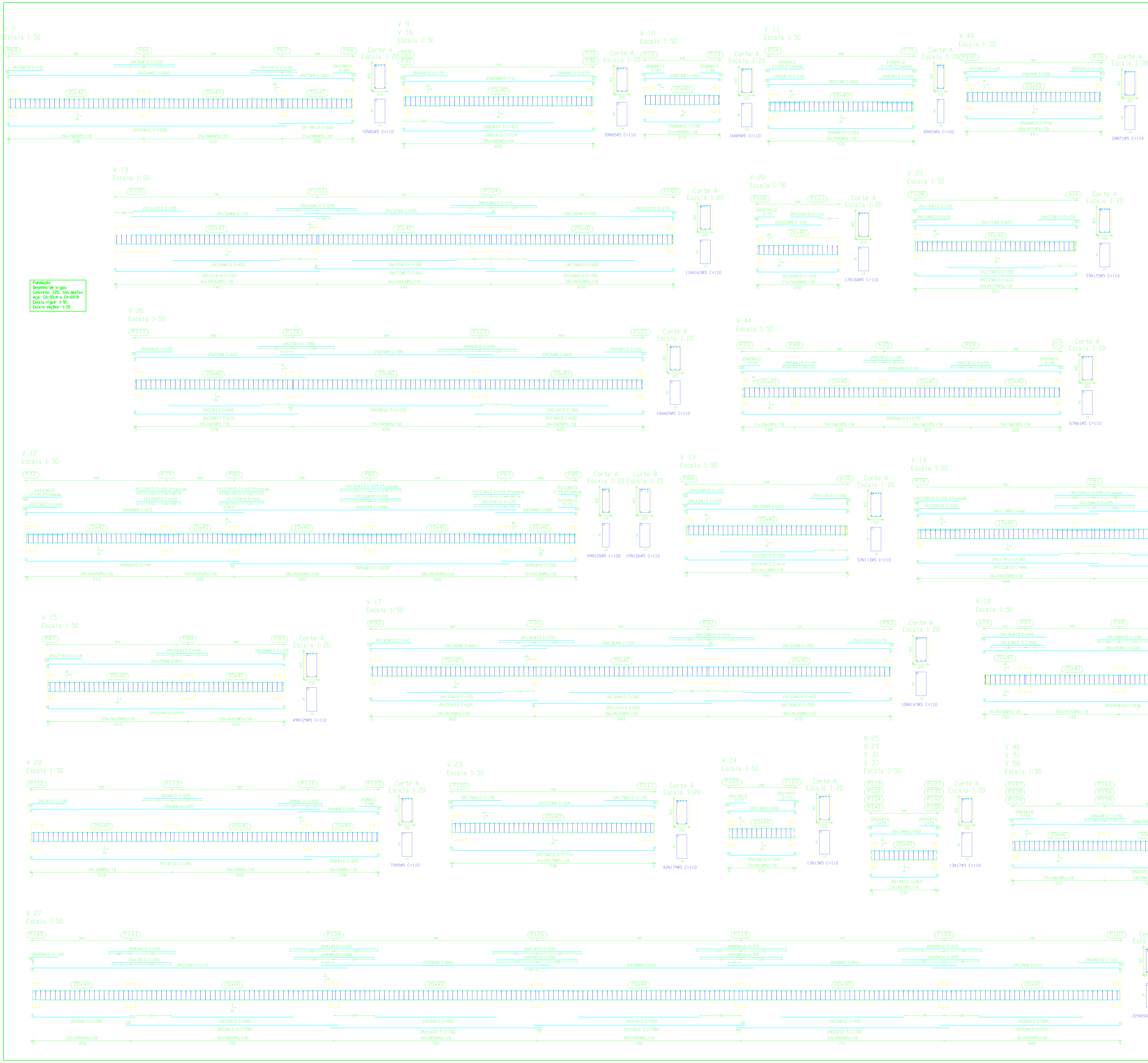
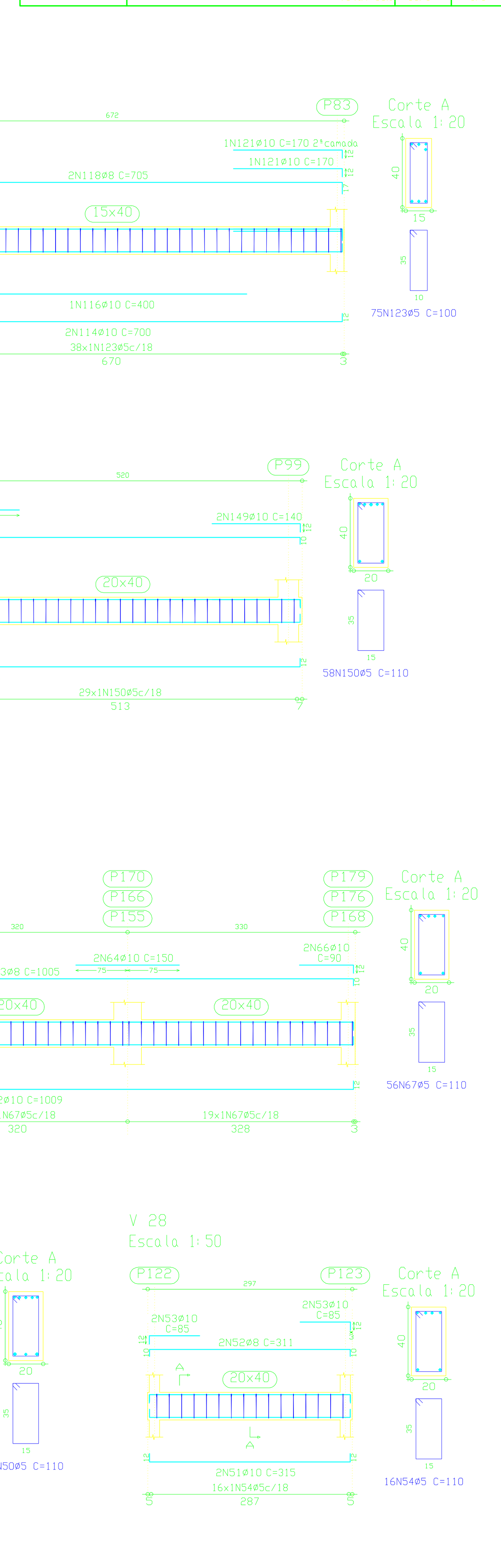

