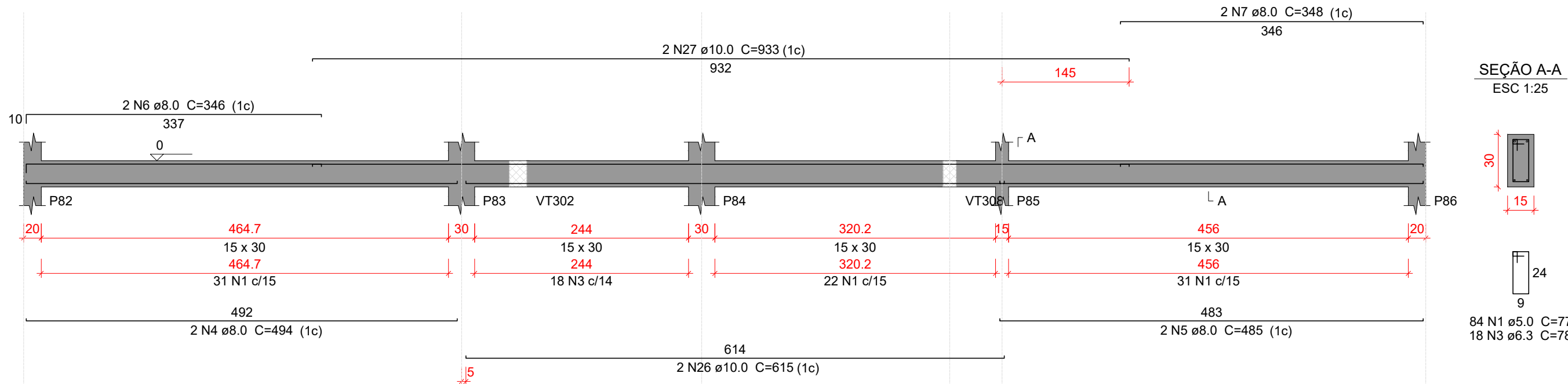


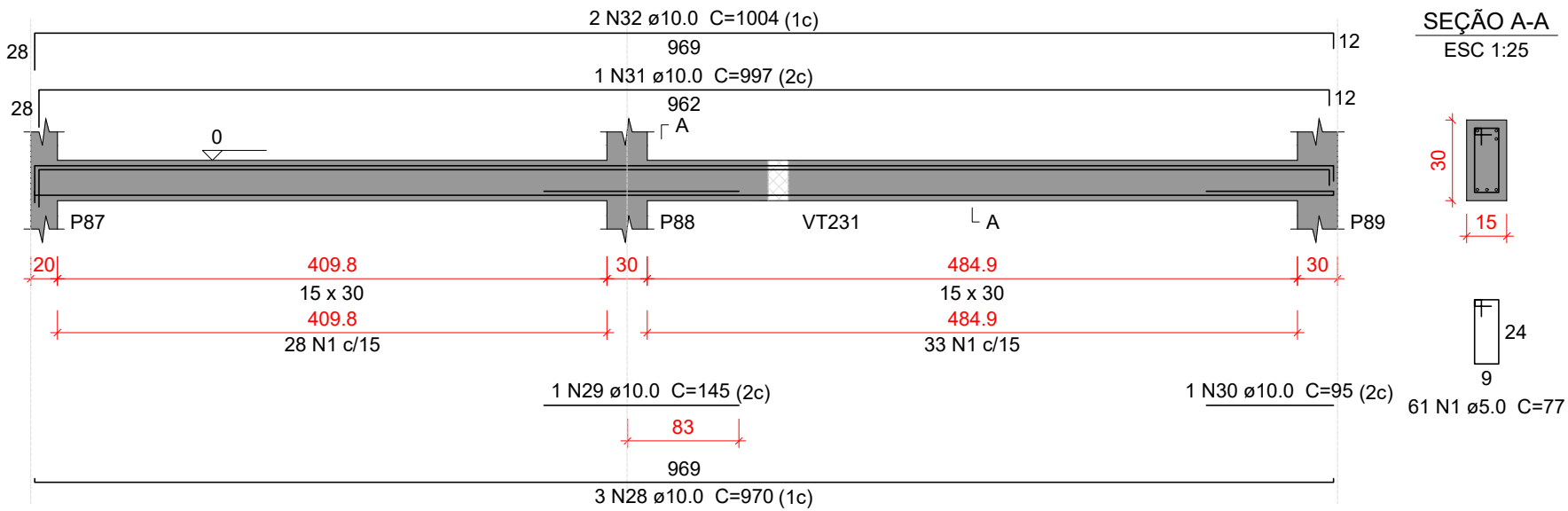
VT141

ESC 1:50



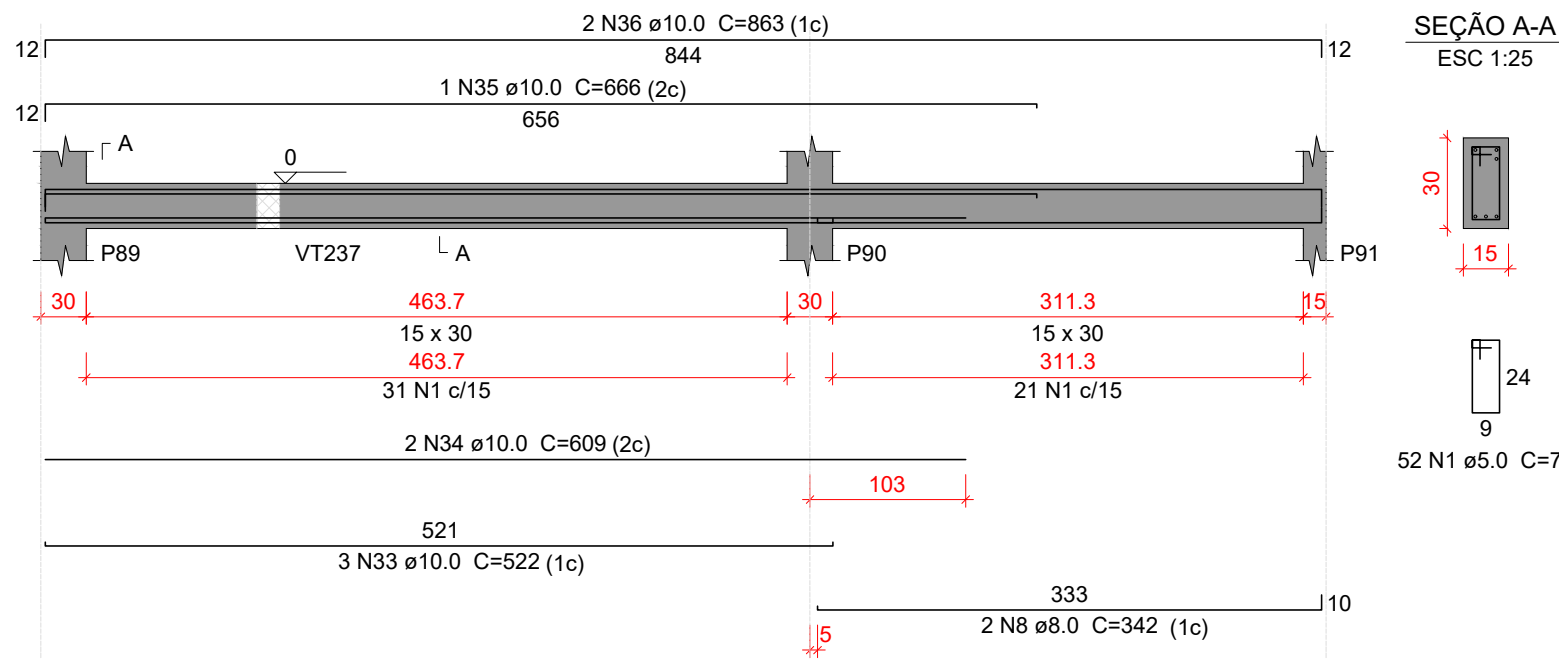
VT142

ESC 1:50



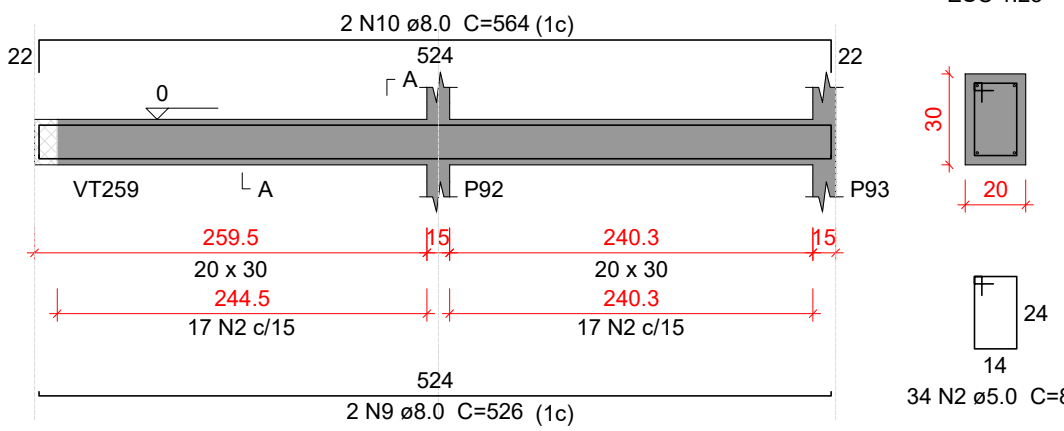
VT143

ESC 1:50



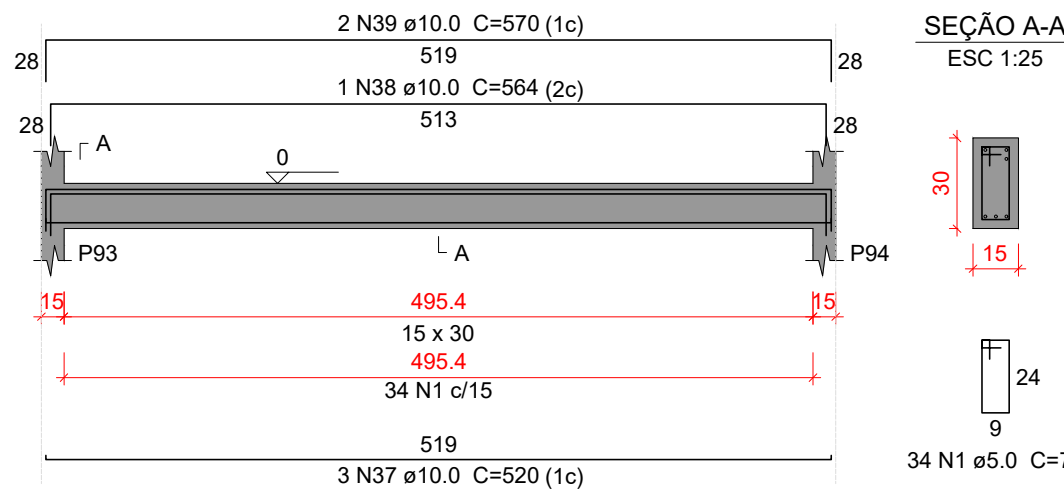
VT144

ESC 1:50



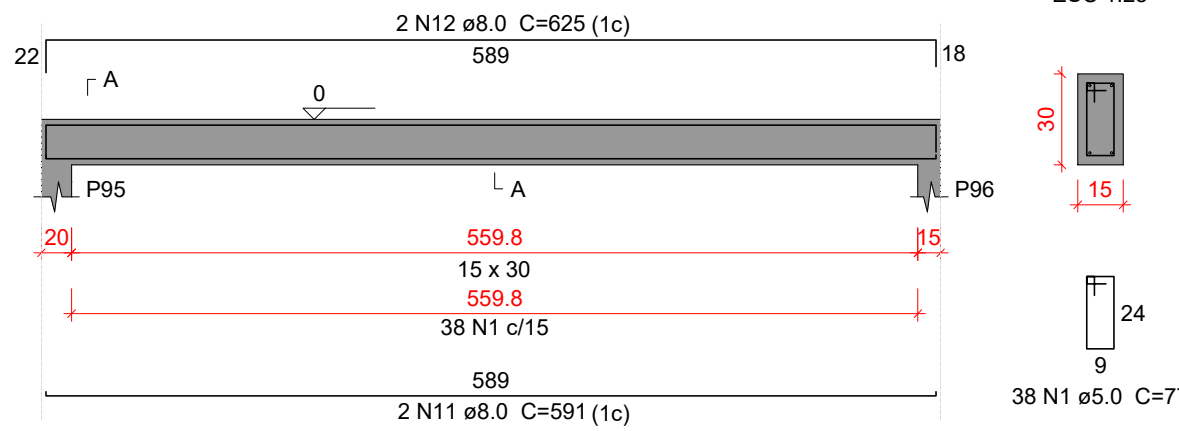
VT145

ESC 1:50



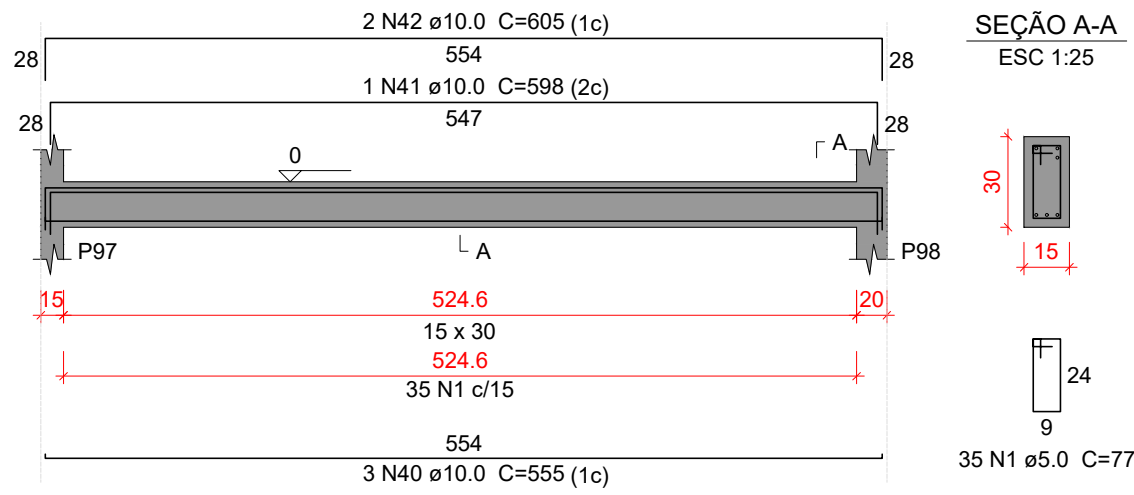
VT146

ESC 1:50



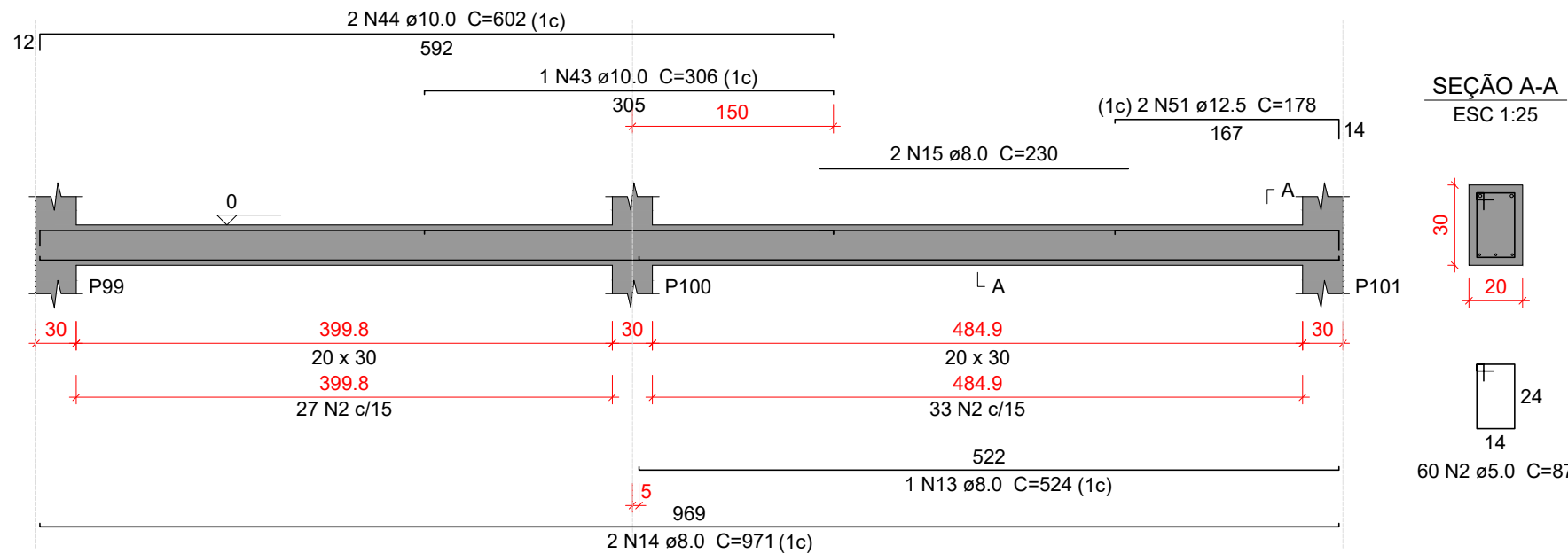
VT147

ESC 1:50



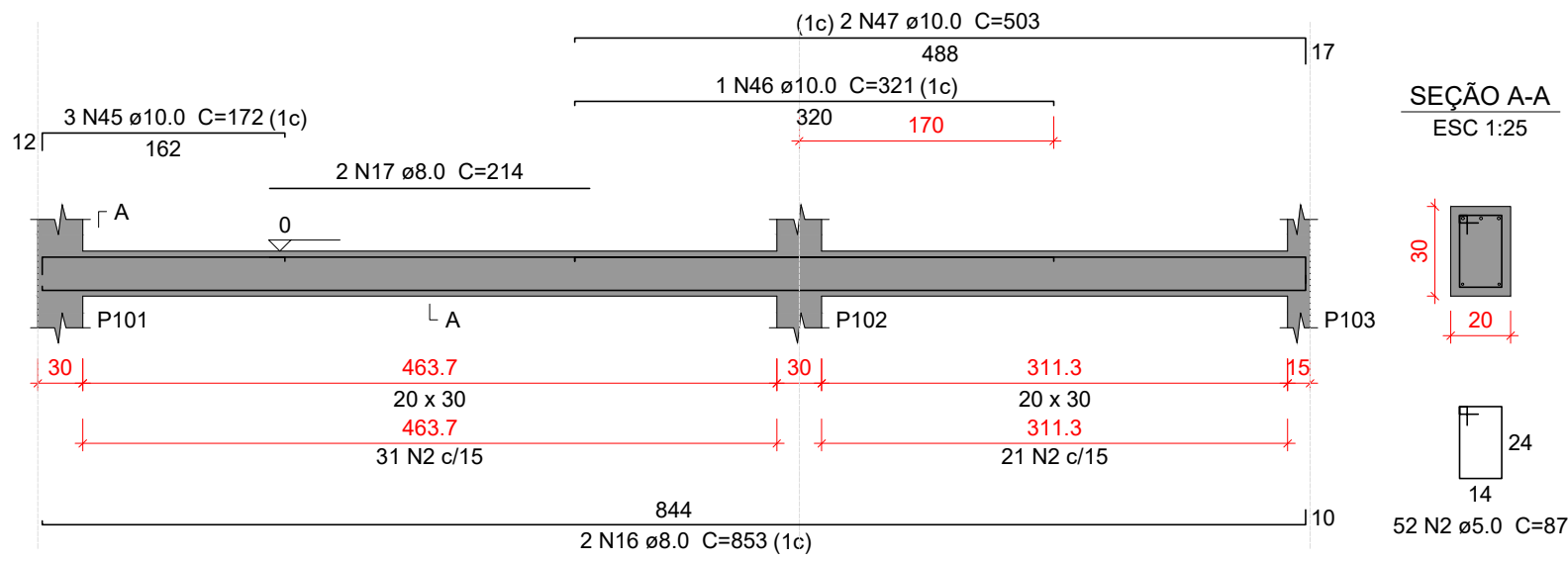
VT148

ESC 1:50



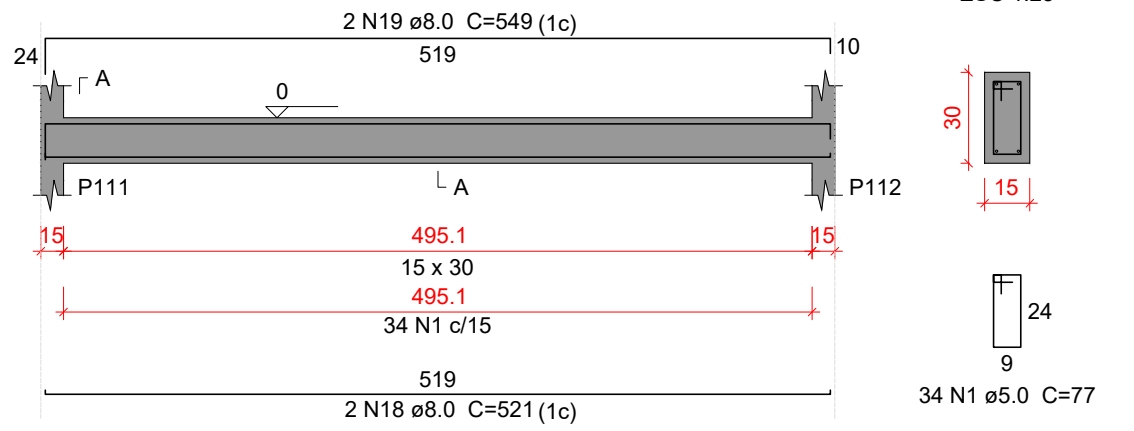
VT149

ESC 1:50



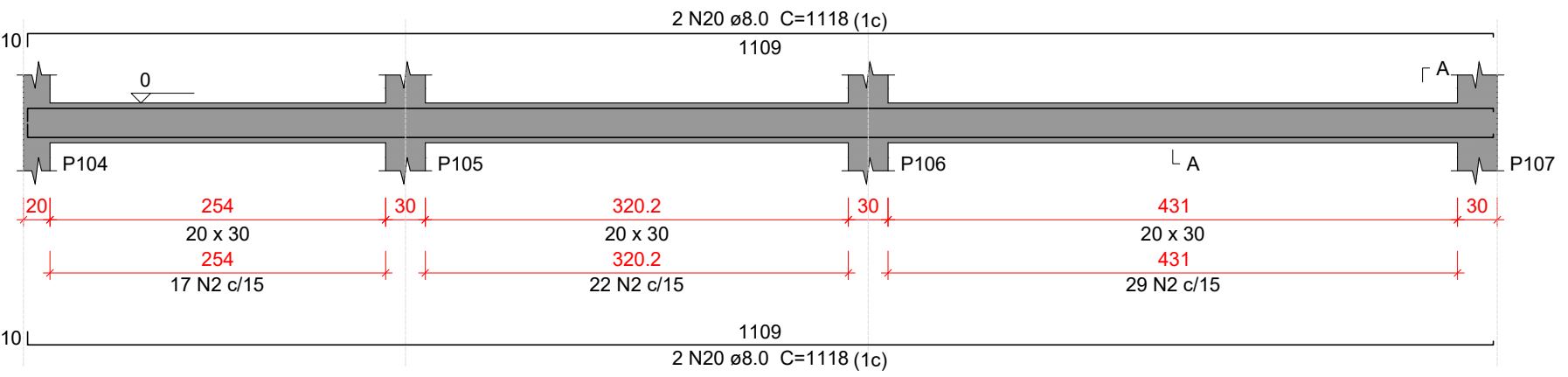
VT150

ESC 1:50



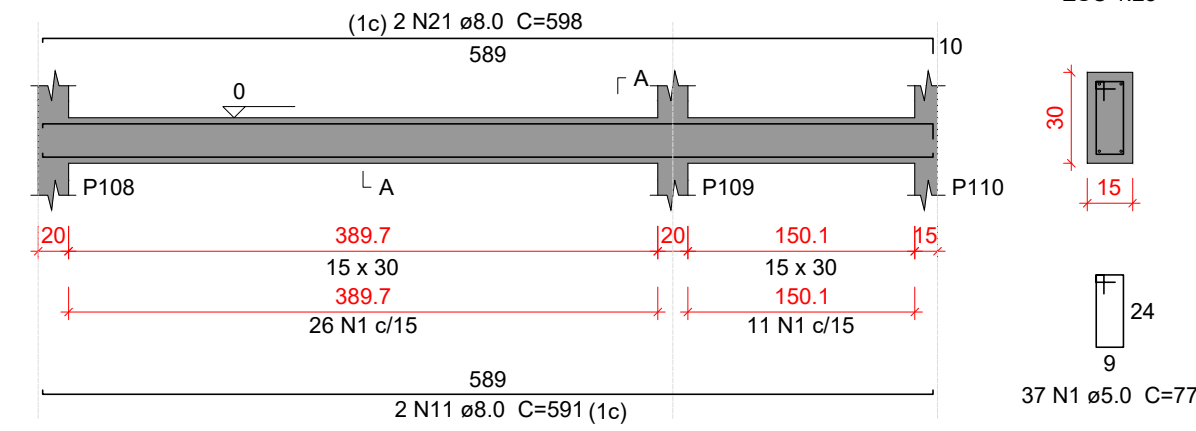
VT151

ESC 1:50



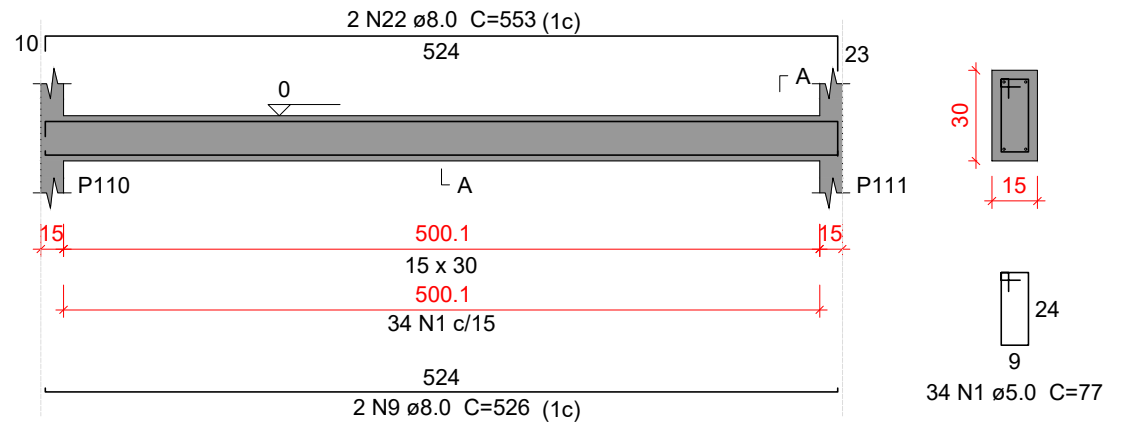
VT152

ESC 1:50



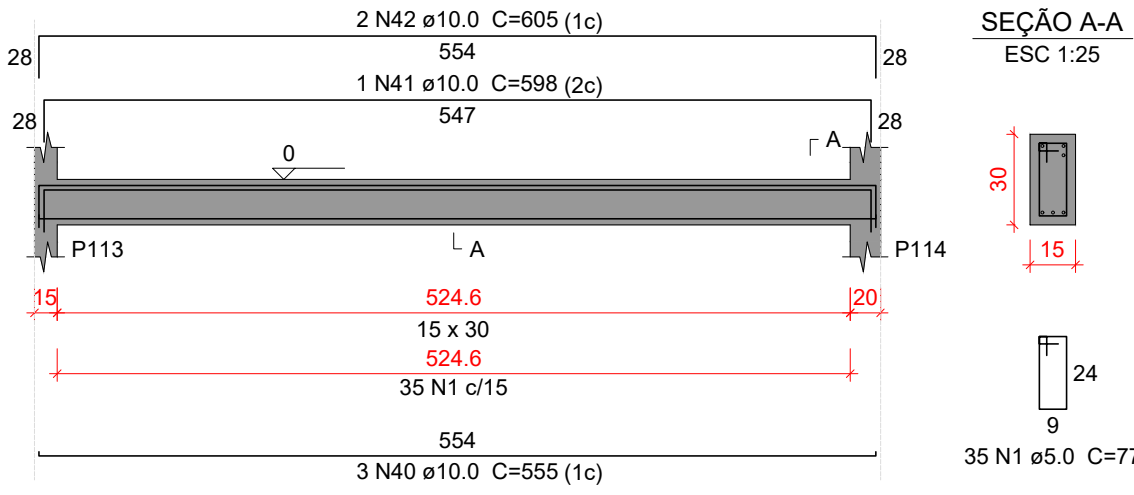
VT153

ESC 1:50



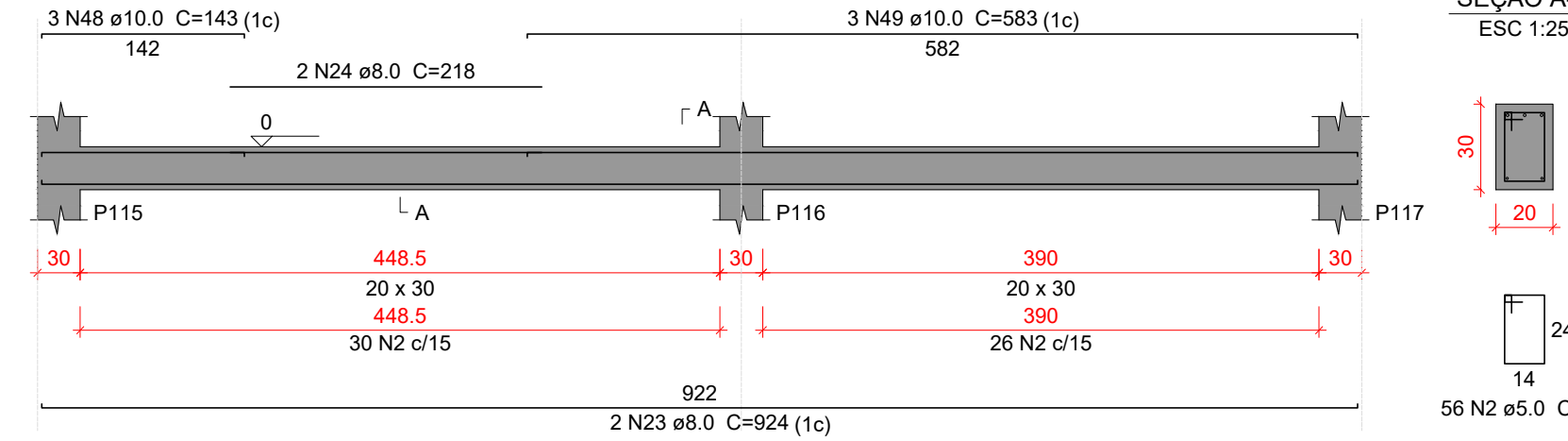
VT154

ESC 1:50



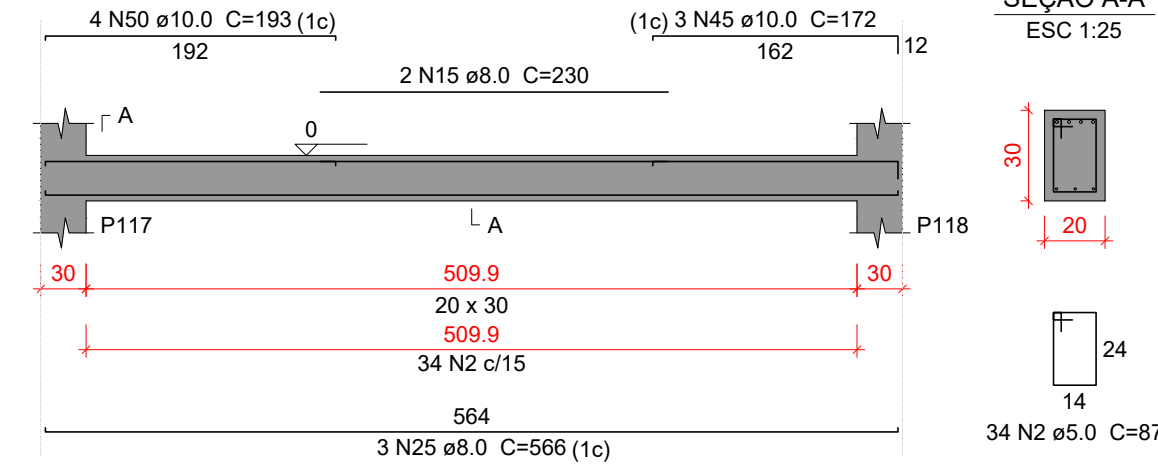
VT155

ESC 1:50



VT156

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT141	1	8.0	444	77	34188
VT142	2	5.0	304	87	26448
VT143	3	6.3	18	78	1404
VT144	4	8.0	2	494	988
VT145	5	8.0	2	485	970
VT146	6	8.0	2	346	692
VT147	7	8.0	2	346	696
VT148	8	8.0	2	342	684
VT149	9	8.0	4	526	2104
VT150	10	8.0	2	564	1128
VT151	11	8.0	4	591	2364
VT152	12	8.0	2	625	1250
VT153	13	8.0	1	524	524
VT154	14	8.0	2	971	1942
VT155	15	8.0	4	230	920
VT156	16	8.0	2	853	1706
	17	8.0	2	214	428
	18	8.0	2	521	1042
	19	8.0	2	549	1098
	20	8.0	4	1118	4472
	21	8.0	2	598	1196
	22	8.0	2	553	1106
	23	8.0	2	924	1848
	24	8.0	2	218	436
	25	8.0	3	566	1698
	26	10.0	2	615	1230
	27	10.0	2	933	1866
	28	10.0	3	970	2910
	29	10.0	1	145	145
	30	10.0	1	95	95
	31	10.0	1	997	997
	32	10.0	2	1004	2008
	33	10.0	3	522	1566
	34	10.0	2	609	1218
	35	10.0	1	666	666
	36	10.0	2	863	1726
	37	10.0	3	520	1560
	38	10.0	1	564	564
	39	10.0	2	570	1140
	40	10.0	6	555	3330
	41	10.0	2	598	1196
