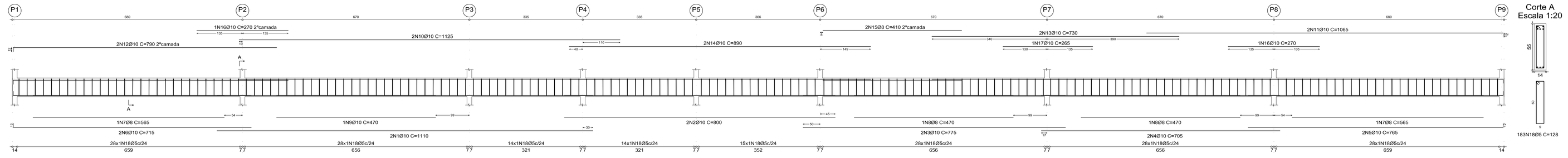
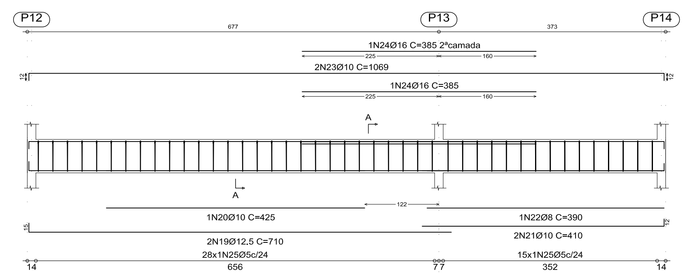
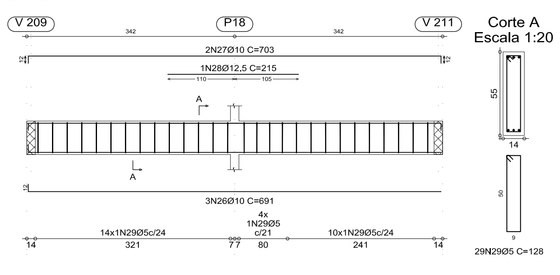
V 201
Escala 1:50



