

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VA1	14x20	0	25
VA2	14x20	0	25
VA3	14x20	0	25
VA4	14x20	0	25

Características dos materiais			
fk	Ec	ρk	ρk
350	29400		
Dimensão máxima do agregado = 19 mm			

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x25	0	25
P2	14x25	0	25
P3	14x25	0	25
P4	14x25	0	25

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 25)

Escala 1:20

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	14x20	0	239
VB2	14x20	0	239
VB3	14x20	0	239
VB4	14x20	0	239

Lajes			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)
LB1	Moldura	10	0
LB2	Moldura	10	0

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Área (m²)	Área (m²)
Moldura	10	-	1.97

Características dos materiais			
fk	Ec	ρk	ρk
350	29400		
Dimensão máxima do agregado = 19 mm			

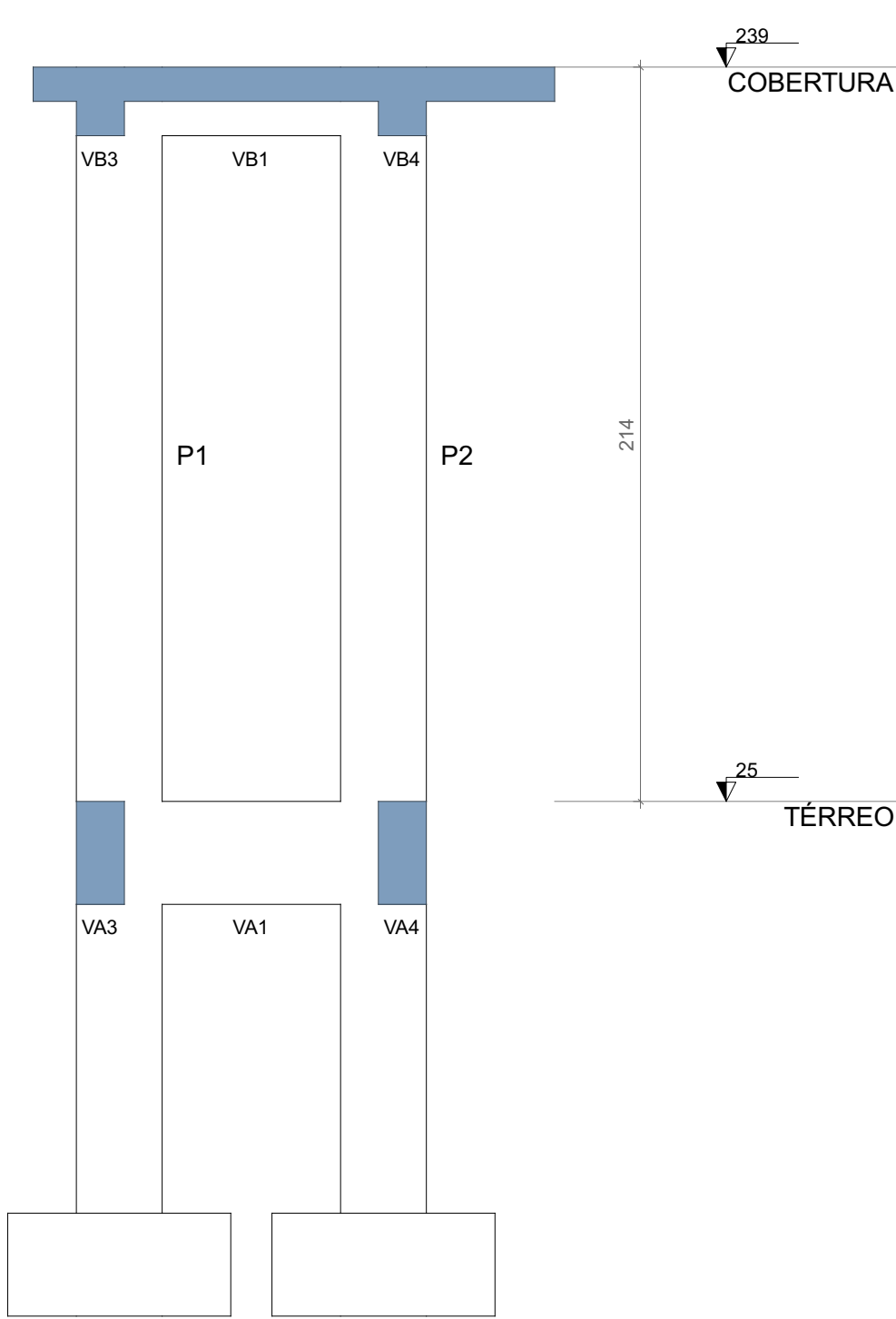
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14x25	0	239
P2	14x25	0	239
P3	14x25	0	239
P4	14x25	0	239

