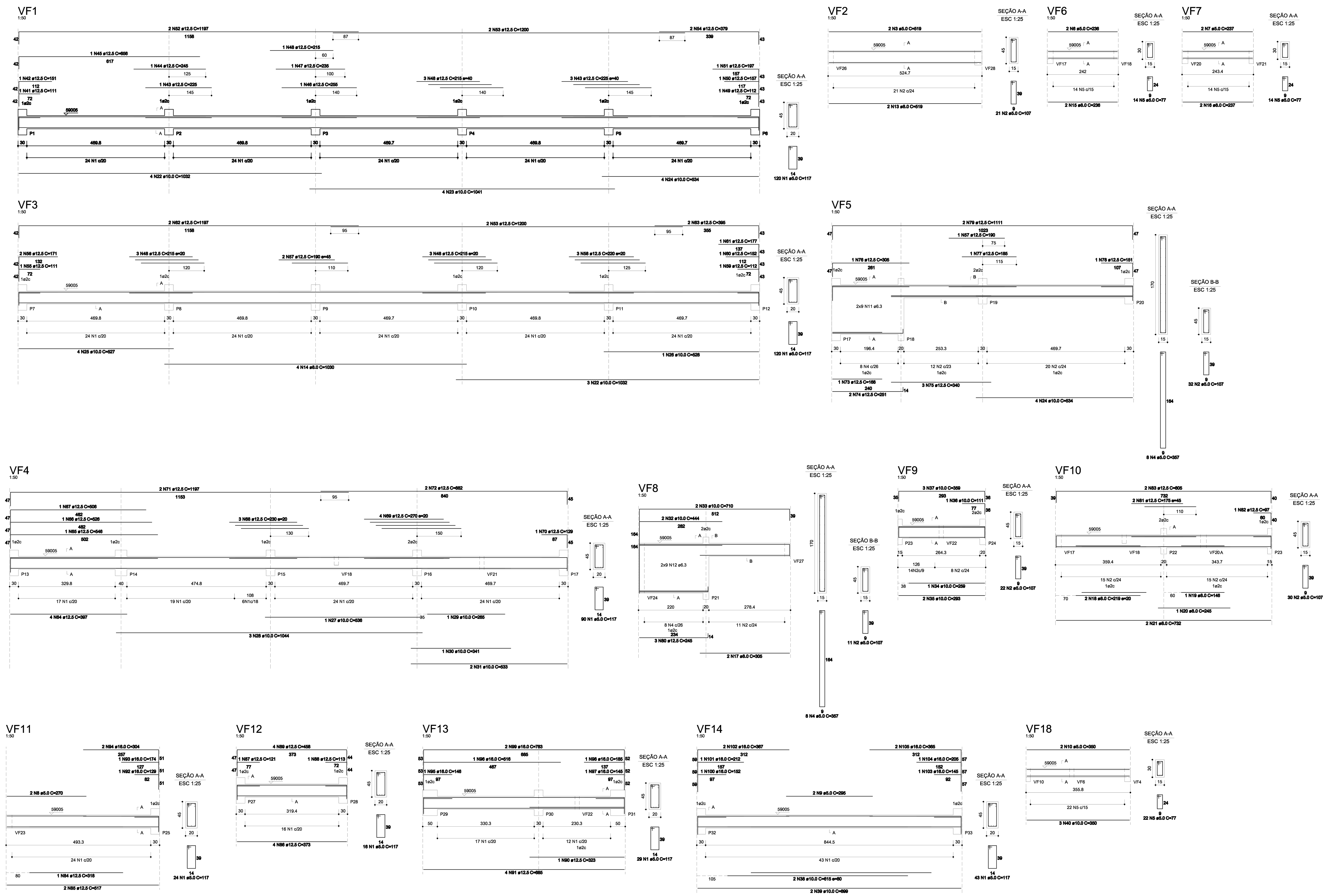


RELAÇÃO DO AÇO

VF1 VF2 VF3
VF4 VF5 VF6
VF7 VF8 VF9
VF10 VF11 VF12
VF13 VF14 VF18

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
60	1	5.0	442	117	51714
	2	5.0	116	107	12412
	3	5.0	2	519	1038
	4	5.0	16	357	5712
	5	5.0	50	77	3850
	6	5.0	2	236	472
	7	5.0	2	237	474
	8	5.0	2	270	540
	9	5.0	2	295	590
	10	5.0	2	350	700
50	11	6.3	18	196	3528
	12	6.3	18	200	3600
	13	8.0	2	519	1038
	14	8.0	4	1030	4120
	15	8.0	2	236	472
	16	8.0	2	237	474
	17	8.0	2	305	610
	18	8.0	2	219	438
	19	8.0	1	146	146
	20	8.0	1	245	245
	21	8.0	2	732	1464
	22	10.0	7	1032	7224
	23	10.0	4	1041	4164
	24	10.0	8	534	4272
	25	10.0	4	527	2108
	26	10.0	1	528	528
	27	10.0	1	536	536
	28	10.0	3	1044	3132
	29	10.0	1	265	265
	30	10.0	1	341	341
	31	10.0	2	533	1066
	32	10.0	2	444	888
	33	10.0	2	710	1420
	34	10.0	1	259	259
	35	10.0	2	293	586
	36	10.0	1	111	111
	37	10.0	3	359	1077
	38	10.0	2	615	1230
	39	10.0	2	899	1798
	40	10.0	3	350	1050
	41	12.5	1	111	111
	42	12.5	1	151	151
	43	12.5	4	225	900
	44	12.5	1	245	245
	45	12.5	1	656	656
	46	12.5	1	255	255
	47	12.5	1	235	235
	48	12.5	10	215	2150
	49	12.5	1	112	112
	50	12.5	1	157	157
	51	12.5	1	197	197
	52	12.5	2	1197	2394
	53	12.5	4	1200	4800
	54	12.5	2	379	758
	55	12.5	1	111	111
	56	12.5	2	171	342
	57	12.5	3	190	570
	58	12.5	3	220	660
	59	12.5	1	112	112
	60	12.5	1	152	152
	61	12.5	1	177	177
	62	12.5	2	1197	2394
	63	12.5	2	395	790
	64	12.5	4	397	1588
	65	12.5	1	546	546
	66	12.5	1	526	526
	67	12.5	1	506	506
	68	12.5	3	230	690
	69	12.5	4	270	1080
	70	12.5	1	129	129
	71	12.5	2	1197	2394
	72	12.5	2	882	1764
	73	12.5	1	168	168
	74	12.5	2	251	502
	75	12.5	3	340	1020
	76	12.5	1	305	305
	77	12.5	1	185	185
	78	12.5	1	151	151
	79	12.5	2	1111	2222
	80	12.5	3	245	735
	81	12.5	2	175	350
	82	12.5	1	97	97
	83	12.5	2	805	1610
	84	12.5	1	318	318
	85	12.5	2	517	1034
	86	12.5	4	373	1492
	87	12.5	1	121	121
	88	12.5	1	113	113
	89	12.5	4	458	1832
	90	12.5	1	323	323
	91	12.5	4	685	2740
	92	16.0	1	129	129
	93	16.0	1	174	174
	94	16.0	2	304	608
	95	16.0	1	146	146
	96	16.0	1	516	516