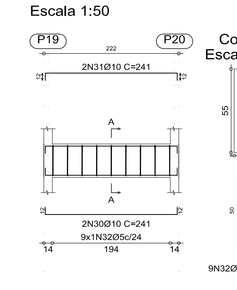
V 202
Escala 1:50



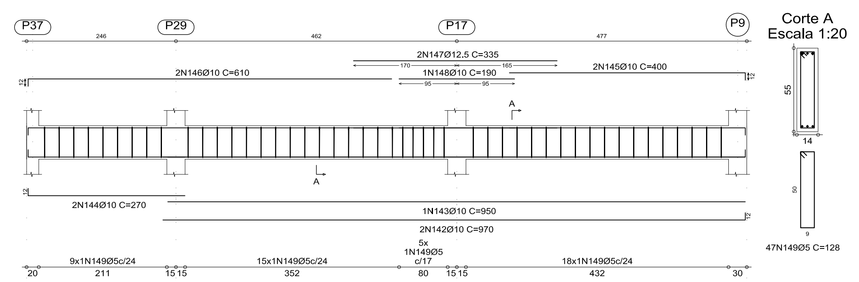
V 203
Escala 1:50



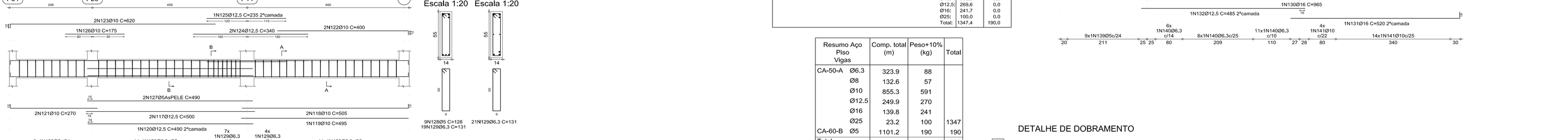
V 204
Escala 1:50



V 216
Escala 1:50

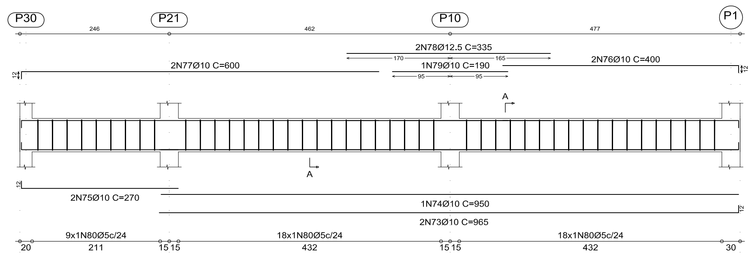


V 205
Escala 1:50

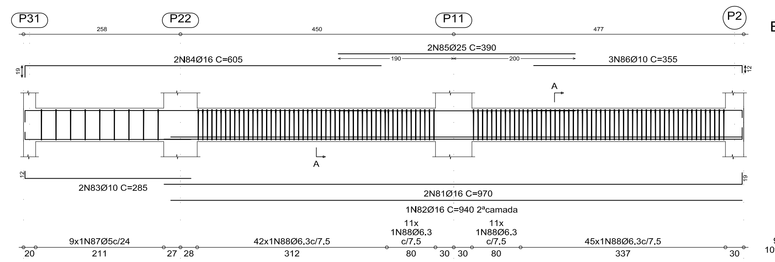


V 206
Escala 1:50

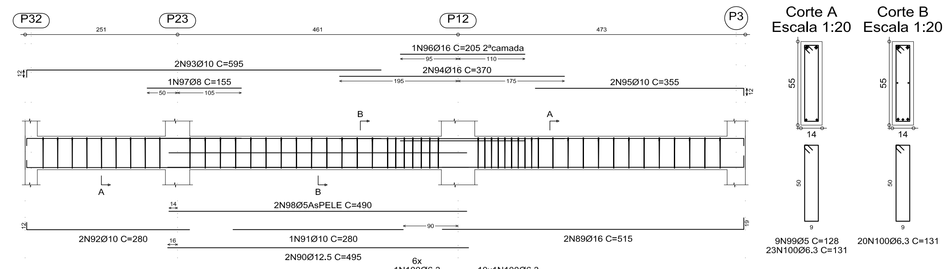
V 207
Escala 1:50



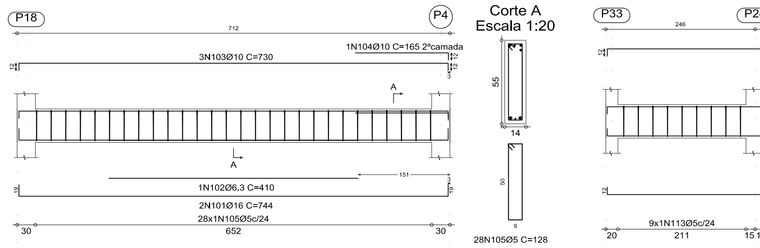
V 208
Escala 1:50



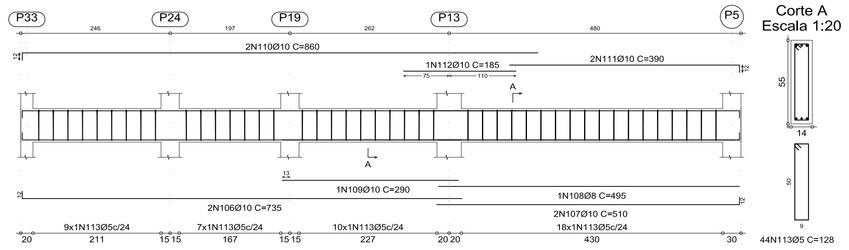
V 209
Escala 1:50



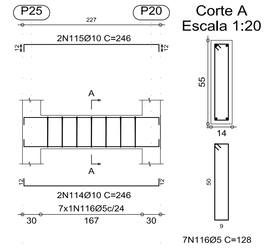
V 210
Escala 1:50



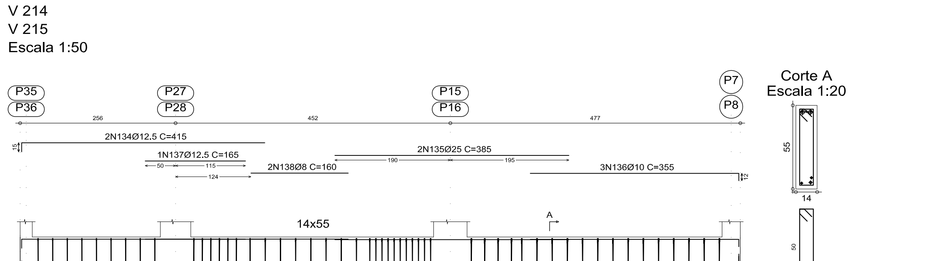
V 211
Escala 1:50



V 212
Escala 1:50



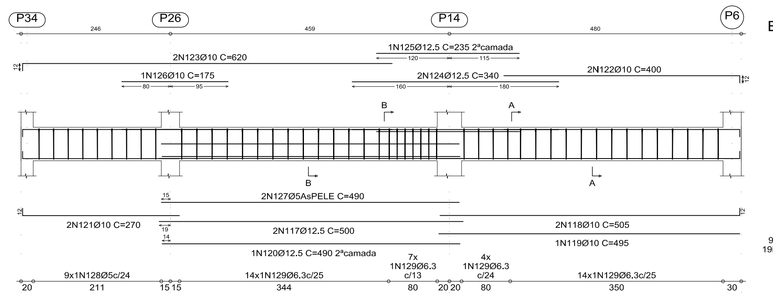
V 214
V 215
Escala 1:50



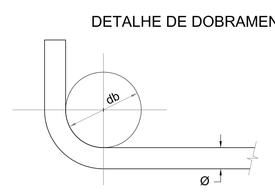
Ø5;	0,0	190,0
Ø6,3;	88,1	0,0
Ø8;	57,1	0,0
Ø10;	590,9	0,0
Ø12,5;	269,6	0,0
Ø16;	241,7	0,0
Ø25;	100,0	0,0
Total:	1347,4	190,0

Resumo Aço Piso Vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50-A	Ø6.3	323.9	88	
