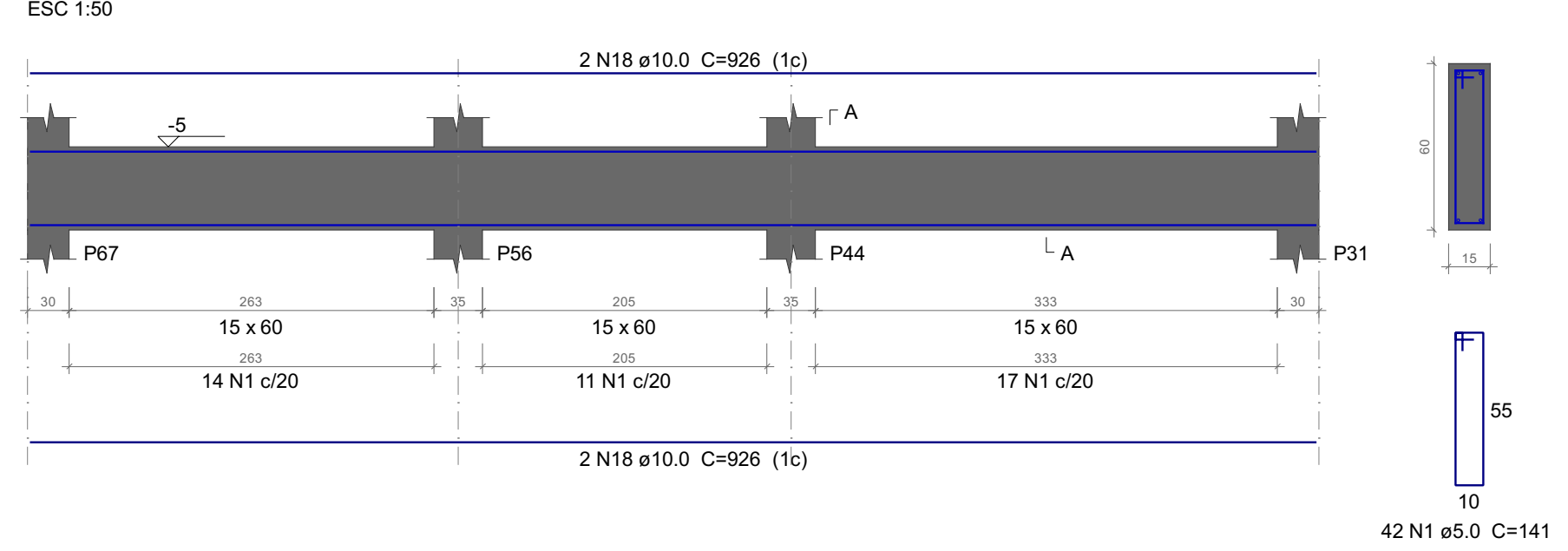
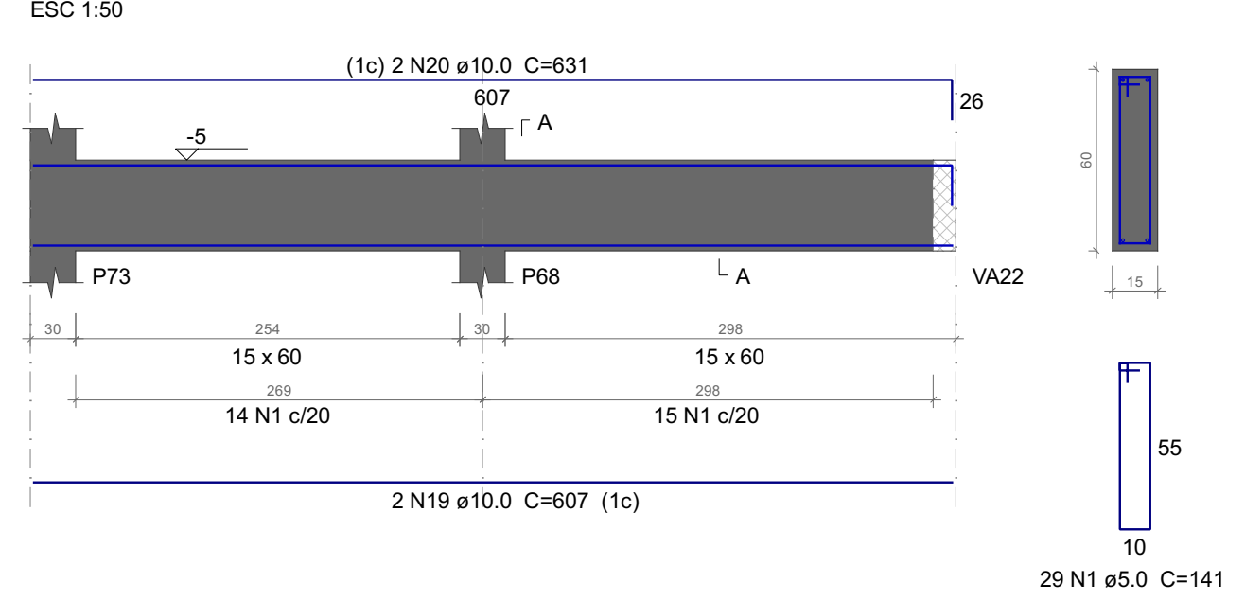
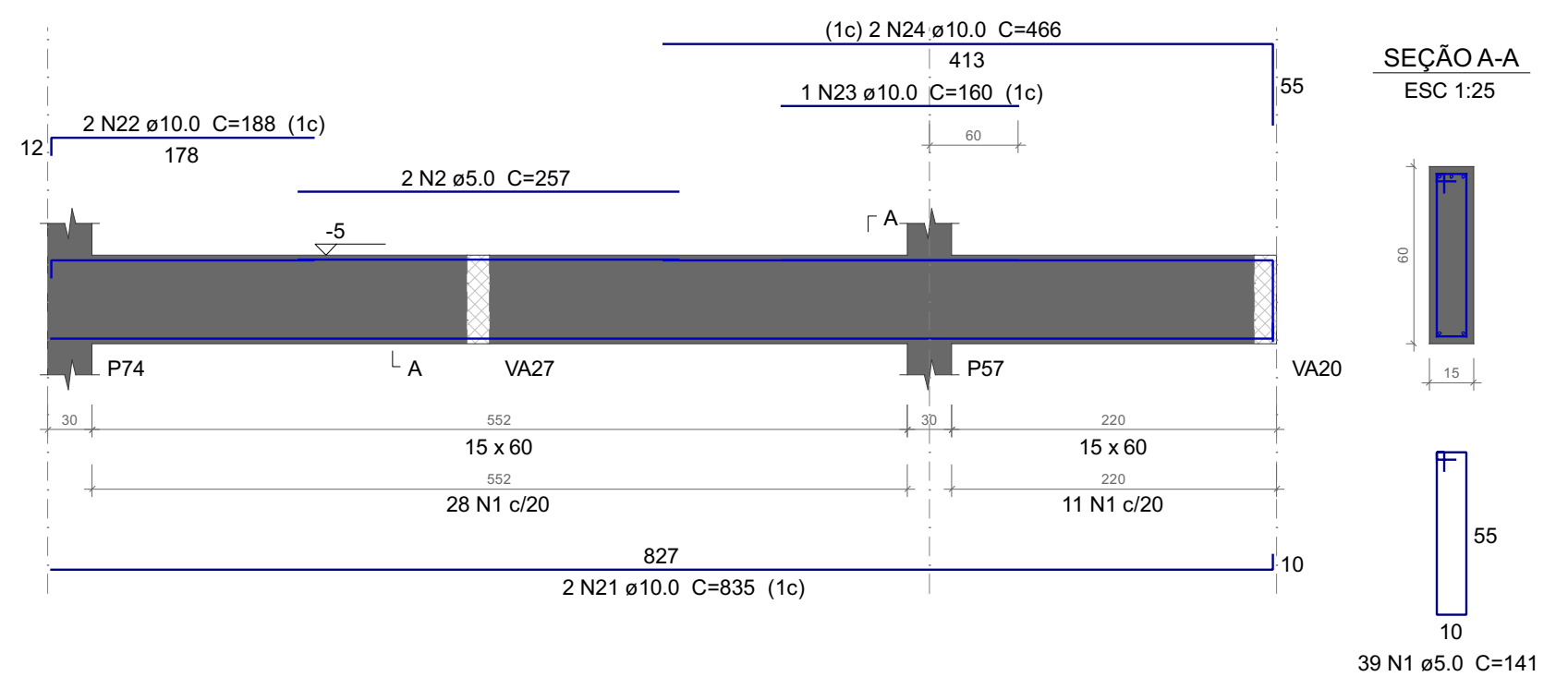
VA33
ESC 1:50



