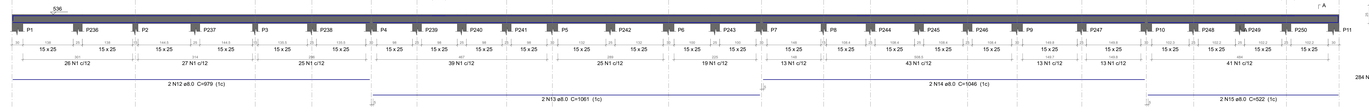
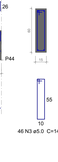
VC1
ESC 1:50

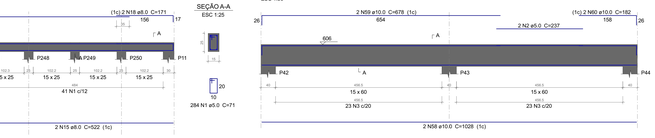


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC4
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
VC25	VC29	VC32

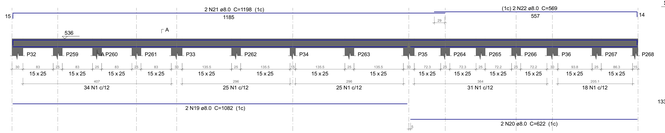
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	171	75	12084
	2	5.0	4	237	948
	3	5.0	178	141	25098
	4	5.0	24	69	1656
	5	5.0	123	351	43173
	6	5.0	2	654	1308
	7	5.0	56	181	10136
	8	5.0	2	227	454
	9	6.3	2	988	1976
	10	6.3	2	499	998
	11	6.3	2	264	528
	12	8.0	2	979	1958
	13	8.0	2	1061	2122
	14	8.0	2	1046	2092
	15	8.0	2	522	1044
	16	8.0	14	1198	16772
	17	8.0	22	1200	26400
	18	8.0	2	171	342
	19	8.0	2	1082	2164
	20	8.0	2	622	1244
	21	8.0	2	1198	2396
	22	8.0	2	569	1138
	23	8.0	2	800	1600
	24	8.0	2	686	1372
	25	8.0	2	1192	2384
	26	8.0	2	955	1910
	27	8.0	2	405	810
	28	8.0	2	251	502
	29	8.0	2	1160	2320
	30	8.0	2	342	684
	31	8.0	2	349	698
	32	8.0	2	340	680
	33	8.0	2	362	724
	34	8.0	2	1104	2208
	35	8.0	2	1126	2252
	36	8.0	2	355	710
	37	8.0	14	412	5768
	38	8.0	6	949	5694
	39	8.0	2	1117	2234
	40	8.0	2	393	786
	41	8.0	2	373	746
	42	8.0	4	330	1320
	43	8.0	4	354	1416
	44	8.0	2	761	1522
	45	8.0	2	898	1796
	46	8.0	2	747	1494
	47	8.0	2	1148	2296
	48	8.0	2	161	322
	49	8.0	2	718	1436
	50	8.0	2	782	1564
	51	8.0	2	856	1712
	52	8.0	2	455	910
	53	8.0	14	513	7182
	54	8.0	2	969	1938
	55	8.0	2	681	1362
	56	8.0	2	820	1640
	57	8.0	4	272	1088
	58	10.0	4	1028	4112
	59	10.0	4	678	2712
	60	10.0	4	182	728
	61	10.0	2	1198	2396
	62	10.0	2	374	748
	63	10.0	4	949	3796
	64	10.0	4	996	3984
	65	10.0	3	175	525
	66	10.0	3	196	588
	67	16.0	3	443	1329
	68	16.0	3	202	606
	69	16.0	2	949	1898
	70	16.0	3	1053	3159
	71	16.0	1	468	468
	72	16.0	2	619	1238
	73	16.0	3	1196	3588
	74	16.0	3	730	2190

