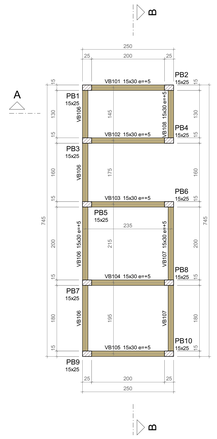


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB101	15x30	5	0
VB102	15x30	5	0
VB103	15x30	5	0
VB104	15x30	5	0
VB105	15x30	5	0
VB106	15x30	5	0
VB107	15x30	5	0
VB108	15x30	5	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

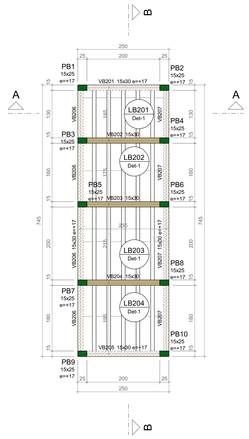
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB1	15x25	0	-5
PB2	15x25	0	-5
PB3	15x25	0	-5
PB4	15x25	0	-5
PB5	15x25	0	-5
PB6	15x25	0	-5
PB7	15x25	0	-5
PB8	15x25	0	-5
PB9	15x25	0	-5
PB10	15x25	0	-5

Legenda dos pilares
Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes
Viga

FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NÍVEL -5)

Escala 1:50



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB201	15x30	17	258
VB202	15x30	0	241
VB203	15x30	0	241
VB204	15x30	0	241
VB205	15x30	17	258
VB206	15x30	17	258
VB207	15x30	17	258

Lajes							
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
LB201	Treliçada 1D	13	0	241	176	182	100	-
LB202	Treliçada 1D	13	0	241	176	182	100	-
LB203	Treliçada 1D	13	0	241	176	182	100	-
LB204	Treliçada 1D	13	0	241	176	182	100	-

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hc	bc	by	
1	EPS Unidirecional	8X30/125	8	30	125	48

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
PB1	15x25	17	258
PB2	15x25	17	258
PB3	15x25	17	258
PB4	15x25	17	258
PB5	15x25	17	258
PB6	15x25	17	258
PB7	15x25	17	258
PB8	15x25	17	258
PB9	15x25	17	258
PB10	15x25	17	258

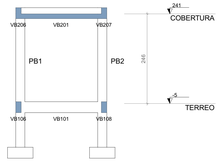
Detalhe 1 (esc. 1:30)

Legenda dos pilares
Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes
Viga
Viga chata ou invertida

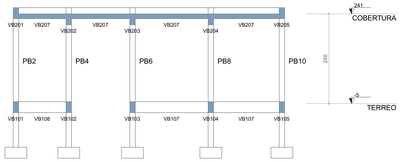
FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 241)

Escala 1:50



CORTE A-A

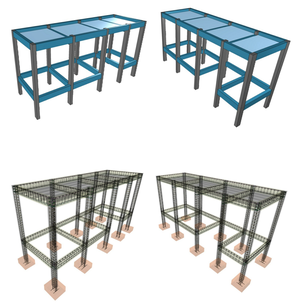
Escala 1:50



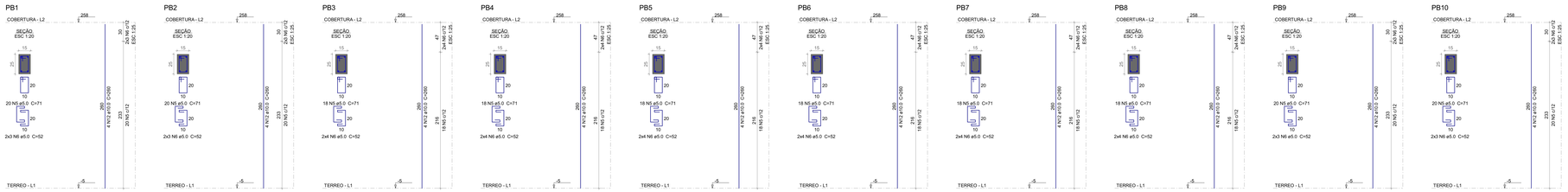
CORTE B-B

Escala 1:50

PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :



