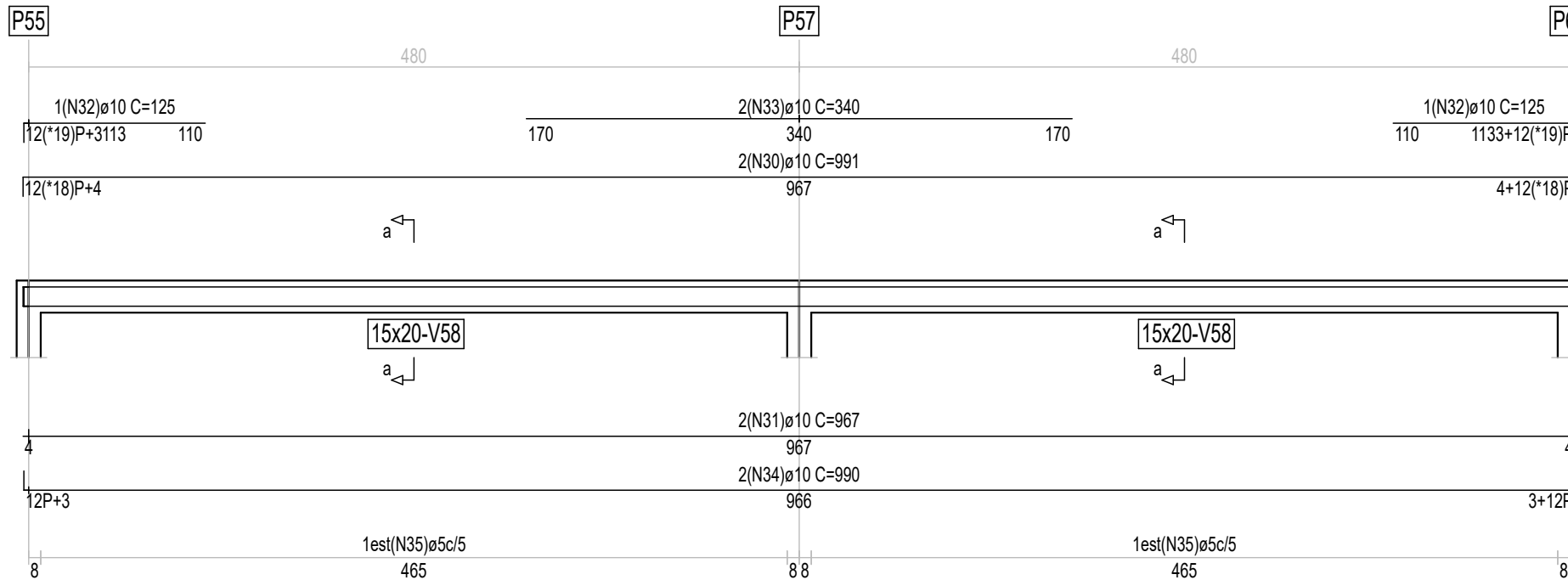


TABELA PARA PLOTAGEM

COR/CÓDIGO	ESPESSURA	ALTERAÇÃO
1	0,1	BLACK
2	0,2	BLACK
3	0,3	BLACK
4	0,4	BLACK
5	0,5	BLACK
6	0,6	BLACK

Barra	ID	Qt.	Diâm.	Comprimento unitário (cm)				Total	
				P	C. Reto	P	C. Total	(cm)	(kg)
V58	30	2	ø10	12	967	12	991	1982	12,611
	31	2	ø10		967		967	1934	12,305
	32	2	ø10	12	113		125	250	1,591
	33	2	ø10		340		340	680	4,327
	34	2	ø10	12	966	12	990	1980	12,598
	35	184	ø5				52	9568	15,220
								Total+10,0%	64,518

## AÇO TOTAL VIGAS PLANO 616

Total+10,0% (kg)	
Aço CA-50 N 5098 Kg/cm <sup>2</sup>	
ø5	93,192
ø10	338,150
ø12,5mm	51,070
<b>Total</b>	<b>482,412</b>

Observações:

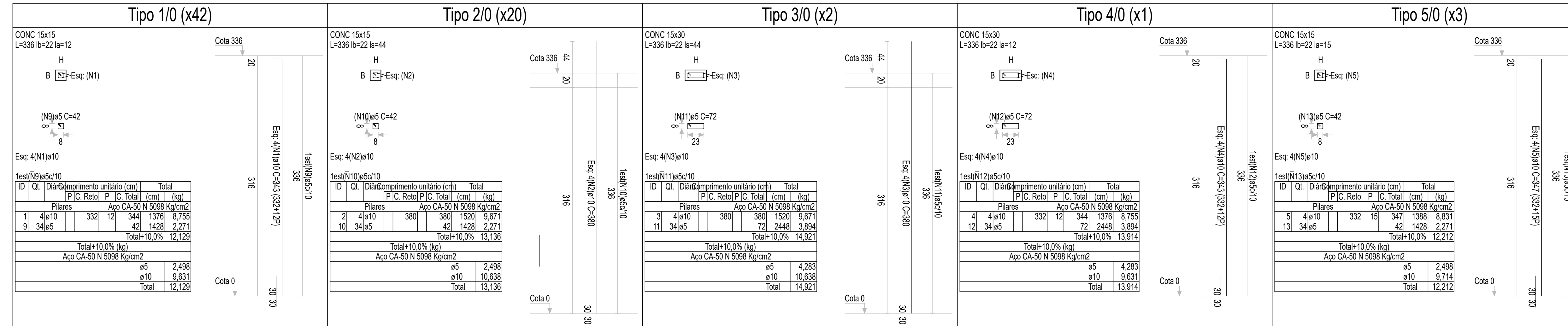
- 1 - As demais cores não sofrem alterações e devem ser configuradas com espessura de 0,18mm.
- 2 - Todas as penas devem conter 100% de pigmentação.