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	35.1	9.4
	8.0	1200.1	520.9
	10.0	195.9	132.9
	16.0	144.8	251.3
CA60	5.0	2037.8	345.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	914.5		
CA60	345.5		

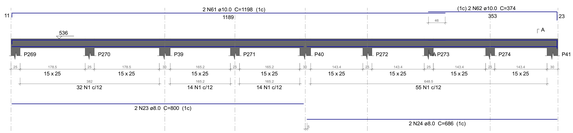
Volume de concreto (C-35) = 17.25 m³
Área de forma = 239.05 m²

VC2
ESC 1:50

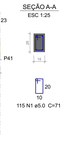


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

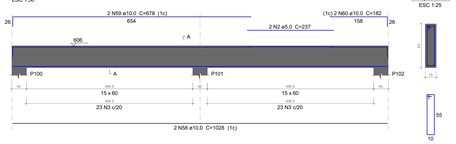
VC3
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

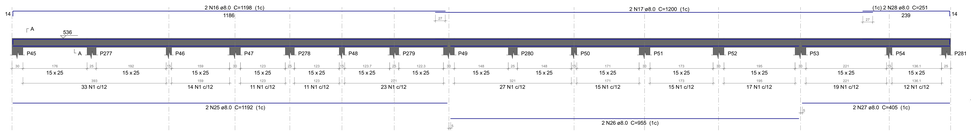


VC7
ESC 1:50



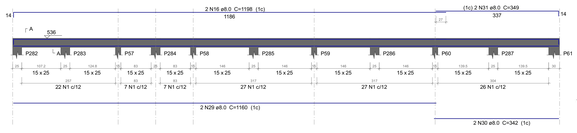
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC5
ESC 1:50

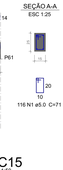


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

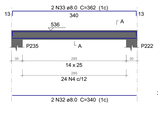
VC6
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

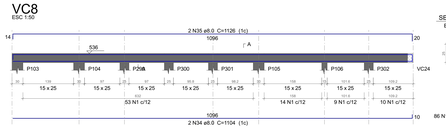


VC25
ESC 1:50

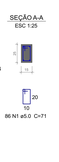


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

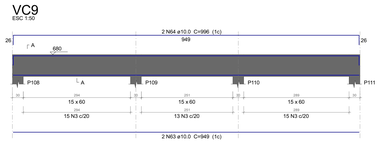
VC8
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

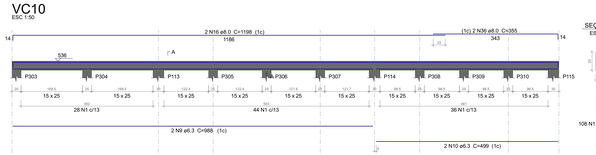


VC9
ESC 1:50



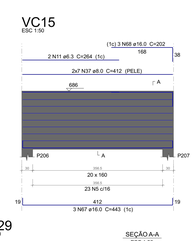
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC10
ESC 1:50

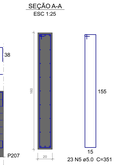


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

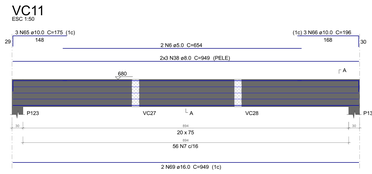
VC15
ESC 1:50



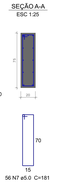
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



VC11
ESC 1:50



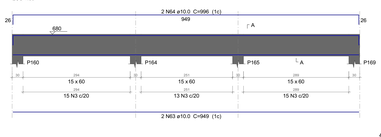
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



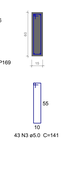
VC12
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

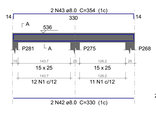
VC14
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