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

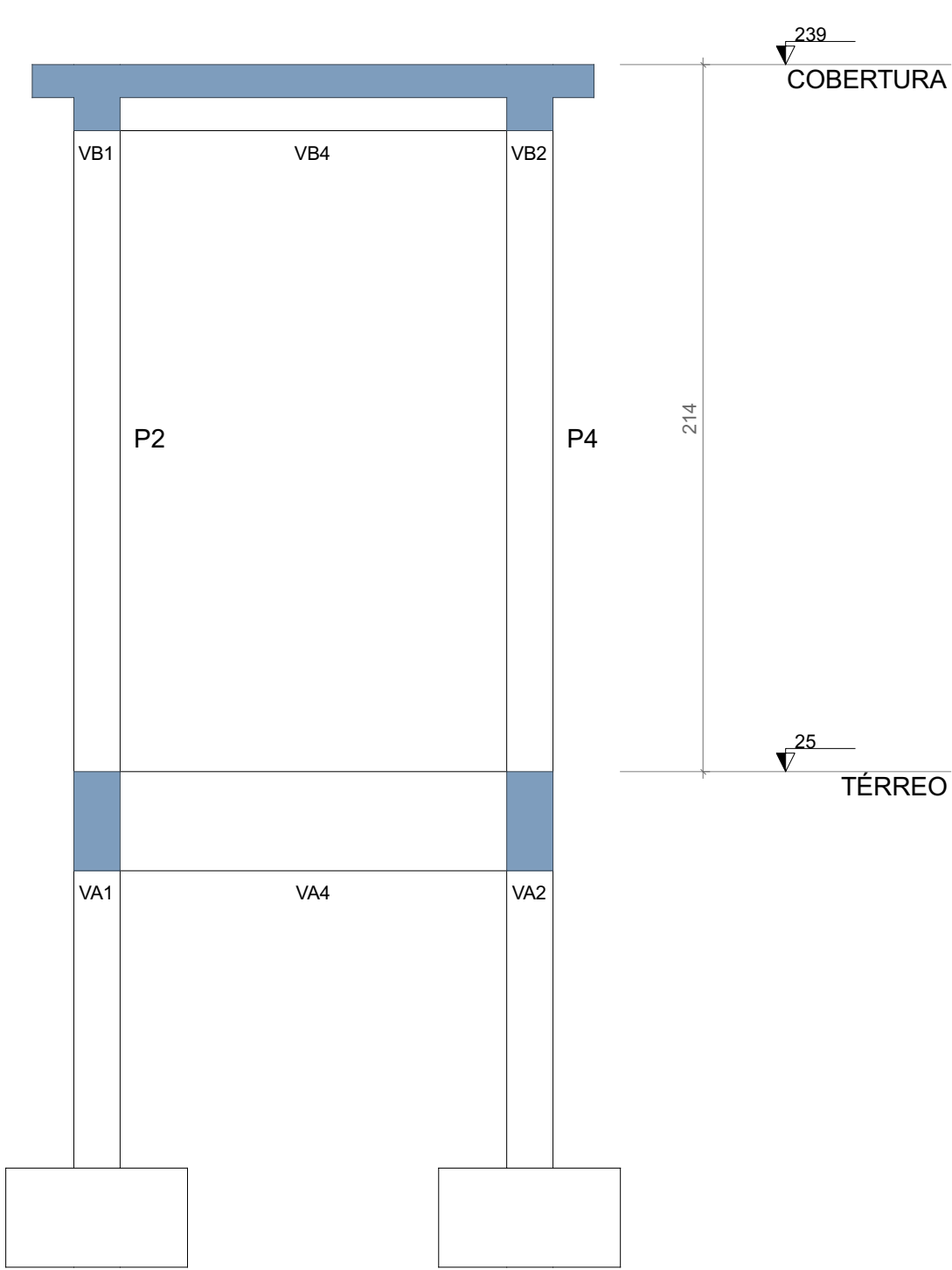
FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 239)

