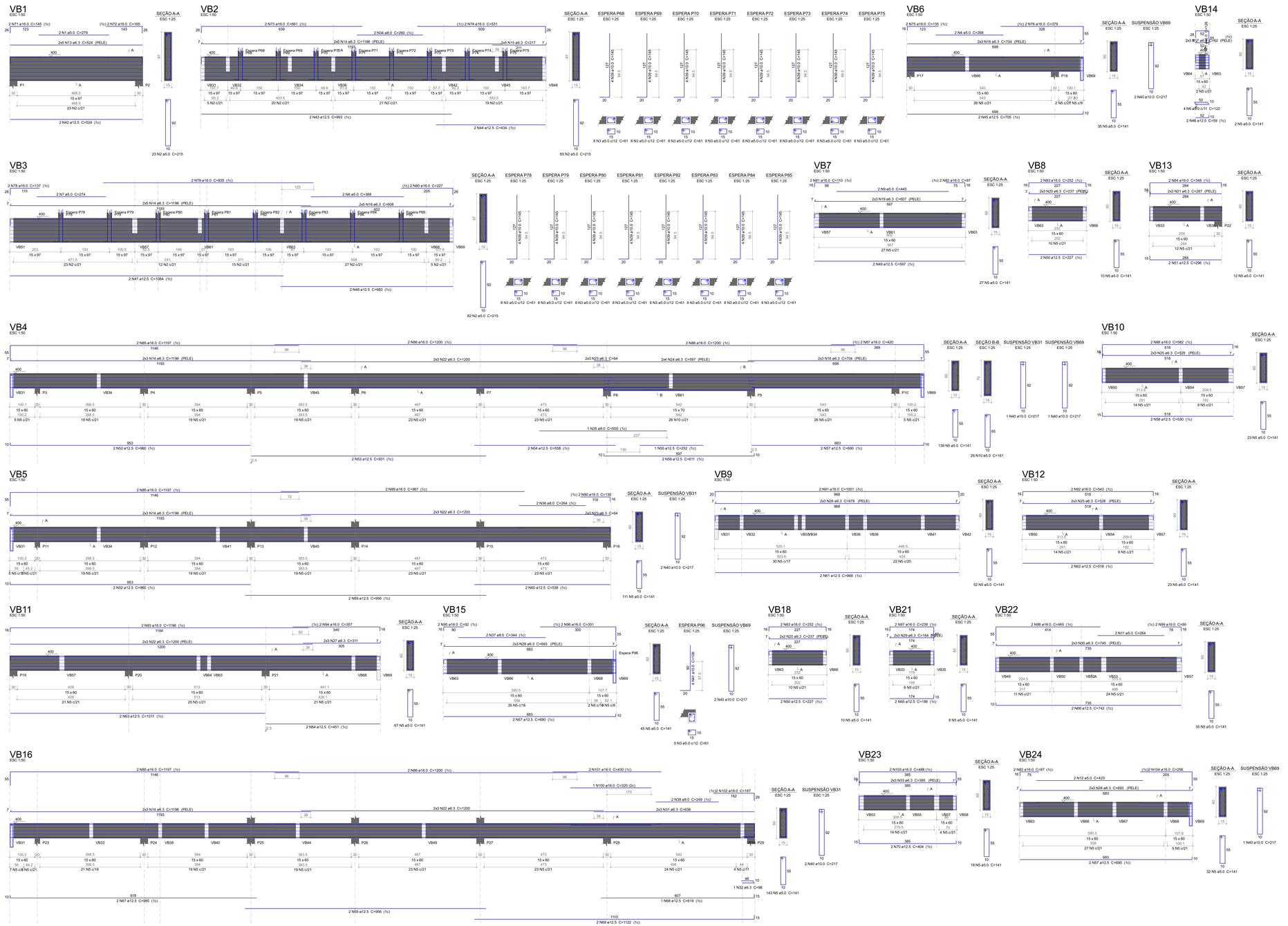


Relação do aço

VB1	VB2	VB3			
VB4	VB5	VB6			
VB7	VB8	VB9			
VB10	VB11	VB12			
VB13	VB14	VB15			
VB16	VB18	VB21			
VB22	VB23	VB24			

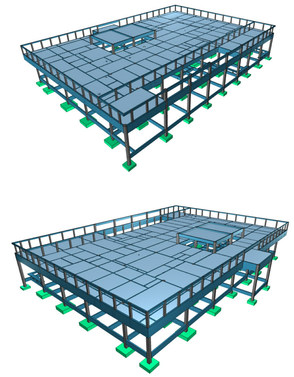
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	279	558
	2	5.0	170	215	36550
	3	5.0	135	61	8113
	4	5.0	2	268	536
	5	5.0	370	141	111672
	6	5.0	4	122	488
	7	5.0	2	274	548
	8	5.0	2	368	736
	9	5.0	2	445	890
	10	5.0	26	161	4186
	11	5.0	2	264	528
	12	5.0	2	423	846
CA50	13	6.3	10	524	5240
	14	6.3	38	1196	45448
	15	6.3	10	217	2170
	16	6.3	12	704	8448
	17	6.3	6	62	372
	18	6.3	10	608	6080
	19	6.3	6	607	3642
	20	6.3	12	237	2844
	21	6.3	6	287	1722
	22	6.3	24	1200	28800
	23	6.3	12	64	768
	24	6.3	8	597	4776
	25	6.3	12	528	6336
	26	6.3	6	978	5868
	27	6.3	6	311	1866
	28	6.3	12	693	8316
	29	6.3	6	184	1104
	30	6.3	6	745	4470
	31	6.3	6	536	3216
	32	6.3	1	98	98
	33	6.3	6	395	2370
	34	8.0	2	260	520
	35	8.0	1	505	505
	36	8.0	2	264	528
	37	8.0	2	344	688
	38	8.0	2	249	498
	39	10.0	64	145	9280
	40	10.0	11	217	2387
	41	10.0	4	108	432
	42	12.5	2	524	1048
	43	12.5	2	993	1986
	44	12.5	2	434	868
	45	12.5	2	705	1410
	46	12.5	2	59	118
	47	12.5	2	1094	2188
	48	12.5	2	683	1366
	49	12.5	2	597	1194
	50	12.5	4	227	908
	51	12.5	2	296	592
	52	12.5	4	960	3840
	53	12.5	2	931	1862
	54	12.5	2	558	1116
	55	12.5	1	252	252
	56	12.5	2	611	1222
	57	12.5	6	690	4140
	58	12.5	2	530	1060
	59	12.5	4	956	3824
	60	12.5	2	538	1076
	61	12.5	2	968	1936
	62	12.5	2	518	1036
	63	12.5	2	1011	2022
	64	12.5	2	451	902
	65	12.5	2	186	372
	66	12.5	2	742	1484
	67	12.5	2	985	1970
	68	12.5	1	619	619
	69	12.5	2	1122	2244
	70	12.5	2	404	808
	71	16.0	2	145	290
	72	16.0	2	165	330
	73	16.0	2	661	1322
	74	16.0	2	531	1062
	75	16.0	2	135	270
	76	16.0	2	379	758
	77	16.0	2	128	256
	78	16.0	2	137	274
	79	16.0	2	835	1670
	80	16.0	2	227	454
	81	16.0	2	110	220
	82	16.0	4	87	348
	83	16.0	4	252	1008
	84	16.0	2	348	696
	85	16.0	6	1197	7182
	86	16.0	6	1200	7200
	87	16.0	2	420	840
	88	16.0	2	582	1164
	89	16.0	2	967	1934
	90	16.0	2	130	260
	91	16.0	2	1001	2002
	92	16.0	2	543	1086
	93	16.0	2	1196	2392
	94	16.0	2	357	714
	95	16.0	2	92	184