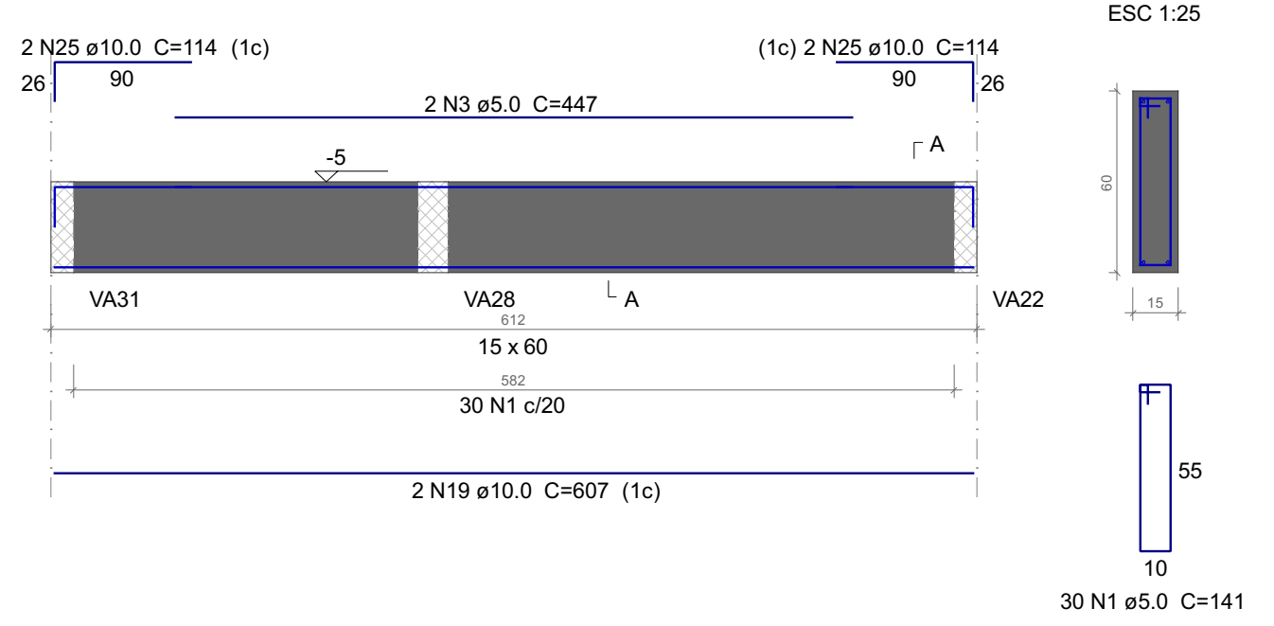
VA34
ESC 1:50



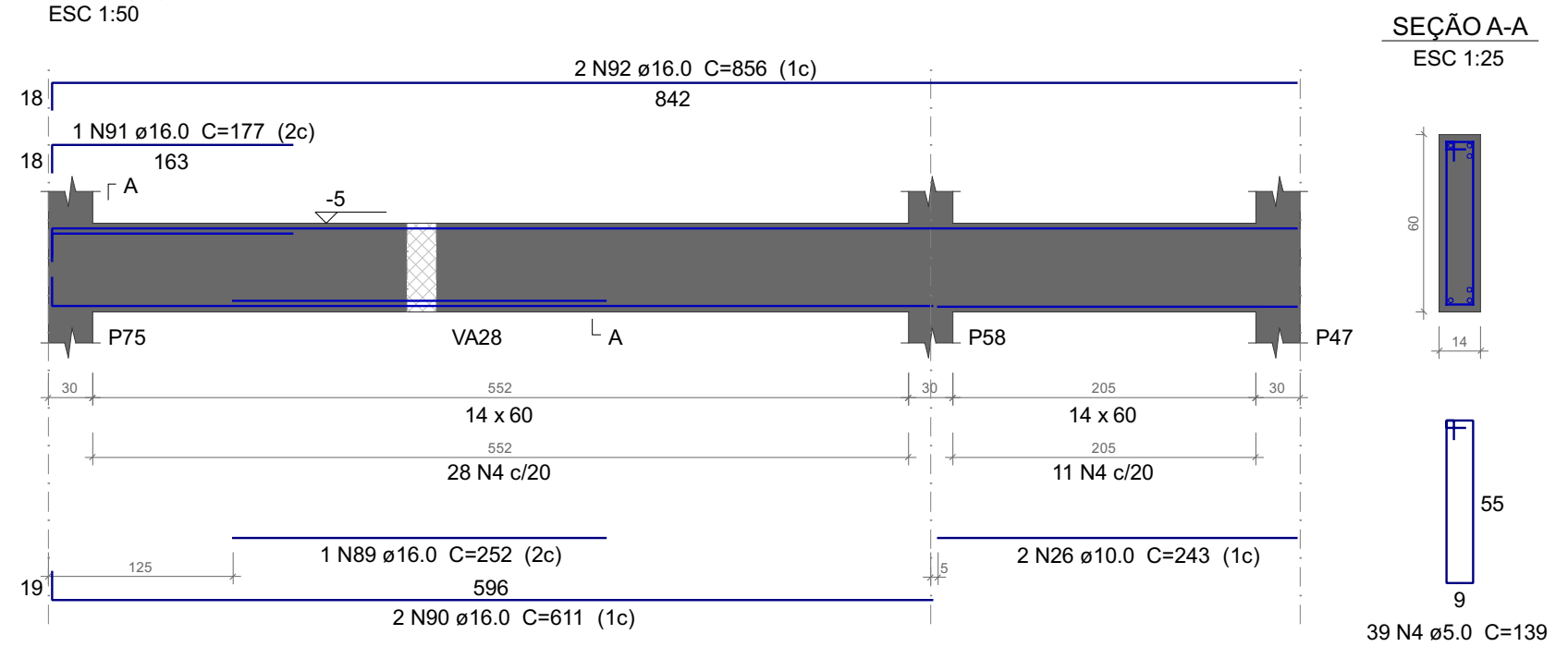
VA36
ESC 1:50



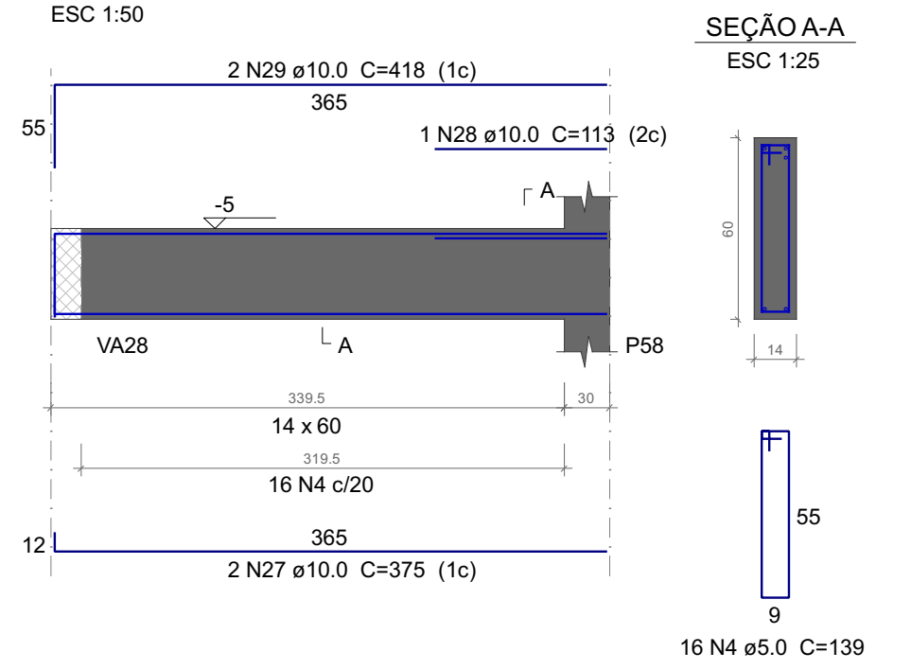
VA38
ESC 1:50



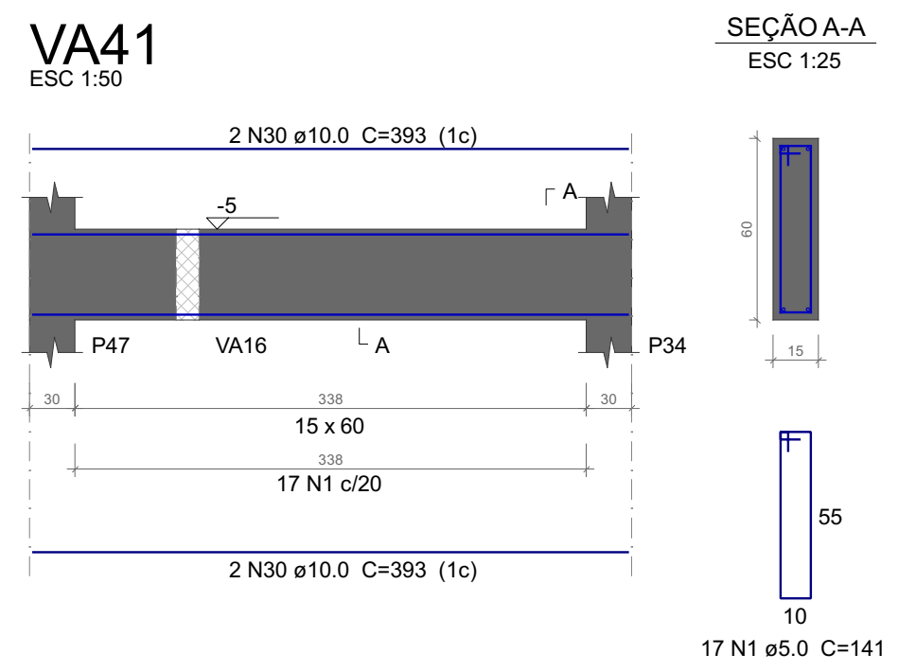
VA39
ESC 1:50



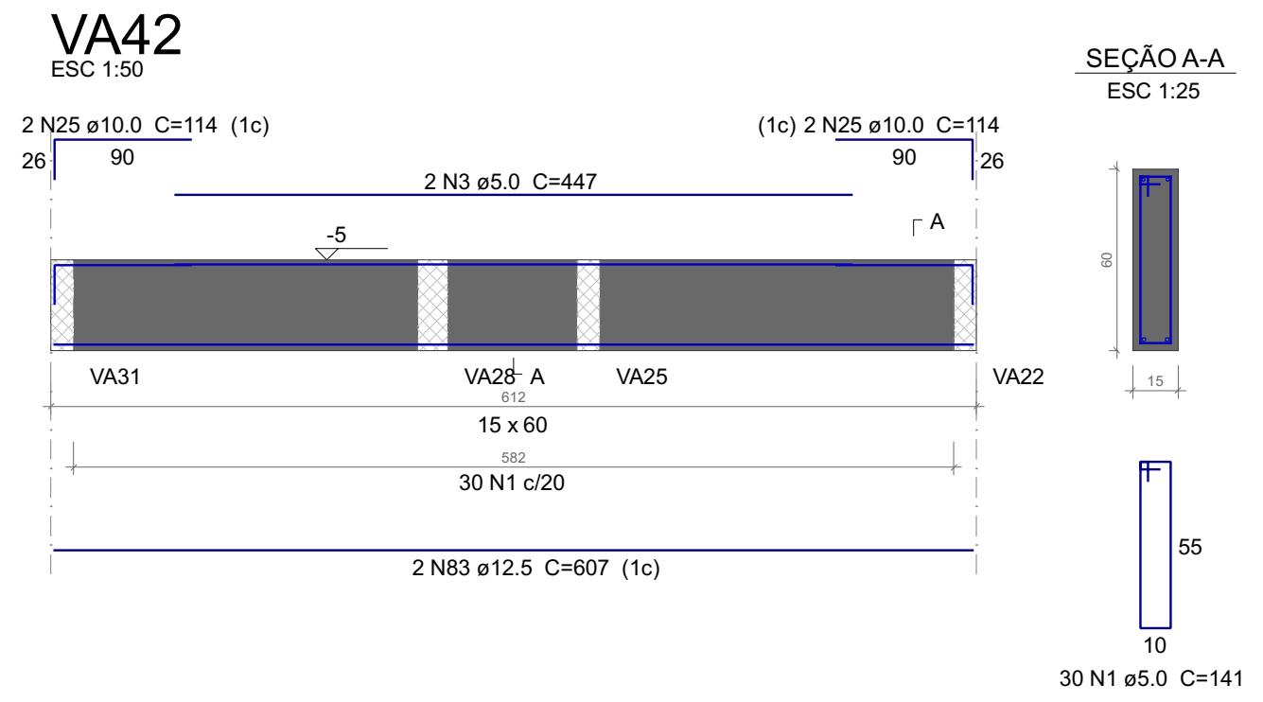
VA40
ESC 1:50



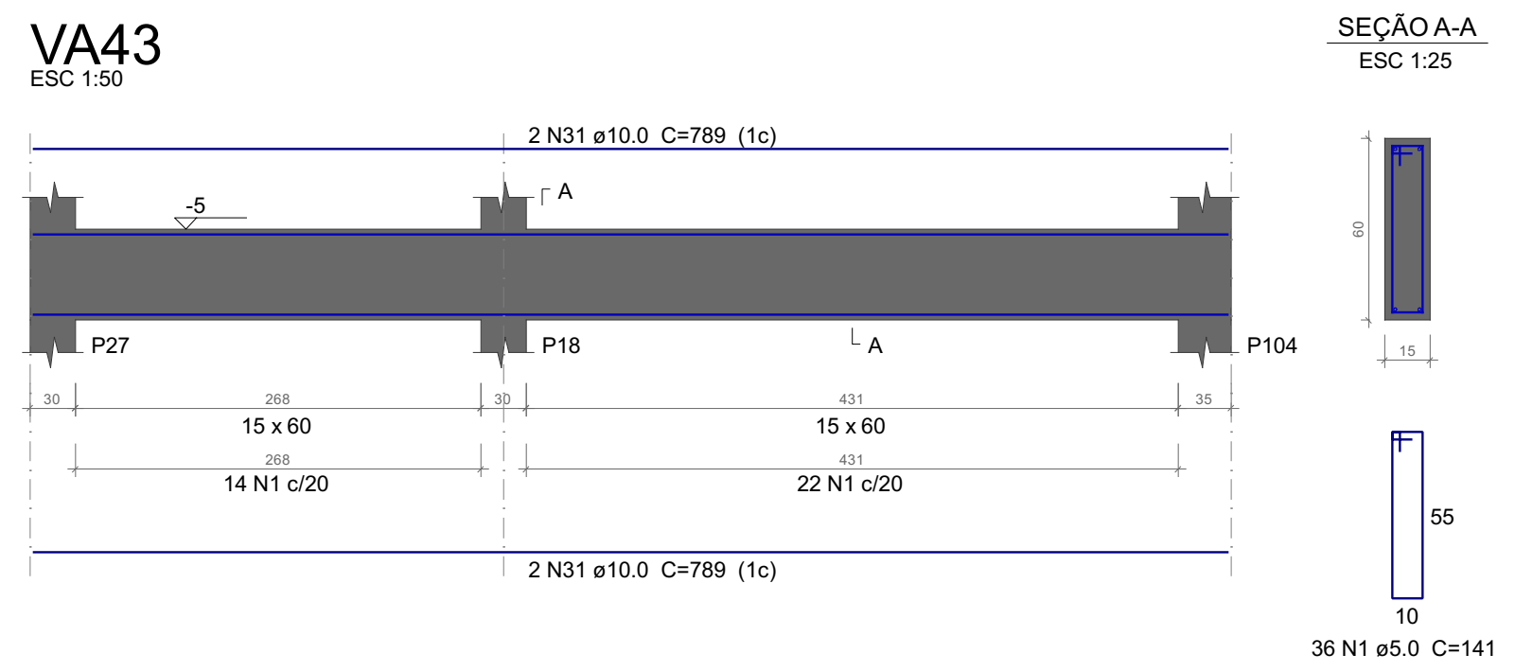
VA41
ESC 1:50



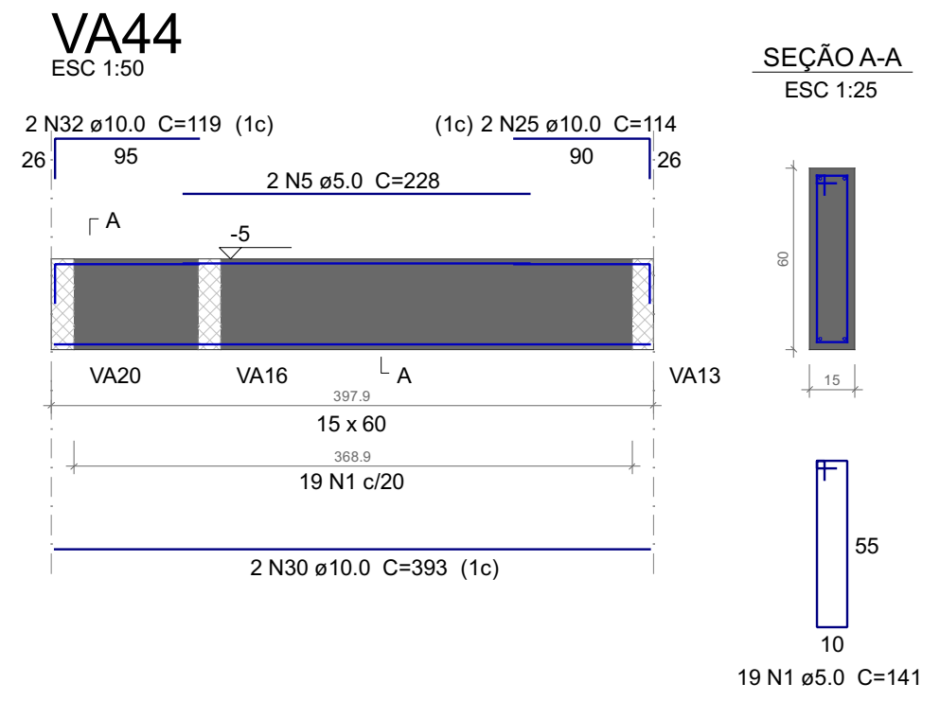
VA42
ESC 1:50



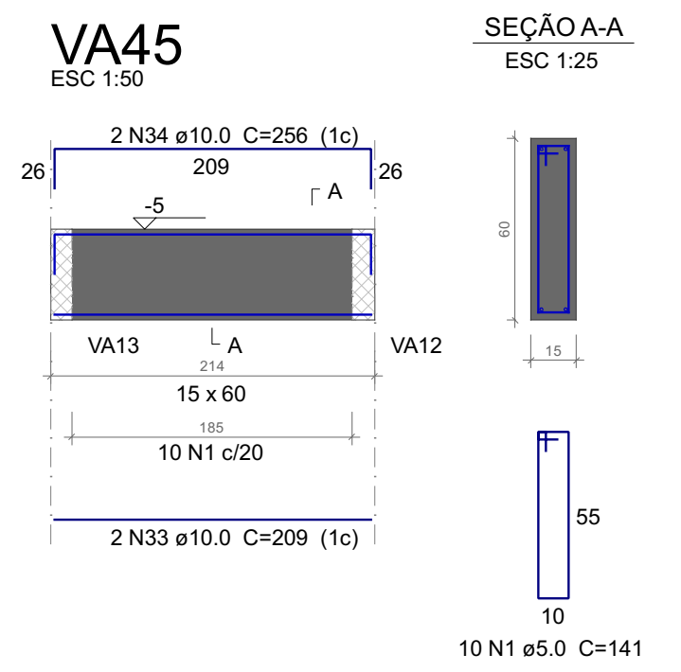
VA43
ESC 1:50



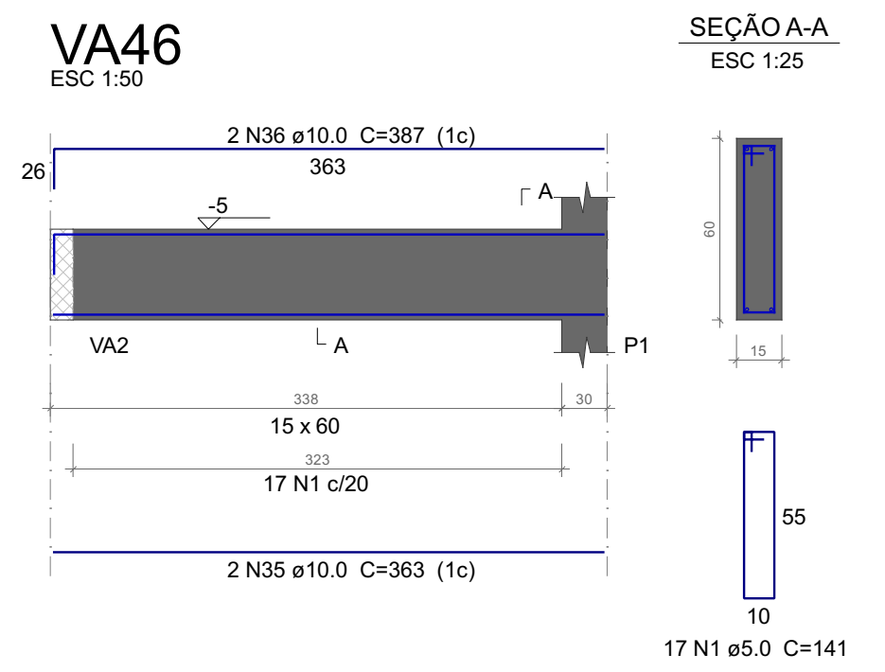
VA44
ESC 1:50



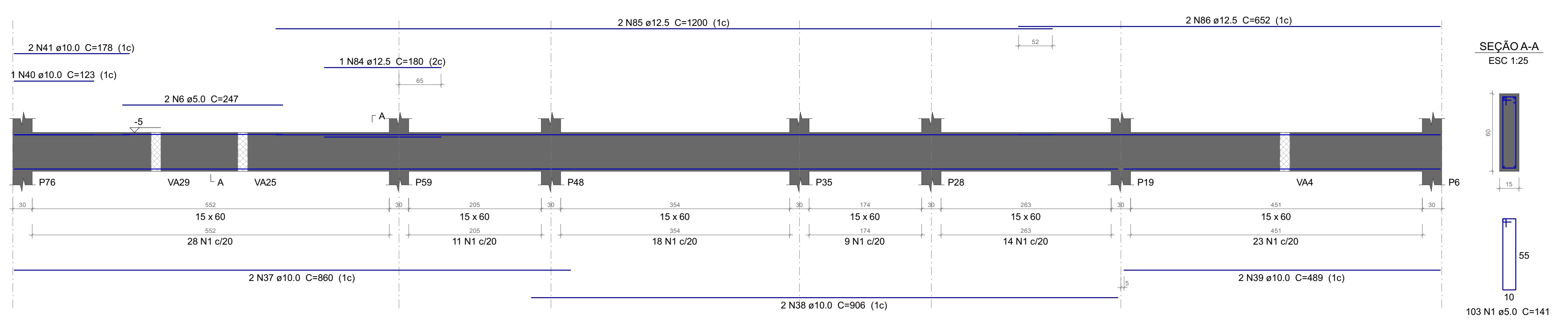
VA45
ESC 1:50



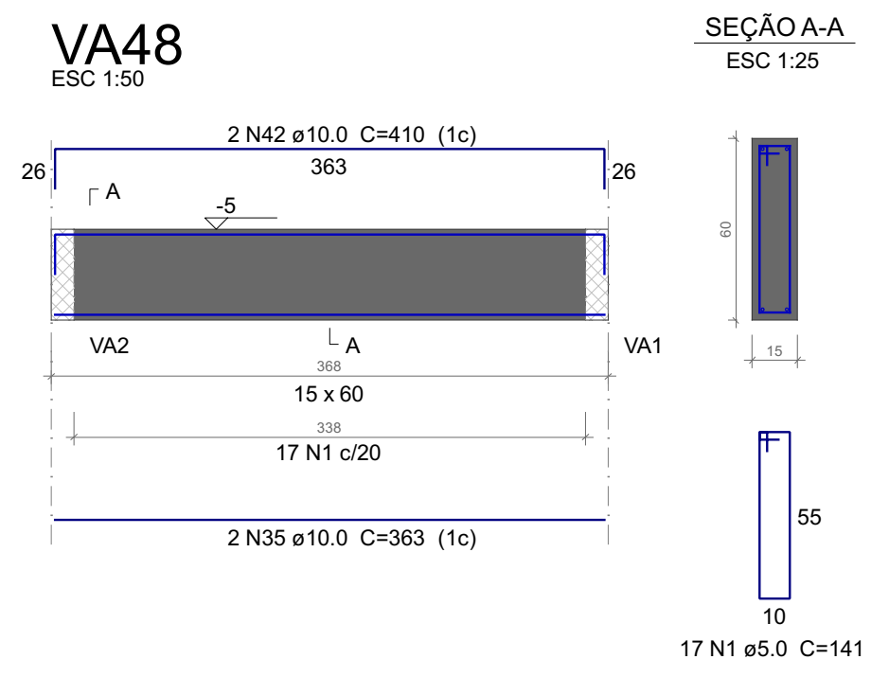
VA46
ESC 1:50



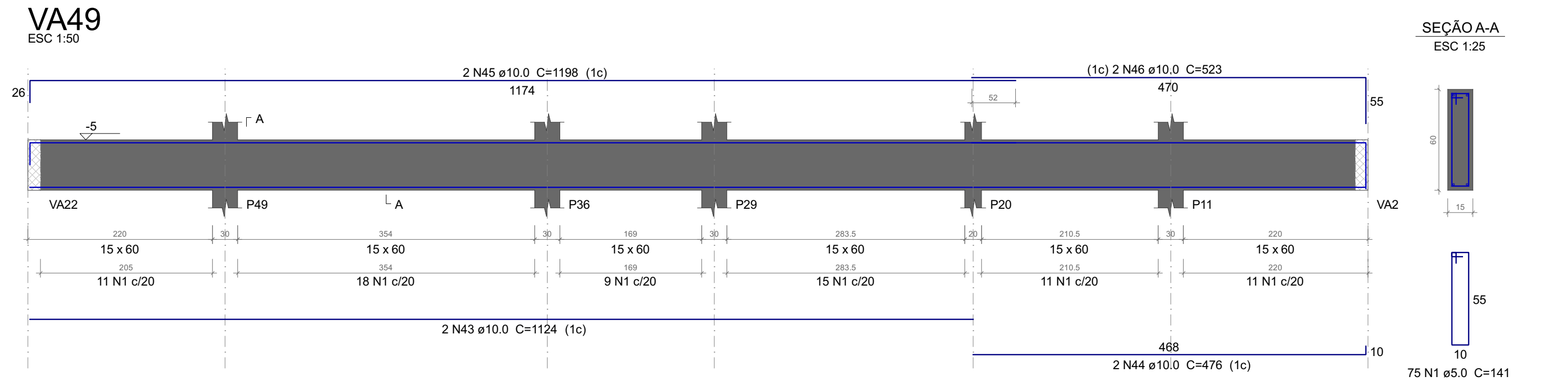
VA47