Escala 1:20



CORTE A-A

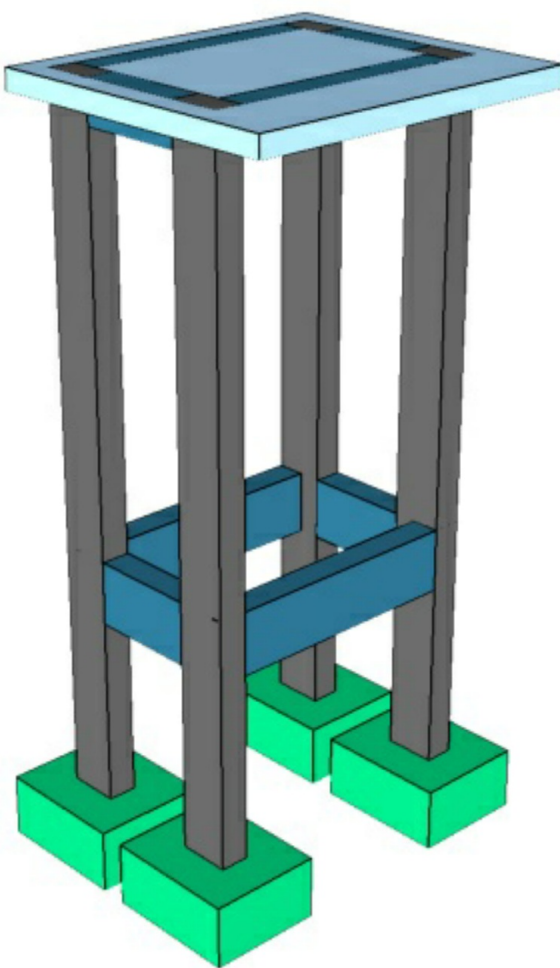
Escala 1:20



CORTE B-B

Escala 1:20

PERSPECTIVAS :



DETALHES ORIENTATIVOS :

ORIENTAÇÕES CONSTRUTIVAS :

1. CONCRETO Fck=35,0 MPa (200 kgf/cm²); FATOR AGRAFIAMENTO MÁXIMO ≤ 0,60 kg; CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³; CLASSE DE ADRESSIVIDADE AMBIENTAL: I MODERADA; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO GRADUO: 19MM.
2. EFETUAR CURA DO CONCRETO POR UM PERÍODO NÃO INFERIOR A 7 DIAS, MANTENDO UMIDADE DA SUPERFÍCIE E/OU PROTEGENDO-A.
3. USAR DISTÂNCIADORES 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 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COMO FORMA PARA ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
8. UTILIZAR VERGA E CONTRA-VERGA NAS ABERTURAS DA ALVENARIA.
9. O ENLARGAMENTO 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 SARTANES, BLOCOS E BALANEAIS, 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 EMALSAO APLÍCALTA TIPO NEUTRO, OU EQUIVALENTE TÉCNICO.
12. VERIFIQUE ANTES DA CONCRETAGEM, TODAS AS PREPARAÇÕES DE TUBULAÇÕES DE INSTALAÇÕES.
13. CANALIZAÇÕES EMUBILITADAS VERTICALMENTE NOS PLÁTOS E VIGAS NÃO PODER OCORRER, SOMENTE SERÃO PERMITIDAS FURAÇÕES QUE RESPEITEM OS ITENS 13.2.3.1 E 21.3.3 DA NBR 6180/2014.
14. CONFIRAR ATENTAMENTE A IMPLANTAÇÃO E MARCAÇÃO DOS EIXOS E FICME QUE A OBRA SEJA LOCALADA CORRETAMENTE DENTRO DO TERRENO.
15. VERIFIQUE SE HÁ INDICAÇÃO DE CONTRA-FLECHA NOS ELEMENTOS E CONFIRME-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 PLATA, APLICADA COM ACOMPANHAMENTO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