fundação
Desenho de vigas
Concreto: C25, con. desfav.
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Escala vigas: 1:50
Escala seções: 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V 22	1	ø10	2	12	1033		1045	2090	13.1	
	2	ø10	2		273	12	285	570	3.6	
	3	ø8	2	10	1060		1070	2140	8.4	
	4	ø8	2		295	10	305	610	2.4	
	5	ø10	2		220		220	440	2.8	
	6	ø10	2		165		165	330	2.1	
	7	ø10	2	12	128		140	280	1.8	
	8	ø10	2		68	12	80	160	1.0	
	9	ø5	72				110	7920		12.4
								Total+10%:	38.7	13.6
V 24	10	ø10	2	12	240	12	264	528	3.3	
	11	ø8	2	10	240	10	260	520	2.0	
	12	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	13	ø5	13				110	1430		2.2
								Total+10%:	7.9	2.4
V 25=V 29=V 31 V 33	14	ø10	2	12	240	12	264	528	3.3	
	15	ø8	2	10	240	10	260	520	2.0	
	16	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	17	ø5	13				110	1430		2.2
								Total+10%:	7.9	2.4
								(x4):	31.6	9.6
V 26	18	ø12.5	2		720		720	1440	14.1	
	19	ø10	2		618	12	630	1260	7.9	
	20	ø10	2	12	598		610	1220	7.7	
	21	ø10	1		360		360	360	2.3	
	22	ø10	1		345		345	345	2.2	
	23	ø8	2		785		785	1570	6.2	
	24	ø8	2		648	17	665	1330	5.2	
	25	ø8	2	13	627		640	1280	5.0	
	26	ø10	2		290		290	580	3.6	
	27	ø10	2		280		280	560	3.5	
	28	ø10	4		138	12	150	600	3.8	
	29	ø5	106				110	11660		18.3
								Total+10%:	67.7	20.1
V 27	30	ø12.5	4		785		785	3140	30.8	
	31	ø12.5	4		780		780	3120	30.6	
	32	ø10	2		663	12	675	1350	8.5	
	33	ø10	1		455		455	455	2.9	
	34	ø10	3		450		450	1350	8.5	
	35	ø10	1		385		385	385	2.4	
	36	ø10	2	12	378		390	780	4.9	
	37	ø8	2	10	1160		1170	2340	9.2	
	38	ø8	6		845		845	5070	19.9	
	39	ø8	2		695	15	710	1420	5.6	
	40	ø10	2		335		335	670	4.2	
	41	ø10	4		330		330	1320	8.3	
	42	ø10	2		310		310	620	3.9	
	43	ø10	1		305		305	305	1.9	
	44	ø10	2		300		300	600	3.8	
	45	ø10	1		285		285	285	1.8	
	46	ø10	2		245		245	490	3.1	
	47	ø10	1		220		220	220	1.4	
	48	ø10	2		153	12	165	330	2.1	
	49	ø10	2	12	93		105	210	1.3	
	50	ø5	224				110	24640		38.7
								Total+10%:	170.6	42.6
V 28	51	ø10	2	12	291	12	315	630	4.0	
	52	ø8	2	10	291	10	311	622	2.4	
	53	ø10	4	12	73		85	340	2.1	
	54	ø5	16				110	1760		2.8
								Total+10%:	9.4	3.1
V 44	55	ø10	2	12	1167	12	1191	2382	15.0	
	56	ø8	2	10	1167	10	1187	2374	9.3	
	57	ø10	4		150		150	600	3.8	
	58	ø10	2		120		120	240	1.5	