	42	10.0	4	605	2420
	43	10.0	1	306	306
	44	10.0	2	602	1204
	45	10.0	6	172	1032
	46	10.0	1	321	321
	47	10.0	2	503	1006
	48	10.0	3	143	429
	49	10.0	3	583	1749
	50	10.0	4	193	772
	51	12.5	2	178	356

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	14.1	3.8
	8.0	293	127.1
	10.0	314.6	213.3
	12.5	3.6	3.8
CA60	5.0	606.4	102.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	348		
CA60	102.8		

Volume de concreto (C-35) = 5.77 m³
Área de forma = 87.04 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A e CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

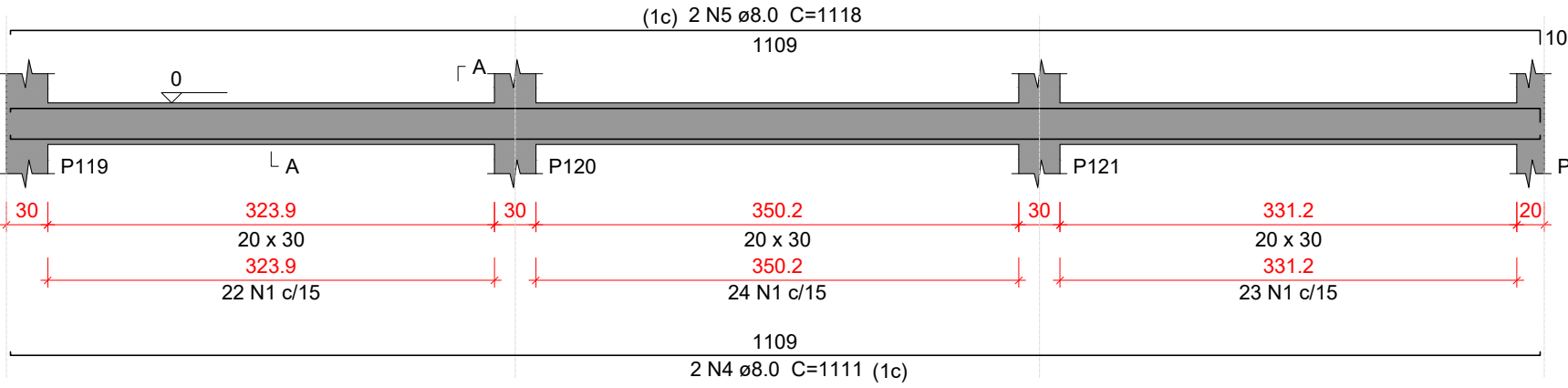
PROJETO ESTRUTURAL

54

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		54	
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE			
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engoviv.kayomoreira@gmail.com					
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1ºDIEDRO)	
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm			
NOME							
VISTO							
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	
						REVISÃO: 00	
						FOLHA: 54/110	

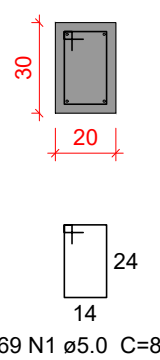
VT157

ESC 1:50



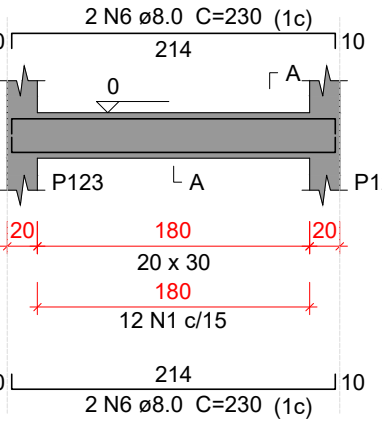
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



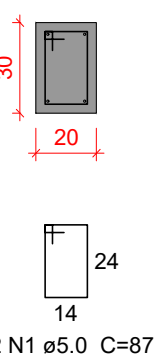
VT158

ESC 1:50



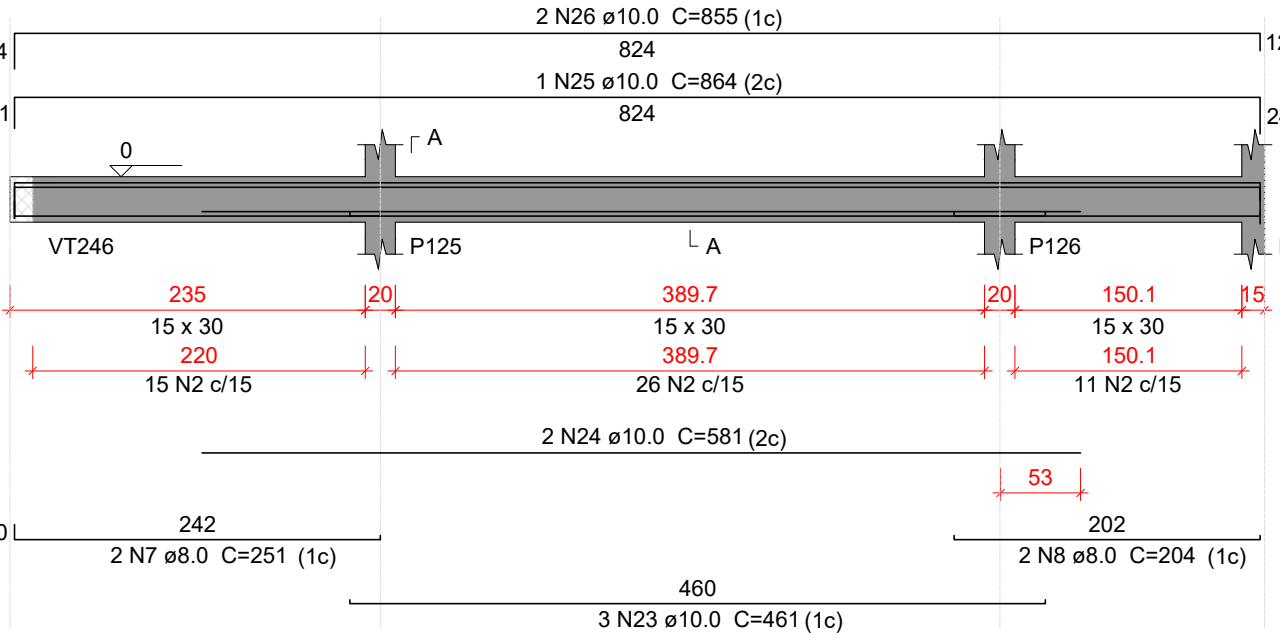
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



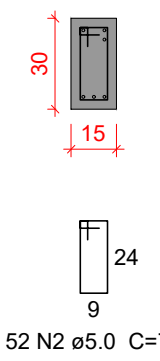
VT159

ESC 1:50



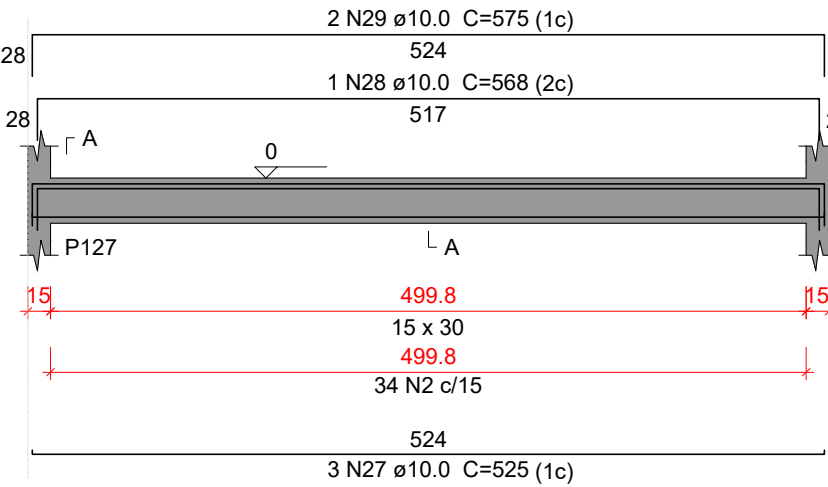
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



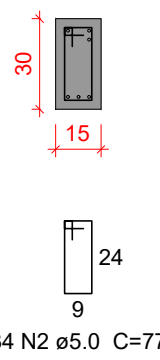
VT160

ESC 1:50



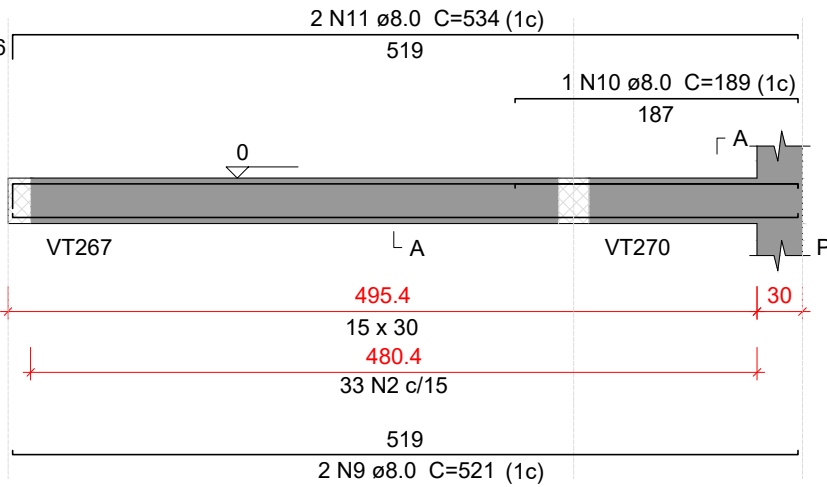
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



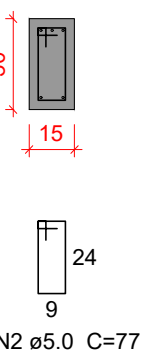
VT161

ESC 1:50



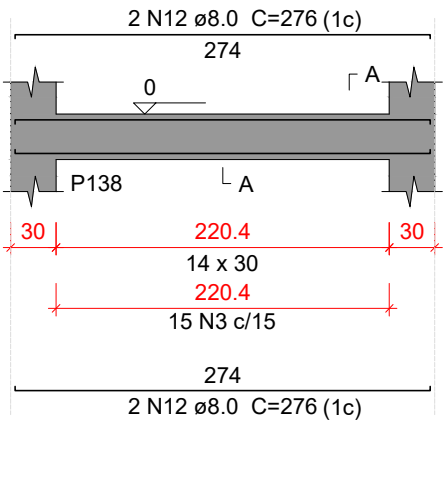
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