COBRIMENTOS :		
ELEMENTO	SEM CONTATO COM O SOLO	EM CONTATO COM O SOLO
ALVENARIA	2,5 CM	2,5 CM
LAJES ESCADADAS	2,5 CM	3,0 CM
PLÁTOS	2,5 CM	4,0 CM
SARTANES	-	4,0 CM
BLOCOS	-	4,0 CM
TUBULAÇÕES	-	-
RESERVATÓRIOS/POÇOS	3,0 CM	3,0 CM

FUNDAÇÃO (1) :

1. FUNDAÇÃO E PLÁTOS DE ARRANQUE DEVERÃO SER CALCULADOS DE ACORDO COM O LOCAL DE IMPLANTAÇÃO E RELATÓRIOS DE SONDAAGEM.

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 BALANEAIS, A RETIRADA DAS ESCORAS DEVERÁ SER REALIZADA DA PONTA PARA O PÉRIO.
5. E DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMENTAMENTO.

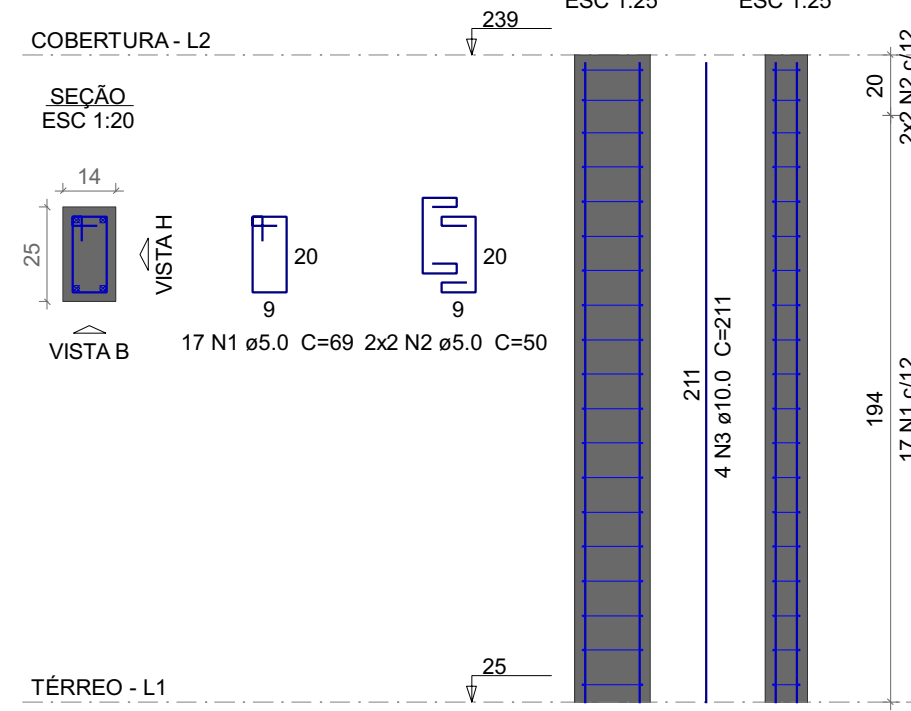
CONSORCIO SAÚDE CONCRETAT MBP - CNPJ: 06.204.048/0001-01
Rua: CAVALARIA PARQUE, Nº. 40, ANDAR: 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP: 20.240-000 - FONE: (21) 3039-4121
Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados.
O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00.

