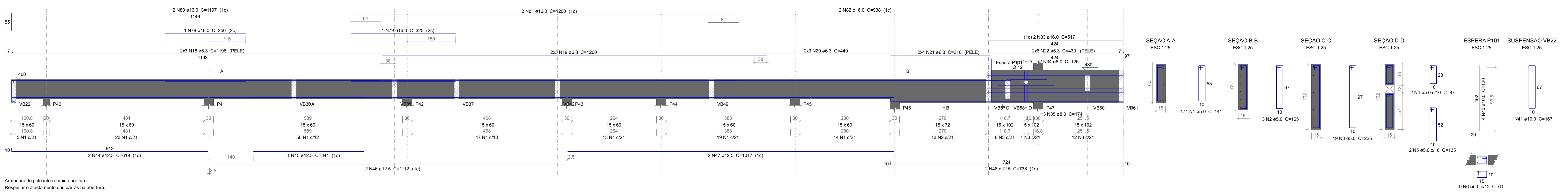
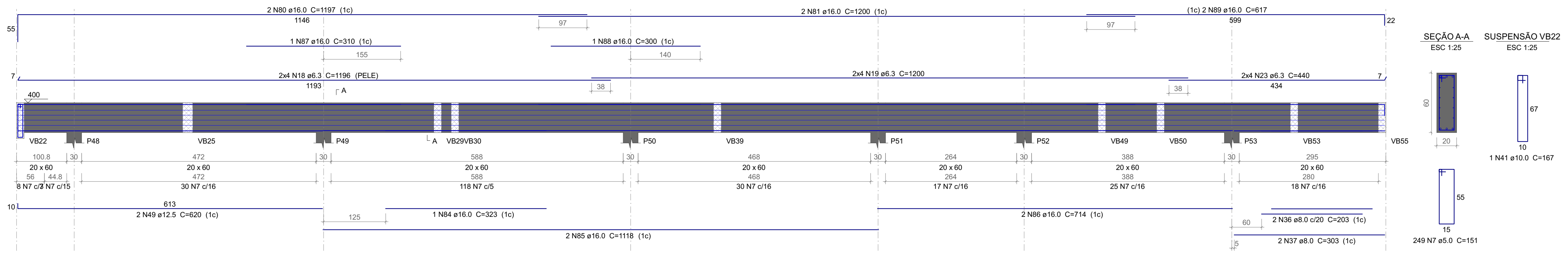
VB13
ESC 1:50

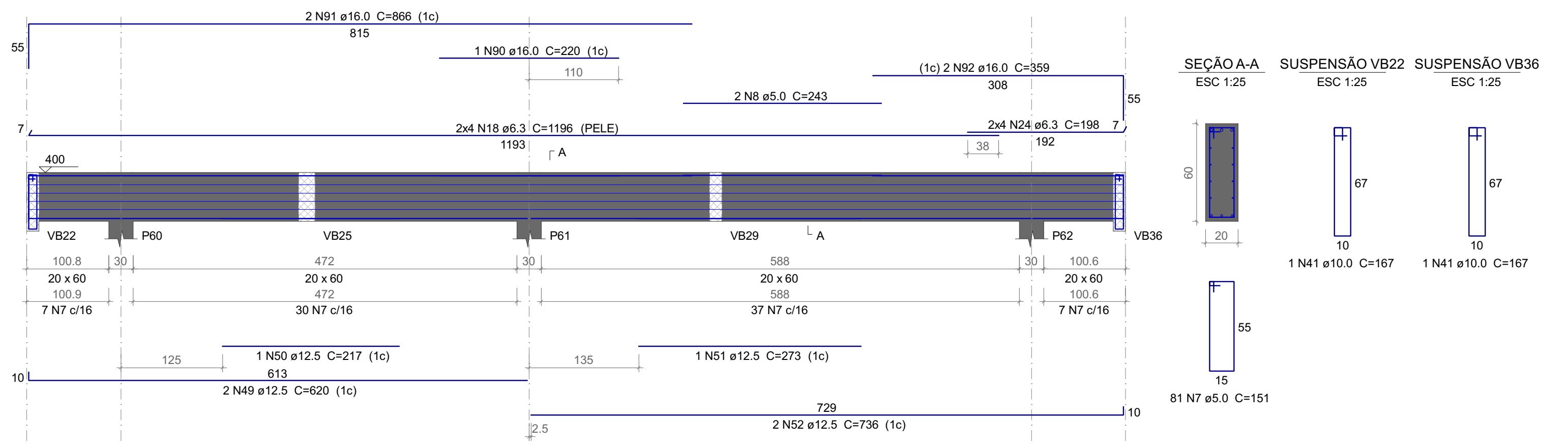


Armadura de pele interrompida por furo.
Respeitar o afastamento das barras na abertura.

