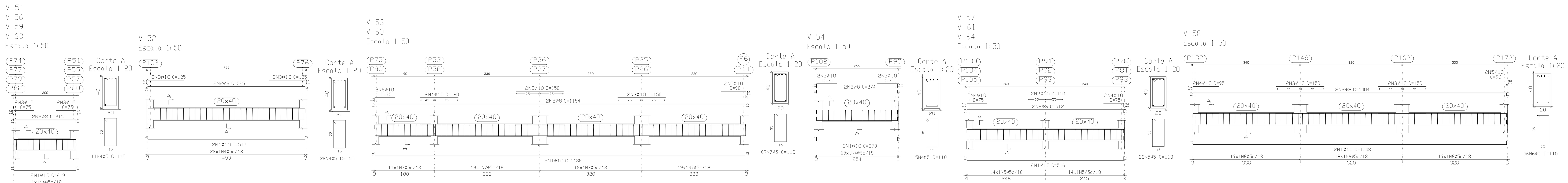
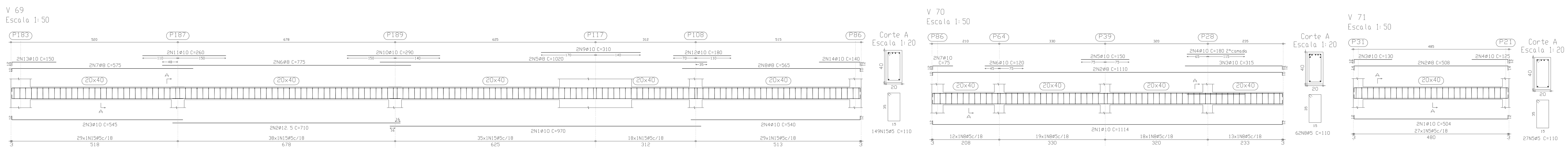
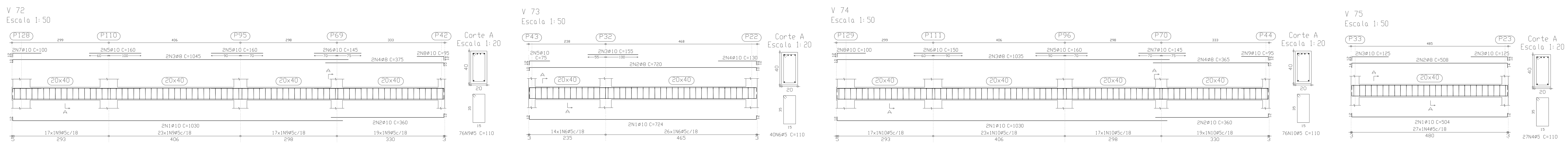
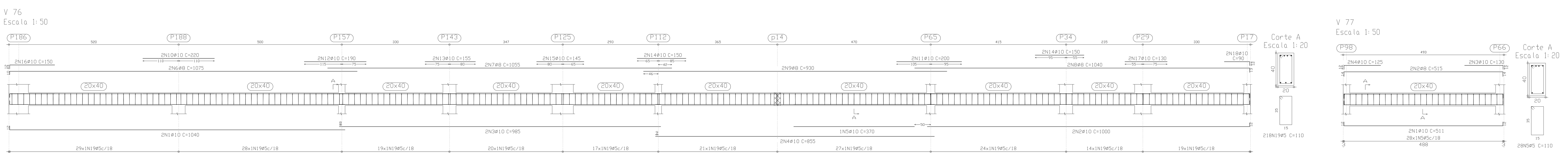


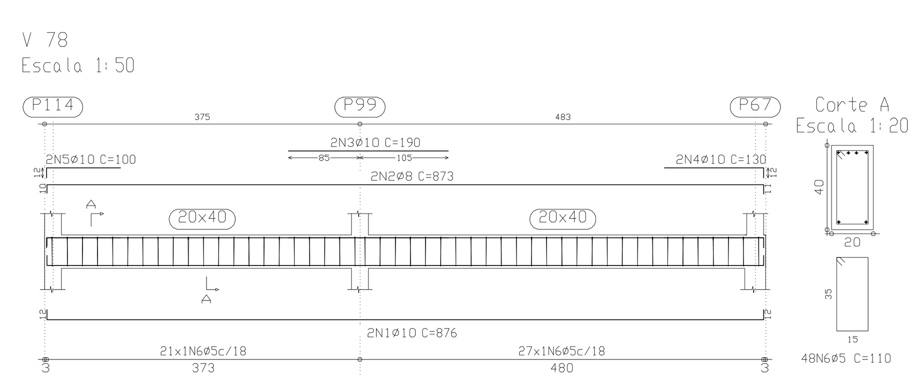
Fundação
Desenho de vigas
Concreto: C25, con. desfav.
Aço: CA-50-A e CA-60-B
Escala vigas: 1:50
Escala seções: 1:20











Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V 74	1	ø10	2	12	1018		1030	2060	12.9	
	2	ø10	2		348	12	360	720	4.5	
	3	ø8	2	10	1025		1035	2070	8.1	
	4	ø8	2		355	10	365	730	2.9	
	5	ø10	2		160		160	320	2.0	
	6	ø10	2		150		150	300	1.9	
	7	ø10	2		145		145	290	1.8	
	8	ø10	2	12	88		100	200	1.3	
	9	ø10	2		83	12	95	190	1.2	
	10	ø5	76				110	8360		13.1
								Total+10%	40.3	14.4
V 75	1	ø10	2	12	480	12	504	1008	6.3	
	2	ø8	2	14	480	14	508	1016	4.0	
	3	ø10	4	12	113		125	500	3.1	
	4	ø5	27				110	2970		4.7
								Total+10%	14.7	5.2
V 76	1	ø10	2	12	1028		1040	2080	13.1	
	2	ø10	2		988	12	1000	2000	12.6	
	3	ø10	2		985		985	1970	12.4	
	4	ø10	2		855		855	1710	10.7	
	5	ø10	1		370		370	370	2.3	
	6	ø8	2	10	1065		1075	2150	8.4	
	7	ø8	2		1055		1055	2110	8.3	
	8	ø8	2		1027	13	1040	2080	8.2	
	9	ø8	2		930		930	1860	7.3	
	10	ø10	2		220		220	440	2.8	
	11	ø10	2		200		200	400	2.5	
	12	ø10	2		190		190	380	2.4	
	13	ø10	2		155		155	310	1.9	
	14	ø10	4		150		150	600	3.8	
	15	ø10	2		145		145	290	1.8	
	16	ø10	2	12	138		150	300	1.9	
	17	ø10	2		130		130	260	1.6	
	18	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	19	ø5	218				110	23980		37.6
								Total+10%	113.4	41.4
V 77	1	ø10	2	12	487	12	511	1022	6.4	
	2	ø8	2	14	487	14	515	1030	4.0	
	3	ø10	2		118	12	130	260	1.6	
	4	ø10	2	12	113		125	250	1.6	
	5	ø5	28				110	3080		4.8
								Total+10%	15.0	5.3
V 78	1	ø10	2	12	852	12	876	1752	11.0	
	2	ø8	2	10	852	11	873	1746	6.9	
	3	ø10	2		190		190	380	2.4	
	4	ø10	2		118	12	130	260	1.6	
	5	ø10	2	12	88		100	200	1.3	
	6	ø5	48				110	5280		8.3
								Total+10%	25.5	9.1