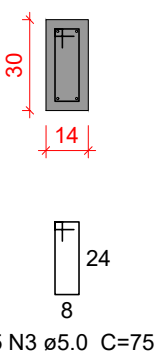
VT162

ESC 1:50



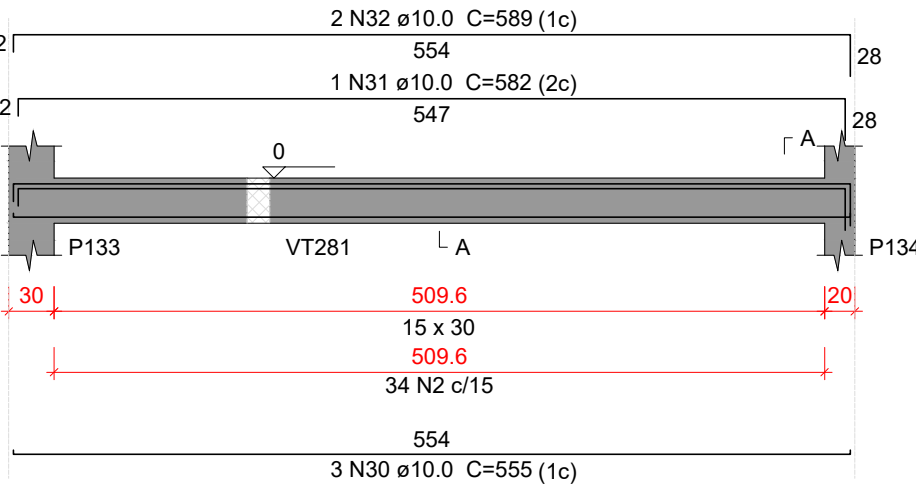
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



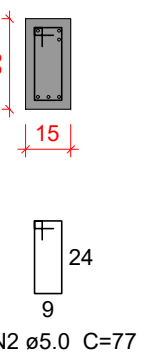
VT163

ESC 1:50



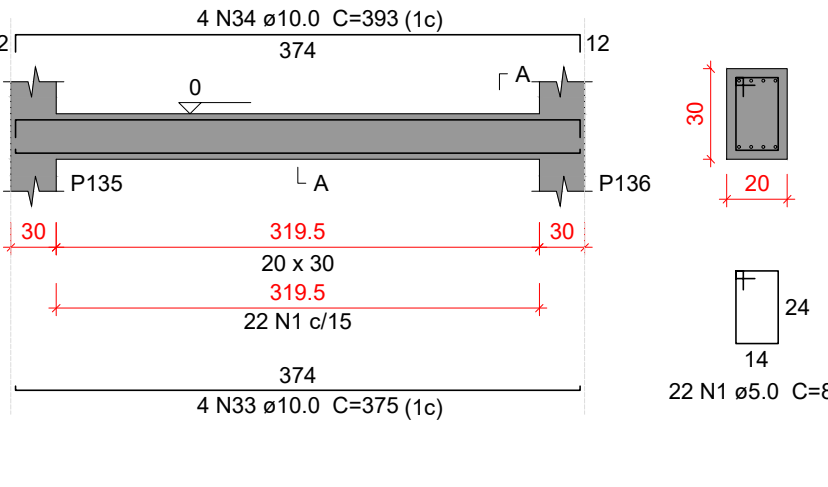
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



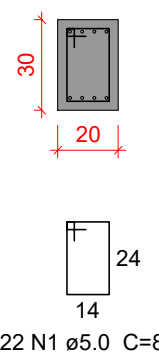
VT164

ESC 1:50



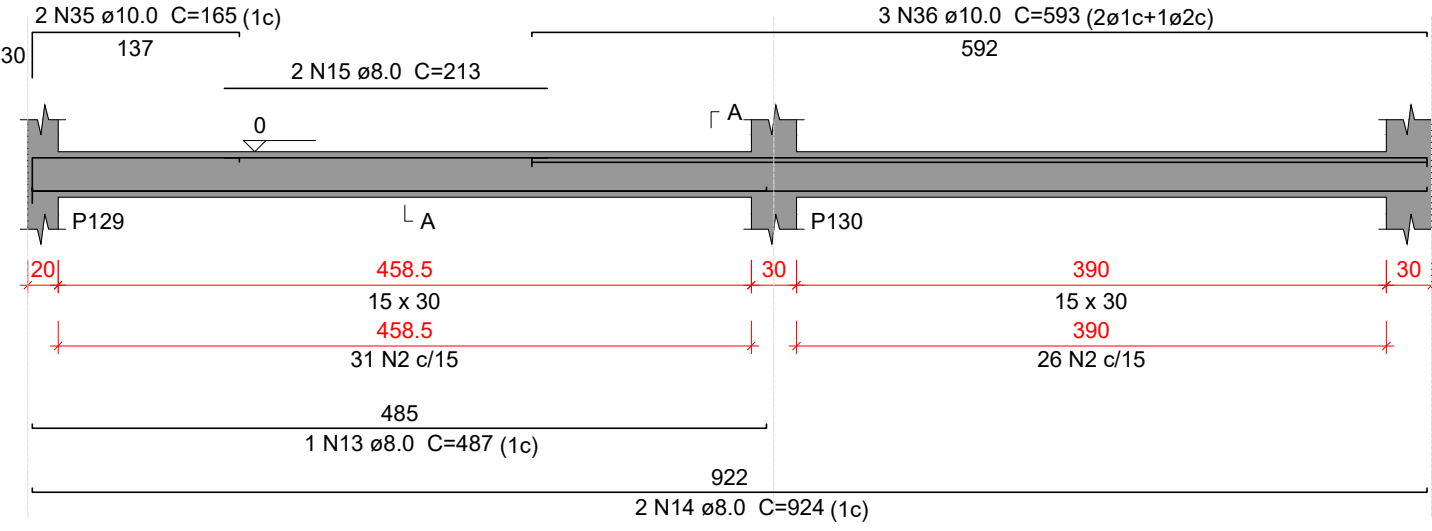
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



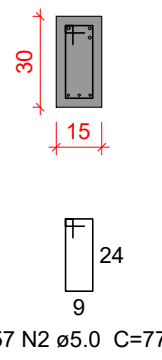
VT165

ESC 1:50



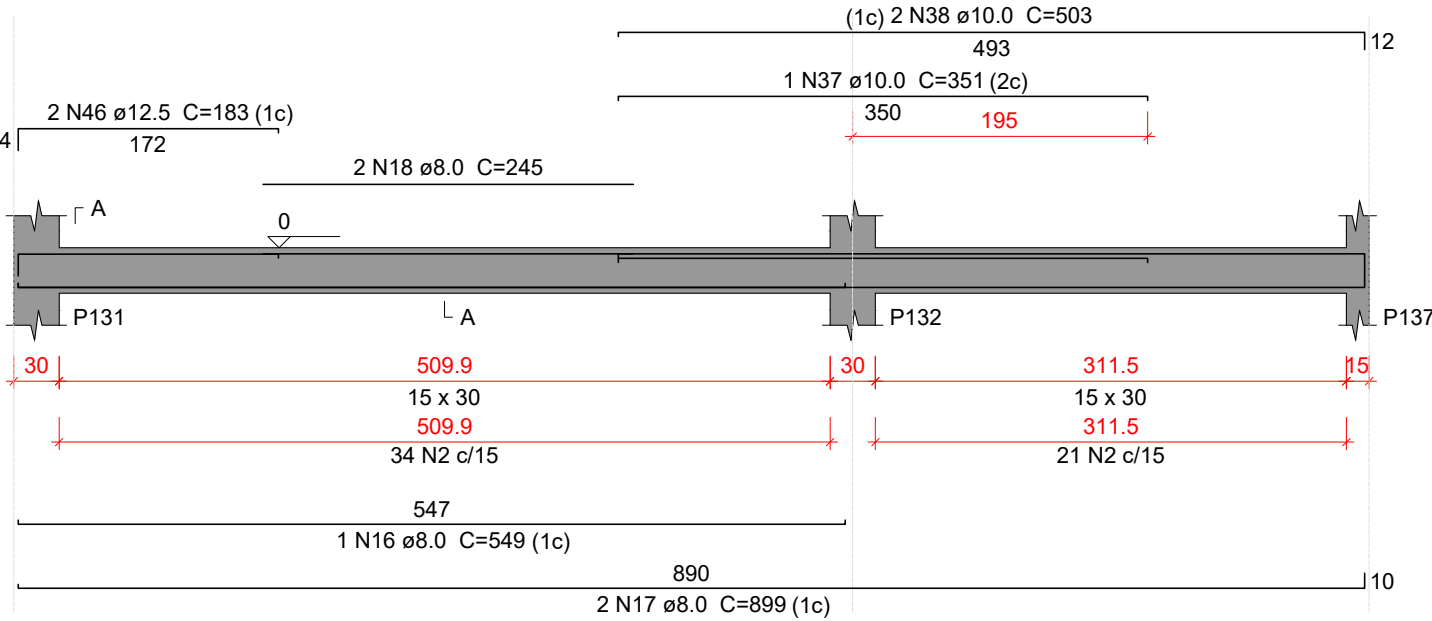
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



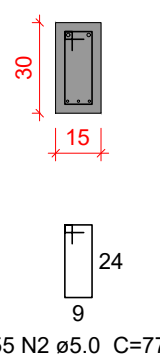
VT166

ESC 1:50



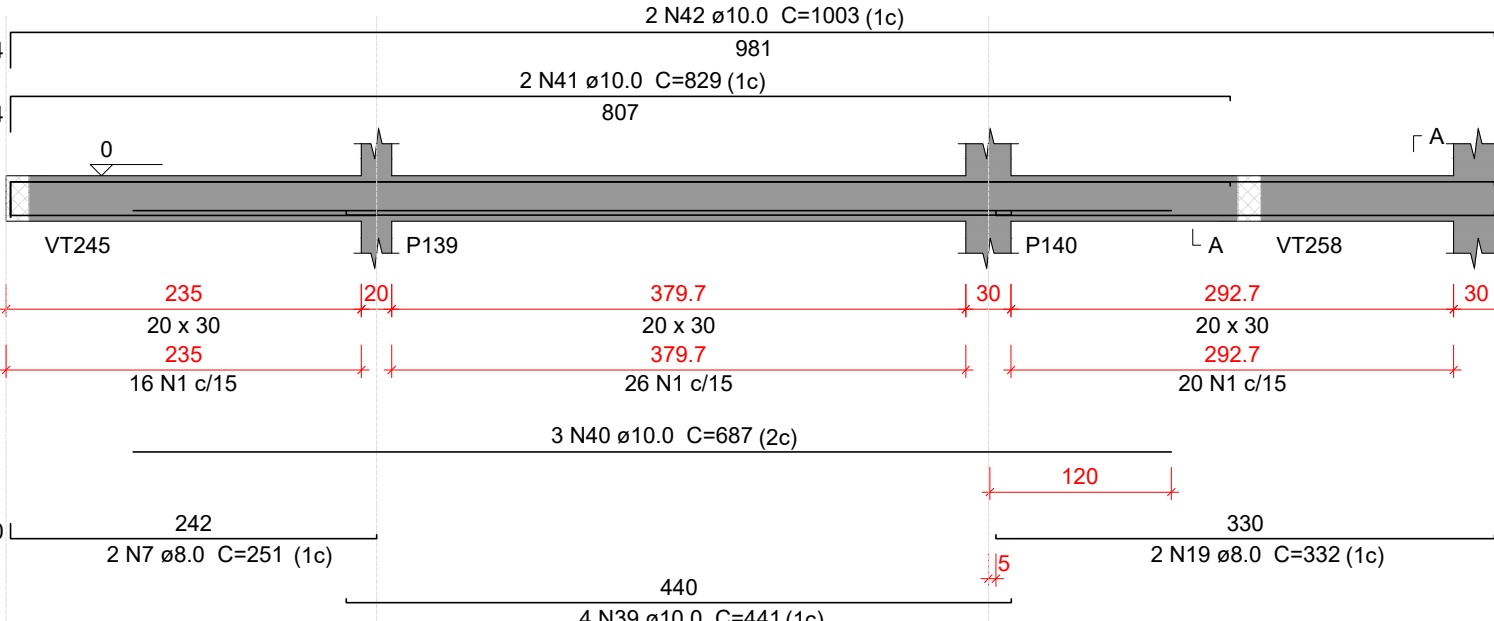
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



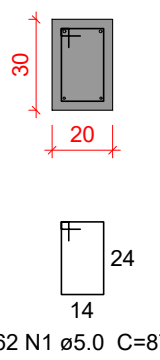
VT167

ESC 1:50



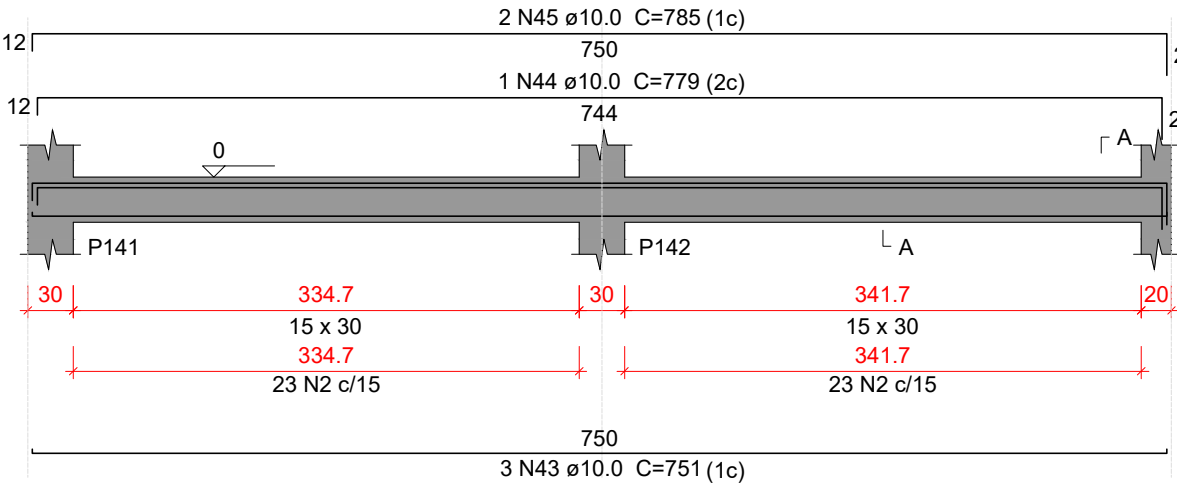
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



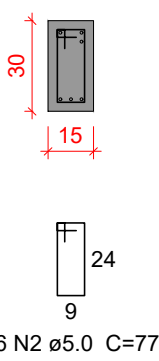
VT168

ESC 1:50



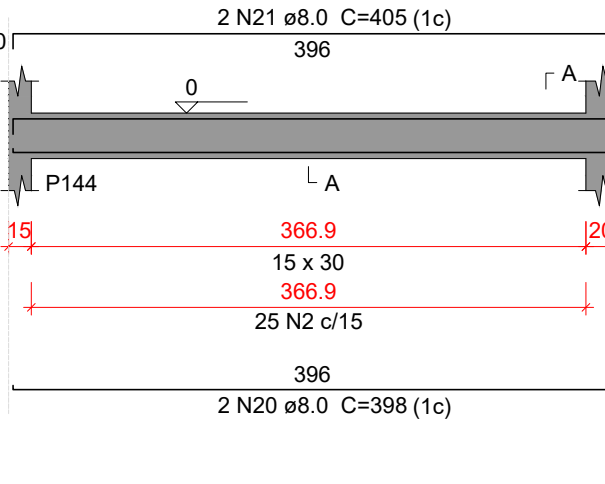
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



