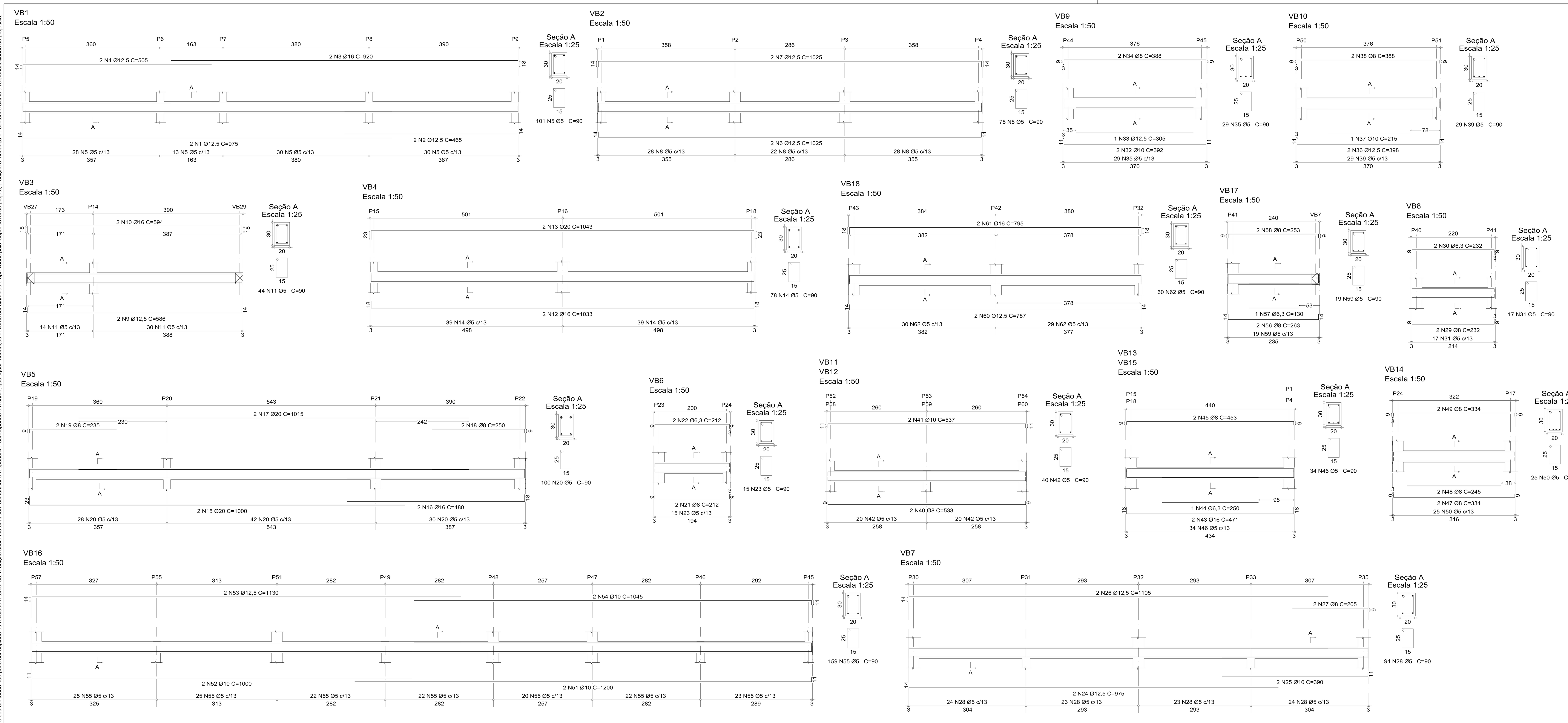
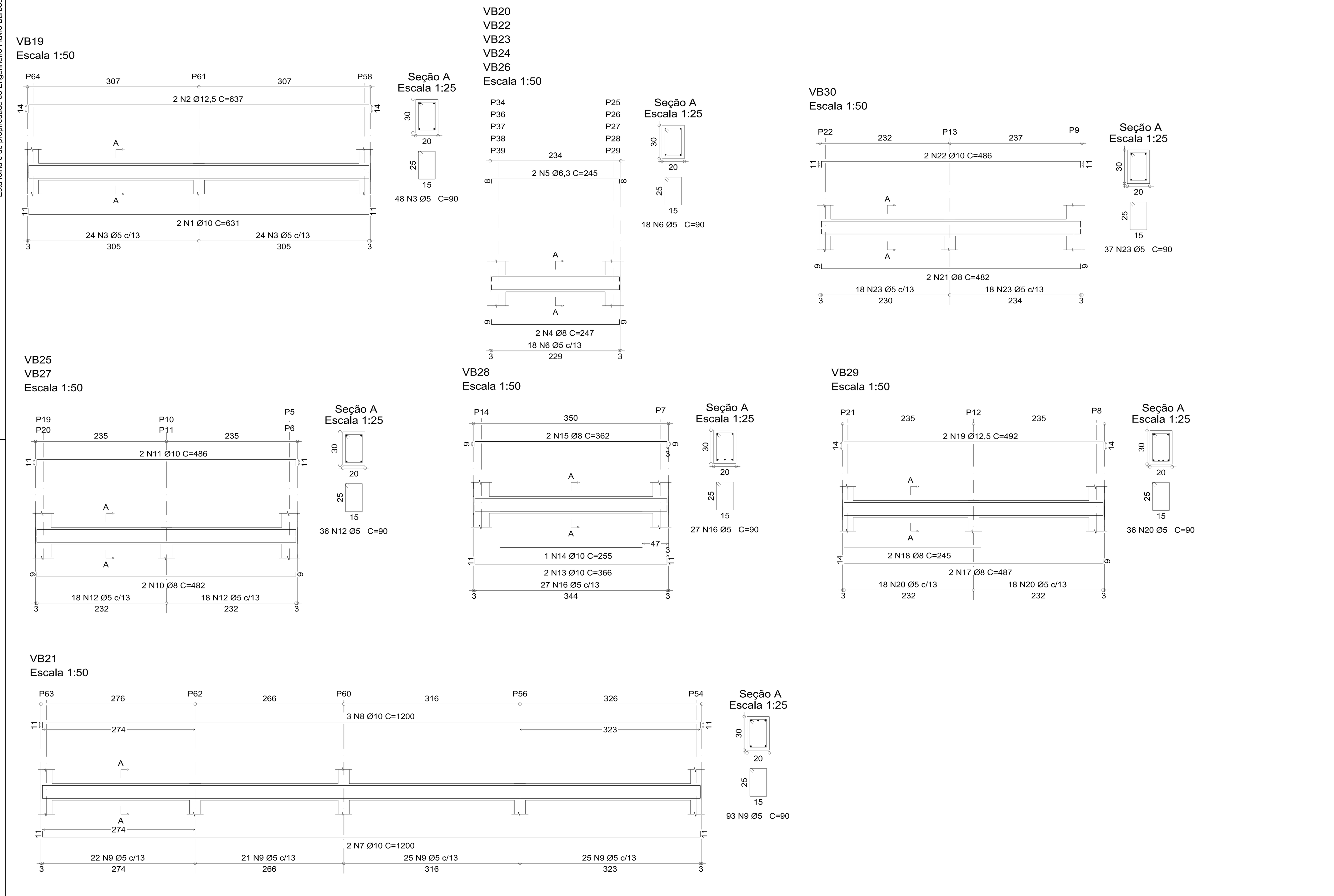
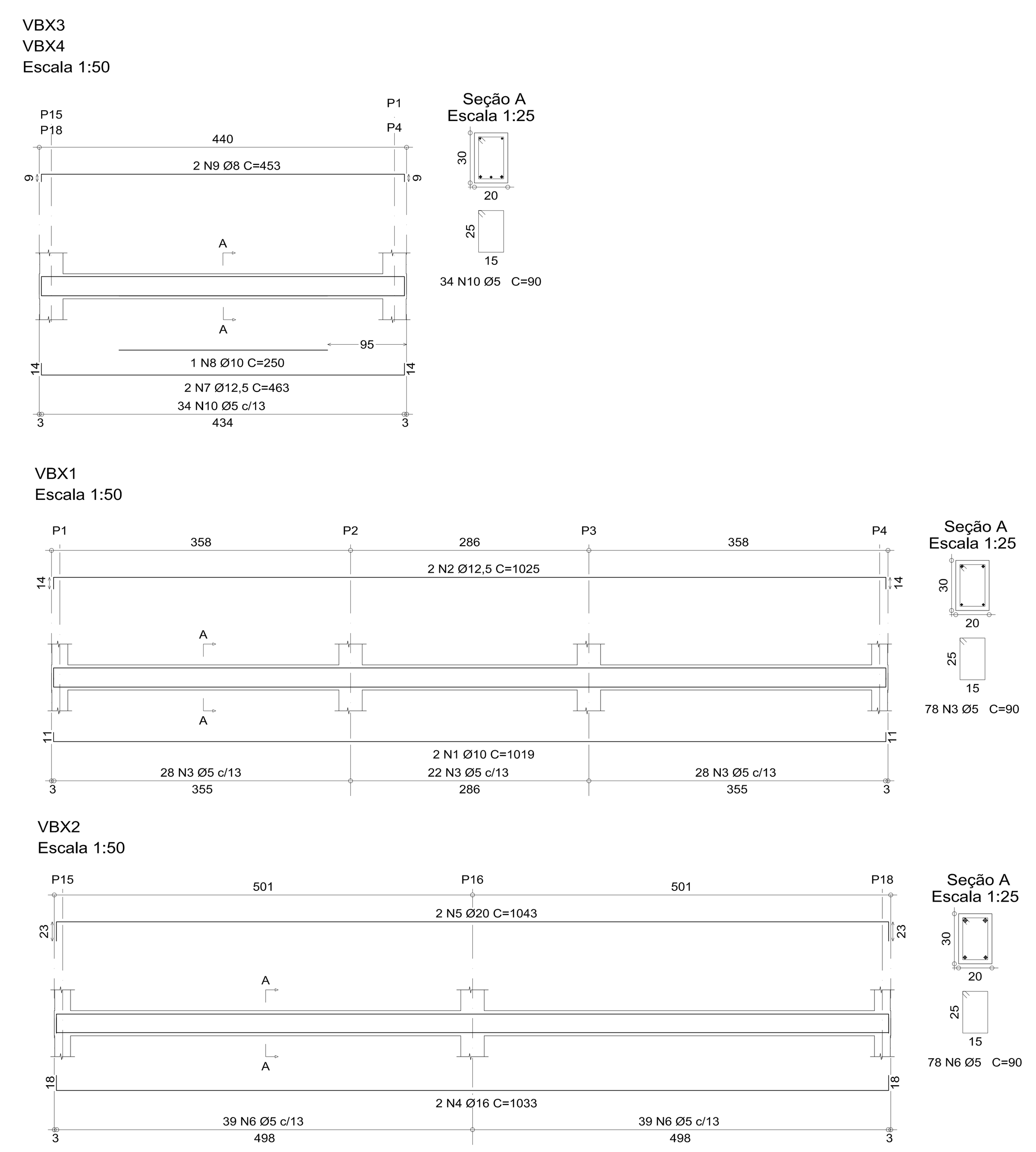
Esta folha é de propriedade do Engenheiro Flávio Barbosa e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A edição deste material sem comunicar o responsável corresponde em crime, quaisquer mudanças deverão ser dirimidas e aprovadas pelo responsável do projeto, a edição e mudança do conteúdo exime a responsabilidade do projetista.





Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VB19	1	Ø10	2	11	609	11	631	1262	7.8
	2	Ø12,5	2	14	609	14	637	1274	12.3
	3	Ø5	48				90	4320	6.8
								Total:	26.9
VB20=VB22=VB23=VB24=VB26	4	Ø8	2	9	229	9	247	494	2.0
	5	Ø6,3	2	8	229	8	245	490	1.2
	6	Ø5	18				90	1620	2.5
								Total:	5.7
								(x5):	28.5
VB21	7	Ø10	2	11	1178	11	1200	2400	14.8
	8	Ø10	3	11	1178	11	1200	3600	22.2
	9	Ø5	93				90	8370	13.1
								Total:	50.1
VB25=VB27	10	Ø8	2	9	464	9	482	964	3.8
	11	Ø10	2	11	464	11	486	972	6.0
	12	Ø5	36				90	3240	5.1
								Total:	14.9
								(x2):	29.8
VB28	13	Ø10	2	11	344	11	366	732	4.5
	14	Ø10	1		255		255	255	1.6
	15	Ø8	2	9	344	9	362	724	2.9
	16	Ø5	27				90	2430	3.8
								Total:	12.8
VB29	17	Ø8	2	14	464	9	487	974	3.8
	18	Ø8	2		245		245	490	1.9
	19	Ø12,5	2	14	464	14	492	984	9.5
	20	Ø5	36				90	3240	5.1
								Total:	20.3
VB30	21	Ø8	2	9	464	9	482	964	3.8
	22	Ø10	2	11	464	11	486	972	6.0
	23	Ø5	36				90	3240	5.1
								Total:	14.9
								Ø5:	56.6
								Ø6,3:	6.0
								Ø8:	30.0
								Ø10:	68.9
								Ø12,5:	21.8
								Total:	183.3