REV.	DATA	CONTEÚDO	REV.	DATA	CONTEÚDO
PROJ.	19/10/2025	EMISSÃO INICIAL			
REV.	20/10/2025	CONFERÊNCIA DE DETALHAMENTO DE ARMADURA			

Nome do Empreendimento		CER 4	
Endereço do Empreendimento		Disciplina	
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)		ESTRUTURA DE CONCRETO	
Título do Projeto		Espec.	
CASA DE GASES - FORMAS, CORTES E DETALHAMENTO DE ARMADURA		PROJETO EXECUTIVO	
Projeto de Engenharia		Disciplina	
CASA DE GASES - FORMAS, CORTES E DETALHAMENTO DE ARMADURA		ESTRUTURA DE CONCRETO	
Projeto de Engenharia		Disciplina	
CASA DE GASES - FORMAS, CORTES E DETALHAMENTO DE ARMADURA		ESTRUTURA DE CONCRETO	
Projeto de Engenharia		Disciplina	
CASA DE GASES - FORMAS, CORTES E DETALHAMENTO DE ARMADURA		ESTRUTURA DE CONCRETO	

CONSORCIO SAÚDE CONCRETAT MBP - CNPJ: 06.204.048/0001-01
Rua: CAVALARIA PARQUE, Nº. 40, ANDAR: 5 - RIO DE JANEIRO/RJ - CEP: 20.240-000 - FONE: (21) 3039-4121
Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados. - Todos os direitos reservados.
O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00. - O valor de cada projeto é de R\$ 100,00.

P1=P2=P3=P4



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	68	69	4692
CA60	2	5.0	16	50	800
CA50	3	10.0	16	211	3378

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	10.0	33.8	22.9
CA60	5.0	55	9.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.9		
CA60	9.3		

Volume de concreto (C-35) = 0.3 m³
Área de forma = 6.68 m²

Relação do aço

Negativos		Positivos	
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT
CA60	6	5.0	7
CA60	7	5.0	5
CA60	8	5.0	9
CA60	9	5.0	6
CA50	10	6.3	8
CA50	11	6.3	8
CA50	12	8.0	4
CA50	13	8.0	4
CA50	14	8.0	30
CA50	15	8.0	23
CA50	16	8.0	8