	Ø8	132.6	57	
	Ø10	855.3	591	
	Ø12.5	249.9	270	
	Ø16	139.8	241	
	Ø25	23.2	100	1347
CA-60-B	Ø5	1101.2	190	190
Total				1537

V 213
Escala 1:50



DETALHE DE DOBRAMENTO



Ø	db(cm)
12,5	6
16	8
20	14
25	18

NOTAS

1 - NÃO TOMAR MEDIDAS EM ESCALA

2 - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL

3 - CONCRETO FCK > 30 MPa
AÇO CA - 50

4 - APILOAR CONVENIENTEMENTE O SOLO E APLICAR LASTRO DE BRITA (e=5cm) SOB OS BLOCOS E VIGAS BALDRAMES.

5 - COBRIMENTO:
VIGAS E PILARES - 2,5cm / BLOCO COROAMENTO - 3,0cm

6 - UTILIZAR ESPAÇADOR PLÁSTICO PARA GARANTIR COBRIMENTO DA ARMADURA.

7 - RESPEITAR O DIÂMETRO INTERNO DA CURVATURA DOS GANCHOS DA ARMADURA
- VIDE TABELA 9.1 NBR 6118/2003

8 - RESPEITAR CLASSE DE AGRESSIVIDADE E QUALIDADE DO CONCRETO
- VIDE TABELA 7.1 NBR 6118/2003

9 - COMPATIBILIZAR PROJETO DE ESTRUTURA COM O ARQUITETÔNICO

10 - VERIFICAR COM A ARQUITETURA A EXISTENCIA DE PAREDES APOIADAS NAS LAJES.

