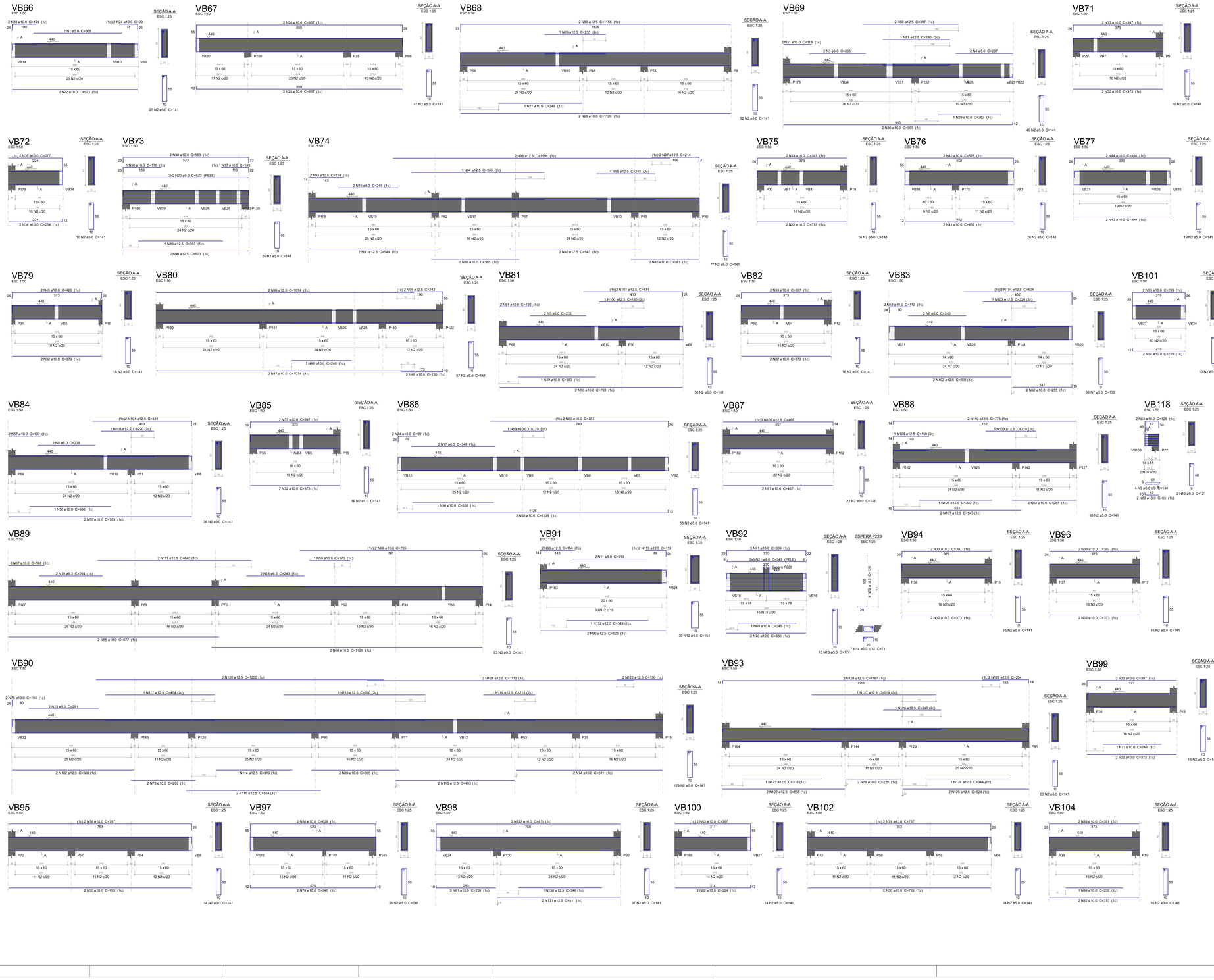


Relação do aço

VB66	VB67	VB68	
VB69	VB71	VB72	
VB73	VB74	VB75	
VB76	VB77	VB79	
VB80	VB81	VB82	
VB83	VB84	VB85	
VB86	VB87	VB88	
VB89	VB90	VB91	
VB92	VB93	VB94	
VB95	VB96	VB97	
VB98	VB99	VB100	
VB101	VB102	VB104	
VB118			