ESC 1:50



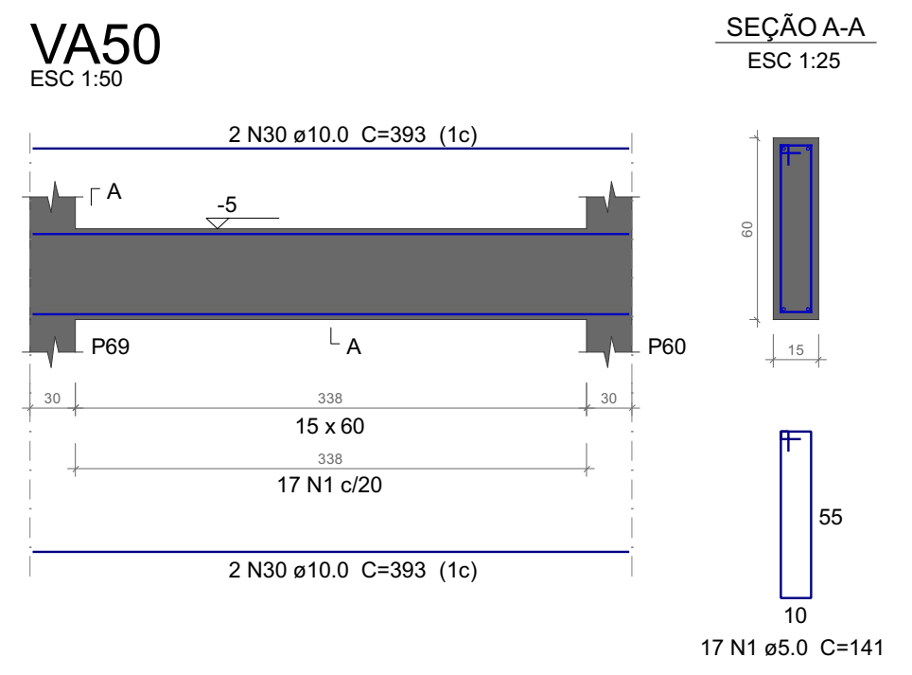
VA48
ESC 1:50



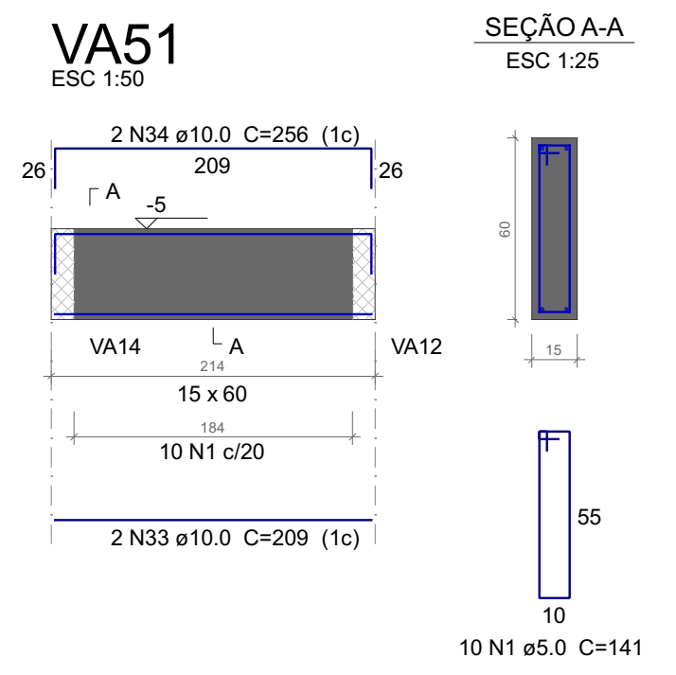
VA49
ESC 1:50



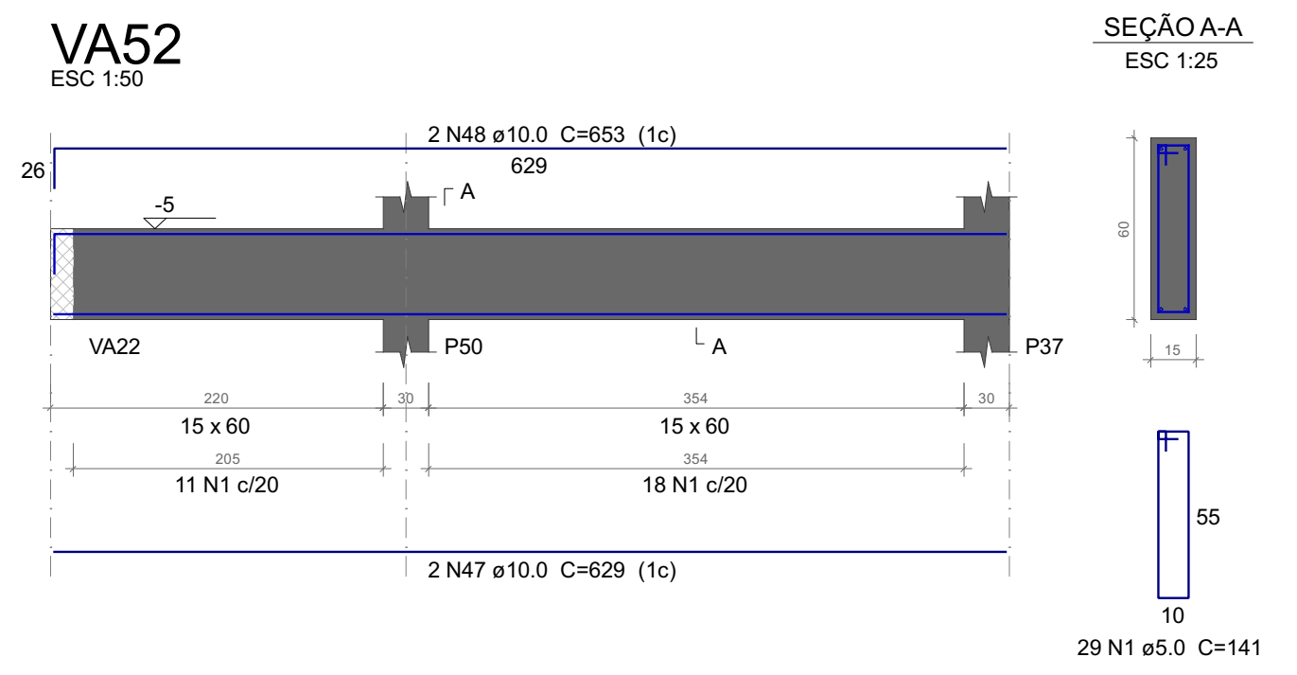
VA50
ESC 1:50



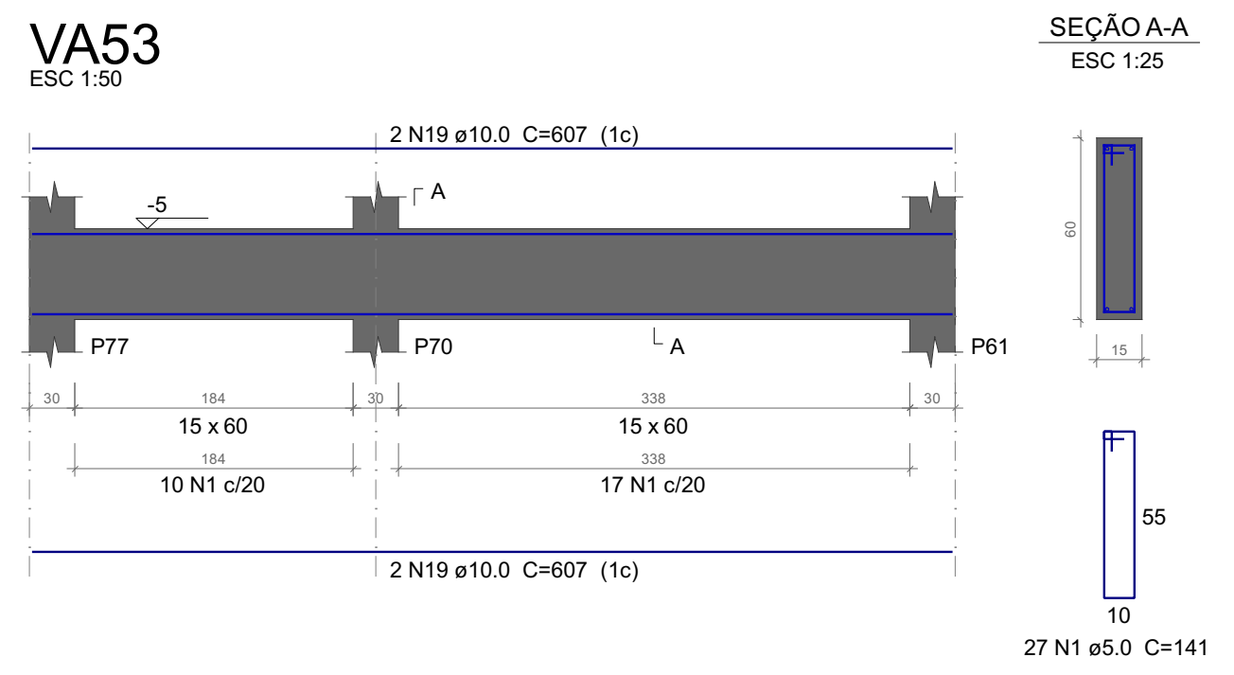
VA51
ESC 1:50



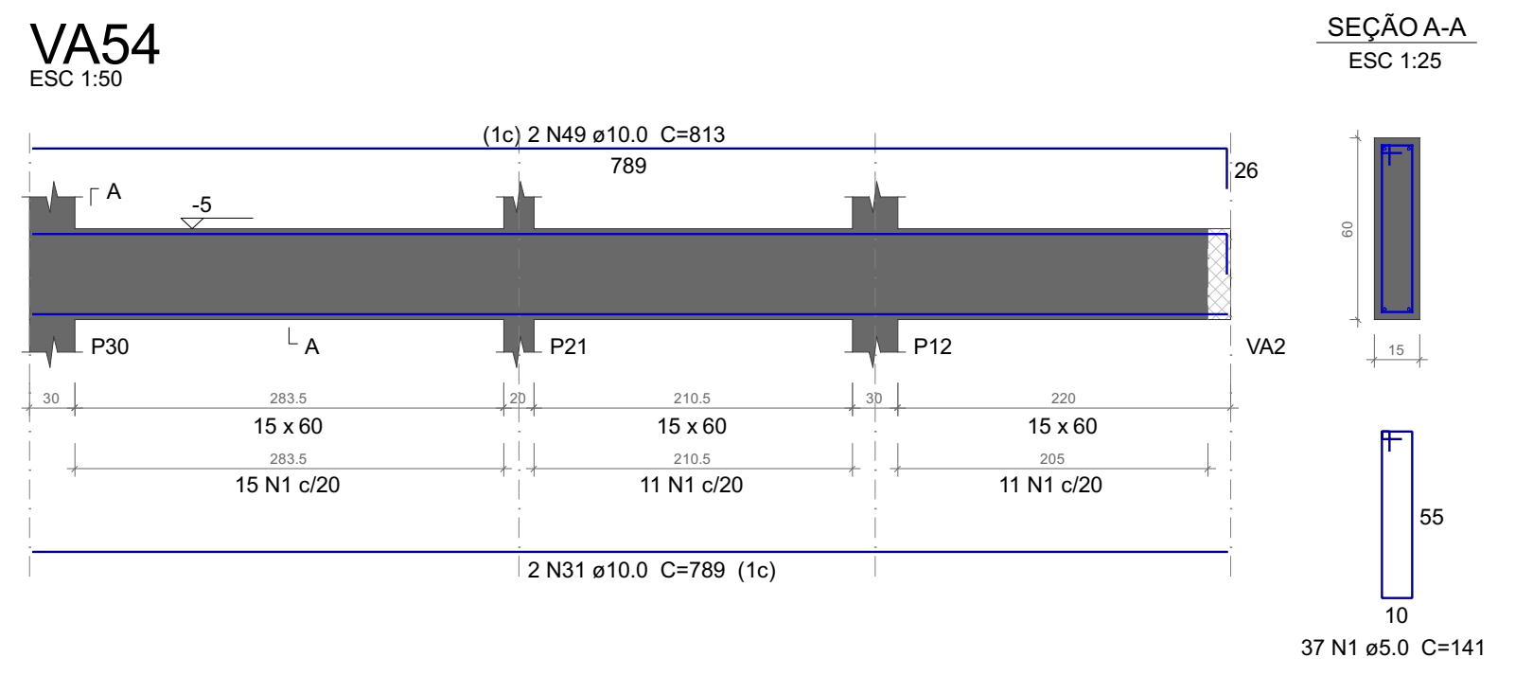
VA52
ESC 1:50



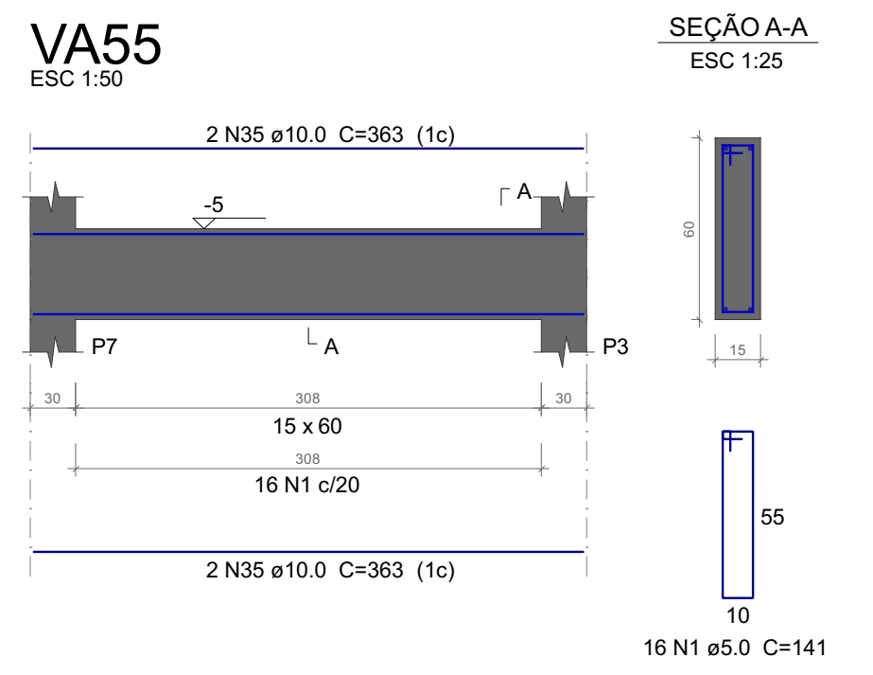
VA53
ESC 1:50



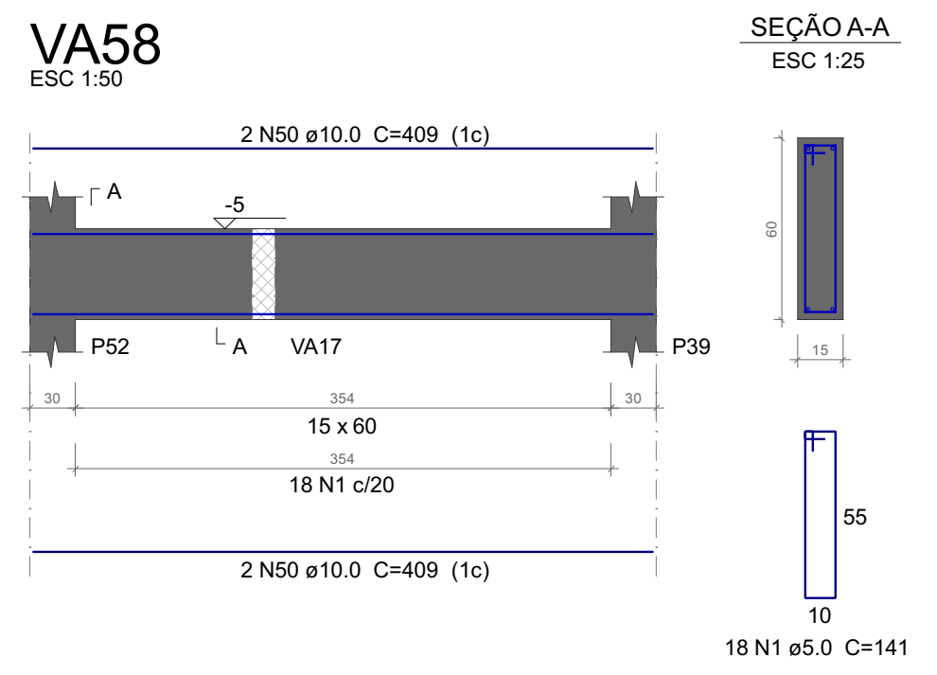
VA54
ESC 1:50



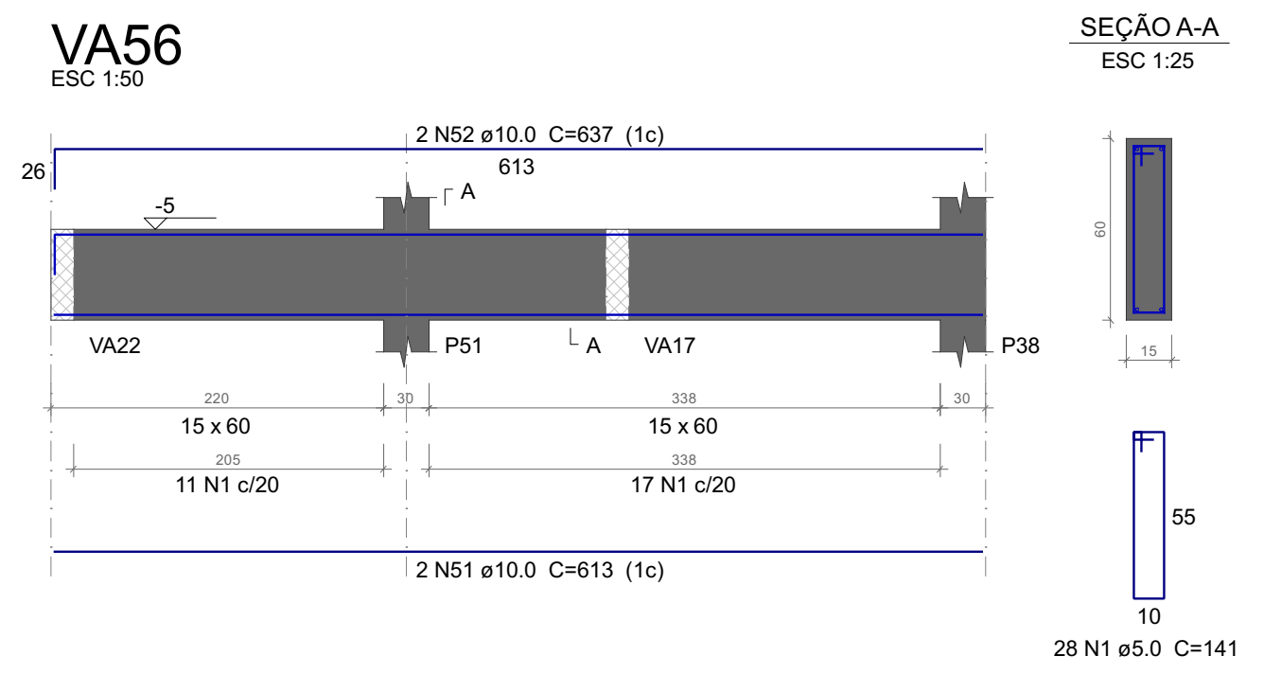
VA55
ESC 1:50



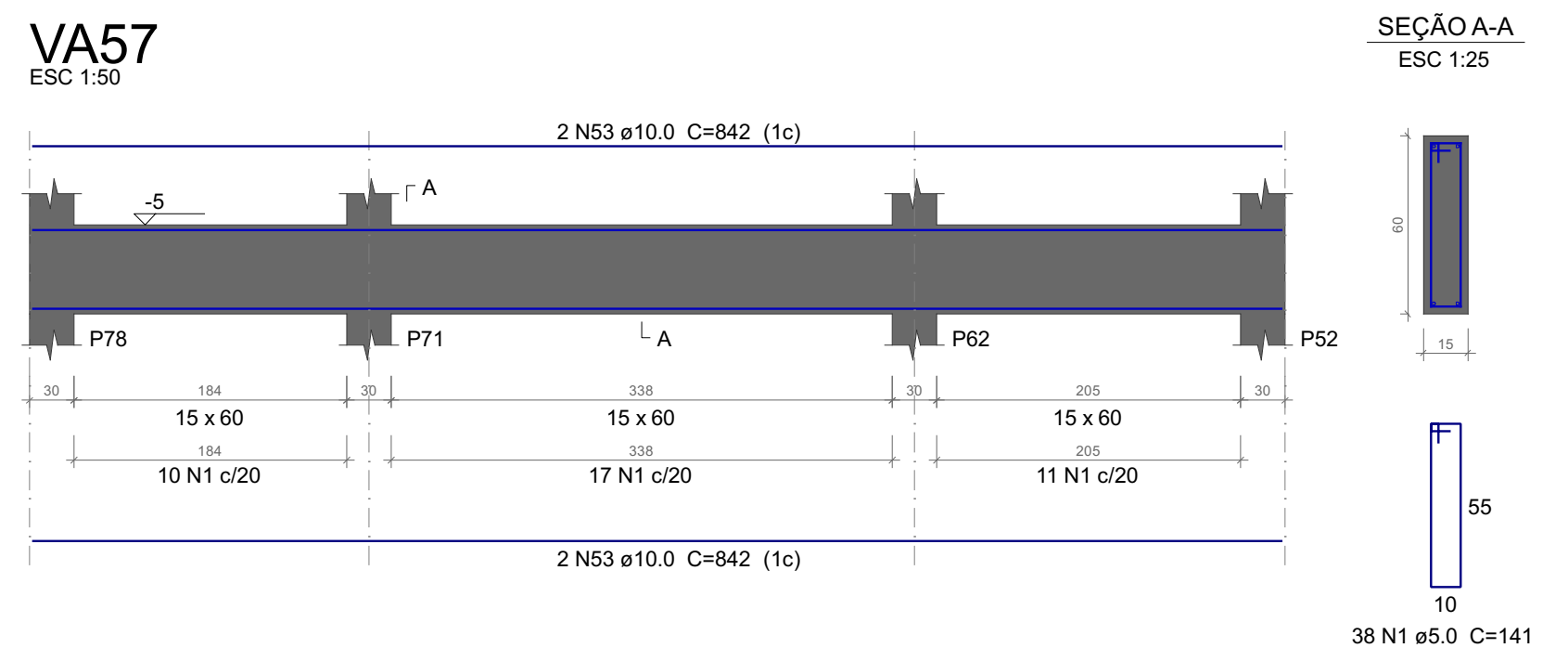
VA58
ESC 1:50



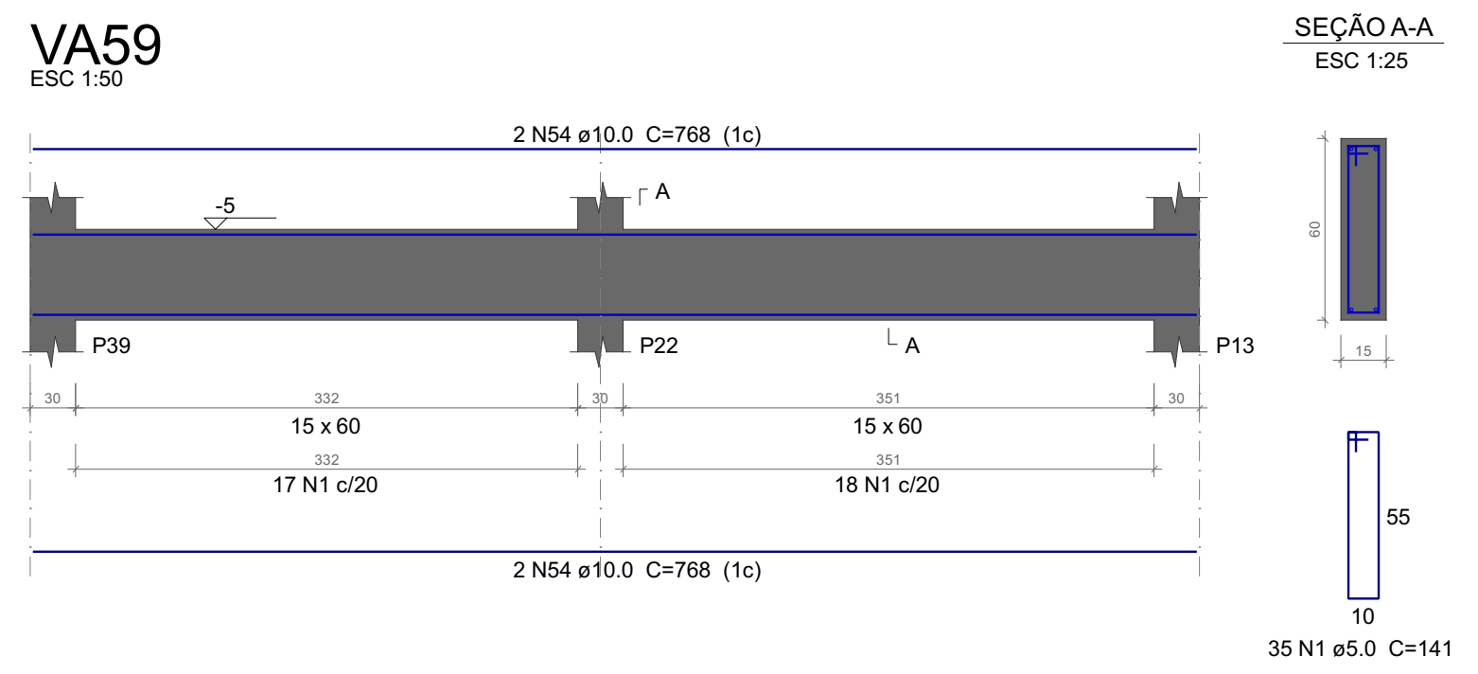
VA56
ESC 1:50



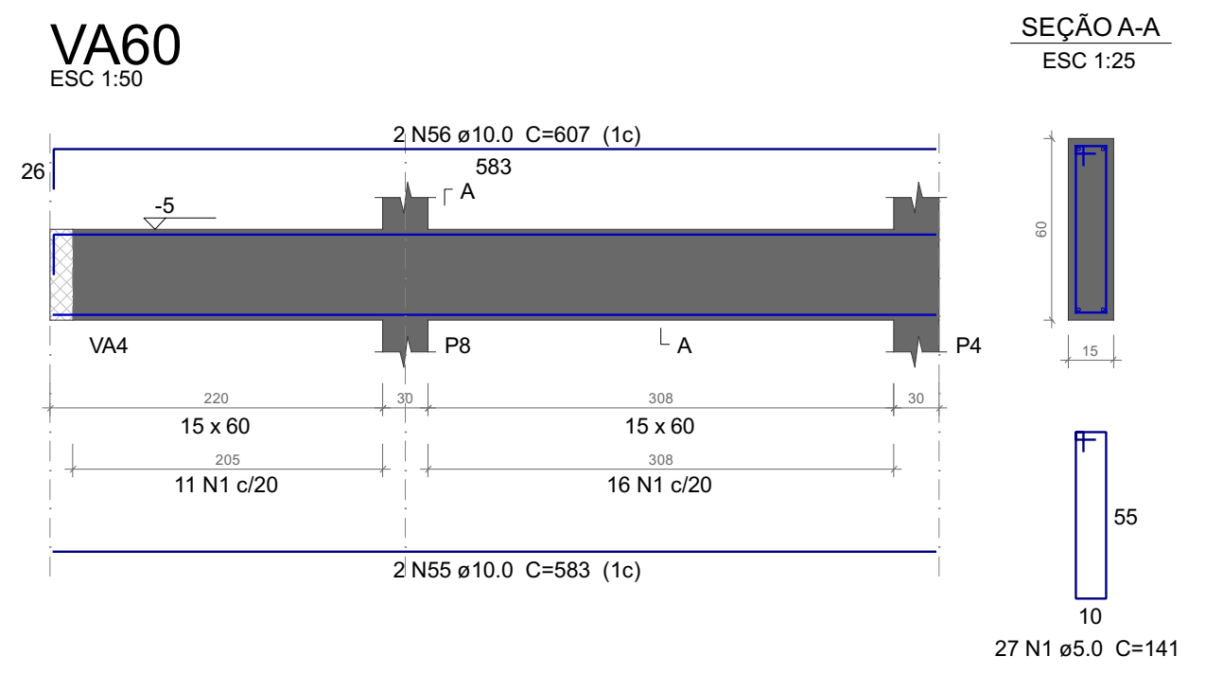
VA57
ESC 1:50



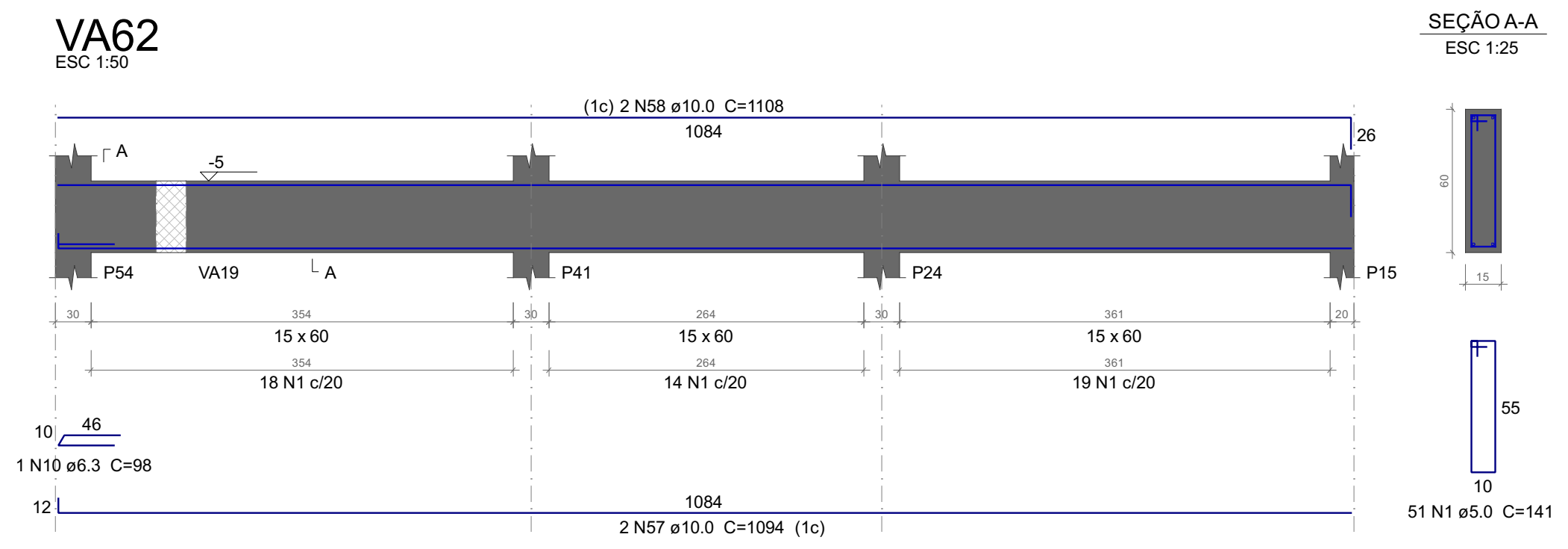
VA59