Relação do aço

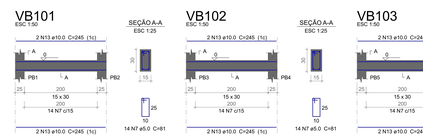
PB1 PB2 PB3
PB4 PB5 PB6
PB7 PB8 PB9
PB10

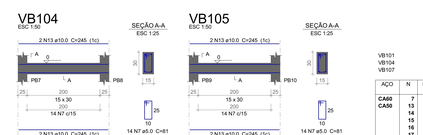
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	**5**	**5.0**	**188**	**71**	**13348**
	6	**5.0**	**72**	**52**	**3744**
CA50	**12**	**10.0**	**40**	**260**	**10400**

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	104	70.5
CA60	5.0	171	29
PESO TOTAL (kg)			
CA50	70.5		
CA60	29		

Volume de concreto (C-35) = 0.99 m³
Área de forma = 21.04 m²





Relação do aço

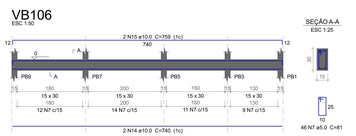
VB101 VB102 VB103
VB104 VB105 VB106
VB107 VB108

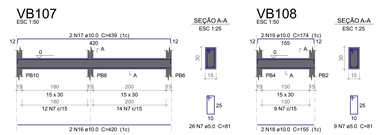
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	**7**	**5.0**	**151**	**81**	**12231**
CA50	**13**	**10.0**	**20**	**245**	**4900**
	14	**10.0**	**2**	**740**	**1480**
	15	**10.0**	**2**	**759**	**1518**
	16	**10.0**	**2**	**420**	**840**
	17	**10.0**	**2**	**439**	**878**
	18	**10.0**	**2**	**155**	**310**
	19	**10.0**	**2**	**174**	**348**

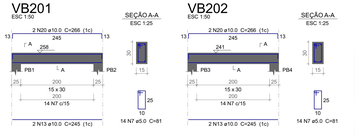
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	122.8	69.7
CA60	5.0	122.4	20.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	69.7		
CA60	20.7		

Volume de concreto (C-35) = 0.98 m³
Área de forma = 16.35 m²







Relação do aço

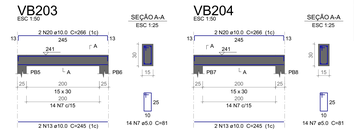
VB201 VB202 VB203
VB204 VB205 VB206
VB207

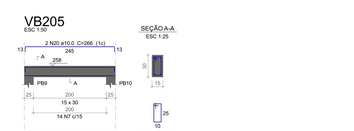
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	**7**	**5.0**	**162**	**81**	**13122**
CA50	**13**	**10.0**	**10**	**245**	**2450**
	20	**10.0**	**10**	**266**	**2660**
	14	**10.0**	**4**	**740**	**2960**
	21	**10.0**	**4**	**761**	**3044**

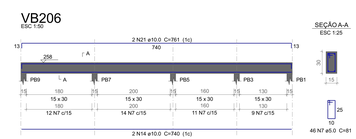
Resumo do aço

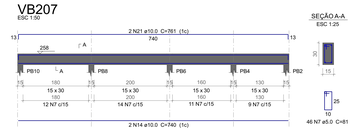
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	111.2	75.4
CA60	5.0	131.3	22.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	75.4		
CA60	22.2		

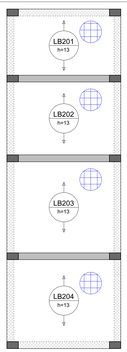
Volume de concreto (C-35) = 1.05 m³
Área de forma = 13.73 m²









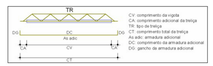


MALHA DE DISTRIBUIÇÃO EM AÇO NA CAPA DE CONCRETO DAS LAJES TRELIÇADAS

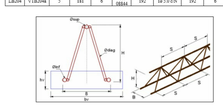
ø4.2 15X15 - CORR
TELA SOLDADA MALHA REFORÇADA POP