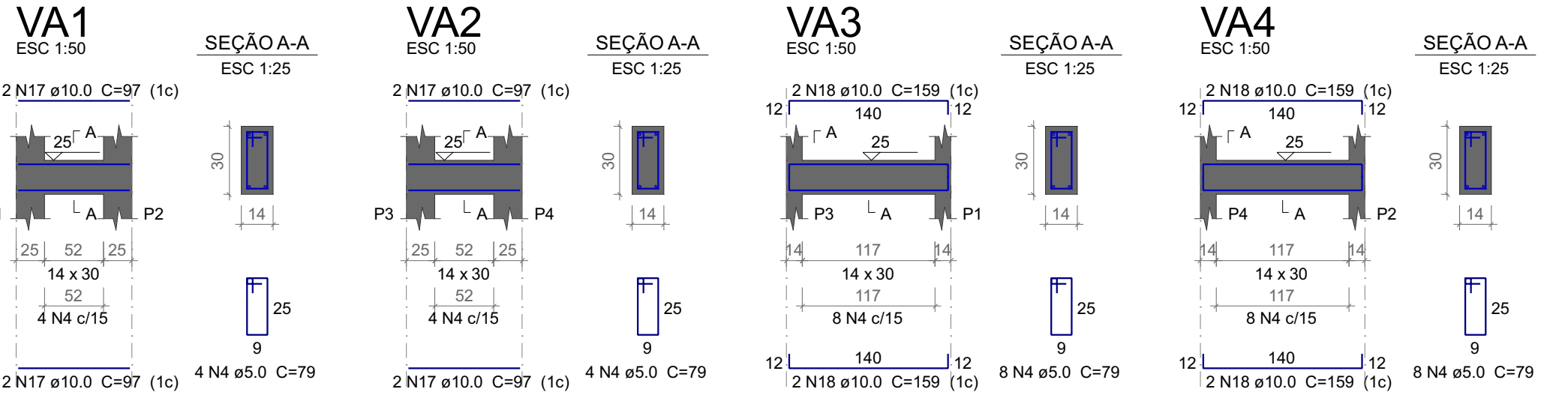
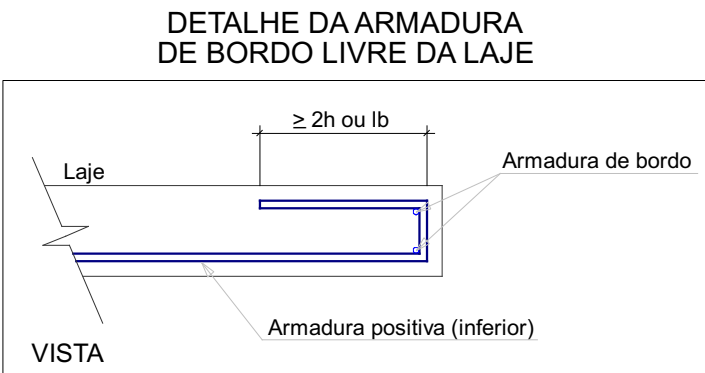
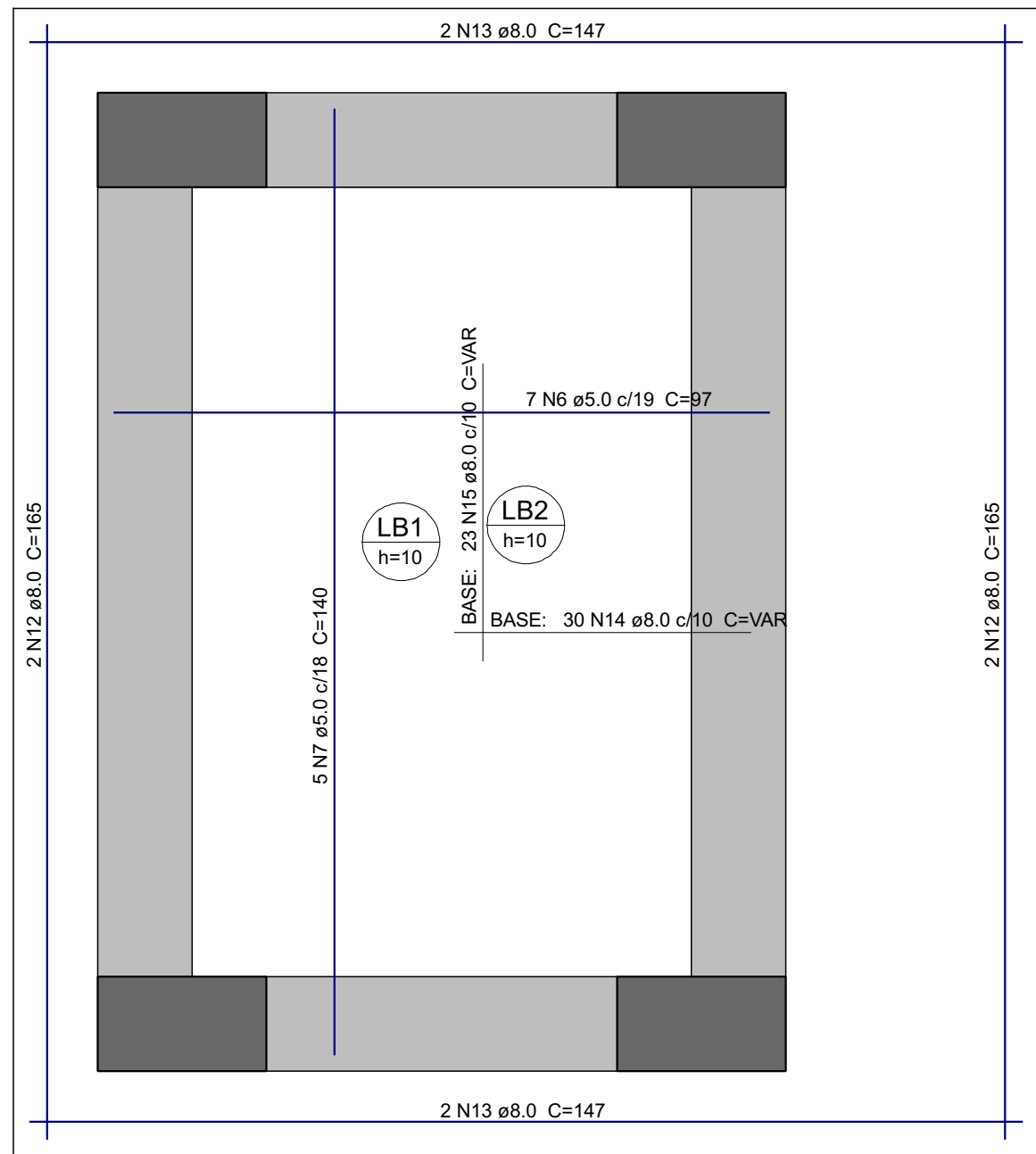
Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	13.3	3.6
CA50	8.0	46.8	20.3
CA50	5.0	39.9	5.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	23.9		
CA60	5.2		