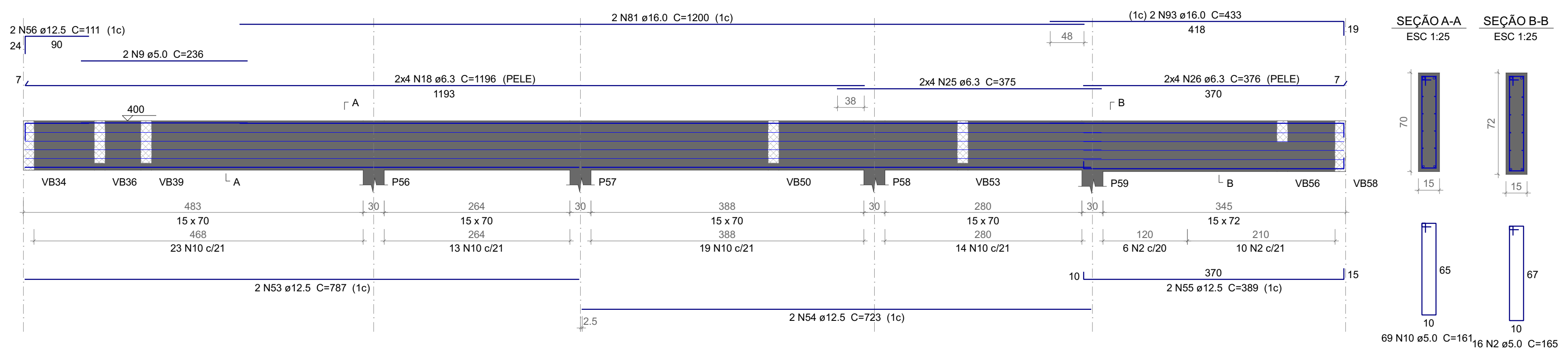
VB14
ESC 1:50



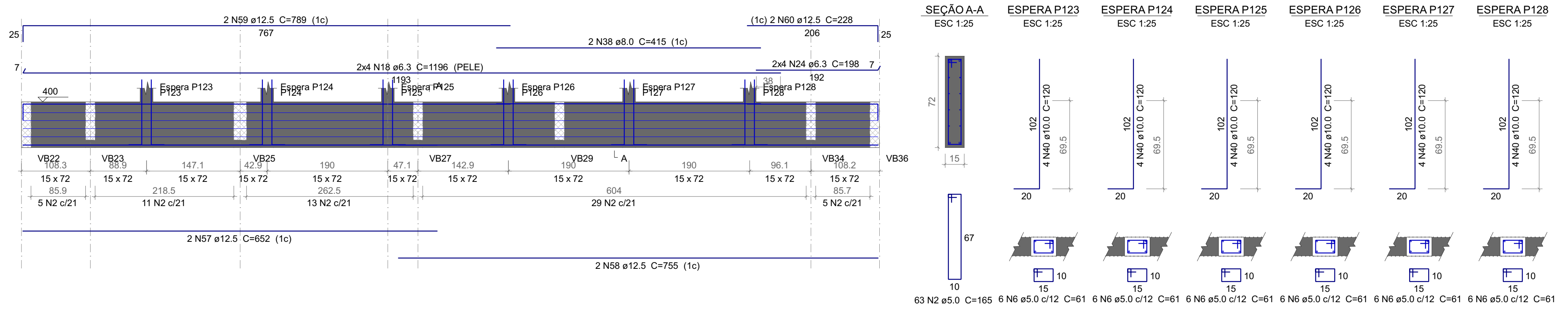
VB20
ESC 1:50



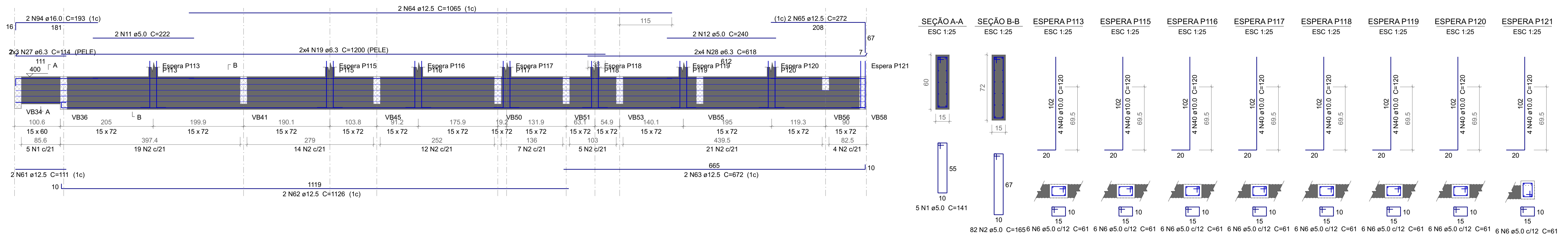
VB17
ESC 1:50



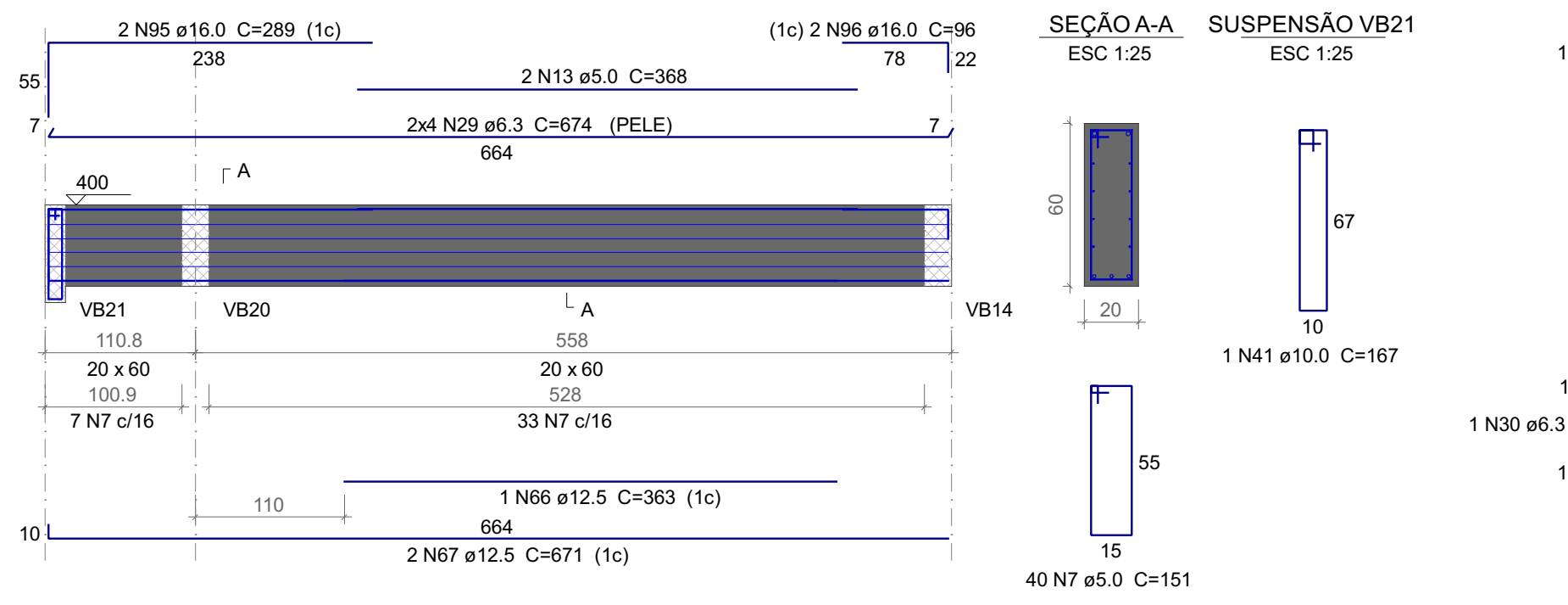
VB21
ESC 1:50



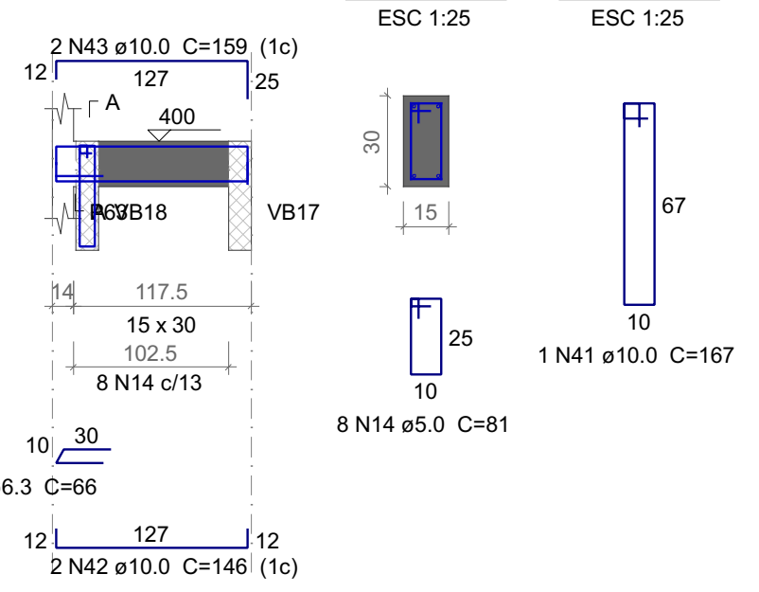
VB18
ESC 1:50



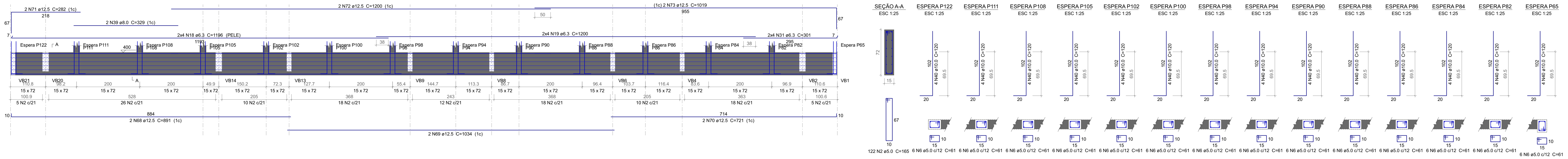
VB25
ESC 1:50



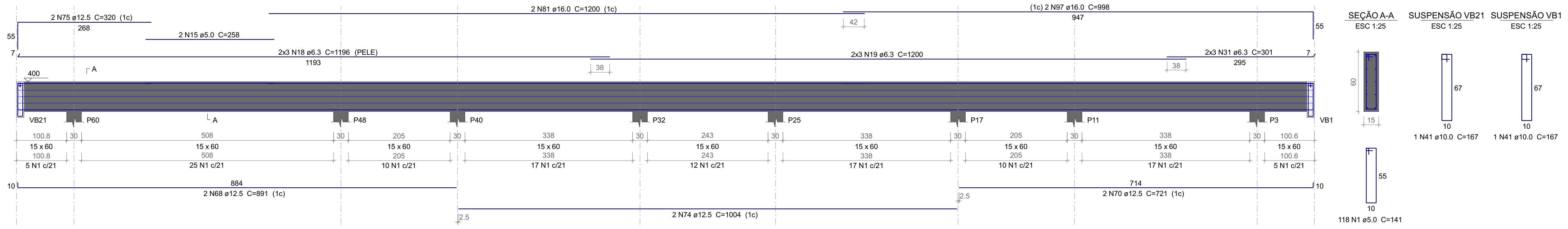
VB56
ESC 1:50



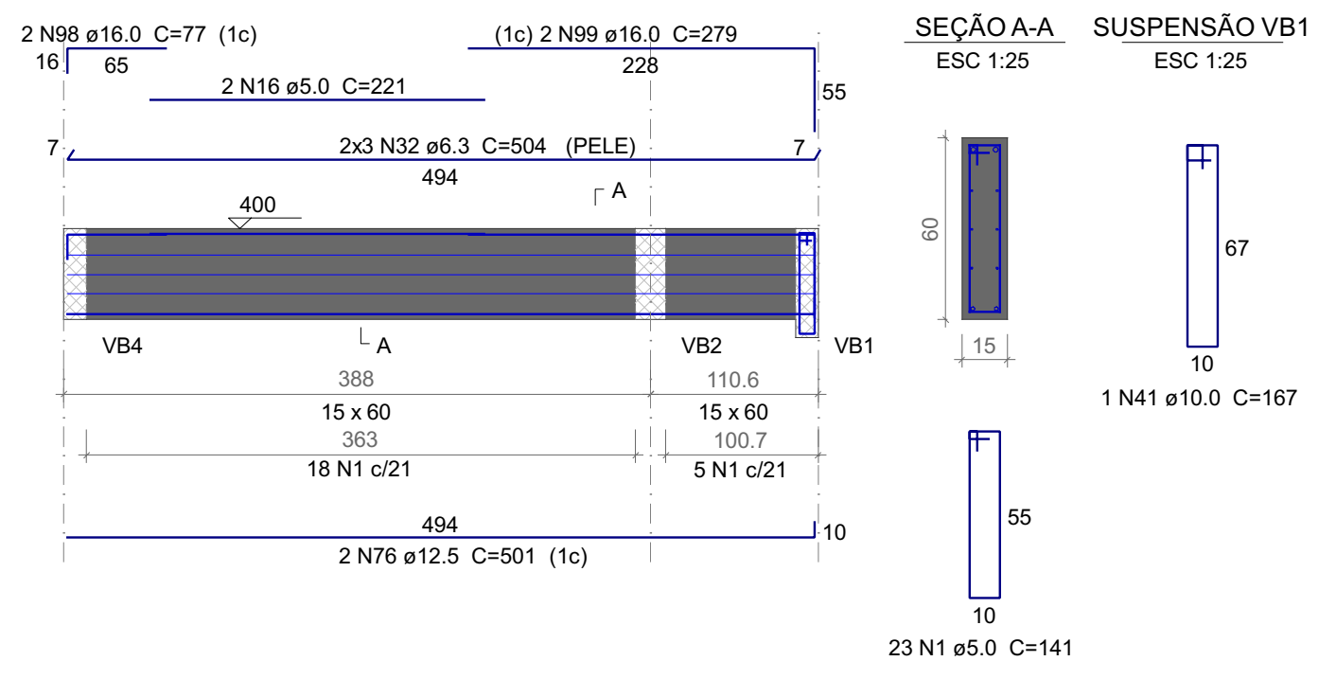
VB22
ESC 1:50



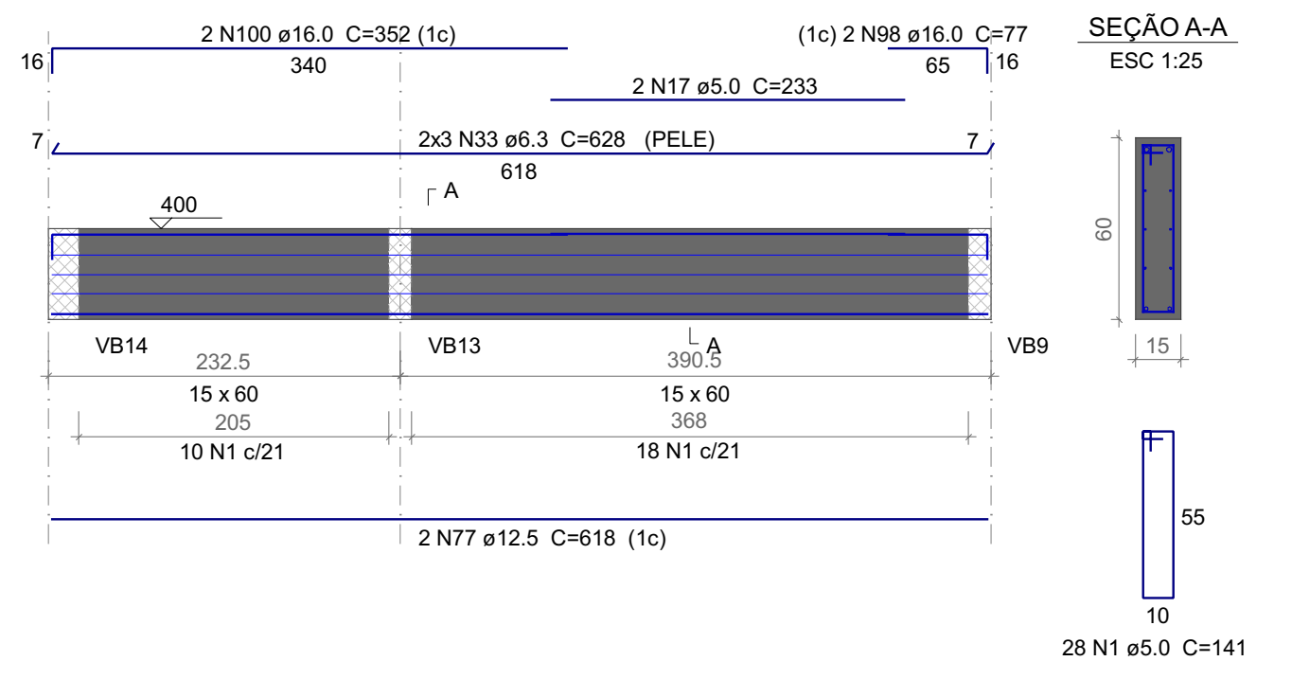
VB23
ESC 1:50



VB26