	59	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	60	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	61	ø5	67				110	7370		11.6
								Total+10%:	34.8	12.8
V 46=V 51=V 58	62	ø10	2	12	985	12	1009	2018	12.7	
	63	ø8	2	10	985	10	1005	2010	7.9	
	64	ø10	4		150		150	600	3.8	
	65	ø10	2	12	83		95	190	1.2	
	66	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	67	ø5	56				110	6160		9.7
								Total+10%:	29.4	10.7
								(x3):	88.2	32.1
V 48	68	ø10	2	12	492	12	516	1032	6.5	
	69	ø8	2	17	492	17	526	1052	4.1	
	70	ø10	4	12	113		125	500	3.1	
	71	ø5	28				110	3080		4.8
								Total+10%:	15.1	5.3
V 7	72	ø10	2	12	1023		1035	2070	13.0	
	73	ø10	2		273	12	285	570	3.6	
	74	ø8	2	10	1050		1060	2120	8.3	
	75	ø8	2		295	10	305	610	2.4	
	76	ø10	2		225		225	450	2.8	
	77	ø10	2		170		170	340	2.1	
	78	ø10	2	12	123		135	270	1.7	
	79	ø10	2		68	12	80	160	1.0	
	80	ø5	72				110	7920		12.4
								Total+10%:	38.4	13.6
V 9=V 16	81	ø10	2	12	695	12	719	1438	9.0	
	82	ø12.5	1		410		410	410	4.0	
	83	ø8	2	18	695	18	731	1462	5.7	
	84	ø10	4	15	160		175	700	4.4	
	85	ø5	39				110	4290		6.7
								Total+10%:	25.4	7.4
								(x2):	50.8	14.8
V 10	86	ø10	2	12	272	12	296	592	3.7	
	87	ø8	2	10	272	10	292	584	2.3	
	88	ø10	4	12	73		85	340	2.1	
	89	ø5	16				110	1760		2.8
								Total+10%:	8.9	3.1
V 11	90	ø10	2	12	530	12	554	1108	7.0	
	91	ø8	2	10	530	10	550	1100	4.3	
	92	ø10	4	12	128		140	560	3.5	
	93	ø5	30				100	3000		4.7
								Total+10%:	16.3	5.2
V 12	94	ø10	2		1030		1030	2060	12.9	
	95	ø10	2	12	783		795	1590	10.0	
	96	ø10	2		273	12	285	570	3.6	
	97	ø8	2		1080		1080	2160	8.5	
	98	ø8	2	10	800		810	1620	6.4	
	99	ø8	2		295	10	305	610	2.4	
	100	ø10	2		225		225	450	2.8	
	101	ø10	2		170		170	340	2.1	
	102	ø10	4		165		165	660	4.1	
	103	ø10	2	12	128		140	280	1.8	
	104	ø10	2		63	12	75	150	0.9	
	105	ø5	99				100	9900		15.5
	106	ø5	15				110	1650		2.6
								Total+10%:	61.1	19.9
V 13	107	ø10	2	12	590	12	614	1228	7.7	
	108	ø10	1		350		350	350	2.2	
	109	ø8	2	19	590	16	625	1250	4.9	
	110	ø10	2	16	139		155	310	1.9	
	111	ø10	2		138	12	150	300	1.9	
	112	ø10	1	12	123		135	135	0.8	
	113	ø5	33				110	3630		5.7
								Total+10%:	21.3	6.3
V 14	114	ø10	2		688	12	700	1400	8.8	
	115	ø10	2	12	668		680	1360	8.5	
	116	ø10	1		400		400	400	2.5	
	117	ø10	1		385		385	385	2.4	
	118	ø8	2		688	17	705	1410	5.5	
	119	ø8	2	16	664		680	1360	5.3	