ESC 1:50



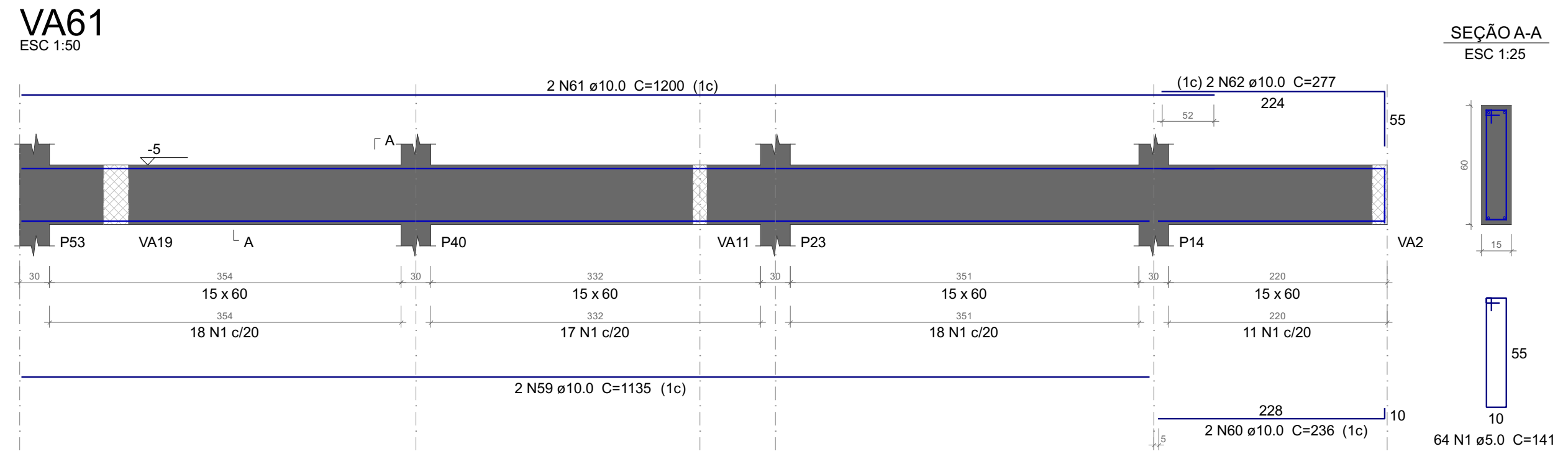
VA60
ESC 1:50



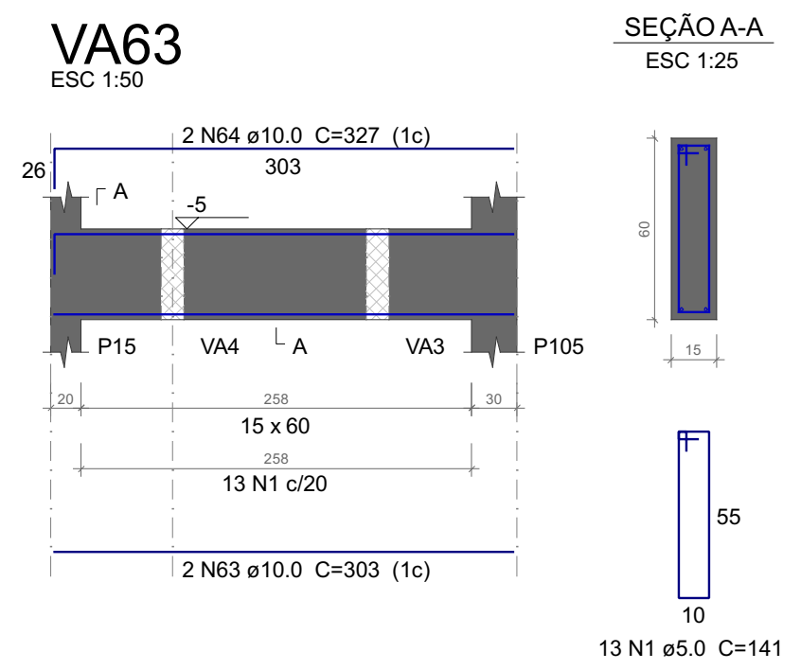
VA62
ESC 1:50



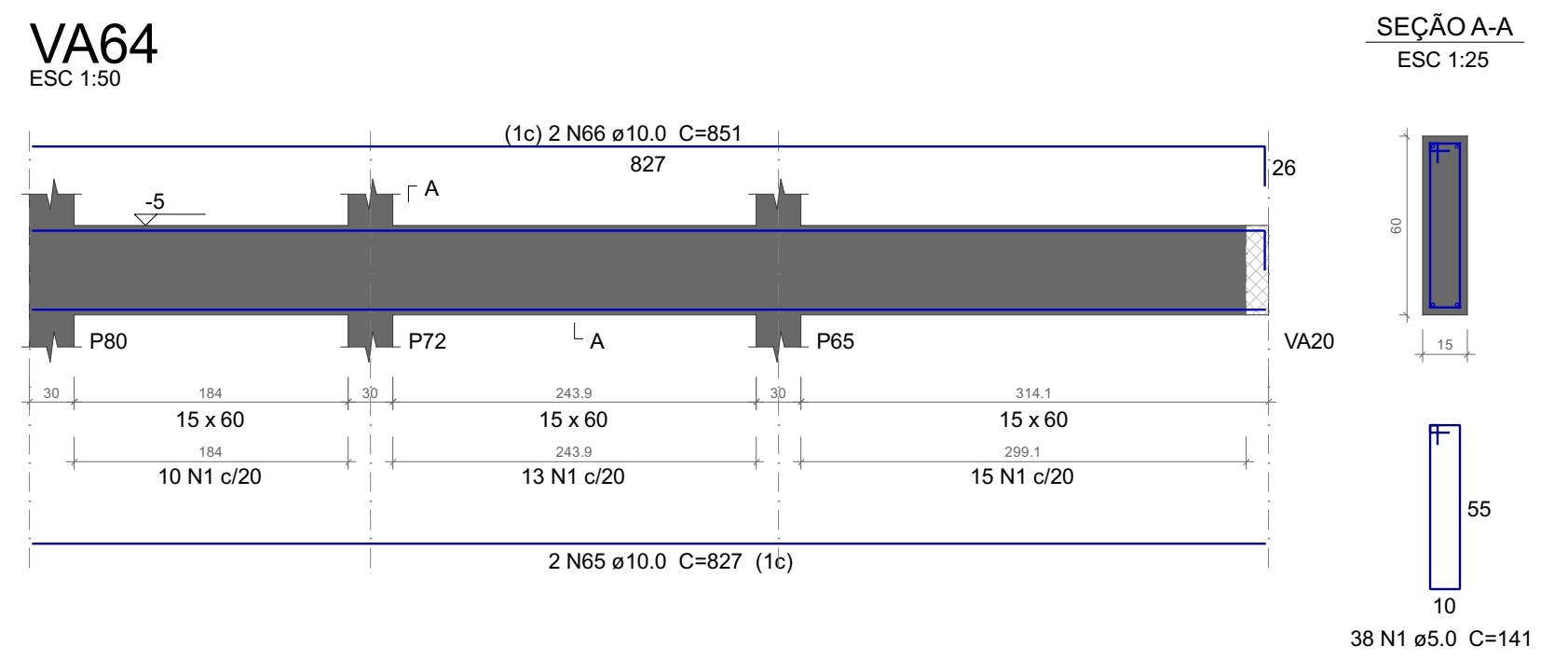
VA61
ESC 1:50



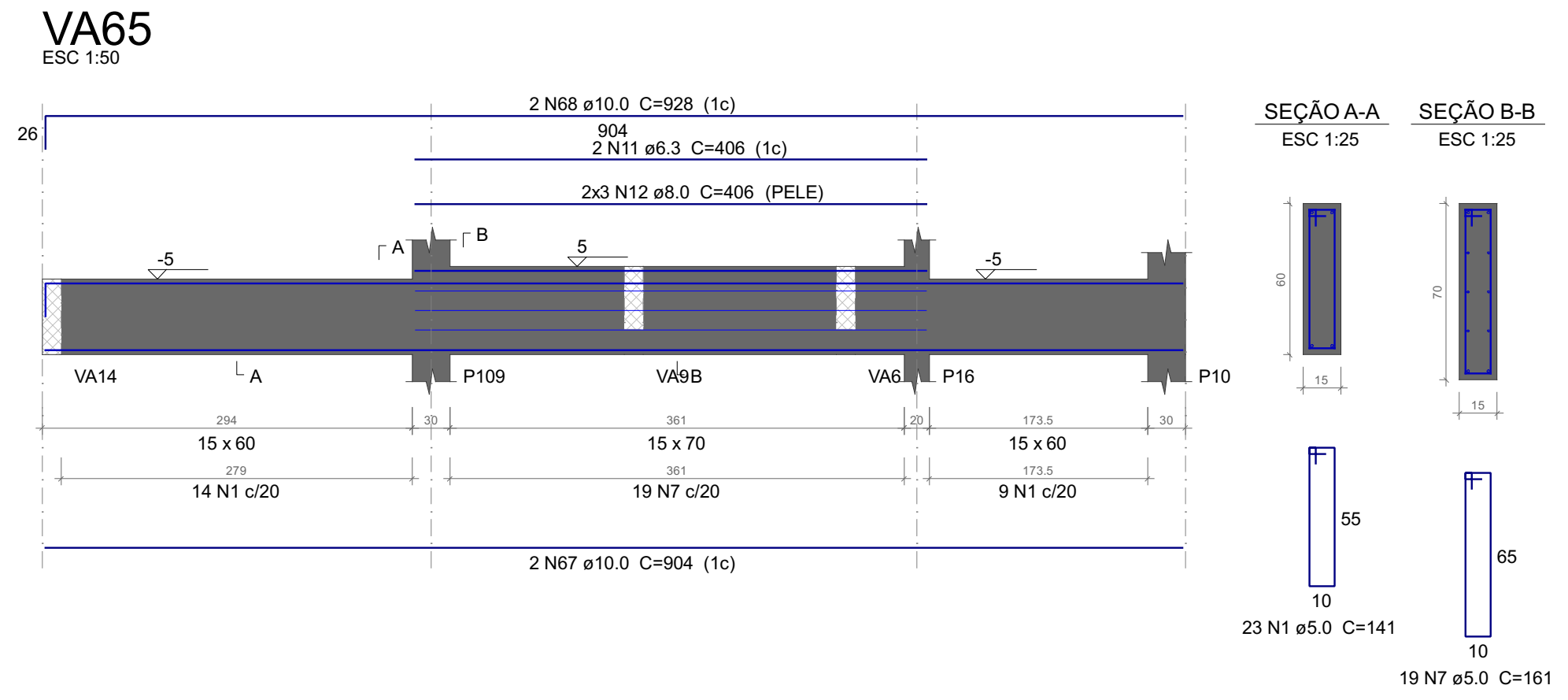
VA63
ESC 1:50



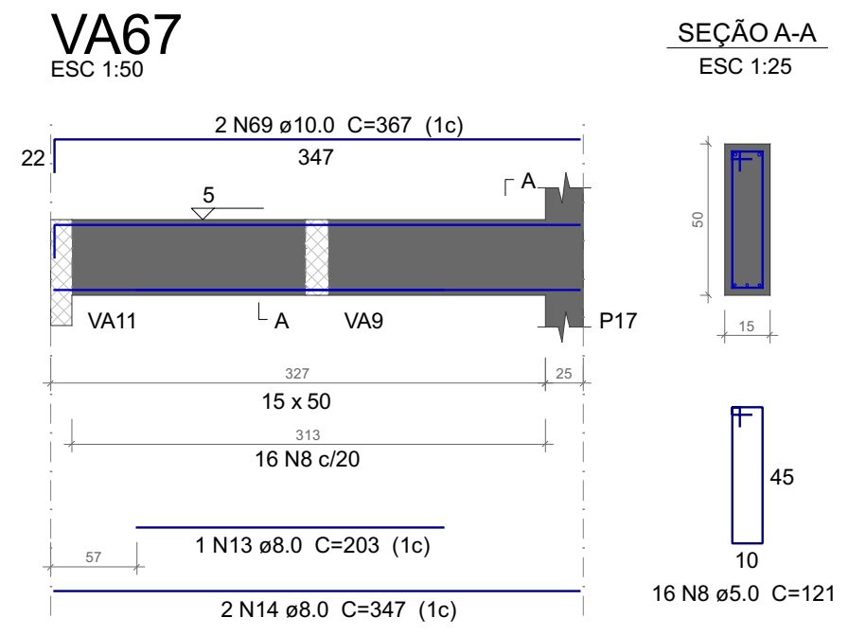
VA64
ESC 1:50



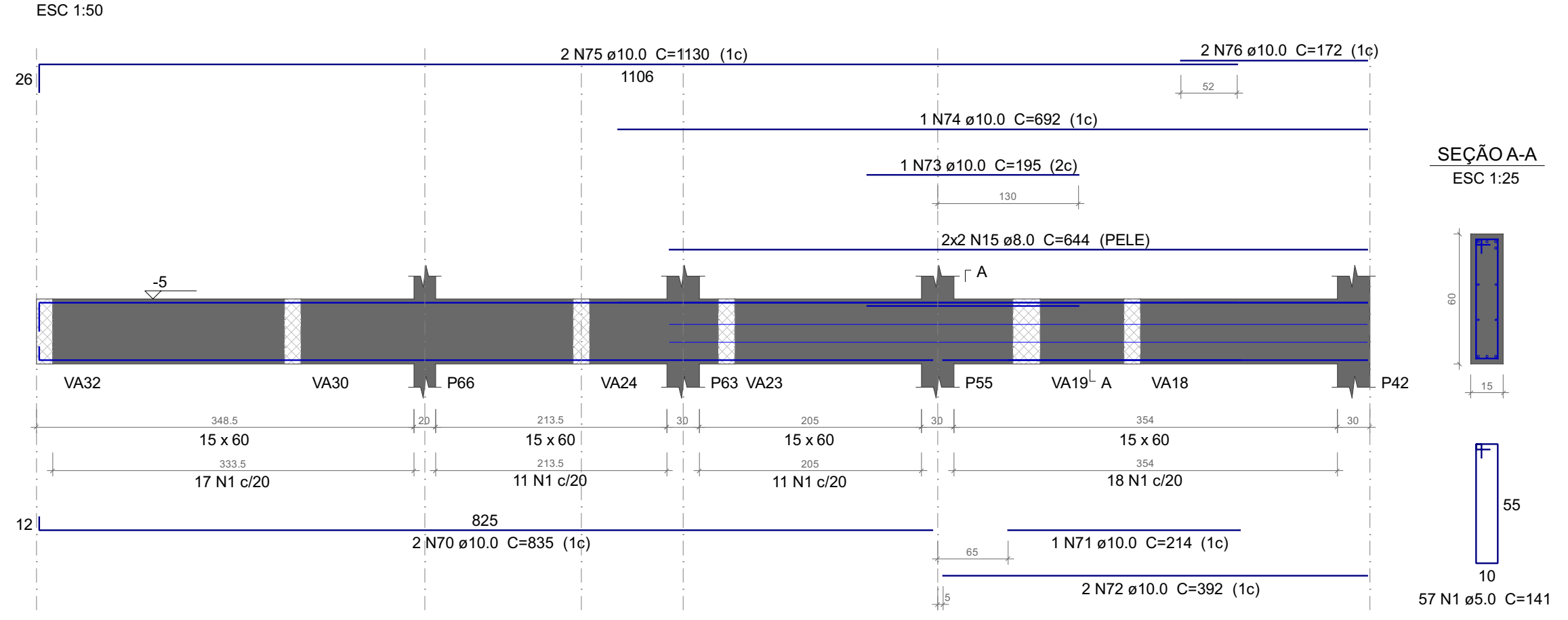
VA65
ESC 1:50



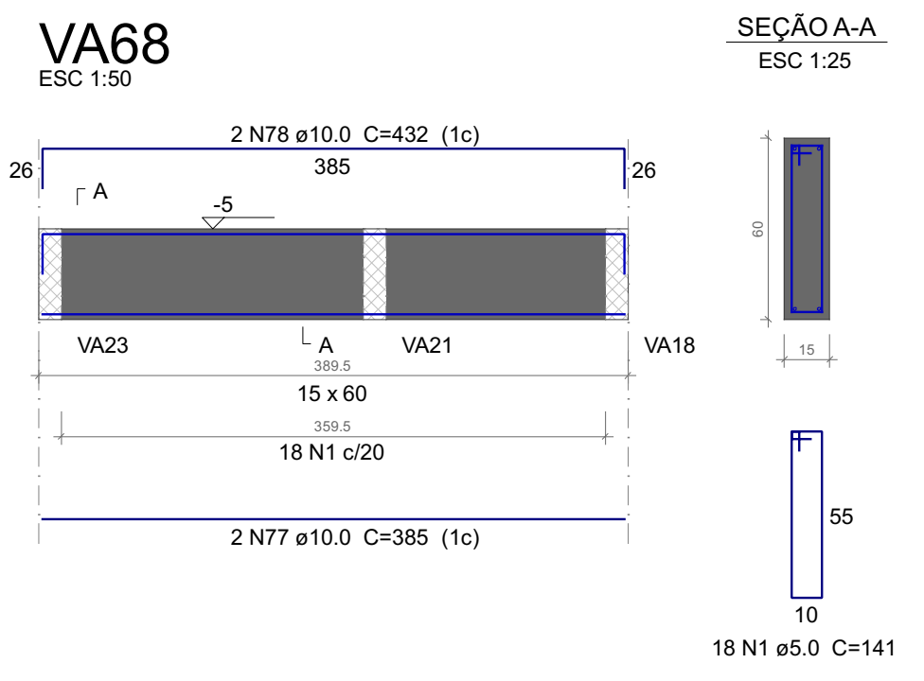
VA67
ESC 1:50



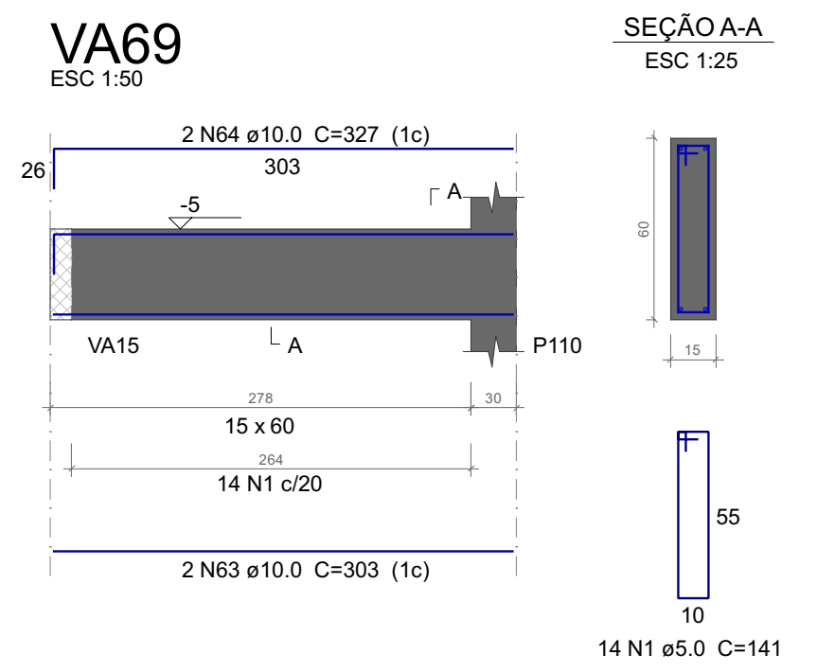
VA66
ESC 1:50



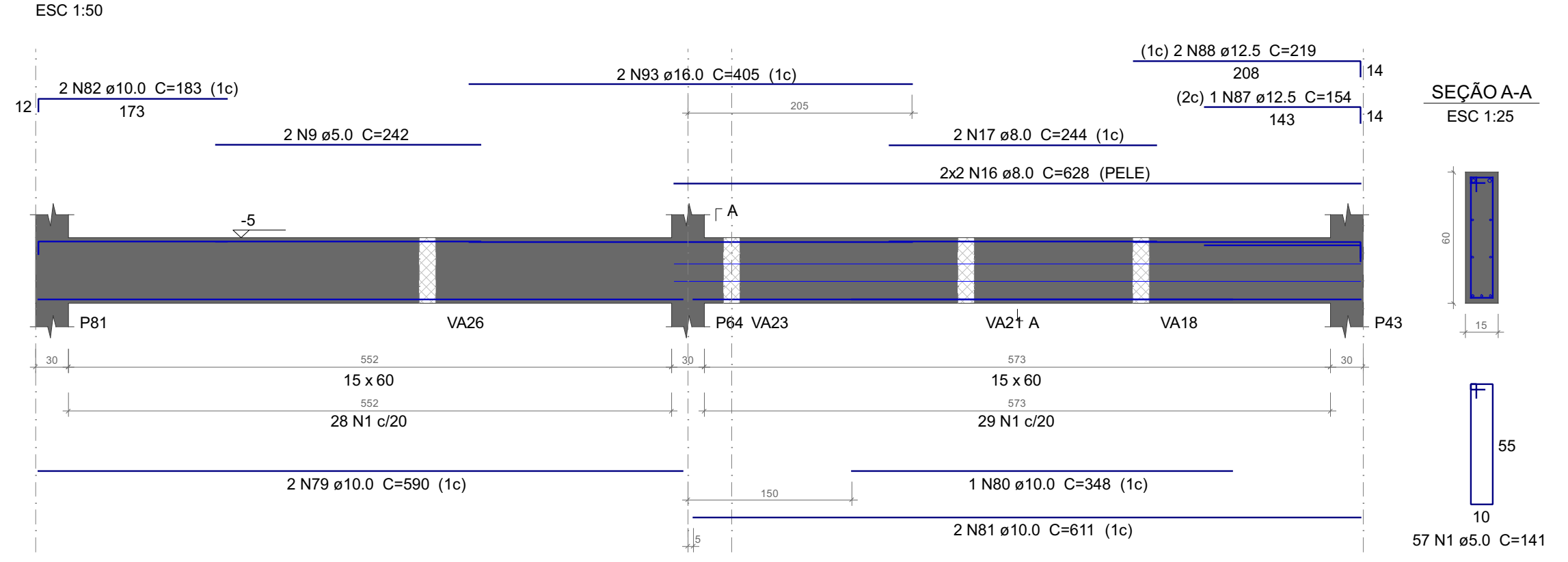
VA68
ESC 1:50



VA69
ESC 1:50



VA70
ESC 1:50



Relação do aço

VA33	VA34	VA36
VA38	VA39	VA40
VA41	VA42	VA43
VA44	VA45	VA46
VA47	VA48	VA49
VA50	VA51	VA52
VA53	VA54	VA55