ESC 1:50



VB30
ESC 1:50



Relação do aço

VB13 VB14 VB17
VB18 VB20 VB21
VB22 VB23 VB25
VB26 VB30 VB56

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	345	141	48645
	2	5.0	296	165	48840
	3	5.0	19	225	4275
	4	5.0	2	87	174
	5	5.0	2	135	270
	6	5.0	177	61	10797
	7	5.0	370	151	55870
	8	5.0	2	243	486
	9	5.0	2	236	472
	10	5.0	69	161	11109
	11	5.0	2	222	444
	12	5.0	2	240	480
	13	5.0	2	368	736
	14	5.0	8	81	648
	15	5.0	2	258	516
	16	5.0	2	221	442
	17	5.0	2	233	466
CA50	18	6.3	52	1196	62192
	19	6.3	36	1200	43200
	20	6.3	6	449	2694
	21	6.3	8	310	2480
	22	6.3	12	430	5160
	23	6.3	8	440	3520
	24	6.3	16	198	3168
	25	6.3	8	375	3000
	26	6.3	8	376	3008
	27	6.3	6	114	684
	28	6.3	8	618	4944
	29	6.3	8	674	5392
	30	6.3	1	66	66
	31	6.3	14	301	4214
	32	6.3	6	504	3024
	33	6.3	6	628	3768
	34	8.0	2	126	252
	35	8.0	3	174	522
	36	8.0	2	203	406
	37	8.0	2	303	606
	38	8.0	2	415	830
	39	8.0	2	329	658
	40	10.0	116	120	13920
	41	10.0	9	167	1503
	42	10.0	2	146	292
	43	10.0	2	159	318
	44	12.5	2	619	1238
	45	12.5	1	344	344
	46	12.5	2	1112	2224
	47	12.5	2	1017	2034