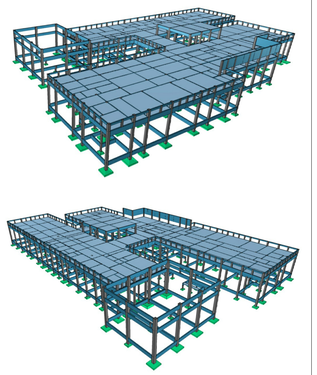
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	368	736
	2	5.0	1137	141	160317
	3	5.0	2	235	470
	4	5.0	2	237	474
	5	5.0	2	233	466
	6	5.0	2	240	480
	7	5.0	36	139	5004
	8	5.0	2	238	476
	9	5.0	4	130	520
	10	5.0	2	121	242
	11	5.0	2	313	626
	12	5.0	30	151	4530
	13	5.0	16	177	2832
	14	5.0	7	71	497
	15	5.0	2	281	562
CA50	16	6.3	2	249	498
	17	6.3	2	348	696
	18	6.3	2	243	486
	19	6.3	2	264	528
	20	8.0	4	523	2092
	21	8.0	2	524	1048
	22	10.0	2	523	1046
	23	10.0	2	124	248
	24	10.0	4	99	396
	25	10.0	2	867	1734
	26	10.0	2	937	1874
	27	10.0	1	348	348
	28	10.0	2	1126	2252
	29	10.0	1	262	262
	30	10.0	2	965	1930
	31	10.0	2	118	236
	32	10.0	2	373	6714
	33	10.0	16	397	6352
	34	10.0	2	234	468
	35	10.0	2	277	554
	36	10.0	1	179	179
	37	10.0	1	133	133
	38	10.0	2	563	1126
	39	10.0	4	365	1460
	40	10.0	2	283	566
	41	10.0	2	462	924
	42	10.0	2	528	1056
	43	10.0	2	399	798
	44	10.0	2	446	892
	45	10.0	2	420	840
	46	10.0	2	248	496
	47	10.0	2	1074	2148
	48	10.0	2	180	360
	49	10.0	1	323	323
	50	10.0	8	763	6104
	51	10.0	2	138	276
	52	10.0	2	255	510
	53	10.0	2	112	224
	54	10.0	2	229	458
	55	10.0	2	295	590
	56	10.0	2	338	676
	57	10.0	2	133	266
	58	10.0	2	1136	2272
	59	10.0	2	170	340
	60	10.0	2	767	1534
	61	10.0	2	457	914
	62	10.0	2	267	534
	63	10.0	2	65	130
	64	10.0	2	128	256
	65	10.0	2	877	1754
	66	10.0	2	1128	2256
	67	10.0	3	148	444
	68	10.0	2	785	1570
	69	10.0	1	245	245
	70	10.0	2	330	660
	71	10.0	3	369	1107
	72	10.0	4	126	504
	73	10.0	2	269	538
	74	10.0	2	611	1222
	75	10.0	2	104	208
	76	10.0	2	229	458
	77	10.0	1	243	243
	78	10.0	4	787	3148
	79	10.0	2	540	1080
	80	10.0	2	628	1256
	81	10.0	2	258	516
	82	10.0	2	324	648
	83	10.0	2	367	734
	84	10.0	1	238	238
	85	12.5	1	255	255
	86	12.5	2	1156	2312
	87	12.5	1	280	280
	88	12.5	1	397	794
	89	12.5	1	353	353
	90	12.5	4	523	2092
	91	12.5	2	549	1098
	92	12.5	2	543	1086
	93	12.5	4	154	616
	94	12.5	1	555	555
	95	12.5	1	245	245
	96	12.5	2	1156	2312
	97	12.5	2	214	428
	98	12.5	2	1074	2148
	99	12.5	2	242	484
	100	12.5	1	185	185
	101	12.5	4	431	1724
	102	12.5	6	508	3048
	103	12.5	2	220	440
	104	12.5	2	504	1008
	105	12.5	2	468	936
	106	12.5	1	303	303
	107	12.5	2	545	1090
	108	12.5	1	159	159
	109	12.5	1	210	210
	110	12.5	2	773	1546
	111	12.5	2	640	1280
	112	12.5	1	343	343
	113	12.5	2	113	226
	114	12.5	2	524	1048
	115	12.5	4	559	1118
	116	12.5	2	493	986
	117	12.5	1	454	454
	118	12.5	1	590	590
	119	12.5	1	215	215
	120	12.5	2	1200	2400
	121	12.5	2	1112	2224
	122	12.5	2	190	380
	123	12.5	1	333	333
	124	12.5	1	344	344
	125	12.5	2	524	1048
	126	12.5	1	240	240
	127	12.5	1	519	519
	128	12.5	2	1167	2334
	129	12.5	2	204	408
	130	12.5	1	346	346
	131	12.5	2	511	1022
	132	16.0	2	819	1638

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	22.1	5.9
	8.0	41.5	18
	10.0	693.8	470.5
	12.5	428.4	453.9
	16.0	16.4	28.4
CA60	5.0	1762.6	302.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	976.8		
CA60	302.2		

Volume de concreto (C-35) = 21.59 m³
Área de forma = 264.75 m²

PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=35,0 MPa (350 kgf/cm2); FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO <= 0,60 (kg, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 350Kg/m3; CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II MODERADA, DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRAÚDO: 19MM.