DETALHADOS :  
**DETALHES DAS ARMADURAS DAS VIGAS PLANO 336**

ESCALA 1 : 30

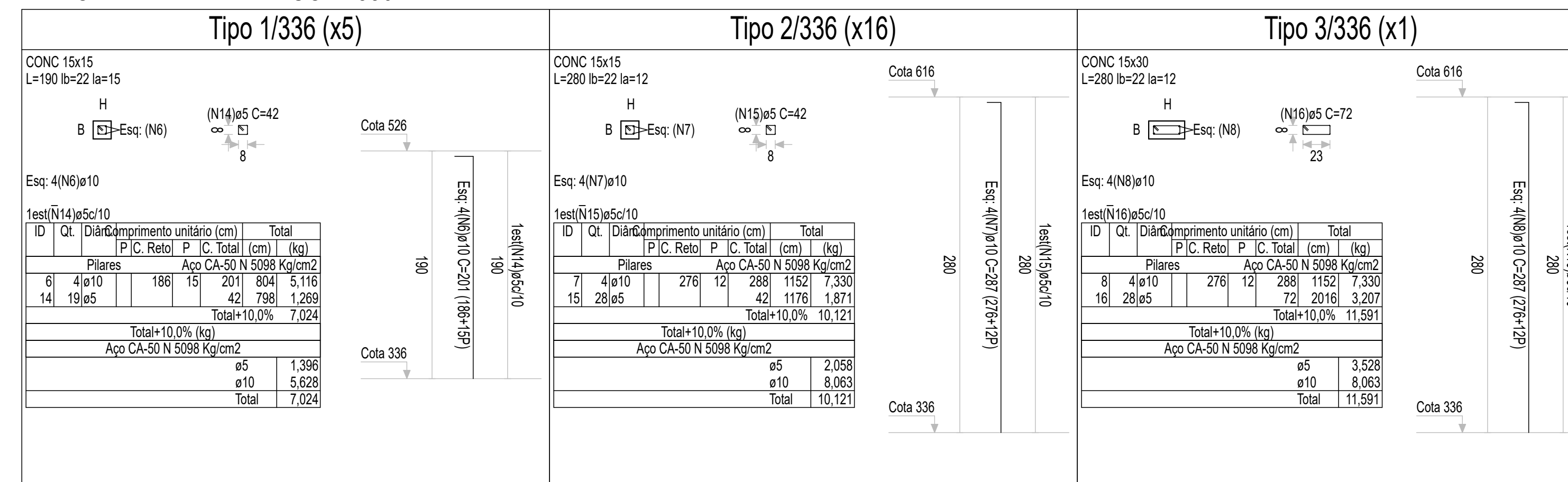


TIPOS DE PILARES DA COTA 0



Escala: 1/100

TIPOS DE PILARES DA COTA 336



Escala: 1/100

QUADRO DE PILARES DA COTA 0

Alturas e cotas em cm Cobrimento 40 mm

Pilar P01 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P02 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P03 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P04 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P05 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P06 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P07 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P08 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P09 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P10 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P11 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P12 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P13 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P14 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P15 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P16 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P17 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P18 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P19 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P20 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P21 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P22 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P23 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P24 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P25 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P26 CONC 15x30 Tipo 1/0	Pilar P28 CONC 15x30 Tipo 3/0	Pilar P29 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P30 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P31 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P32 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P33 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P34 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P35 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P36 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P37 CONC 15x30 Tipo 4/0	Pilar P38 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P39 CONC 15x15 Tipo 5/0	Pilar P40 CONC 15x15 Tipo 5/0	Pilar P41 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P42 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P43 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P44 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P45 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P46 CONC 15x15 Tipo 2/0
Pilar P47 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P48 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P49 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P50 CONC 15x15 Tipo 5/0	Pilar P51 CONC 15x15 Tipo 2/0
Pilar P52 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P53 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P54 CONC 15x30 Tipo 3/0	Pilar P55 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P56 CONC 15x15 Tipo 2/0
Pilar P57 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P58 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P59 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P60 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P61 CONC 15x15 Tipo 2/0
Pilar P62 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P63 CONC 15x15 Tipo 2/0	Pilar P64 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P65 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P66 CONC 15x15 Tipo 1/0
Pilar P67 CONC 15x15 Tipo 1/0	Pilar P68 CONC 15x15 Tipo 2/0			

QUADRO DE PILARES DA COTA 336

Alturas e cotas em cm Cobrimento 40 mm

Pilar P06 CONC 15x15 Tipo 1/336	Pilar P08 CONC 15x15 Tipo 1/336	Pilar P09 CONC 15x15 Tipo 1/336	Pilar P10 CONC 15x15 Tipo 1/336	Pilar P11 CONC 15x15 Tipo 2/336
Pilar P12 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P13 CONC 15x30 Tipo 3/336	Pilar P14 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P15 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P16 CONC 15x15 Tipo 2/336
Pilar P17 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P18 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P19 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P20 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P21 CONC 15x15 Tipo 2/336
Pilar P22 CONC 15x15 Tipo 2/336	Pilar P23 CONC 15x15 Tipo 1/336			

Barra	ID	Qt.	Diã		Total
			Comprimento unitário (cm)	P.C. Total (kg)	
PILARES					
Tipo 1 Cota 0	1	168	10	332	367,712
Tipo 2 Cota 0	2	80	10	380	193,425
Tipo 3 Cota 0	3	8	10	380	19,343
Tipo 4 Cota 0	4	4	10	332	8,755
Tipo 5 Cota 0	5	12	10	332	26,494
Tipo 1 Cota 336	6	20	10	186	25,578
Tipo 2 Cota 336	7	64	10	276	117,277
Tipo 3 Cota 336	8	4	10	276	7,330
Tipo 1 Cota 0	9	1428	05		95,402
Tipo 2 Cota 0	10	680	05		45,429
Tipo 3 Cota 0	11	68	05		49,972
Tipo 4 Cota 0	12	34	05		8,567
Tipo 5 Cota 0	13	102	05		4,283
Tipo 1 Cota 336	14	95	05		7,495
Tipo 2 Cota 336	15	448	05		6,982
Tipo 3 Cota 336	16	28	05		32,923
Total+10,0% (kg)					
Aço CA-50 N 5098 Kg/cm2					
			05		218,692
			10		842,506
					Total 1061,198

ORIENTADO: **GELFUS PROJETOS**

OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA NOSSA SENHORA APARECIDA

LOCAL: MUNICÍPIO DE SALTINHO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTINHO

PROJ. TÉCNICO: ARGAINO | DATA: 05/05/2023 | PROJETO: ESTRUTURAL

ESCALAS: INDICADAS | REVISÃO: 00 | FOLHA: 46

DESENHISTA: QUILHERME DE SÁ | ARQUIVO: 299-D-2326-16-001 | 46

ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS AUTORES. PODENDO SER UTILIZADO SOMENTE DE ACORDO COM OS LIMITES CONTRATUAIS. PORTANTO É VETADA SUA UTILIZAÇÃO EM PARTE OU NO TODO SEM EXPRESSA AUTORIZAÇÃO DOS MESMOS.

TABELA PARA FOLGAGEM

CONDIÇÃO DE ADOÇÃO

1 - 0,1 - BLACK

2 - 0,2 - BLACK

3 - 0,3 - BLACK

4 - 0,4 - BLACK

5 - 0,5 - BLACK

6 - 0,6 - BLACK

1 - A tabela deve ser utilizada para a obtenção de cotas e alturas com cobertura de 40 mm.

2 - Não se devem utilizar cotas e alturas com cobertura de 40 mm.