VA56	VA57	VA58
VA59	VA60	VA61
VA62	VA63	VA64
VA65	VA66	VA67
VA68	VA69	VA70

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1081	141	152421
	2	5.0	2	257	514
	3	5.0	4	447	1788
	4	5.0	55	139	7645
	5	5.0	2	228	456
	6	5.0	2	247	494
	7	5.0	19	161	3059
	8	5.0	16	121	1936
	9	5.0	2	242	484
CA50	10	6.3	1	98	98
	11	6.3	2	406	812
	12	8.0	6	406	2436
	13	8.0	1	203	203
	14	8.0	2	347	694
	15	8.0	4	644	2576
	16	8.0	4	628	2512
	17	8.0	2	244	488
	18	10.0	4	926	3704
	19	10.0	8	607	4856
	20	10.0	2	631	1262
	21	10.0	2	835	1670
	22	10.0	2	188	376
	23	10.0	1	160	160
	24	10.0	2	466	932
	25	10.0	10	114	1140
	26	10.0	2	243	486
	27	10.0	2	375	750
	28	10.0	1	113	113
	29	10.0	2	418	836
	30	10.0	10	393	3930
	31	10.0	6	789	4734
	32	10.0	2	119	238
	33	10.0	4	209	836
	34	10.0	4	256	1024
	35	10.0	8	363	2904
	36	10.0	2	387	774
	37	10.0	2	860	1720
	38	10.0	2	906	1812
	39	10.0	2	489	978
	40	10.0	1	123	123
	41	10.0	2	178	356
	42	10.0	2	410	820
	43	10.0	2	1124	2248
	44	10.0	2	476	952
	45	10.0	2	1198	2396
	46	10.0	2	523	1046
	47	10.0	2	629	1258
	48	10.0	2	653	1306
	49	10.0	2	813	1626
	50	10.0	4	409	1636
	51	10.0	2	613	1226
	52	10.0	2	637	1274
	53	10.0	4	842	3368
	54	10.0	4	768	3072
	55	10.0	2	583	1166
	56	10.0	2	607	1214
	57	10.0	2	1094	2188
	58	10.0	2	1108	2216
	59	10.0	2	1135	2270
	60	10.0	2	236	472
	61	10.0	2	1200	2400
	62	10.0	2	277	554
	63	10.0	4	303	1212
	64	10.0	4	327	1308
	65	10.0	2	827	1654