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
V 201	1	Ø10	2		1110		1110	2220	13,9	
	2	Ø10	2		800		800	1600	10,0	
	3	Ø10	2		775		775	1550	9,7	
	4	Ø10	2		705		705	1410	8,9	
	5	Ø10	2		753	12	765	1530	9,6	
	6	Ø10	2	12	703		715	1430	9,0	
	7	Ø8	2		565		565	1130	4,4	
	8	Ø8	2		470		470	940	3,7	
	9	Ø10	1		470		470	470	3,0	
	10	Ø10	2		1125		1125	2250	14,1	
	11	Ø10	2		1053	12	1065	2130	13,4	
	12	Ø10	2	12	778		790	1580	9,9	
	13	Ø10	2		730		730	1460	9,2	
	14	Ø10	2		890		890	1780	11,2	
	15	Ø8	2		410		820	820	3,2	
	16	Ø10	2		270		270	540	3,4	
	17	Ø10	1		265		265	265	1,7	
	18	Ø5	183				128	23424		36,8
							Total+10%:		152,1	40,5
V 202	19	Ø12,5	2	15	695		710	1420	13,9	
	20	Ø10	1		425		425	425	2,7	
	21	Ø10	2		398	12	410	820	5,1	
	22	Ø8	1		390		390	390	1,5	
	23	Ø10	2	12	1045	12	1069	2138	13,4	
	24	Ø16	2		385		385	770	12,1	
	25	Ø5	43				128	5504		8,6
							Total+10%:		53,6	9,5
V 203	26	Ø10	3	12	679		691	2073	13,0	
	27	Ø10	2	12	679	12	703	1406	8,8	
	28	Ø12,5	1		215		215	215	2,1	
	29	Ø5	28				128	3584		5,6
							Total+10%:		26,3	6,2
V 204	30	Ø10	2	12	217	12	241	482	3,0	
	31	Ø10	2	12	217	12	241	482	3,0	
	32	Ø5	9				128	1152		1,8
							Total+10%:		6,6	2,0
V 205	33	Ø12,5	6		715		715	4290	42,1	
	34	Ø12,5	2		710		710	1420	13,9	
	35	Ø12,5	4	15	705		720	2880	28,3	
	36	Ø12,5	1		520		520	520	5,1	
	37	Ø12,5	1		510		510	510	5,0	
	38	Ø10	6		405		405	2430	15,3	
	39	Ø12,5	2		690		690	1380	13,5	
	40	Ø10	2	12	578	12	590	1180	7,4	
	41	Ø10	2	12	563		575	1150	7,2	
	42	Ø16	2		415		415	830	13,0	
	43	Ø16	2		410		410	820	12,9	
	44	Ø12,5	2		390		390	780	7,7	
	45	Ø12,5	2		380		380	760	7,5	
	46	Ø6,3	2		270		270	540	1,3	
	47	Ø12,5	2		270		270	540	5,3	
	48	Ø8	2		430		430	860	3,4	
	49	Ø8	4		370		370	1480	5,8	
	50	Ø8	2		350		350	700	2,7	
	51	Ø5	183				128	23424		36,8
							Total+10%:		217,1	40,5
V 206	52	Ø10	2		1065		1065	2130	13,4	
	53	Ø10	4		705		705	2820	17,7	
	54	Ø10	2	12	698		710	1420	8,9	
	55	Ø10	2		693	12	705	1410	8,9	
	56	Ø10	2		695		695	1390	8,7	
	57	Ø8	3		685		685	2055	8,1	
	58	Ø10	1		460		460	460	2,9	
	59	Ø10	1		455		455	455	2,9	
	60	Ø8	4		405		405	1620	1,6	
	61	Ø10	2		680		680	1360	8,5	
	62	Ø10	2		573	12	585	1170	7,3	
	63	Ø10	2	12	563		575	1150	7,2	
	64	Ø12,5	2		405		405	810	7,9	
	65	Ø12,5	2		400		400	800	7,9	
	66	Ø10	4		375		375	1500	9,4	
	67	Ø10	2		270		270	540	3,4	
	68	Ø8	2		435		435	870	3,4	
	69	Ø8	2		440		440	880	3,5	
	70	Ø8	2		350		350	700	2,7	
	71	Ø8	2		370		370	740	2,9	
	72	Ø5	183				128	23424		36,8
							Total+10%:		150,9	40,5
V 207	73	Ø10	2		953	12	965	1930	12,1	
	74	Ø10	1		950		950	950	6,0	
	75	Ø10	2	12	258		270	540	3,4	
	76	Ø10	2		388	12	400	800	5,0	
	77	Ø10	2	12	588		600	1200	7,5	
	78	Ø12,5	2		335		335	670	6,6	
	79	Ø10	1		190		190	190	1,2	
	80	Ø5	45				128	5760		9,0
							Total+10%:		46,0	9,9
V 208	81	Ø16	2		951	19	970	1940	30,5	
	82	Ø16	1		940		940	940	14,8	
	83	Ø10	2	12	273		285	570	3,6	
	84	Ø16	2	19	586		605	1210	19,0	
	85	Ø25	2		390		390	780	30,6	