	97	16.0	1	145	145
	98	16.0	1	185	185
	99	16.0	2	783	1566
	100	16.0	1	152	152
	101	16.0	1	212	212
	102	16.0	2	367	734
	103	16.0	1	145	145
	104	16.0	1	205	205
	105	16.0	2	365	730

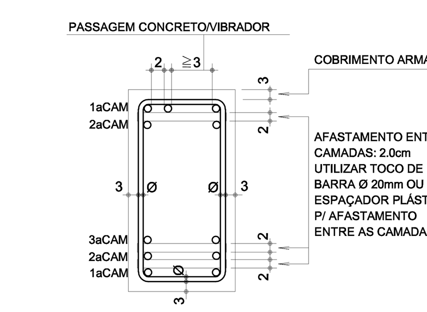
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	6.3	71.3	19.2
	8.0	90.1	39.2
	10.0	320.6	217.5
	12.5	429.8	455.7
	16.0	56.5	98.2
CA60	5.0	778.1	131.8
PESO TOTAL			
CA50	829.7		
CA60	131.8		

Vol. de concreto total =11.87 m³
Área de forma total = 154.68 m²

DET. TÍPICO COBRIMENTO E POSICIONAMENTO ARM. EM VIGAS

OBRIGATÓRIO O USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS



1) EVITAR CONTAMINAÇÃO DAS ARMADURAS, CUIDANDO PARA NÃO HAVER DEPOSIÇÃO DESTAS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO. ARMADURAS QUE ESTIVEREM SUJAS DEVEM SER LAVADAS ANTES DE SUA COLOCAÇÃO NAS FORMAS.
2) LIMPAR O FUNDO DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.

NOTAS

1 - Concreto fck >= 25MPa (C25)
2 - Cobrimento mínimo das armaduras:
Vigas = 3cm
Pilares = 3cm
Lajes = 2,5cm
3 - Abatimento (slump) máx.: 6cm
4 - Fator água/cimento máx.: 0,55
5 - As formas devem estar totalmente limpas e saturadas com água antes da concretagem
6 - Dimensões e cotas em cm bitolas em mm.

REV.	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO
A autoria do projeto não é responsabilidade deste Núcleo, cabendo à este, apenas sua análise e gerenciamento.

NÚCLEO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE OBRAS
Pró-reitoria de Desenvolvimento Universitário
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

OBRA: LABORATÓRIO KYATERA / CONSTRUÇÃO
LOCAL: INSTITUTO DE FÍSICA - AV. BERTRAND RUSSEL - UNICAMP
CÓDIGO DA OBRA: IFGWkya

CBR - ENGENHARIA S/S LTDA
Rua Botafogo 260, cj. 22-Menino Deus-Porto Alegre-RS
CEP 90150-050 - Tel/Fax (51)3233-3168

Autor(es) do Projeto: Eng. Paulo Loeck
CREA: 35 534- D
DATA:
VISTO:

REFERÊNCIA: PROJETO ESTRUTURAL
VIGAS DO TÉRREO - 1 / 2

DATA: 01/07/2008
DESENHO:
ARQUIVO: IFGWKya_EST11_Vigas do Térreo 1_R00.dwg
ESCALA: INDICADA

ESTR 11/28