	120	ø10	2		295		295	590	3.7	
	121	ø10	2		158	12	170	340	2.1	
	122	ø10	2	12	153		165	330	2.1	
	123	ø5	74				100	7400		11.6
								Total+10%:	45.0	12.8
V 15	124	ø10	2	12	867	12	891	1782	11.2	
	125	ø8	2	16	867	10	893	1786	7.0	
	126	ø10	2		190		190	380	2.4	
	127	ø10	2	12	123		135	270	1.7	
	128	ø10	2		93	12	105	210	1.3	
	129	ø5	49				110	5390		8.5
								Total+10%:	26.0	9.4
V 17	130	ø10	2		688	12	700	1400	8.8	
	131	ø10	2		665		665	1330	8.4	
	132	ø10	2	12	613		625	1250	7.9	
	133	ø10	1		400		400	400	2.5	
	134	ø10	1		385		385	385	2.4	
	135	ø10	1		355		355	355	2.2	
	136	ø8	2		705		705	1410	5.5	
	137	ø8	2		688	17	705	1410	5.5	
	138	ø8	2	11	649		660	1320	5.2	
	139	ø10	2		315		315	630	4.0	
	140	ø10	2		275		275	550	3.5	
	141	ø10	2		158	12	170	340	2.1	
	142	ø10	2	12	148		160	320	2.0	
	143	ø5	108				110	11880		18.7
								Total+10%:	66.0	20.6
V 18	144	ø10	2	12	1012	12	1036	2072	13.0	
	145	ø8	2	10	1012	10	1032	2064	8.1	
	146	ø10	2	12	228		240	480	3.0	
	147	ø12.5	1		200		200	200	2.0	
	148	ø10	2		190		190	380	2.4	
	149	ø10	2		128	12	140	280	1.8	
	150	ø5	58				110	6380		10.0
								Total+10%:	33.3	11.0
V 19	151	ø10	2	12	753		765	1530	9.6	
	152	ø10	2		688	12	700	1400	8.8	
	153	ø10	2		665		665	1330	8.4	
	154	ø10	2		400		400	800	5.0	
	155	ø10	1		385		385	385	2.4	
	156	ø8	2		730		730	1460	5.7	
	157	ø8	2		705		705	1410	5.5	
	158	ø8	2		688	17	705	1410	5.5	
	159	ø10	2		315		315	630	4.0	
	160	ø10	2		295		295	590	3.7	
	161	ø10	2		185		185	370	2.3	
	162	ø10	2		158	12	170	340	2.1	
	163	ø5	116				110	12760		20.0
								Total+10%:	69.3	22.0
V 20	164	ø10	2	12	294	12	318	636	4.0	
	165	ø8	2	10	235		245	490	1.9	
	166	ø10	2		110		110	220	1.4	
	167	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	168	ø5	17				110	1870		2.9
								Total+10%:	9.0	3.2
V 21	169	ø10	2	12	590	12	614	1228	7.7	
	170	ø10	1		350		350	350	2.2	
	171	ø8	2	19	590	16	625	1250	4.9	
	172	ø10	2	16	139		155	310	1.9	
	173	ø10	2		138	12	150	300	1.9	
	174	ø10	1	12	123		135	135	0.8	
	175	ø5	33				110	3630		5.7
								Total+10%:	21.3	6.3
V 23	176	ø12.5	2	15	744	15	774	1548	15.2	
	177	ø8	2	10	744	10	764	1528	6.0	
	178	ø10	4	12	183		195	780	4.9	
	179	ø5	41				110	4510		7.1
								Total+10%:	28.7	7.8
								ø5:	0.0	297.6
								ø8:	257.5	0.0
								ø10:	591.2	0.0
								ø12.5:	110.7	0.0
								Total:	959.4	297.6