2. EFETUAR CURA DO CONCRETO POR UM PERÍODO NÃO INFERIOR A 7 DIAS, MANTENDO UMEDECIDA A SUPERFÍCIE E/OU PROTEGENDO-A.

3. USAR DISTANCIADORES PARA GARANTIR OS COBRIMENTOS INDICADOS;

4. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL ANTES DE EXECUTAR OS SERVIÇOS; UNIDADE DE MEDIDA = CENTÍMETROS

5. TODAS AS PEÇAS ESTRUTURAIS DEVERÃO TER AS DIMENSÕES MÍNIMAS MENCIONADAS NESTE PROJETO;

6. A EXECUCAO DA ESTRUTURA DEVERA OBEDECER AS PRESCRIÇÕES DA NBR-6118/2019.

7. NÃO UTILIZAR A ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

8. UTILIZAR VERGA E CONTRA-VERGAS NAS ABERTURAS DA ALVENARIA.

9. O ENCUNHAMENTO DA ALVENARIA DEVE SER ORIENTADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA, PARA QUE SEJAM EVITADAS CONCENTRAÇÕES DE TENSÕES NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS FISSURAS.

10. COMPACTAR O SOLO E LANÇAR CAMADA DE PELO MENOS 5 CM DE CONCRETO MAGRO ABAIXO DO NÍVEL DAS SAPATAS, BLOCOS E BALDRAMES, QUANDO FOR O CASO, PARA QUE NÃO HAJA MISTURA ENTRE O SOLO E O CONCRETO ESTRUTURAL DOS ELEMENTOS.

11. AS FACES DOS ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA TIPO NEUTRO, OU EQUIVALENTE TÉCNICO.

12. VERIFIQUE ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PASSAGENS DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÕES.

13. CANALIZAÇÕES EMBUTIDAS VERTICALMENTE NOS PILARES E VIGAS NÃO PODEM OCORRER, SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM OS ITENS 13.2.5.1 E 21.3.3 DA NBR 6118/2014.

14. CONFIRA ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS A FIM DE QUE A OBRA SEJA LOCADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO.

15. VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CERTIFIQUE-SE DE QUE A MESMA SEJA EXECUTADA.

16. SUGERE-SE A UTILIZAÇÃO DE TELA SOLDADA PARA EVITAR FISSURAS NA INTERFACE ENTRE PAREDE DE ALVENARIA E PILAR, APLICADA COM ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

COBRIMENTOS :

ELEMENTO	SEM CONTATO COM O SOLO	EM CONTATO COM O SOLO
VIGAS	2.5 CM	3.5 CM
LAJES/ESCADAS	2.0 CM	3.0 CM
PILARES	2.5 CM	4.0 CM
SAPATAS	-	4.5CM
BLOCOS	-	4.5 CM
TUBULÕES	-	-
RESERVATÓRIOS/PISCINAS	3.0 CM	3.0 CM

FUNDAÇÃO () :

1. FUNDAÇÃO E PILARES DE ARRANQUE DEVERÃO SER CALCULADOS DE ACORDO COM O LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E RELATÓRIOS DE SONDAGEM

DESFORMA :

1. FACES LATERAIS: 3 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

2. FACES INFERIORES, DEIXANDO PONTALETES DE ESCORAMENTO: 14 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

3. FACES INFERIORES SEM PONTALETES DE ESCORAMENTO: 28 DIAS APÓS A CONCRETAGEM.

4. NOS BALANÇOS, A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER REALIZADA DA PONTA PARA O APOIO.

5. É DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO.

Documento assinado digitalmente
gov.br ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Data: 20/04/2026 11:07:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.255.494/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, nº 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3539-4131
Medidas em centímetros. Conferir medidas no local.
O uso ou cessão privados de seu escopo. Notas de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	CONTEÚDO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	19/12/25	EMISSÃO INICIAL			
R1	20/04/26	COMPATIBILIZAÇÃO COM ARQ. E CLIM.			

Nome do Empreendimento:
CER 2

Endereço do Empreendimento:
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)

Título do desenho:
COBERTURA
PRÉDIO PRINCIPAL - DET. DE VIGAS 7

Disciplina:
ESTRUTURA DE CONCRETO

Etapa:
PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP – CNPJ 60.255.494/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080
FONE (21) 3539-4131
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/RJ-nº 2000152290-1

PRANCHA: 20/32
Revisão: 01
Especialidade: EST
Escala: Indicada