	66	10.0	2	851	1702
	67	10.0	2	904	1808
	68	10.0	2	928	1856
	69	10.0	2	367	734
	70	10.0	2	835	1670
	71	10.0	1	214	214
	72	10.0	2	392	784
	73	10.0	1	195	195
	74	10.0	1	692	692
	75	10.0	2	1130	2260
	76	10.0	2	172	344
	77	10.0	2	385	770
	78	10.0	2	432	864
	79	10.0	2	590	1180
	80	10.0	1	348	348
	81	10.0	2	611	1222
	82	10.0	2	183	366
	83	12.5	2	607	1214
	84	12.5	1	180	180
	85	12.5	2	1200	2400
	86	12.5	2	652	1304
	87	12.5	1	154	154
	88	12.5	2	219	438
	89	16.0	1	252	252
	90	16.0	2	611	1222
	91	16.0	1	177	177
	92	16.0	2	856	1712
	93	16.0	2	405	810

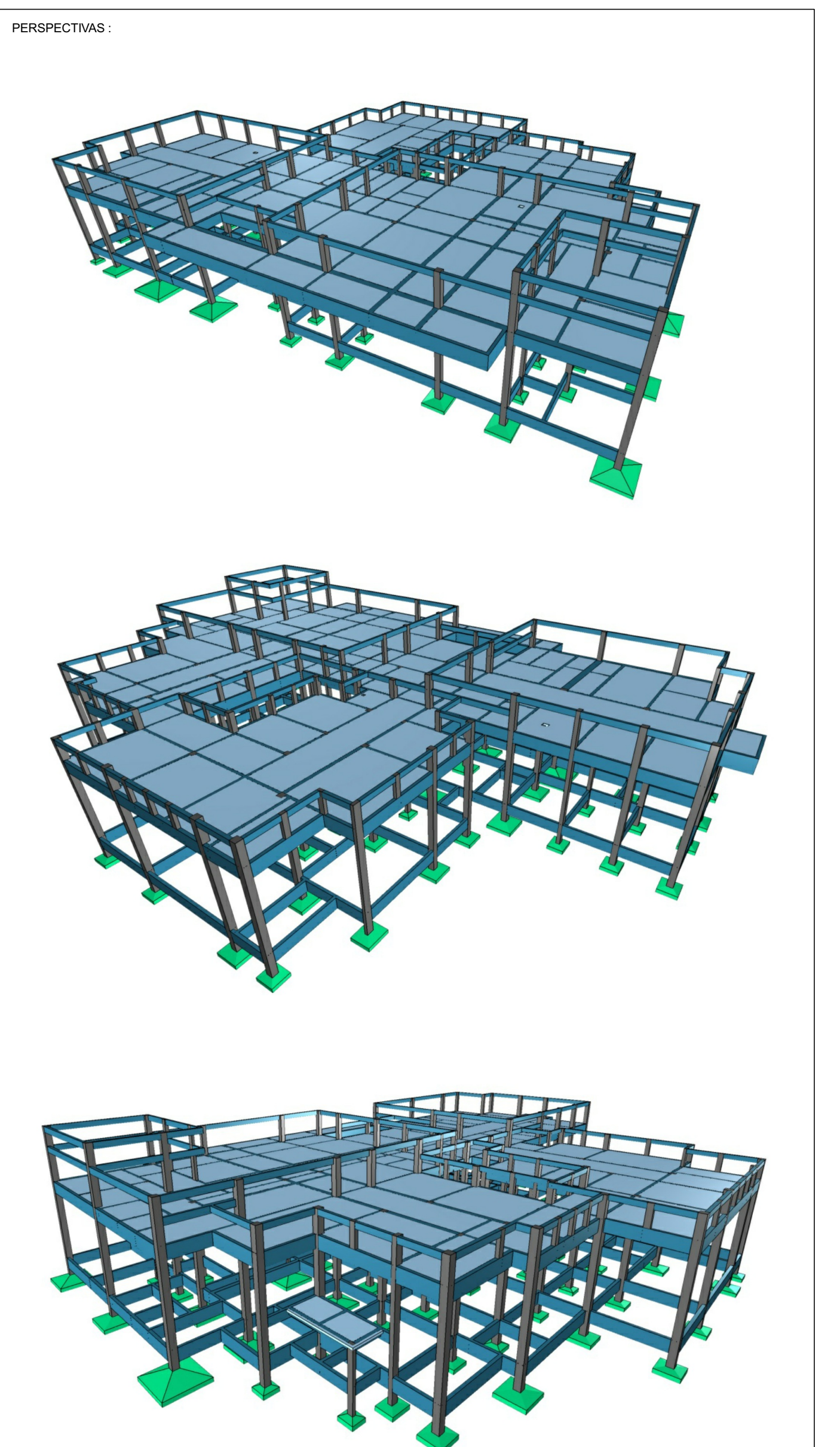
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	9.1	2.4
	8.0	89.1	38.7
	10.0	916.1	621.3
	12.5	56.9	60.3
	16.0	41.8	72.5
CA60	5.0	1688	286.2

PESO TOTAL (kg)	
CA50	795.1
CA60	286.2

Volume de concreto (C-35) = 20.49 m³
Área de forma = 308.73 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.

gov.br
Documento assinado digitalmente
ROBERTO FILGUEIRAS DE MACEDO
Data: 12/08/2026 15:10:12-0300
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	10/08/26	EMISSÃO INICIAL			

Nome do Empreendimento
UBSE

Endereço do Empreendimento
DIVERSOS (PROJETO PADRÃO)

Disciplina
ESTRUTURA DE CONCRETO

Título do desenho
TÉRREO
PRÉDIO PRINCIPAL - DET. DE ARMADURA DAS VIGAS 2

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: 13/25
Especialidade: EST
Revisão: 00
Escala: Indicada