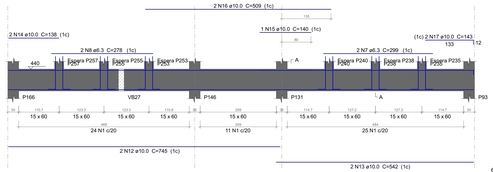
VB103
ESC 1:50

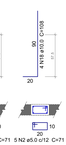


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

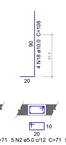


ESPERA P257 ESC 1:25

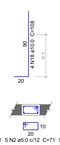
ESPERA P255 ESC 1:25



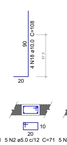
ESPERA P253 ESC 1:25



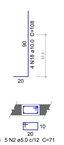
ESPERA P240 ESC 1:25



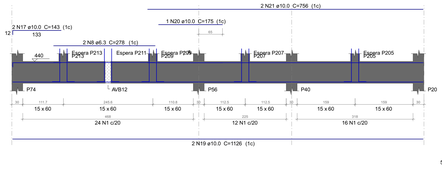
ESPERA P238 ESC 1:25



ESPERA P235 ESC 1:25



VB105
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA P213 ESC 1:25



ESPERA P211 ESC 1:25



ESPERA P209 ESC 1:25



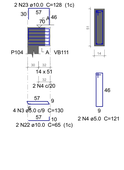
ESPERA P207 ESC 1:25



ESPERA P205 ESC 1:25



VB121
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25

Relação do aço

VB2 VB105 VB20 VB121 VB103 VB122

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	503	141	70923
	2	5.0	167	71	11857
	3	5.0	8	130	1040
	4	5.0	4	121	484
	5	5.0	2	268	536
	6	5.0	11	177	1947
CA50	7	6.3	2	299	598
	8	6.3	4	278	1112
	9	6.3	2	324	648
	10	6.3	2	284	568
	11	8.0	6	260	1560
	12	10.0	2	745	1490
	13	10.0	2	542	1084
	14	10.0	2	138	276
	15	10.0	1	140	140
	16	10.0	2	509	1018
	17	10.0	4	143	572
	18	10.0	128	108	13824
	19	10.0	2	1126	2252
	20	10.0	1	175	175
	21	10.0	2	756	1512
	22	10.0	4	65	260
	23	10.0	4	128	512
	24	10.0	2	1192	2384
	25	10.0	2	955	1910
	26	10.0	2	1122	2244
	27	10.0	2	875	1750
	28	10.0	2	342	684
	29	10.0	6	1200	7200
	30	10.0	2	1051	2102
	31	10.0	2	761	1522
	32	10.0	2	918	1836
	33	10.0	2	627	1254
	34	10.0	3	275	825
	35	10.0	1	321	321
	36	10.0	2	1194	2388
	37	10.0	2	347	694
	38	10.0	2	901	1802
	39	10.0	2	679	1358
	40	10.0	1	220	220
	41	10.0	1	297	297
	42	10.0	2	549	1098
	43	10.0	4	126	504
	44	12.5	2	1100	2200

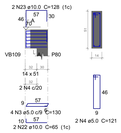
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	29.3	7.9
	8.0	15.6	6.8
	10.0	555.1	376.5
	12.5	22	23.3
CA60	5.0	867.9	147.1

PESO TOTAL (kg)
CA50 414.4
CA60 147.1

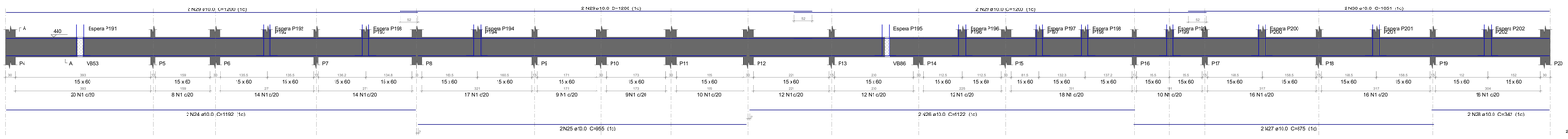
Volume de concreto (C-35) = 9.11 m³
Área de forma = 121.44 m²