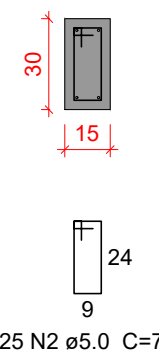
VT169

ESC 1:50



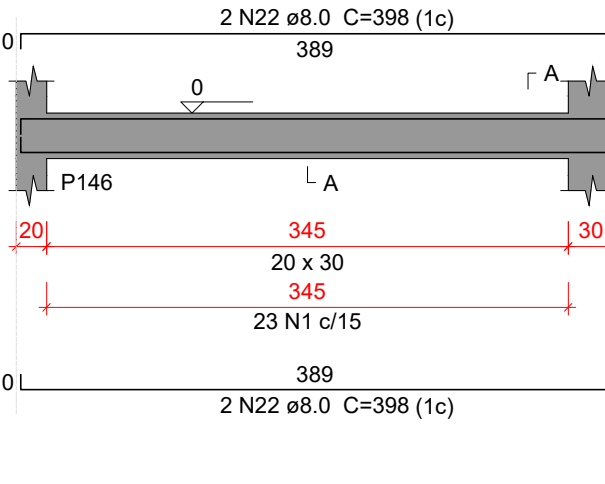
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



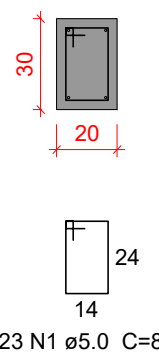
VT170

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT157	1	5.0	188	87	16356
VT160	2	5.0	336	77	25872
VT163	3	5.0	15	75	1125
VT166	4	8.0	2	1111	2222
VT169	5	8.0	2	1118	2236
VT170	6	8.0	4	230	920
	7	8.0	4	251	1004
	8	8.0	2	204	408
	9	8.0	2	521	1042
	10	8.0	1	189	189
	11	8.0	2	534	1068
	12	8.0	4	276	1104
	13	8.0	1	487	487
	14	8.0	2	924	1848
	15	8.0	2	213	426
	16	8.0	1	549	549
	17	8.0	2	899	1798
	18	8.0	2	245	490
	19	8.0	2	332	664
	20	8.0	2	398	796
	21	8.0	2	405	810
	22	8.0	4	398	1592
	23	10.0	3	461	1383
	24	10.0	2	581	1162
	25	10.0	1	864	864
	26	10.0	2	855	1710
	27	10.0	3	525	1575
	28	10.0	1	568	568
	29	10.0	2	575	1150
	30	10.0	3	555	1665
	31	10.0	1	582	582
	32	10.0	2	589	1178
	33	10.0	4	375	1500
	34	10.0	4	393	1572
	35	10.0	2	165	330
	36	10.0	3	593	1779
	37	10.0	1	351	351
	38	10.0	2	503	1006
	39	10.0	4	441	1764
	40	10.0	3	687	2061
	41	10.0	2	829	1658
	42	10.0	2	1003	2006
	43	10.0	3	751	2253
	44	10.0	1	779	779
	45	10.0	2	785	1570
	46	12.5	2	183	366

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	196.6	85.3
CA50	10.0	304.7	206.6
CA50	12.5	3.7	3.9
CA60	5.0	433.6	73.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	295.8		
CA60	73.5		

Volume de concreto (C-35) = 3.98 m³
Área de forma = 60.95 m²

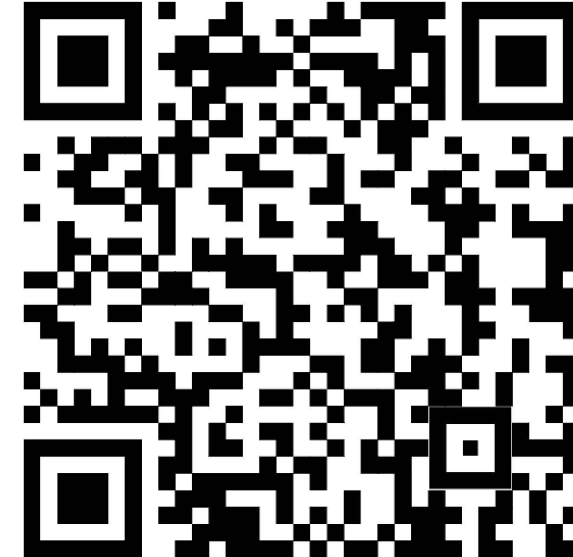
Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