	48	12.5	2	738	1476
	49	12.5	4	620	2480
	50	12.5	1	217	217
	51	12.5	1	273	273
	52	12.5	2	736	1472
	53	12.5	2	787	1574
	54	12.5	2	723	1446
	55	12.5	2	389	778
	56	12.5	2	111	222
	57	12.5	2	652	1304
	58	12.5	2	755	1510
	59	12.5	2	789	1578
	60	12.5	2	228	456
	61	12.5	2	111	222
	62	12.5	2	1126	2252
	63	12.5	2	672	1344
	64	12.5	2	1065	2130
	65	12.5	2	272	544
	66	12.5	1	363	363
	67	12.5	2	671	1342
	68	12.5	4	891	3564
	69	12.5	2	1034	2068
	70	12.5	4	721	2884
	71	12.5	2	282	564
	72	12.5	2	1200	2400
	73	12.5	2	1019	2038
	74	12.5	2	1004	2008
	75	12.5	2	320	640
	76	12.5	2	501	1002
	77	12.5	2	618	1236
	78	16.0	1	250	250
	79	16.0	1	325	325
	80	16.0	4	1197	4788
	81	16.0	8	1200	9600
	82	16.0	2	938	1876
	83	16.0	2	517	1034
	84	16.0	1	323	323
	85	16.0	2	1118	2236
	86	16.0	2	714	1428
	87	16.0	1	310	310
	88	16.0	1	300	300
	89	16.0	2	617	1234
	90	16.0	1	220	220
	91	16.0	2	866	1732
	92	16.0	2	359	718
	93	16.0	2	433	866
	94	16.0	2	193	386
	95	16.0	2	289	578
	96	16.0	2	96	192
	97	16.0	2	998	1996
	98	16.0	4	77	308
	99	16.0	2	279	558
	100	16.0	2	352	704