Volume de concreto (C-35) = 0.23 m³
Área de forma = 2.98 m²

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA

Escala 1:10



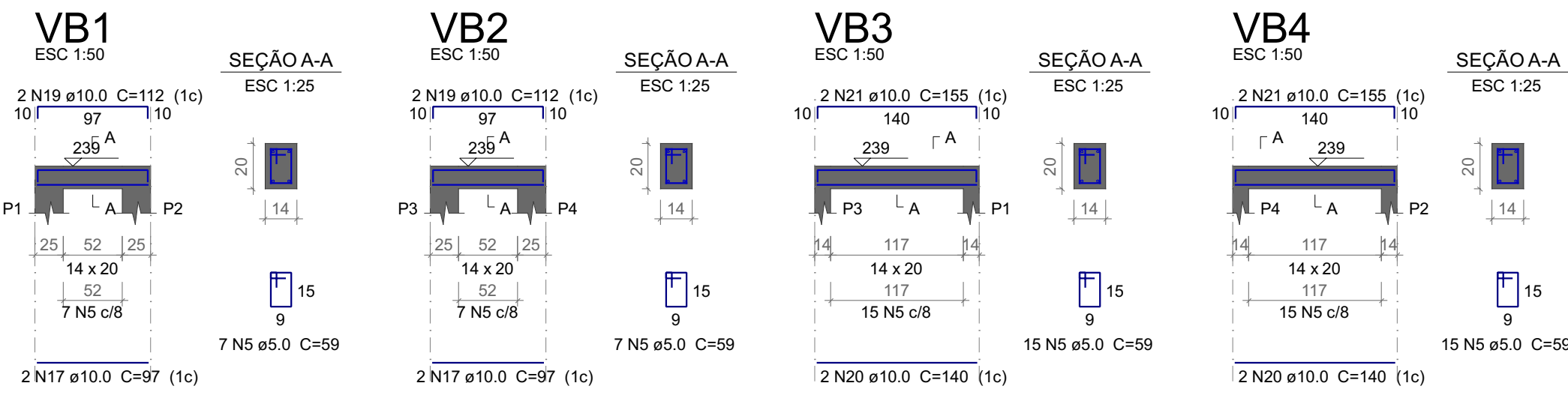
Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	4	5.0	24	79	1896
CA50	10	6.3	8	112	776
CA50	18	10.0	8	199	1272

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	20.5	13.9
CA60	5.0	19	3.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	13.9		
CA60	3.2		

Volume de concreto (C-35) = 0.14 m³
Área de forma = 2.5 m²



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	5	5.0	44	59	2594
CA60	17	10.0	4	97	388
CA60	19	10.0	4	112	448
CA60	20	10.0	4	140	560
CA60	21	10.0	4	155	620