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V 51=V 56=V 59 V 63	1	ø10	2	12	195	12	219	438	2.8	
	2	ø8	2	10	195	10	215	430	1.7	
	3	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	4	ø5	11				110	1210		1.9
								Total+10%	7.0	2.1
								(x4)	28.0	8.4
V 52	1	ø10	2	12	493	12	517	1034	6.5	
	2	ø8	2	16	493	16	525	1050	4.1	
	3	ø10	4		113	12	125	500	3.1	
	4	ø5	28				110	3080		4.8
								Total+10%	15.1	5.3
V 53=V 60	1	ø10	2	12	1164	12	1188	2376	14.9	
	2	ø8	2	10	1164	10	1184	2368	9.3	
	3	ø10	4		150		150	600	3.8	
	4	ø10	2		120		120	240	1.5	
	5	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	6	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	7	ø5	67				110	7370		11.6
								Total+10%	34.7	12.8
								(x2)	69.4	25.6
V 54	1	ø10	2	12	254	12	278	556	3.5	
	2	ø8	2	10	254	10	274	548	2.2	
	3	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	4	ø5	15				110	1650		2.6
								Total+10%	8.4	2.9
V 57=V 61=V 64	1	ø10	2	12	492	12	516	1032	6.5	
	2	ø8	2	10	492	10	512	1024	4.0	
	3	ø10	2		110		110	220	1.4	
	4	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	5	ø5	28				110	3080		4.8
								Total+10%	15.2	5.3
								(x3)	45.6	15.9
V 58	1	ø10	2	12	984	12	1008	2016	12.7	
	2	ø8	2	10	984	10	1004	2008	7.9	
	3	ø10	4		150		150	600	3.8	
	4	ø10	2	12	83		95	190	1.2	
	5	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	6	ø5	56				110	6160		9.7
								Total+10%	29.4	10.7
V 66=V 79=V 80	1	ø10	2	12	985	12	1009	2018	12.7	
	2	ø8	2	10	985	10	1005	2010	7.9	
	3	ø10	4		150		150	600	3.8	
	4	ø10	2	12	83		95	190	1.2	
	5	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	6	ø5	56				110	6160		9.7
								Total+10%	29.4	10.7
								(x3)	88.2	32.1
V 67	1	ø10	2	12	202	12	226	452	2.8	
	2	ø8	2	10	202	10	222	444	1.7	
	3	ø10	4	12	63		75	300	1.9	
	4	ø5	12				110	1320		2.1
								Total+10%	7.0	2.3
V 68	1	ø10	2	12	1028		1040	2080	13.1	
	2	ø10	2		663	12	675	1350	8.5	
	3	ø8	2	10	1045		1055	2110	8.3	
	4	ø8	2		675	10	685	1370	5.4	
	5	ø10	4		150		150	600	3.8	
	6	ø10	2		120		120	240	1.5	
	7	ø10	2		110		110	220	1.4	
	8	ø10	2		100		100	200	1.3	
	9	ø10	2		78	12	90	180	1.1	
	10	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	11	ø5	95				110	10450		16.4
								Total+10%	49.8	18.0
V 69	1	ø10	2		970		970	1940	12.2	
	2	ø12.5	2		710		710	1420	13.9	
	3	ø10	2	12	533		545	1090	6.8	
	4	ø10	2		528	12	540	1080	6.8	
	5	ø8	2		1020		1020	2040	8.0	
	6	ø8	2		775		775	1550	6.1	
	7	ø8	2	10	565		575	1150	4.5	
	8	ø8	2		555	10	565	1130	4.4	
	9	ø10	2		310		310	620	3.9	
	10	ø10	2		290		290	580	3.6	
	11	ø10	2		260		260	520	3.3	
	12	ø10	2		180		180	360	2.3	
	13	ø10	2	12	138		150	300	1.9	
	14	ø10	2		128	12	140	280	1.8	
	15	ø5	149				110	16390		25.7
								Total+10%	87.5	28.3
V 70	1	ø10	2	12	1090	12	1114	2228	14.0	
	2	ø8	2	10	1090	10	1110	2220	8.7	
	3	ø10	3		303	12	315	945	5.9	
	4	ø10	2		180		180	360	2.3	
	5	ø10	2		150		150	300	1.9	
	6	ø10	2		120		120	240	1.5	
	7	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	8	ø5	62				110	6820		10.7
								Total+10%	38.7	11.8
V 71	1	ø10	2	12	480	12	504	1008	6.3	
	2	ø8	2	14	480	14	508	1016	4.0	
	3	ø10	2	12	118		130	260	1.6	
	4	ø10	2		113	12	125	250	1.6	
	5	ø5	27				110	2970		4.7
								Total+10%	14.9	5.2
V 72	1	ø10	2	12	1018		1030	2060	12.9	
	2	ø10	2		348	12	360	720	4.5	
	3	ø8	2	10	1035		1045	2090	8.2	
	4	ø8	2		365	10	375	750	2.9	
	5	ø10	4		160		160	640	4.0	
	6	ø10	2		145		145	290	1.8	
	7	ø10	2	12	88		100	200	1.3	
	8	ø10	2		83	12	95	190	1.2	
	9	ø5	76				110	8360		13.1
								Total+10%	40.5	14.4
V 73	1	ø10	2	12	700	12	724	1448	9.1	
	2	ø8	2	10	700	10	720	1440	5.7	
	3	ø10	2		155		155	310	1.9	
	4	ø10	2		118	12	130	260	1.6	
	5	ø10	2	12	63		75	150	0.9	
	6	ø5	40				110	4400		6.9
								Total+10%	21.1	7.6
								ø5:	0.0	263.9
								ø8:	221.1	0.0
								ø10:	516.1	0.0
								ø12.5:	15.3	0.0
								Total:	752.5	263.9

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:

Nº	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

QUADRO DE REVISÕES

FASE: **PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAL**

PAVILHÃO DE SALAS DE AULA II
CAMPUS UNAI - JANAUBA
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 - 06**

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 I | DATA: 17.10.2012 | AUTOCAD: | FOLHA: 15A

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