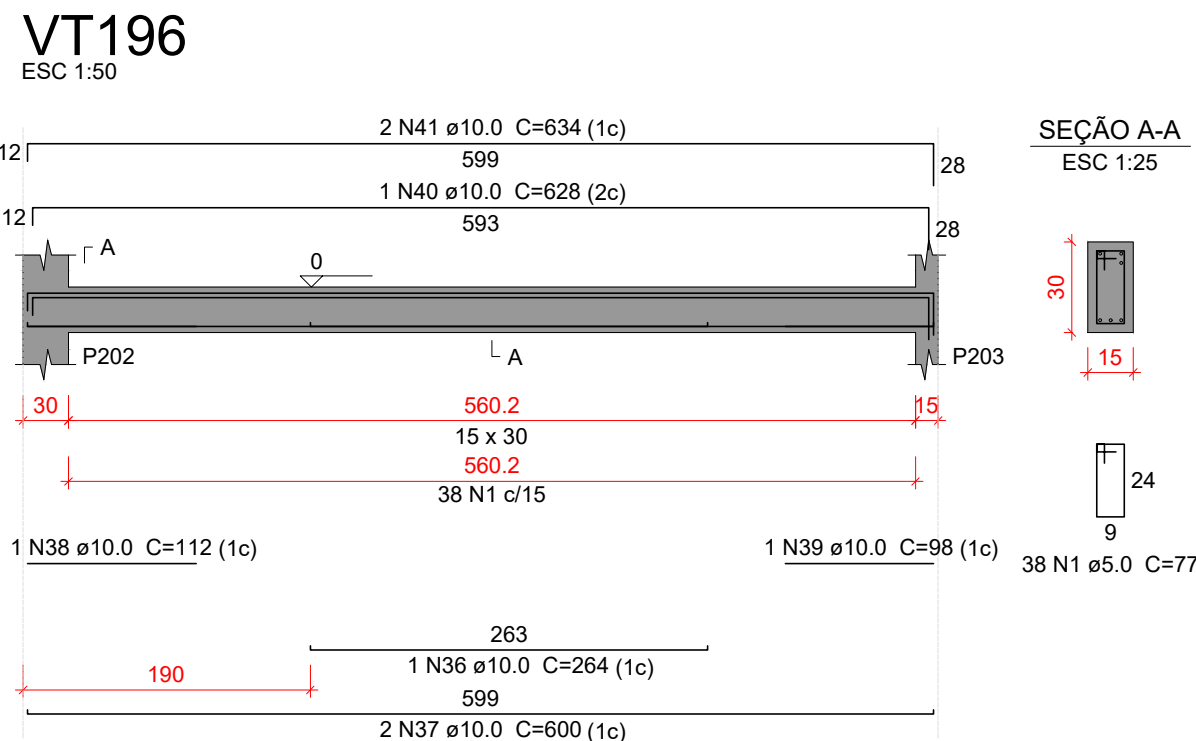
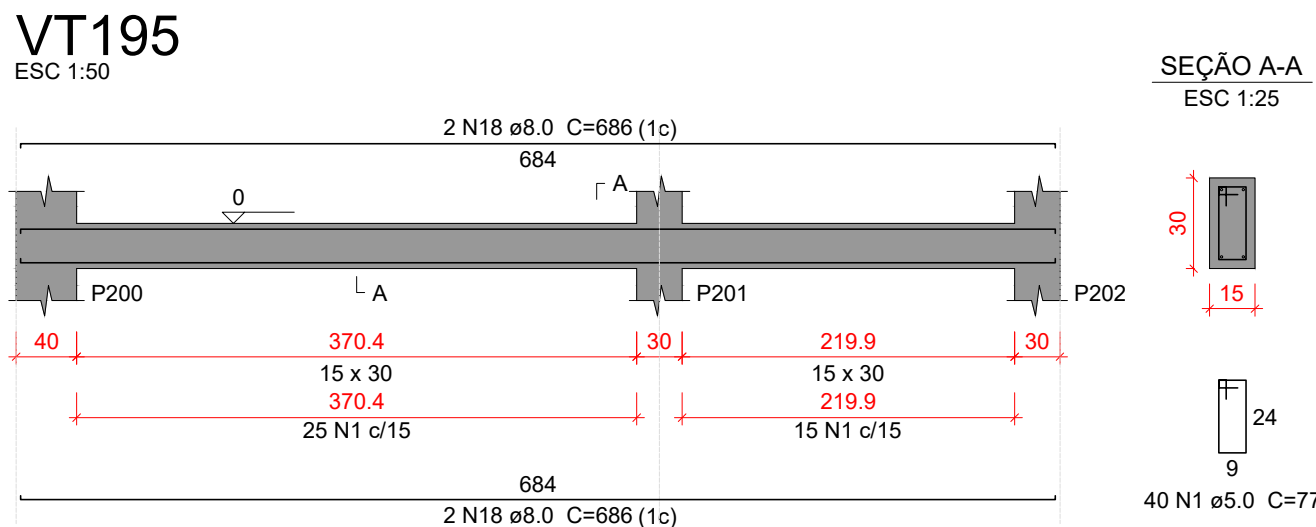
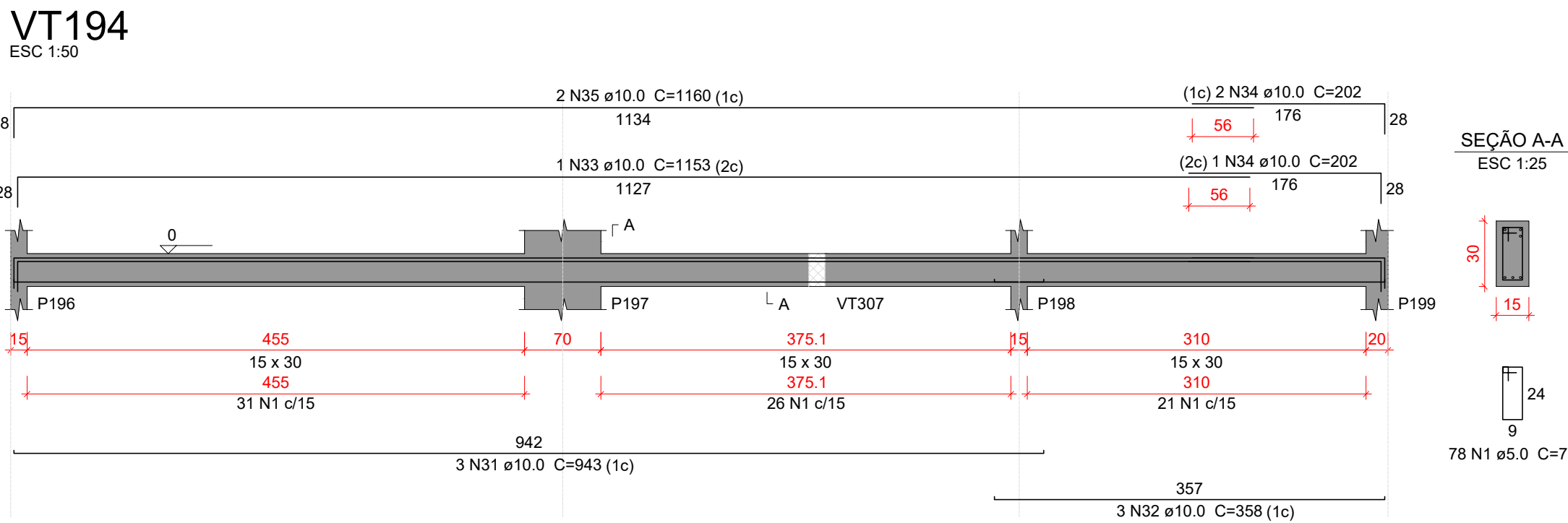
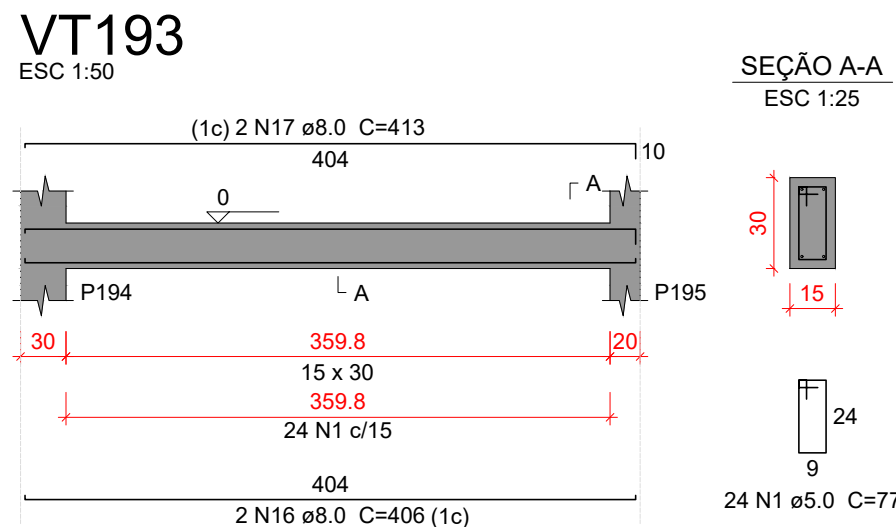
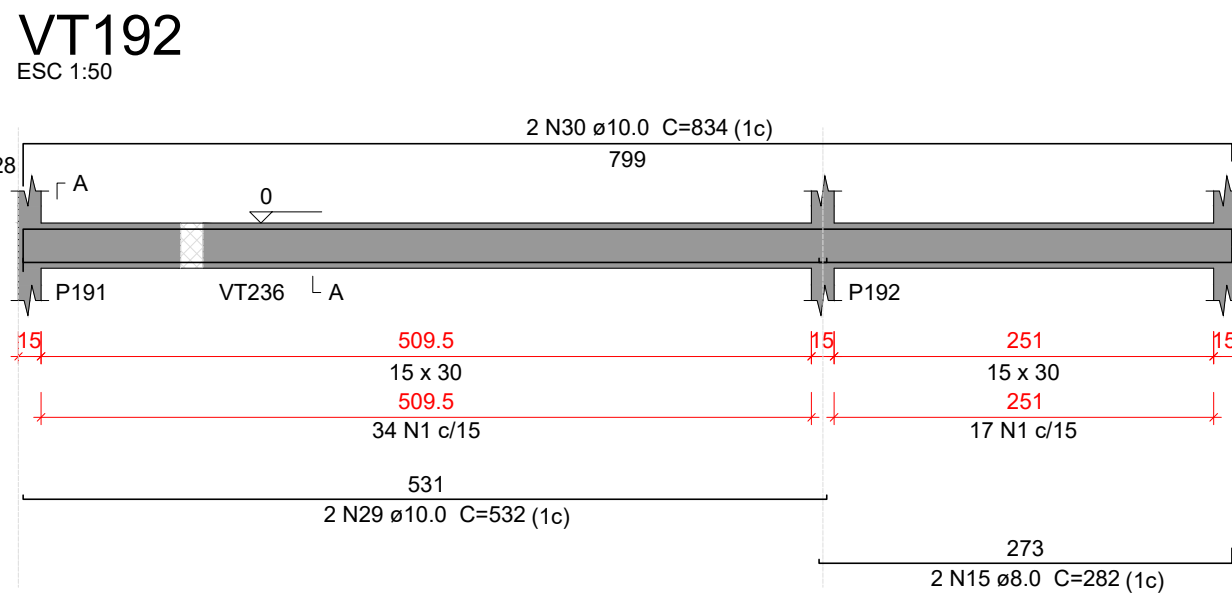
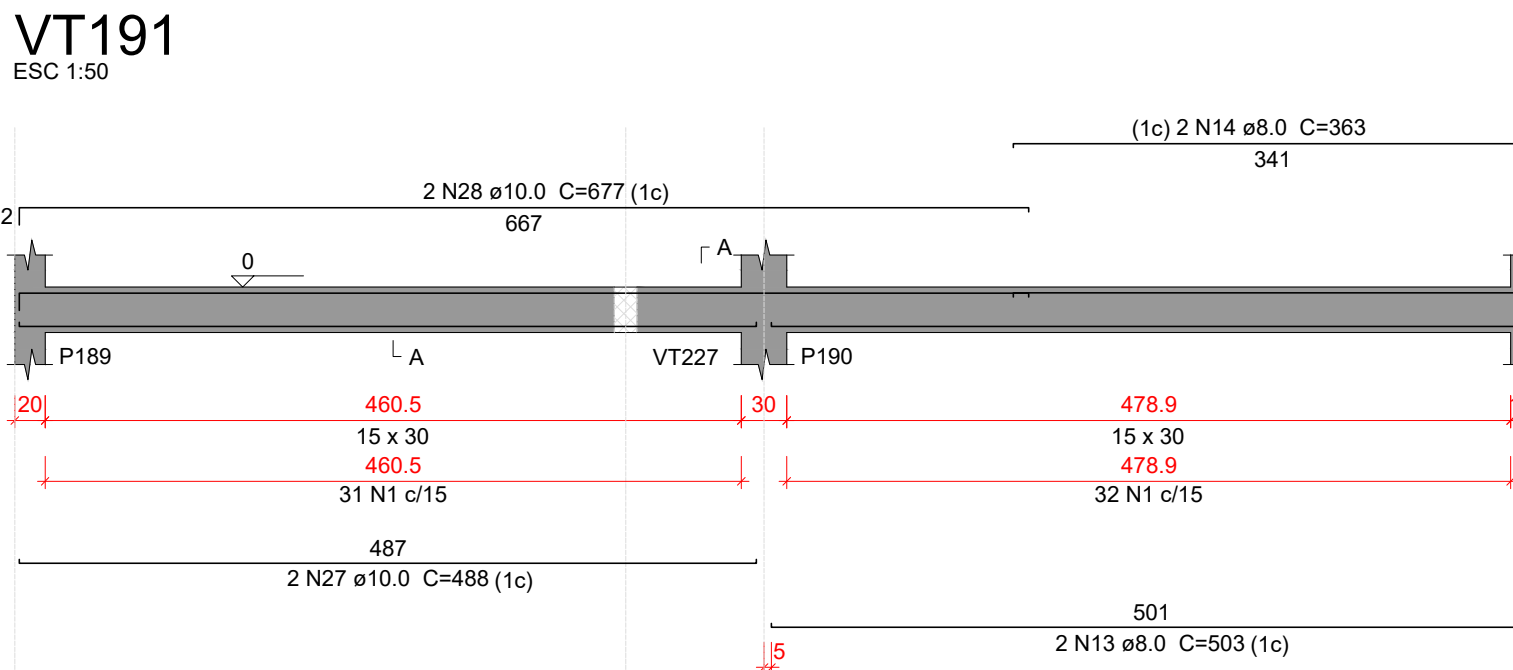
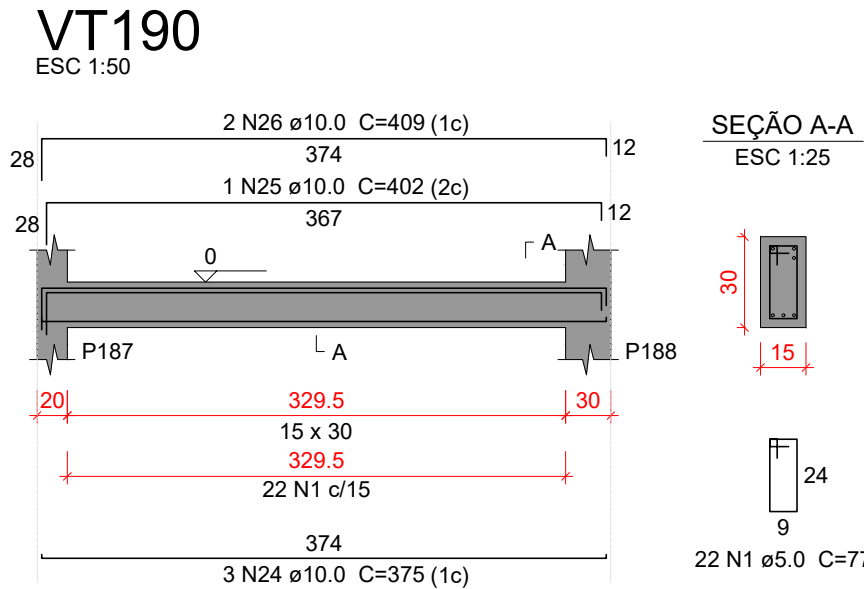
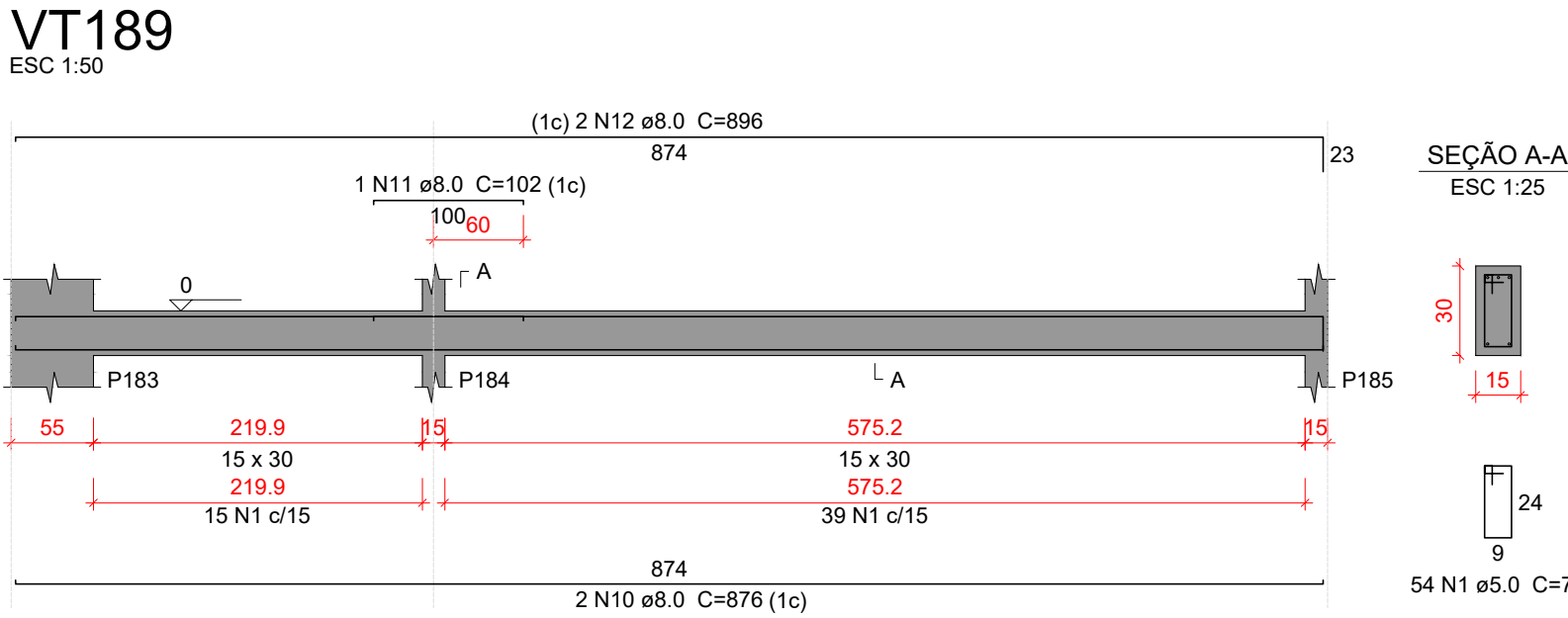
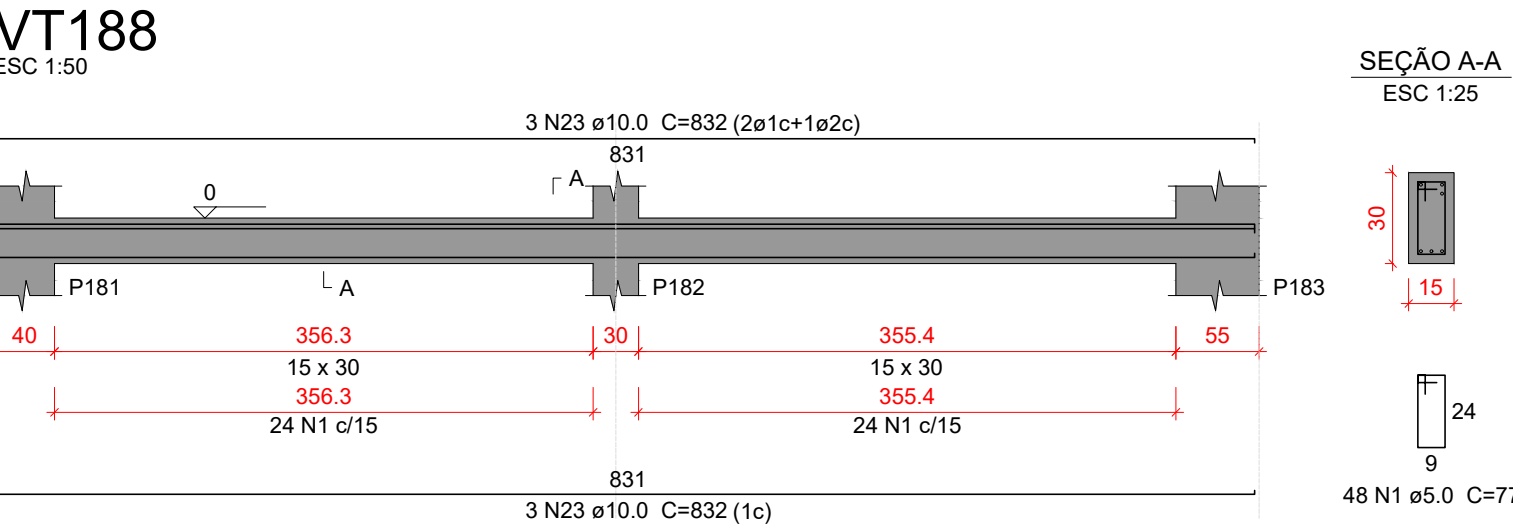
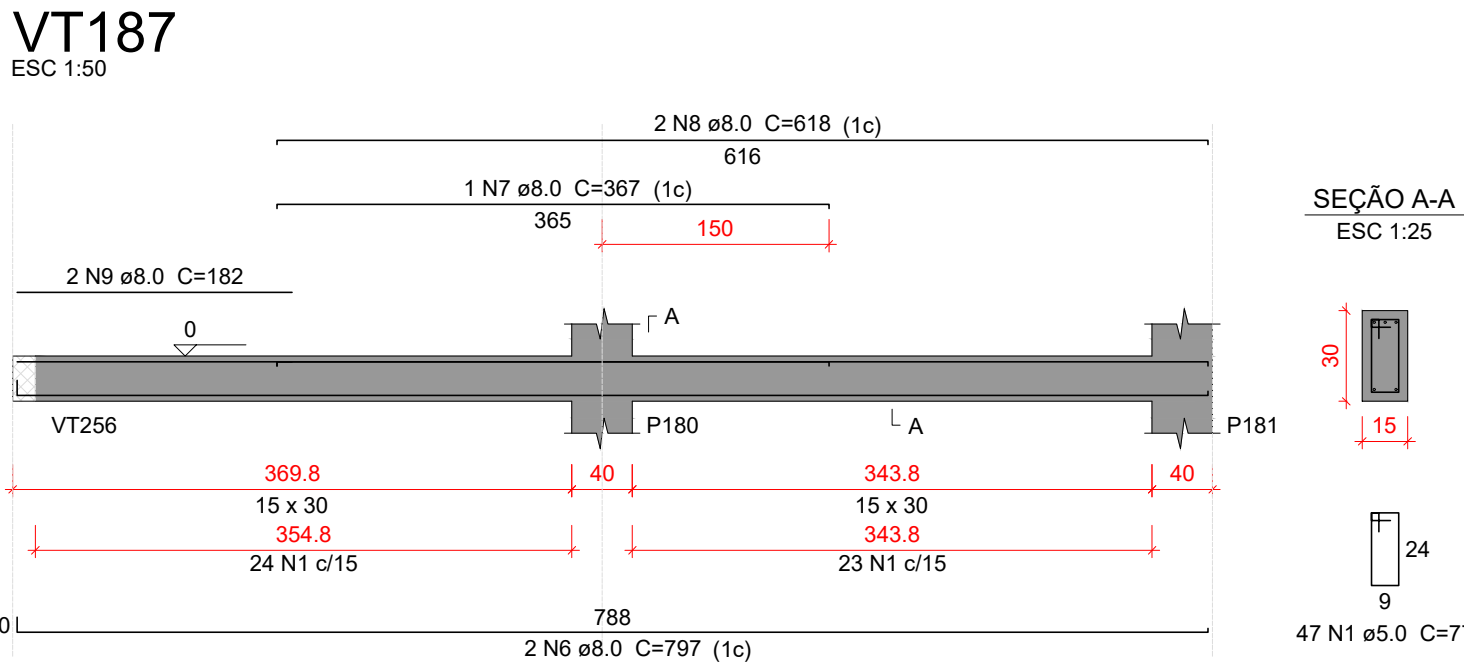