OBSERVAÇÕES

. Medidas das cotas em cm (exceto onde indicado)
. Verificar medidas na obra
. Molhar as formas antes da concretagem
. Usar espaçadores para garantir recobrimento do aço
. Nas armações negativas das lajes – usar "caranguejos"
. Cura minima = 7 dias
. Descimbramento(formas) = mínimo de 28 dias
. Todas as peças de concreto em contato com o solo devem ser executadas sobre lastro de concreto magro c/ e=5cm
. Em caso de dúvidas, contactar o Calculista

Classe de Agresiv.: C II	Ec(5600 √fck):	Agreg. Graudo: Brita 01
CONCRETO(Fck): 25 MPa	AÇO: CA 50	SLUMP (mm): 100+-10
Fator A/C (max.): < 0.60	FORMAS: C. Res.	ADITIVO:

N°	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

QUADRO DE REVISÕES

FASE: PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAL

PAVILHÃO DE SALAS DE AULA II

CAMPUS JK / DIAMANTINA

RODOVIA MG 367, KM 583, Nº 5000 - ALTO DA JACUBA - DIAMANTINA/MG

UFVJM

PROPRIETÁRIO: UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

CNPJ: 16.888.315/0001-57

TÍTULO: ARMAÇÃO DE VIGAS BALDRAME - 02

AUTOR PROJETO ARQUITETÔNICO / RT:
ALESSANDRO DE OLIVEIRA ALVES
RT: ENG. CIVIL: ALESSANDRO DE OLIVEIRA ALVES – CREA: 107.372-D/MG
RUA H Nº15, VILA ARRAIOLOS , DIAMANTINA/MG
FONES: (38) 3532-1257 / 8823-8034

VERSÃO: VERSÃO 1 | DATA: 17.10.2012 | AUTOCAD: | FOLHA: 12

ARQUIVO: PAVILHÃO DE AULAS\PA2-PTB-1210(2 PAVTOS) - EST