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VB1	1	Ø12,5	2	14	961		975	1950	18.8
	2	Ø12,5	2		451	14	465	930	9.0
	3	Ø16	2		902	18	920	1840	29.0
	4	Ø12,5	2	14	491		505	1010	9.7
	5	Ø5	101				90	9090	14.3
								Total:	80.8
VB2	6	Ø12,5	2	14	997	14	1025	2050	19.7
	7	Ø12,5	2	14	997	14	1025	2050	19.7
	8	Ø5	78				90	7020	11.0
								Total:	50.4
VB3	9	Ø12,5	2	14	558	14	586	1172	11.3
	10	Ø16	2	18	558	18	594	1188	18.8
	11	Ø5	44				90	3960	6.2
								Total:	36.3
VB4	12	Ø16	2	18	997	18	1033	2066	32.6
	13	Ø20	2	23	997	23	1043	2086	51.5
	14	Ø5	78				90	7020	11.0
								Total:	95.1
VB5	15	Ø20	2	23	977		1000	2000	49.3
	16	Ø16	2		462	18	480	960	15.2
	17	Ø20	2		1015		1015	2030	50.1
	18	Ø8	2		241	9	250	500	2.0
	19	Ø8	2	9	226		235	470	1.9
	20	Ø5	100				90	9000	14.1
								Total:	132.6
VB6	21	Ø8	2	9	194	9	212	424	1.7
	22	Ø6,3	2	9	194	9	212	424	1.0
	23	Ø5	15				90	1350	2.1
								Total:	4.8
VB7	24	Ø12,5	2	14	961		975	1950	18.8
	25	Ø10	2		379	11	390	780	4.8
	26	Ø12,5	2	14	1091		1105	2210	21.3
	27	Ø8	2		196	9	205	410	1.6
	28	Ø5	94				90	8460	13.3
								Total:	59.8
VB8	29	Ø8	2	9	214	9	232	464	1.8
	30	Ø6,3	2	9	214	9	232	464	1.1
	31	Ø5	17				90	1530	2.4
								Total:	5.3
VB9	32	Ø10	2	11	370	11	392	784	4.8
	33	Ø12,5	1		305		305	305	2.9
	34	Ø8	2	9	370	9	388	776	3.1
	35	Ø5	29				90	2610	4.1
								Total:	14.9
VB10	36	Ø12,5	2	14	370	14	398	796	7.7
	37	Ø10	1		215		215	215	1.3
	38	Ø8	2	9	370	9	388	776	3.1
	39	Ø5	29				90	2610	4.1
								Total:	16.2
VB11=VB12	40	Ø8	2	9	515	9	533	1066	4.2
	41	Ø10	2	11	515	11	537	1074	6.6
	42	Ø5	40				90	3600	5.7
								Total:	16.5
								(x2):	33.0
VB13=VB15	43	Ø16	2	18	435	18	471	942	14.9
	44	Ø6,3	1		250		250	250	0.6
	45	Ø8	2	9	435	9	453	906	3.6
	46	Ø5	34				90	3060	4.8
								Total:	23.9
								(x2):	47.8
VB14	47	Ø8	2	9	316	9	334	668	2.6
	48	Ø8	2		245		245	490	1.9
	49	Ø8	2	9	316	9	334	668	2.6
	50	Ø5	25				90	2250	3.5
								Total:	10.6
VB16	51	Ø10	2		1189	11	1200	2400	14.8
	52	Ø10	2	11	989		1000	2000	12.3
	53	Ø12,5	2	14	1116		1130	2260	21.8
	54	Ø10	2		1034	11	1045	2090	12.9
	55	Ø5	159				90	14310	22.5
								Total:	84.3
VB17	56	Ø8	2	14	235	14	263	526	2.1
	57	Ø6,3	1		130		130	130	0.3
	58	Ø8	2	9	235	9	253	506	2.0
	59	Ø5	19				90	1710	2.7
								Total:	7.1
VB18	60	Ø12,5	2	14	759	14	787	1574	15.2
	61	Ø16	2	18	759	18	795	1590	25.1
	62	Ø5	59				90	5310	8.3
								Total:	48.6
								Ø5:	140.6
								Ø6,3:	3.6
								Ø8:	42.0
								Ø10:	64.1
								Ø12,5:	175.9
								Ø16:	150.5
								Ø20:	150.9
								Total:	727.6