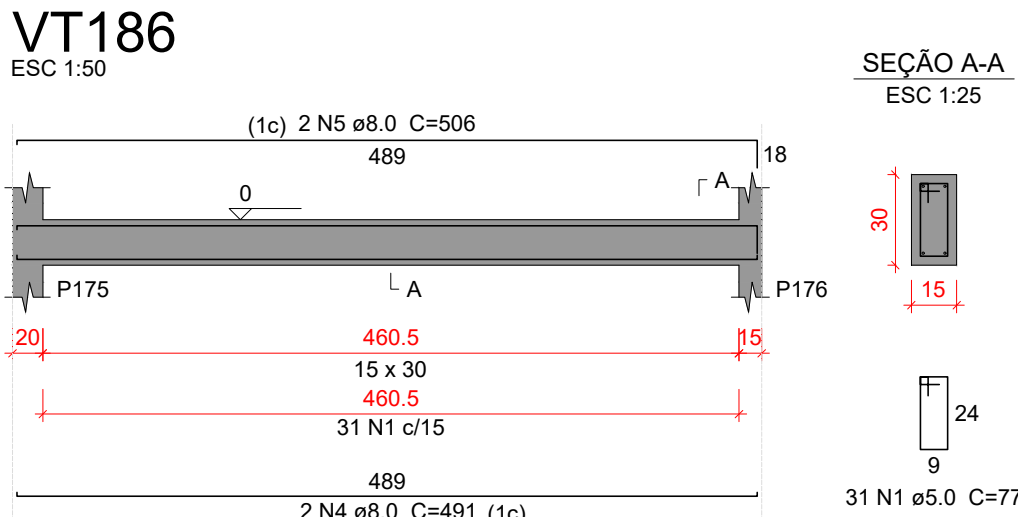
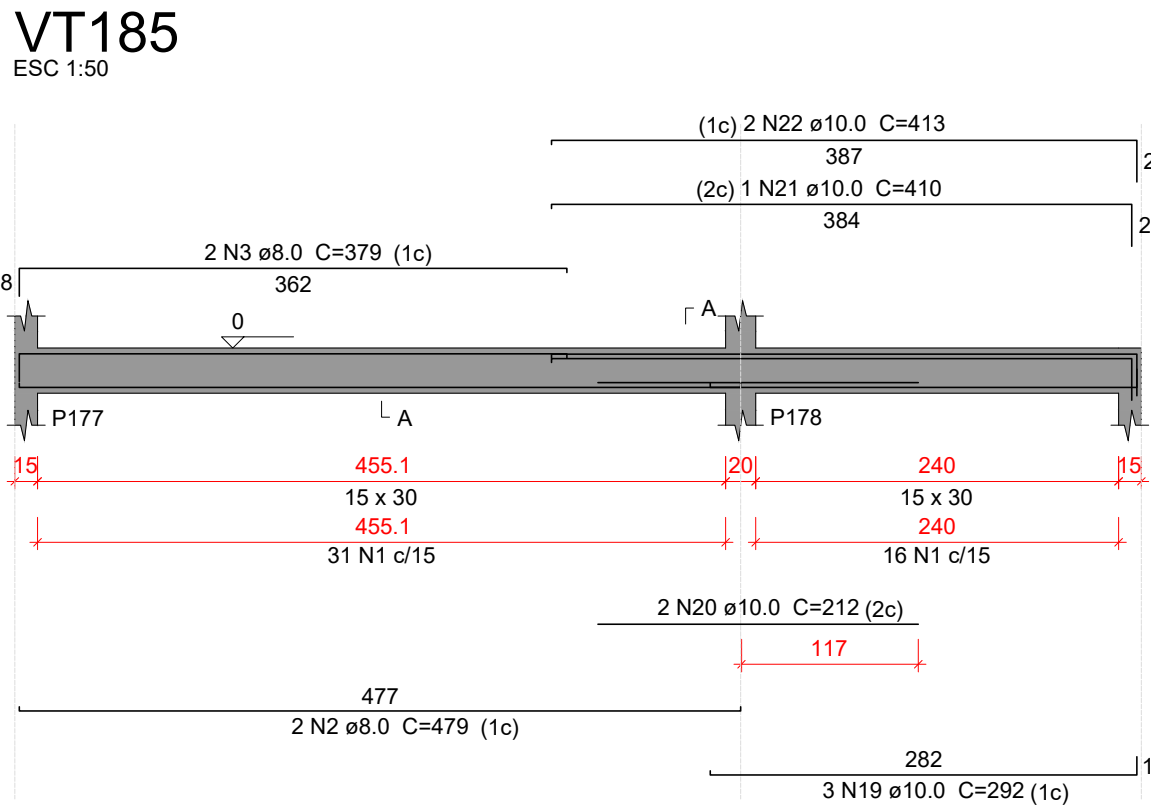
- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		55
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG: 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
05/04/2024	05/04/2024	00	CTM			
TÍTULO:			DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREIRO			
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 55/110
				MOD: EST		REVISÃO: 00