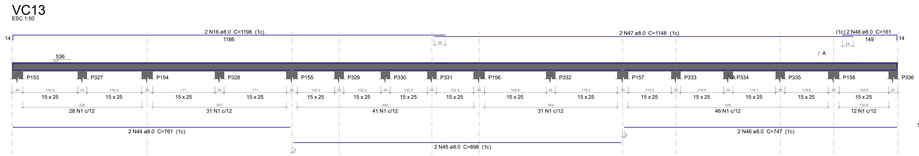


VC29
ESC 1:50



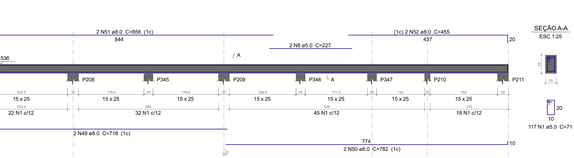
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC13
ESC 1:50



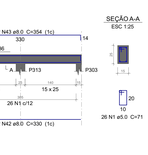
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC16
ESC 1:50



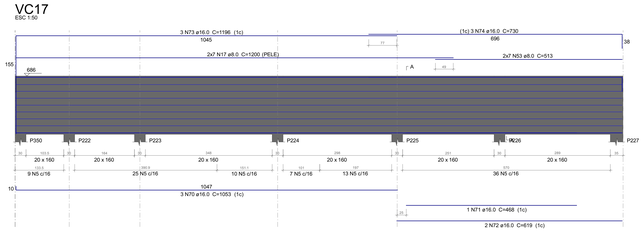
SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VC32
ESC 1:50

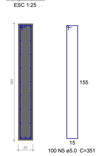


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

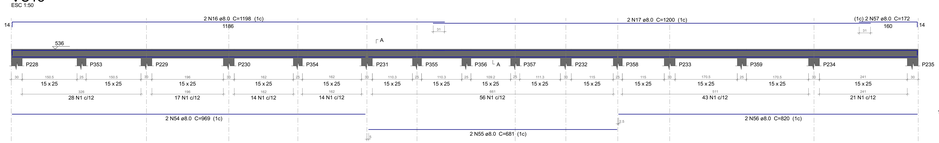
VC17
ESC 1:50



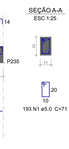
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



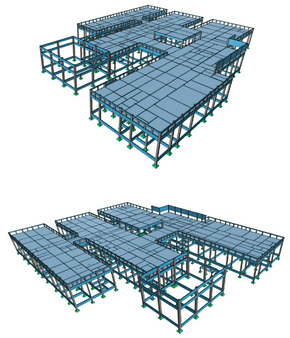
VC18
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=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 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 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 NEUTROL 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 21.3.13 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
TIRANTES	-	-
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
govbr ROBERTO FIGUEIREDO DE MACEDO
Data: 22/04/2026 23:04:33 -03'00'
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONÓRCIO SAÚDE CONCREMAT/MEP - CNPJ 00.255.454/0001-35
Av. Rio Branco, 156 - Edifício Rio Branco - Sala 2003 - Parte, 20º ao 26º andares - SEP 20.290-080 - FONE (21) 3220-4131
Medidas em centímetros. Cotas e medidas no local.
O valor da cota prevalece ao da escala. Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	COMENTÁRIO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	10/12/25	EMISSÃO INICIAL			
R1	22/04/26	COMPATIBILIZAÇÃO COM ARQ. E ELU.			

Nome do Empreendimento
CER 4

Endereço do Empreendimento
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)

Disciplina
ESTRUTURA DE CONCRETO

Cliente do Empreendimento
CLARÁBOIA
PRÉDIO PRINCIPAL – DET. DE VIGAS 12

Etapa
PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT/MEP – CNPJ 00.255.454/0001-35
Av. Rio Branco, 156 - Edifício Rio Branco, no. 40, ANDAR 3 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.290-080
FONE (21) 3220-4131
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FIGUEIREDO DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/Nº nº 050016206-1

PRANCHA: 28/38
Especialidade: EST
Revisão: 01
Escala: Indicada