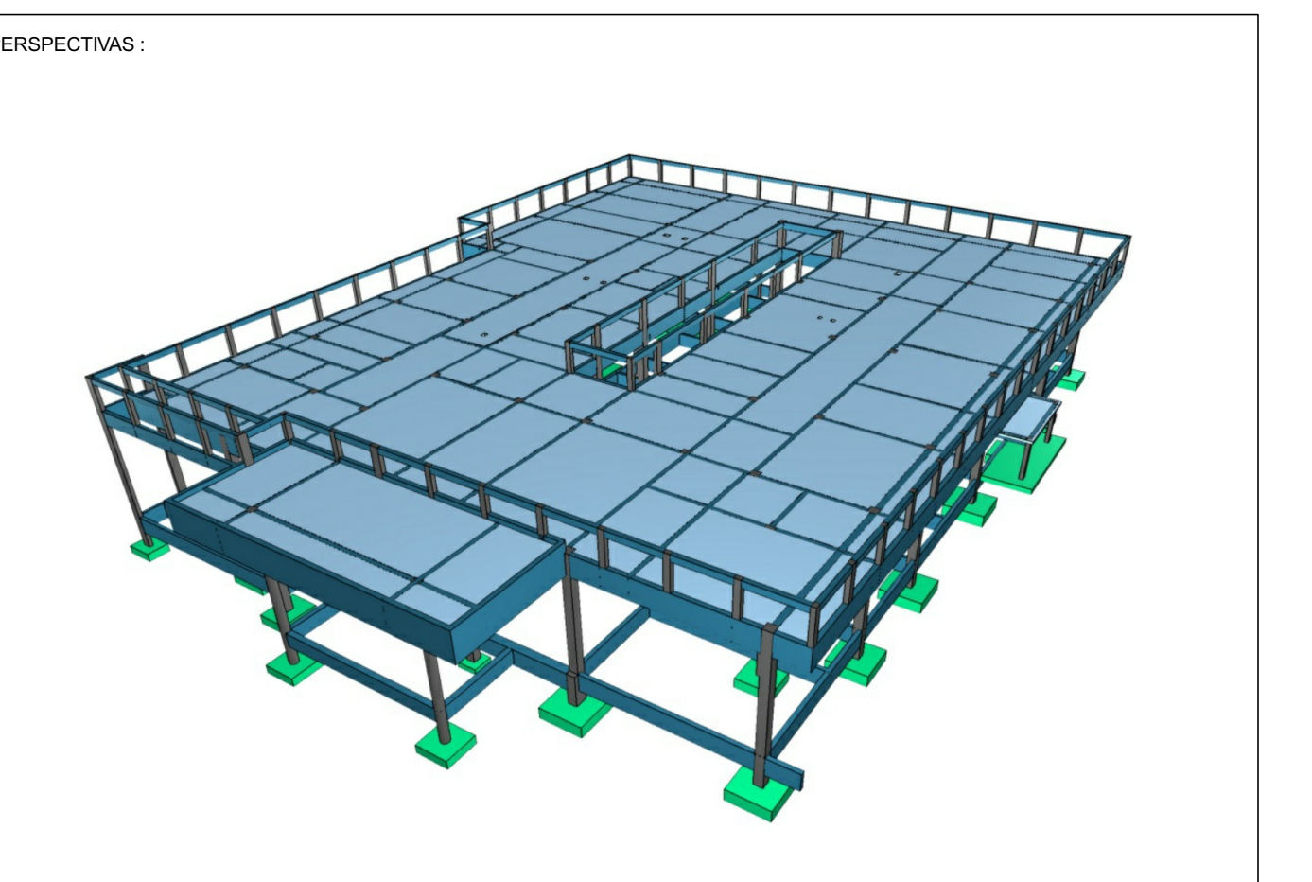
Resumo do aço

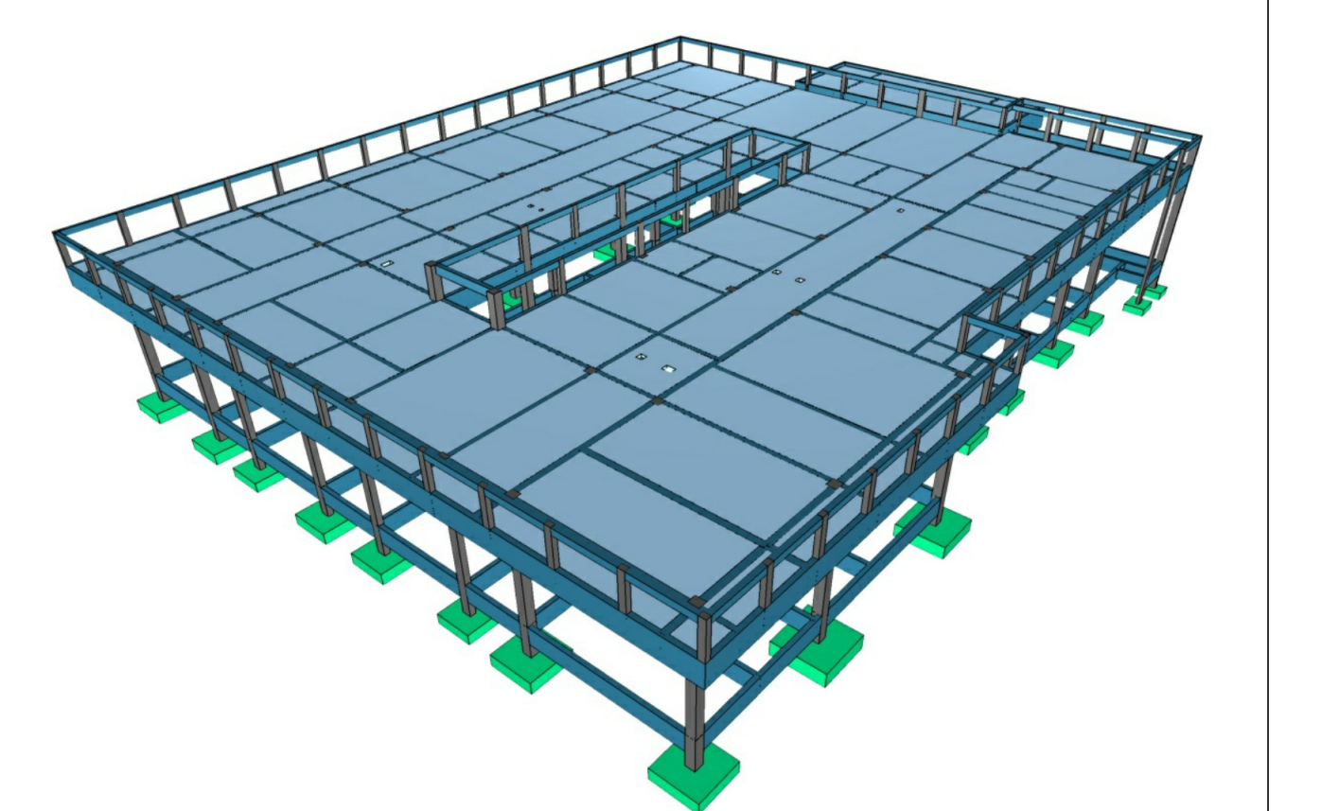
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1505.2	405.1
	8.0	32.8	14.2
	10.0	160.4	108.7
	12.5	472.3	500.5
	16.0	319.7	554.9
CA60	5.0	1846.7	313.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1583.5
CA60	313.1

Volume de concreto (C-35) = 19.86 m³
Área de forma = 237.71 m²

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 SUPERFICIE 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 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 21.3.3 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 LATERIAIS: 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 CONSTRUTURA O PROJETO DE ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO.

Documento assinado digitalmente
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Data: 28/11/2025 20:09:56-0300
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 da escala. Antes de qualquer alteração consultar o engenheiro responsável.

REV	DATA	CONTEÚDO	REV	DATA	CONTEÚDO
R0	28/11/25	EMISSÃO INICIAL			

Nome do Empreendimento
UBS 2

Endereço do Empreendimento
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)

Disciplina
ESTRUTURA DE CONCRETO

Título do desenho
COBERTURA
PRÉDIO PRINCIPAL - DET. DE VIGAS 4

Etapa
PROJETO EXECUTIVO

CONSÓRCIO SAÚDE
CONCREMAT | MEP

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/BA nº 050019256-1

PRANCHA: 12/22
Especialidade: ETC
Revisão: 00
Escala: Indicada