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
VBX1	1	Ø10	2	11	997	11	1019	2038	12.6
	2	Ø12,5	2	14	997	14	1025	2050	19.7
	3	Ø5	78				90	7020	11.0
								Total:	43.3
VBX2	4	Ø16	2	18	997	18	1033	2066	32.6
	5	Ø20	2	23	997	23	1043	2086	51.5
	6	Ø5	78				90	7020	11.0
								Total:	95.1
VBX3=VBX4	7	Ø12,5	2	14	435	14	463	926	8.9
	8	Ø10	1		250		250	250	1.5
	9	Ø8	2	9	435	9	453	906	3.6
	10	Ø5	34				90	3060	4.8
								Total:	18.8
								(x2):	37.6
								Ø5:	31.6
								Ø8:	7.2
								Ø10:	15.6
								Ø12,5:	37.5
								Ø16:	32.6
								Ø20:	51.5
								Total:	176.0

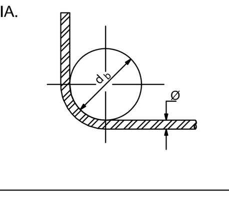
1:25 — 0 · 0,25 · 0,5 · 1,25m — ESCALA GRÁFICA

1:50 — 0 · 0,5 · 1 · 2,5m — ESCALA GRÁFICA

NOTAS:

1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO E NÍVEIS EM METRO, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2- MATERIAIS:
 - CONCRETO FCK ≥ 25 MPA (FATOR A/C ≤ 0,60)
 - AÇO CA-50
3- COBRIMENTO DA ARMADURA:
 - C = 2,5 CM
4- VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS E NÍVEIS NA OBRA.

DET. DO DIÂMETRO DO PINO P/ DOBRAMENTO DAS BARRAS



Ø (mm)	db (cm)
10	5
12.5	6
16	8
20	16
25	20

nº	Descrição	Des.	Resp.	Data
Ø	EMISSÃO INICIAL	F.B.	F.B.	DEZ/12

REVISÃO

Des. nº	Identificação

DESENHOS DE REFERÊNCIA

PROJETO ESTRUTURAL
LIGUE E FAÇA UM ORÇAMENTO!
projeto@barbosaestrutural.com.br
www.barbosaestrutural.com.br

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPETININGA LIMA CASTRO ARQUITETURA
Obra: EXECUÇÃO DE ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO INFANTIL CENTRO - ITAPETININGA / SP
Assunto: ARMAÇÃO DAS VB'S E VBX'S.

Desenhista: Flávio Barbosa — Data: DEZ/2012
Verificação: Flávio Barbosa — DEZ/2012
Autor do Projeto: Flávio Barbosa — DEZ/2012
Desenho nº: 0000/0000 — Data: DEZ/2012 — Natureza do Projeto: ESTRUTURA — Escala: INDICADA — Revisão: Ø — Folha: 09/10