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT185	1	5.0	543	77	41811
VT188	2	8.0	2	479	958
VT192	3	8.0	2	379	758
VT194	4	8.0	2	491	982
	5	8.0	2	506	1012
	6	8.0	2	797	1594
	7	8.0	1	367	367
	8	8.0	2	618	1236
	9	8.0	2	182	364
	10	8.0	2	876	1752
	11	8.0	1	102	102
	12	8.0	2	896	1792
	13	8.0	2	503	1006
	14	8.0	2	363	726
	15	8.0	2	282	564
	16	8.0	2	406	812
	17	8.0	2	413	826
	18	8.0	4	686	2744
	19	10.0	3	292	876
	20	10.0	2	212	424
	21	10.0	1	410	410
	22	10.0	2	413	826
	23	10.0	6	832	4992
	24	10.0	3	375	1125
	25	10.0	1	402	402
	26	10.0	2	409	818
	27	10.0	2	488	976
	28	10.0	2	677	1354
	29	10.0	2	532	1064
	30	10.0	2	834	1668
	31	10.0	3	943	2829
	32	10.0	3	358	1074
	33	10.0	1	1153	1153
	34	10.0	3	202	606
	35	10.0	2	1160	2320
	36	10.0	1	264	264
	37	10.0	2	600	1200
	38	10.0	1	112	112
	39	10.0	1	98	98
	40	10.0	1	628	628
	41	10.0	2	634	1268

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	176	76.4
CA50	10.0	264.9	179.6
CA60	5.0	418.2	70.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	296		
CA60	70.9		

Volume de concreto (C-35) = 3.62 m³
Área de forma = 60.36 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