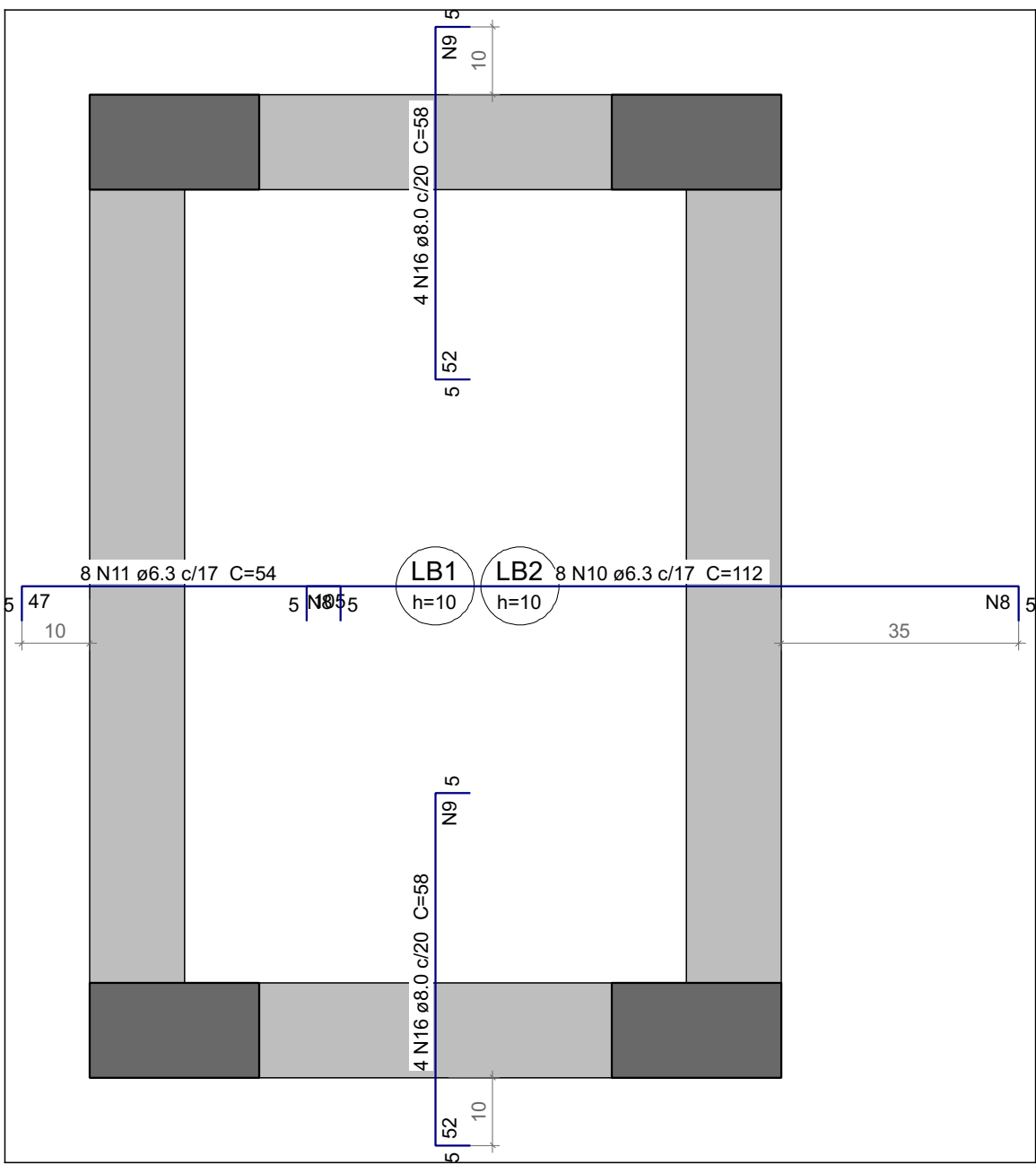
Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	29.2	13.7
CA60	5.0	26	4.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	13.7		
CA60	4.4		

Volume de concreto (C-35) = 0.09 m³
Área de forma = 1.15 m²

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA

Escala 1:10



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	6 N10 a5.0 C=131
N16	3 N16 a5.0 C=148
N11	3 N11 a5.0 C=131
N16	3 N16 a5.0 C=148