VB122
ESC 1:50

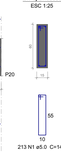


SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VB2
ESC 1:50



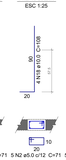
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ESPERA P191 ESC 1:25



ESPERA P192 ESC 1:25



ESPERA P193 ESC 1:25



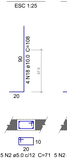
ESPERA P194 ESC 1:25



ESPERA P195 ESC 1:25



ESPERA P196 ESC 1:25



ESPERA P197 ESC 1:25



ESPERA P198 ESC 1:25



ESPERA P199 ESC 1:25



ESPERA P200 ESC 1:25



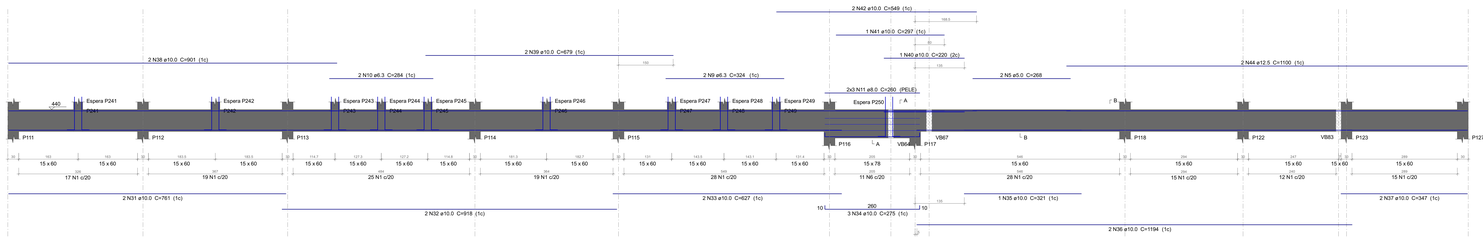
ESPERA P201 ESC 1:25



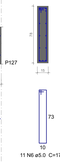
ESPERA P202 ESC 1:25



VB20
ESC 1:50



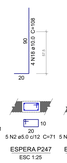
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



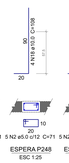
SEÇÃO B-B
ESC 1:25



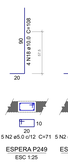
ESPERA P241 ESC 1:25



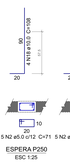
ESPERA P242 ESC 1:25



ESPERA P243 ESC 1:25



ESPERA P244 ESC 1:25



ESPERA P245 ESC 1:25

ESPERA P246 ESC 1:25

ESPERA P247 ESC 1:25

ESPERA P248 ESC 1:25

ESPERA P249 ESC 1:25

ESPERA P250 ESC 1:25

PERSPECTIVAS :

DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=30,0 MPa (300 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 EXECUÇAO 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 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 POR 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 21.3.3 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	-	3.0 CM
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 FULGENCIO DA SILVA:33241
Data: 26/04/2026 22:03:59-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT/MEP - CNPJ 60.255.454/0001-25
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 uso ou cópia deste procedimento sem a devida autorização é proibido. Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

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

Nome do Empreendimento
CER 2

Endereço do Empreendimento
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)

Disciplina
ESTRUTURA DE CONCRETO

Título do desenho
COBERTURA
PREDIO PRINCIPAL - DET. DE VIGAS 8

Etapa
PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP
Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT/MEP - CNPJ 60.255.454/0001-25
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 FULGENCIO DE ASSIS
Engenheiro Civil CREA/RJ nº 050019256-1

Prancha 21/32
Revisão 01
Escala Indicada
Especialidade EST