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA

Escala 1:40



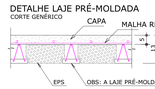
Laje	Vigas	Quant.	Comp. (cm)	Comp. Adic. (cm)	Treliça			Armadura adicional			Total (cm)
					Tipo	Comp. (cm)	Armadura	Comp. (cm)	Gancho (cm)		
LB201	VTB203a	3	131	6	TR 08044	142	5a 5.0 c/N	142	6		171
LB201	VTB203a	1	181	4	TR 08044	172	5a 5.0 c/N	172	4		181
LB201	VTB203a	3	201	6	TR 08044	212	5a 5.0 c/N	212	6		221
LB204	VTB204a	3	181	4	TR 08044	192	5a 5.0 c/N	192	6		201



Laje	lo+ (cm)	lo- (cm)	Treliça	Altura (cm)	Base (cm)	Armaduras treliça (mm)			S (cm)
						sup	sup	inf	
LB201	13	3	TR 08044	8	5	5.0	4.2	4.2	20
LB201	13	3	TR 08044	8	5	5.0	4.2	4.2	20
LB201	13	3	TR 08044	8	5	5.0	4.2	4.2	20
LB204	13	3	TR 08044	8	5	5.0	4.2	4.2	20

VIGA ENGASTADA 1

DETALHE LAJE PRÉ-MOLDADA
CORTE GENÉRICO

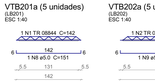


OBS: A LAJE PRÉ-MOLDADA ENTRA NAS VIGAS.

PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

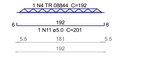
Escala 1:40

VTB201a (5 unidades)
(LB201)
ESC 1:40



VTB203a (5 unidades)
(LB201)
ESC 1:40

VTB204a (5 unidades)
(LB204)
ESC 1:40



VTB202a (5 unidades)
(LB202)
ESC 1:40

5xVTB201a
5xVTB204a

5xVTB202a 5xVTB203a

Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	**1**	**TR 08044**	**5**	**142**	**710**
	2	**TR 08044**	**5**	**172**	**860**
	3	**TR 08044**	**5**	**212**	**1060**
	4	**TR 08044**	**5**	**192**	**960**
	8	**5.0**	**5**	**151**	**755**
	9	**5.0**	**5**	**181**	**905**
	10	**5.0**	**5**	**221**	**1105**
	11	**5.0**	**5**	**201**	**1005**

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	TR 08844	35.9	35.8
	5.0	37.7	6.4
PESO TOTAL (kg)			
CA60	42.2		

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 GRAUDO: 19MM.

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

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 TENSÕ/ÕES 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 FUNAÇÕES 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	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 ARRIMAGUE 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 FIGUEIREDO DE MACEDO
Data: 24/05/2021 09:59:17-0300
Verificar em https://validar.iti.gov.br

CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.205.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALMEIRES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3529-4131
Medidas em centímetros. Cotem medidas no local.
O autor da obra produziu as da escala. Antes de qualquer atenção consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	CONTEÚDO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	06/07/20	EMISSÃO INICIAL			
R1	10/09/20	RETIRADA DA EDIFICAÇÃO DO GERADOR			

Nome do Empreendimento: UBSI I

Endereço do Empreendimento: CHIBSIOS (PROJETO PACIÁRIO)

Título do Desenho: TERREO (NÍVEL -5) E COBERTURA (NÍVEL 241) EDICULA DE SERVIÇOS - FORMAS, CORTES E DETALHAMENTO DE ARMADURA

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

Projetista e coordenador
CONSÓRCIO SAÚDE CONCREMAT MEP - CNPJ 60.205.454/0001-35
RUA JOAQUIM PALMEIRES, no. 40, ANDAR 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP 20.260-080 - FONE (21) 3529-4131
Responsável Técnico pelo Projeto Estrutural
ROBERTO FIGUEIREDO DE MACEDO
Engenheiro Civil CREA/MJ-P 050016250-1

Disciplina: ESTRUTURA DE CONCRETO
Etapa: PROJETO EXECUTIVO
PRANCHA: 11/12
Especialidade: ETC
Revisão: 01
Escala: Indicada