	86	Ø10	3		343	12	355	1065	6,7	
	87	Ø5	9				128	1152		1,8
	88	Ø6,3	109				131	14279	35,3	
							Total+10%:		154,6	2,0
V 209	89	Ø16	2		496	19	515	1030	16,2	
	90	Ø12,5	2		495		495	990	9,7	
	91	Ø10	1		280		280	280	1,8	
	92	Ø10	2	12	268		280	560	3,5	
	93	Ø10	2	12	583		595	1190	7,5	
	94	Ø16	2		370		370	740	11,6	
	95	Ø10	1		343	12	355	710	4,5	
	96	Ø16	1		205		205	205	3,2	
	97	Ø8	1		155		155	155	0,6	
	98	Ø5	2		490		490	980		1,5
	99	Ø5	9				128	1152		1,8
	100	Ø6,3	42				131	5502	13,6	
							Total+10%:		79,4	3,6
V 210	101	Ø16	2	19	706	19	744	1488	23,4	
	102	Ø6,3	1		410		410	410	1,0	
	103	Ø10	3	12	706	12	730	2190	13,8	
	104	Ø10	1		153	12	165	165	1,0	
	105	Ø5	28				128	3584		5,6
							Total+10%:		43,1	6,2
V 211	106	Ø10	2	12	723		735	1470	9,2	
	107	Ø10	2		498	12	510	1020	6,4	
	108	Ø8	1		495		495	495	1,9	
	109	Ø10	1		290		290	290	1,8	
	110	Ø10	2	12	848		860	1720	10,8	
	111	Ø10	2		378	12	390	780	4,9	
	112	Ø10	1		185		185	185	1,2	
	113	Ø5	44				128	5632		8,8
							Total+10%:		39,8	9,7
V 212	114	Ø10	2	12	222	12	246	492	3,1	
	115	Ø10	2	12	222	12	246	492	3,1	
	116	Ø5	7				128	896		1,4
							Total+10%:		6,8	1,5
V 213	117	Ø12,5	2		500		500	1000	9,8	
	118	Ø10	2		493	12	505	1010	6,3	
	119	Ø10	1		490		495	495	3,1	
	120	Ø12,5	1		490		490	490	4,8	
	121	Ø10	2	12	258		270	540	3,4	
	122	Ø10	2		388	12	400	800	5,0	
	123	Ø10	2	12	608		620	1240	7,8	
	124	Ø12,5	2		340		340	680	6,7	
	125	Ø12,5	1		235		235	235	2,3	
	126	Ø10	1		175		175	175	1,1	
	127	Ø5	9		490		490	980		1,5
	128	Ø5	9				128	1152		1,8
	129	Ø6,3	39				131	5109	12,6	
							Total+10%:		69,2	3,6
V 214+V 215	130	Ø16	1		946	19	965	965	15,2	
	131	Ø16	2		501	19	520	1040	16,3	
	132	Ø12,5	2		485		485	970	9,5	
	133	Ø10	2	12	273		285	570	3,6	
	134	Ø12,5	2	15	400		415	830	8,1	
	135	Ø25	2		385		385	770	30,2	
	136	Ø10	3		343	12	355	1065	6,7	
	137	Ø12,5	1		165		165	165	1,6	
	138	Ø8	2		160		160	320	1,3	
	139	Ø5	9				128	1152		1,8
	140	Ø6,3	25				131	3275	8,1	
	141	Ø10	18				138	2484	15,6	
							Total+10%:		127,8	2,0
							(x2):		255,6	4,0
V 216	142	Ø10	2		958	12	970	1940	12,2	
	143	Ø10	1		950		950	950	6,0	
	144	Ø10	2	12	258		270	540	3,4	
	145	Ø10	2		388	12	400	800	5,0	
	146	Ø10	2	12	598		610	1220	7,7	
	147	Ø12,5	2		335		335	670	6,6	
	148	Ø10	1		190		190	190	1,2	
	149	Ø5	47				128	6016		9,4
							Total+10%:		46,3	10,3

REVISÕES	DESCRIÇÃO	DATA	RUBRICA
0	EMISSÃO INICIAL	00/00/2009	NOME

UIE — UNIDADE DE INFRAESTRUTURA E EDIFICAÇÕES — DEPARTAMENTO DE OBRAS

CENTRO PAULA SOUZA — GOVERNO DE SÃO PAULO

OBRA
CAMPUS CEETEPS EM CRAVINHOS

ENDEREÇO
ETEC CRAVINHOS

LOCAL / MUNICÍPIO
RUA MARIA CONCEIÇÃO GOUVÊA SIMÕES, S/Nº - CRAVINHOS/SP

ÁREA TÉCNICA
ESTRUTURAL

ESCALA
INDICADA

FOLHA Nº
EST-008/011

TÍTULO
PROJETO BÁSICO

BLOCO SALAS DE AULA

ARMAÇÃO DAS VIGAS PISO - NÍVEIS +103,40

CONSTRUÇÃO

DESENHO
FÁBIO

PROJETO
FÁBIO

COORDENAÇÃO
UIE

OBSERVAÇÃO
CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

DATA
OUT/2017

REVISÃO
R0