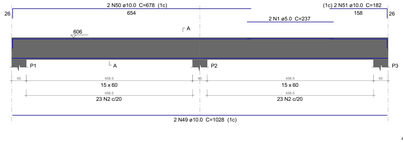
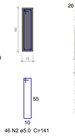
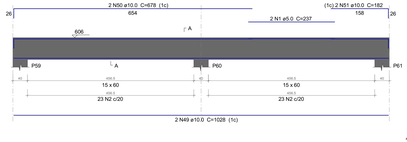
VC1
ESC 1:50



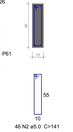
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



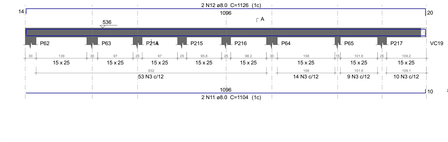
VC3
ESC 1:50



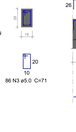
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



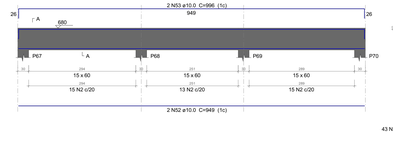
VC4
ESC 1:50



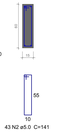
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC5
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Relação do aço

VC1	VC2	VC3
VC4	VC5	VC6
VC7	VC8	VC9
VC10	VC11	VC12
VC13	VC14	VC15
VC16	VC17	VC18
VC19	VC20	VC21
VC24		

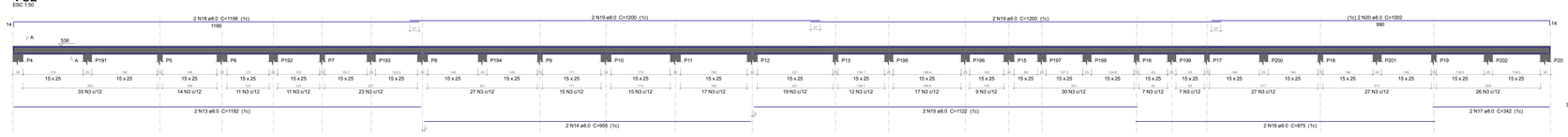
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	345	345
	2	5.0	345	141	48645
	3	5.0	1371	71	97341
	4	5.0	54	649	1298
	5	5.0	56	181	10136
	6	5.0	150	351	52650
	7	5.0	24	69	1656
	8	5.0	2	269	538
	9	5.0	2	280	560
CA50	10	6.3	2	264	528
	11	8.0	2	1104	2208
	12	8.0	2	1126	2252
	13	8.0	2	1192	2384
	14	8.0	2	955	1910
	15	8.0	2	1122	2244
	16	8.0	2	875	1750
	17	8.0	2	342	684
	18	8.0	10	1198	11980
	19	8.0	20	1200	24000
	20	8.0	2	1002	2004
	21	8.0	2	988	1976
	22	8.0	2	499	998
	23	8.0	2	355	710
	24	8.0	6	949	5694
	25	8.0	2	1106	2212
	26	8.0	2	1130	2260
	27	8.0	14	412	5768
	28	8.0	2	761	1522
	29	8.0	2	898	1796
	30	8.0	2	747	1494
	31	8.0	2	1150	2300
	32	8.0	2	163	326
	33	8.0	2	860	1720
	34	8.0	2	880	1760
	35	8.0	2	1082	2164
	36	8.0	14	513	7182
	37	8.0	2	785	1570
	38	8.0	2	781	1562
	39	8.0	2	368	736
	40	8.0	2	969	1938
	41	8.0	2	681	1362
	42	8.0	2	820	1640
	43	8.0	2	170	340
	44	8.0	2	340	680
	45	8.0	2	362	724
	46	8.0	2	1126	2252
	47	8.0	2	1150	2300
	48	8.0	14	457	6398
	49	10.0	4	1028	4112
	50	10.0	4	678	2712
	51	10.0	4	182	728
	52	10.0	4	949	3796
	53	10.0	4	996	3984
	54	10.0	2	1100	2200
	55	10.0	4	916	3664
	56	10.0	4	460	1840
	57	10.0	4	1198	4792
	58	10.0	4	297	1188
	59	10.0	2	874	1748
	60	10.0	2	147	294
	61	10.0	2	527	1054
	62	12.5	2	184	368
	63	12.5	2	201	402
	64	16.0	2	949	1898
	65	16.0	3	427	1281
	66	16.0	3	202	606
	67	16.0	3	1053	3159
	68	16.0	1	468	468
	69	16.0	2	619	1238
	70	16.0	3	1196	3588
	71	16.0	3	730	2190
	72	16.0	3	472	1416
	73	16.0	3	222	666

Resumo do aço

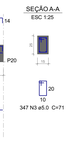
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)	
CA50	6.3	513.3	1.4	
	8.0	1128	489.6	
	10.0	321.2	217.8	
	12.5	7.7	8.2	
	16.0	165.1	286.6	
CA60	5.0	2137.8	362.4	
PESO TOTAL (kg)				
CA50	1003.6			
CA60	362.4			

Volume de concreto (C-35) = 20.05 m³
Área de forma = 270.73 m²

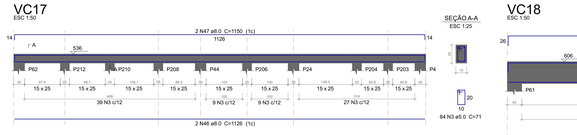
VC2
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



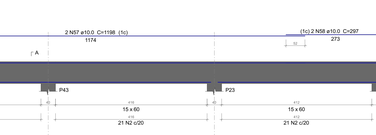
VC6
ESC 1:50



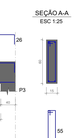
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



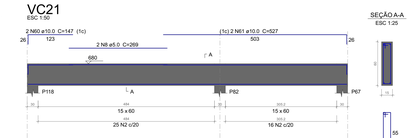
VC7
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



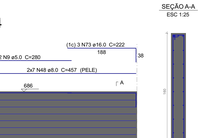
VC8
ESC 1:50



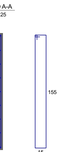
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC11
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC9
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC10
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC19
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC13
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC15
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC14
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC16
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC20
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC17
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

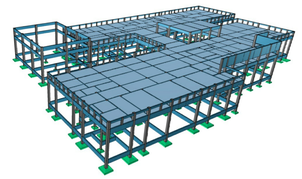
VC21
ESC 1:50

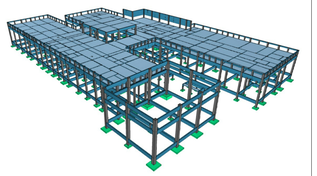
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC24
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

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 = 359Kg/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 ENCHIMENTO 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. COMPATIBILIZAR 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	2.5 CM
LAJES/ESCADAS	2.5 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.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Data: 22/06/2026 22:53:59 -0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.255.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO-RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3535-4131

Medidas em centímetros. Conferir medidas no local.
O valor da cota prevalece ao de escala. Antes 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)

Disciplina:
ESTRUTURA DE CONCRETO

Título do desenho:
FORMA - TIPO
PAVIDO PRINCIPAL - DET. DE VIGAS 9

Etapa:
PROJETO EXECUTIVO

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.255.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALHARES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO-RJ - CEP 20.260-080
FONE (21) 3535-4131
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/RJ nº 059176/D-1

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

PRANCHA	FOLHAS/FIM
22/ 32	EST
Revisão	Escala
01	Indicada