	96	16.0	2	351	702
	97	16.0	2	238	476
	98	16.0	2	465	930
	99	16.0	2	90	180
	100	16.0	1	320	320
	101	16.0	2	430	860
	102	16.0	2	187	374
	103	16.0	2	488	976
	104	16.0	2	256	512

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1445.6	399.1
	8.0	27.4	11.9
	10.0	121	82.1
	12.5	434.5	460.4
	16.0	392.5	661.4
CA60	5.0	1656.6	280.9
PESO TOTAL (kg):			
CA50	1624.8		
CA60	280.9		

Volume de concreto (C-35) = 19.96 m³
Área de forma = 240.97 m²

PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO F=a=35,0 MPa (350 kgf/cm2); FATOR ÁGUA/CIMENTO MÁXIMO <= 0.60 l/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 PROTEGEÍ-LO-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 EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ 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 TENSÃO NOS BLOCOS DE VEDAÇÃO E POSSÍVEIS PATOLOGIAS.

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 NEUTROS, 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	2.5 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
ROBERTO FIGUEIRAS DE MACEDO
Data: 27/05/2026 21:47:15-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.255.454/0001-55
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3030-4131
Medidas em centímetros. Confirmar medidas no local.
O autor do projeto protege-se no escudo. Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	CONTEÚDO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	10/12/25	EMISSÃO INICIAL			
R1	24/01/26	COMPATIBILIZAÇÃO COM ARQUITETURA			
R2	27/05/26	COMPATIBILIZAÇÃO COM LEVANTAÇÃO			

Nome do Empreendimento: CAPS 1

Endereço do Empreendimento: DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)
Disciplina: ESTRUTURA DE CONCRETO
Obra: COBERTURA PRÉDIO PRINCIPAL – DET. DE VIGAS 4
Etapa: PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP – CNPJ 60.255.454/0001-55
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080
FONE (21) 3030-4131
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FIGUEIRAS DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/RJ nº 050019256-1

FOLHA: 13/27
Revisão: 02
Especialidade: EST
Escala: Indicada