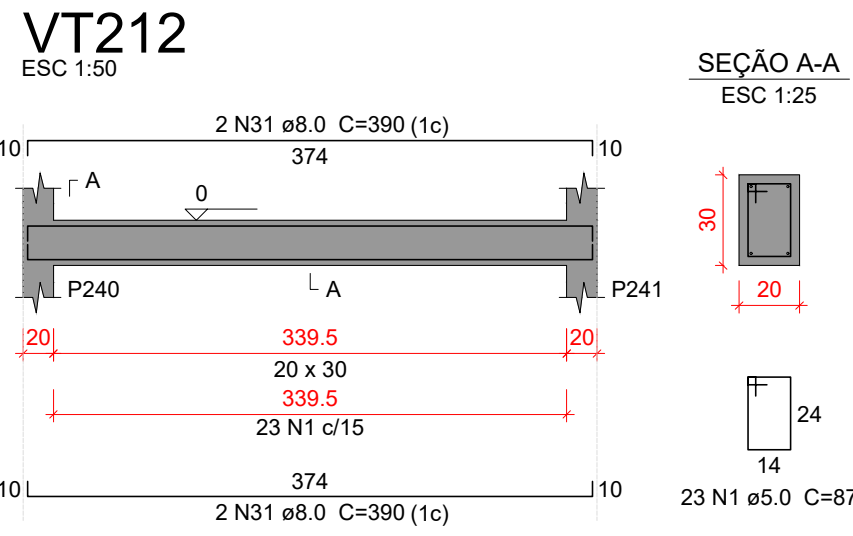
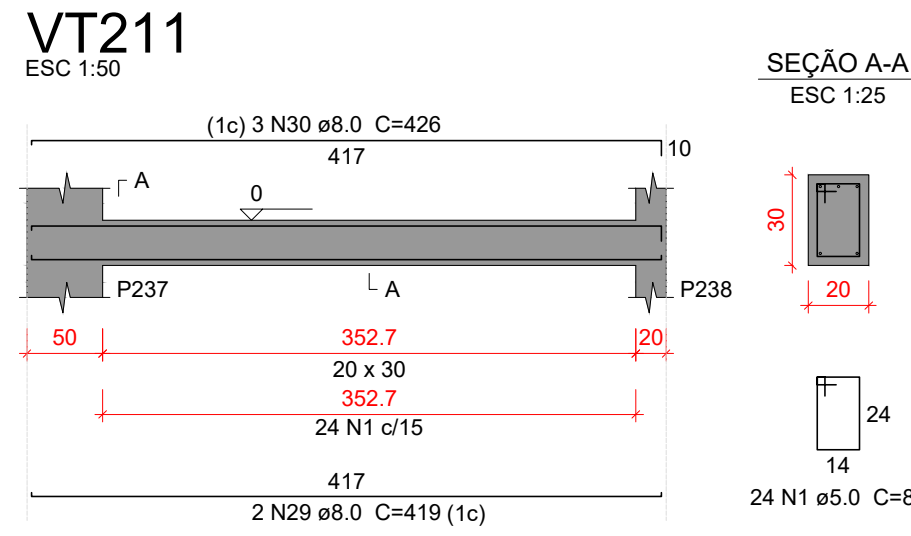
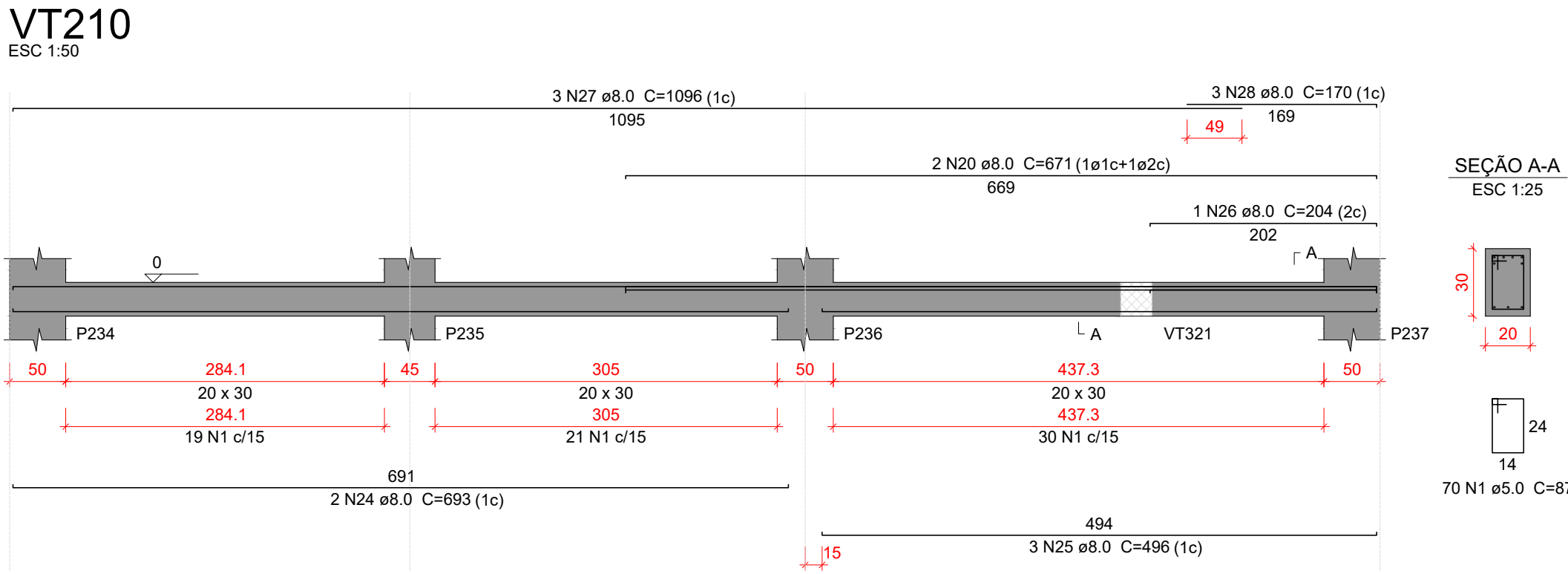
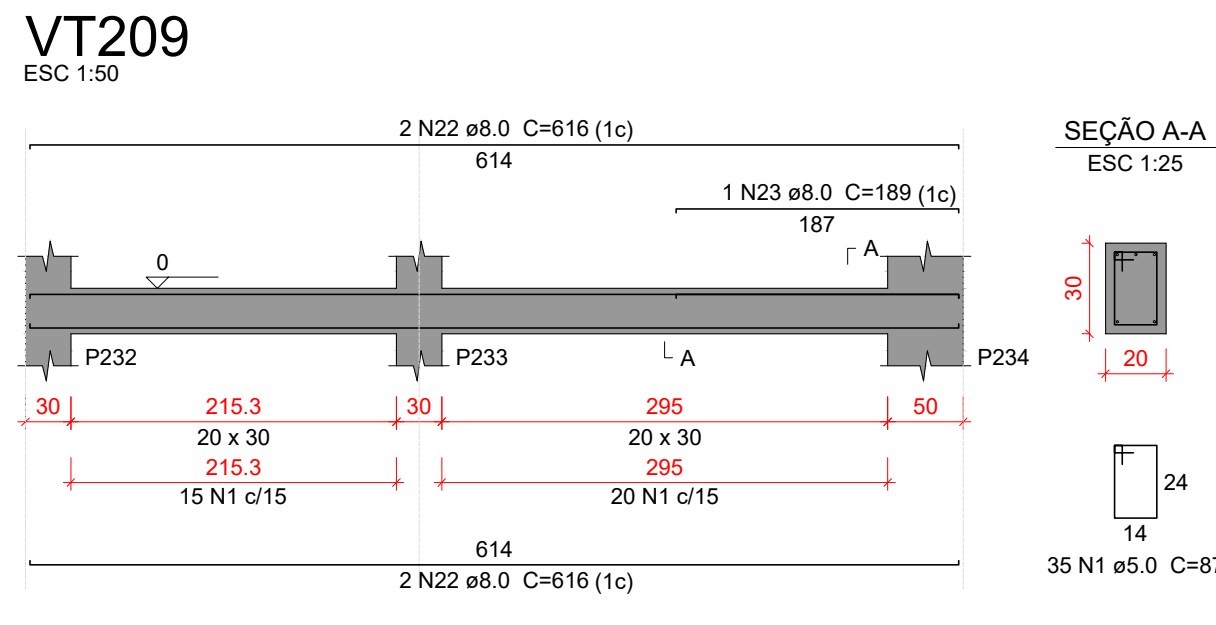
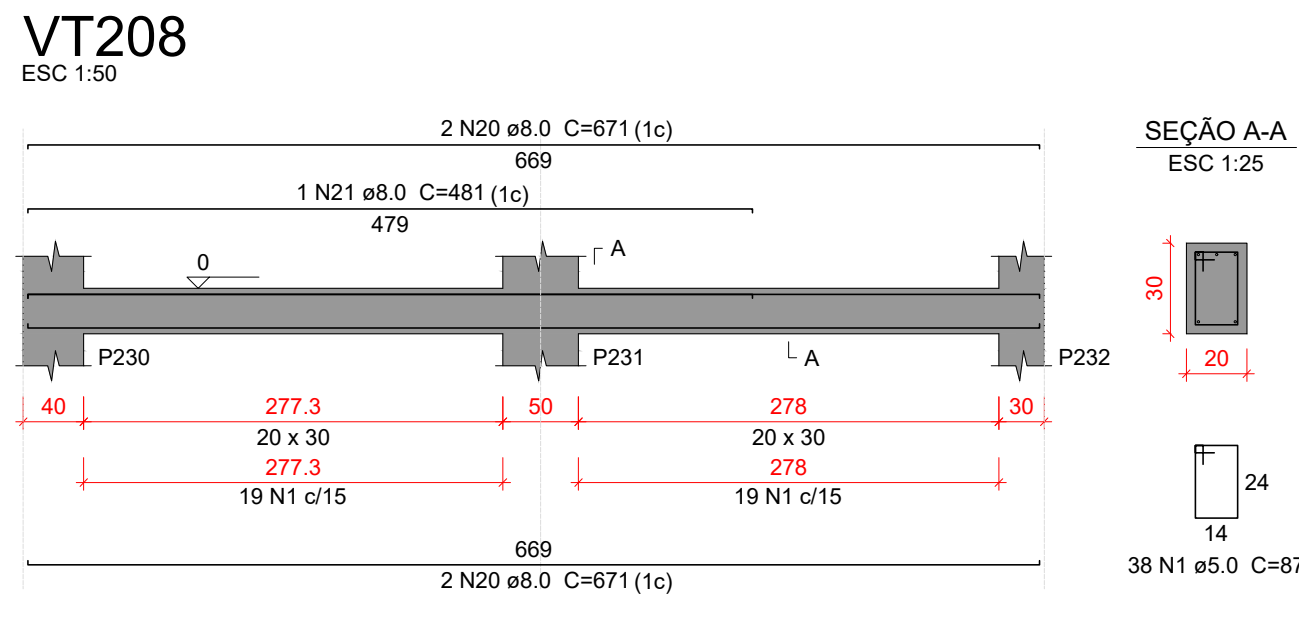
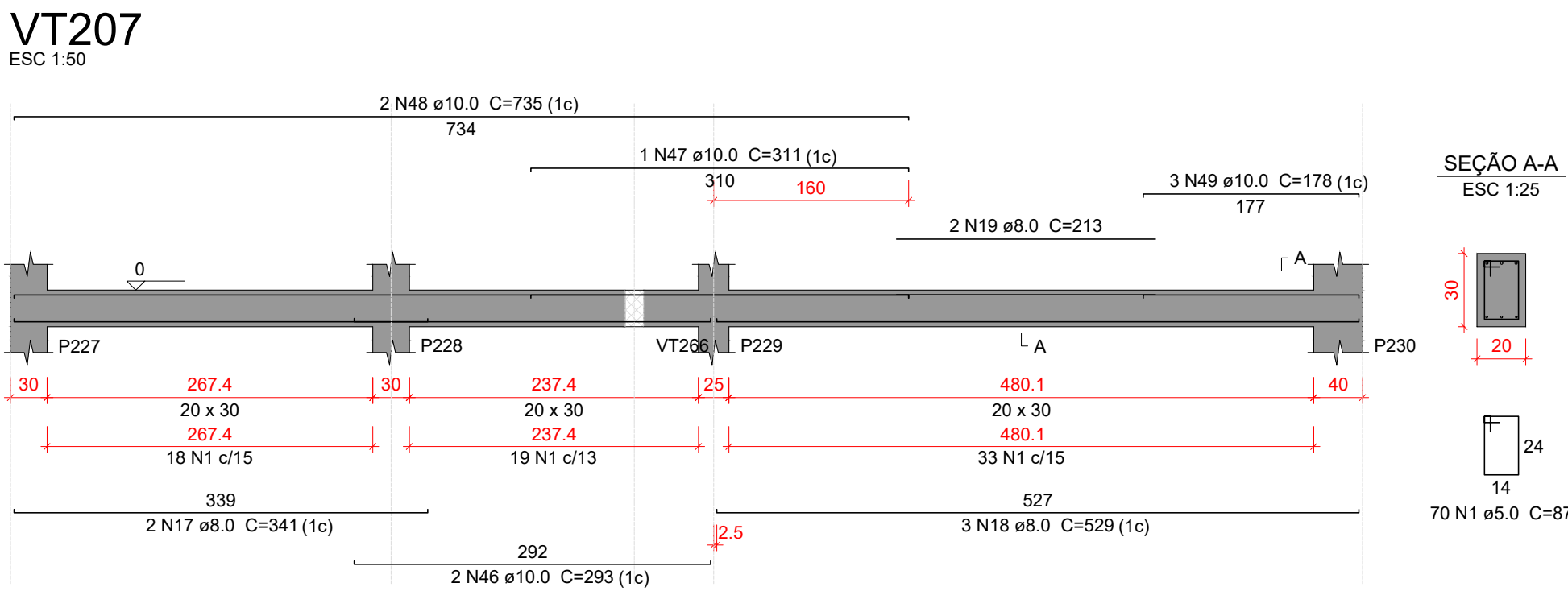
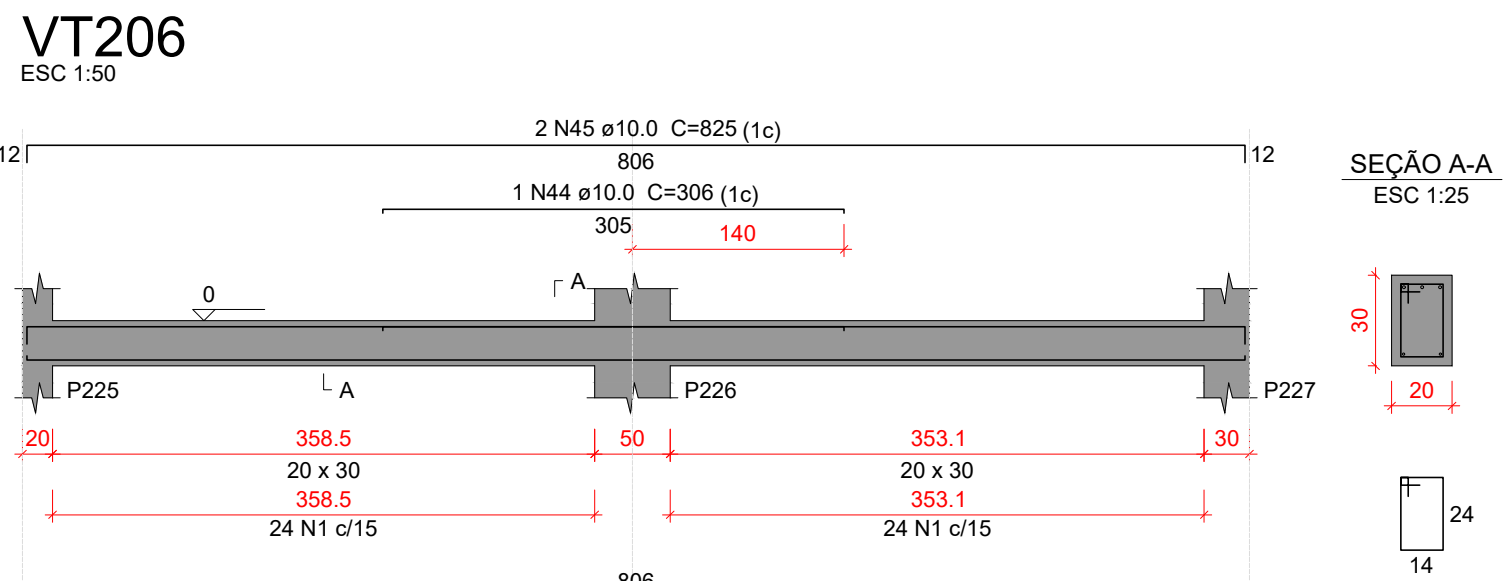
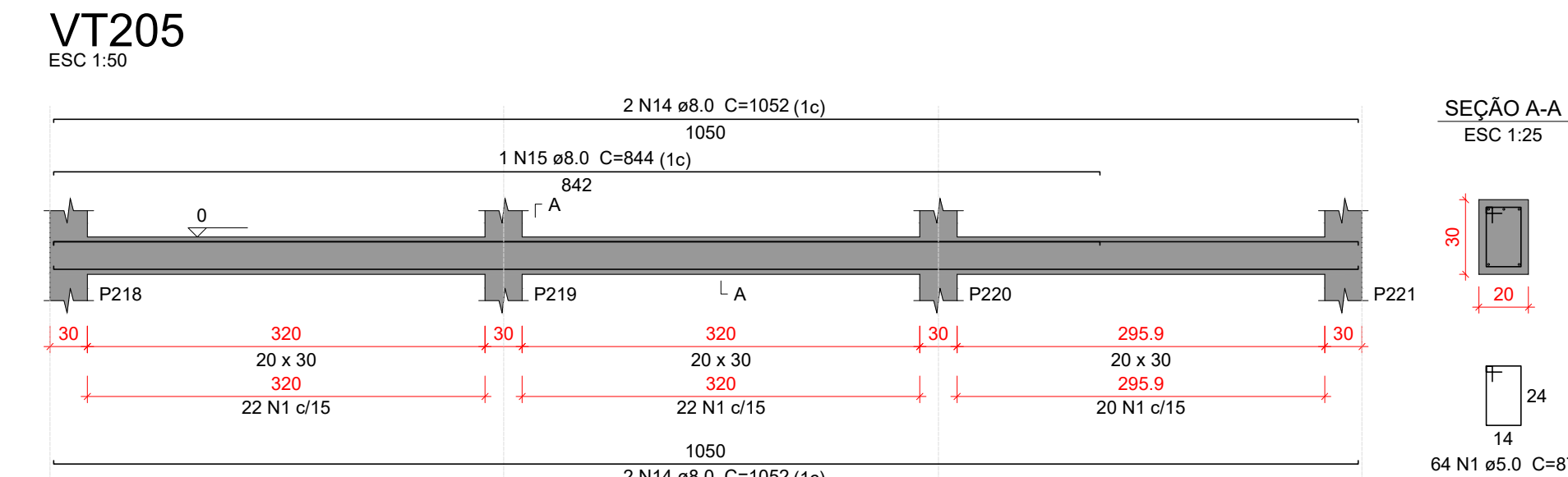
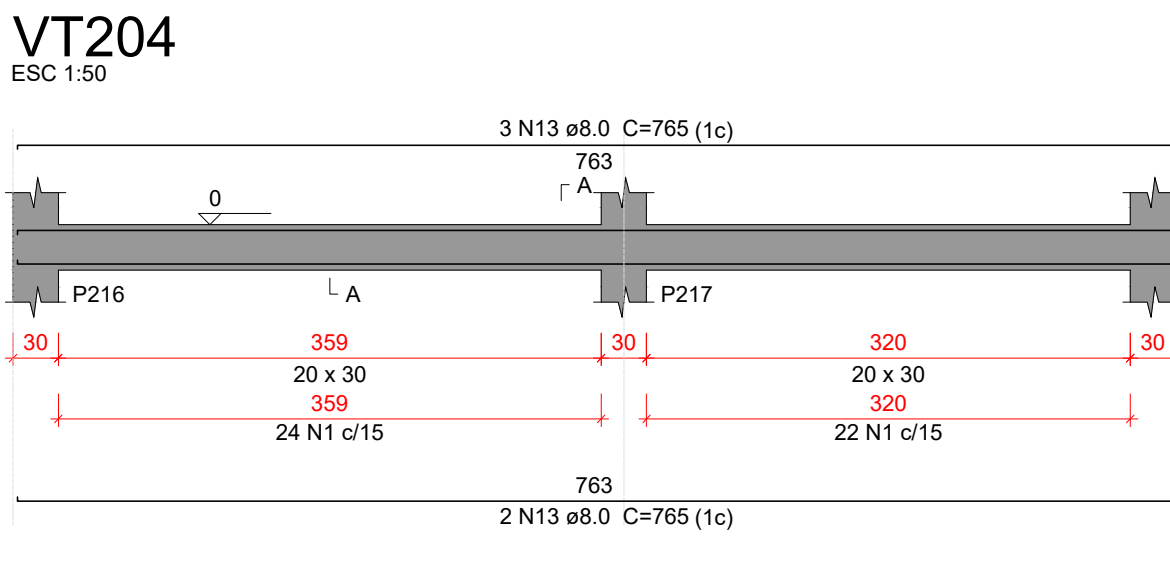
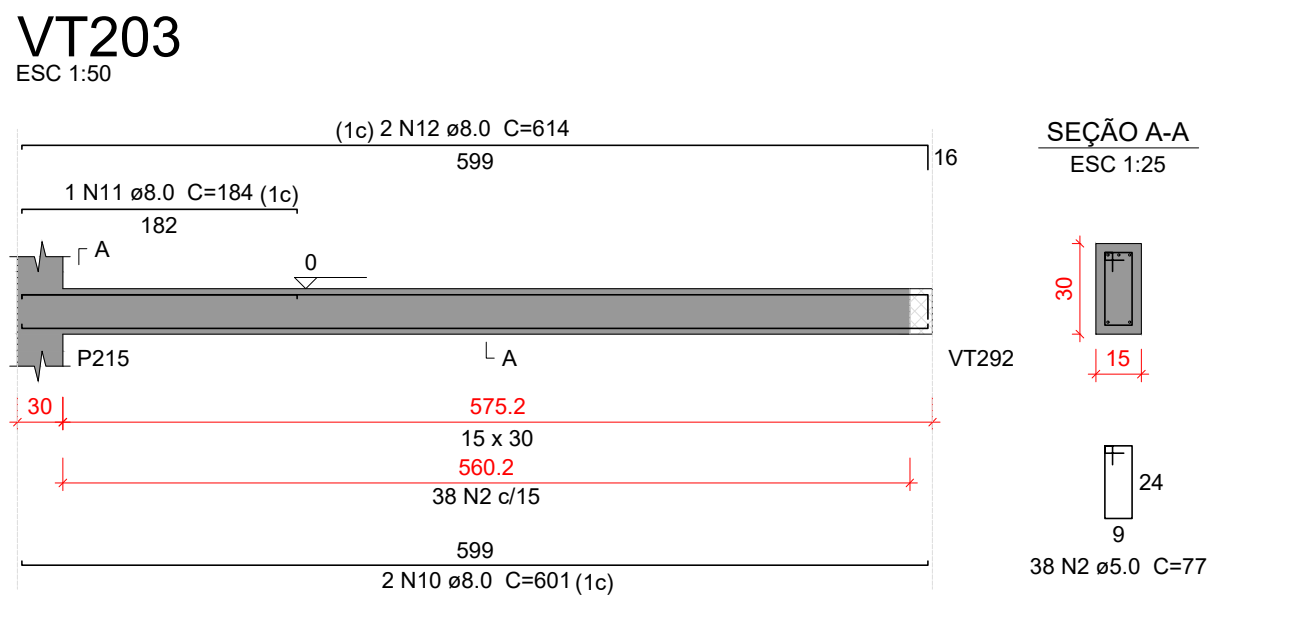
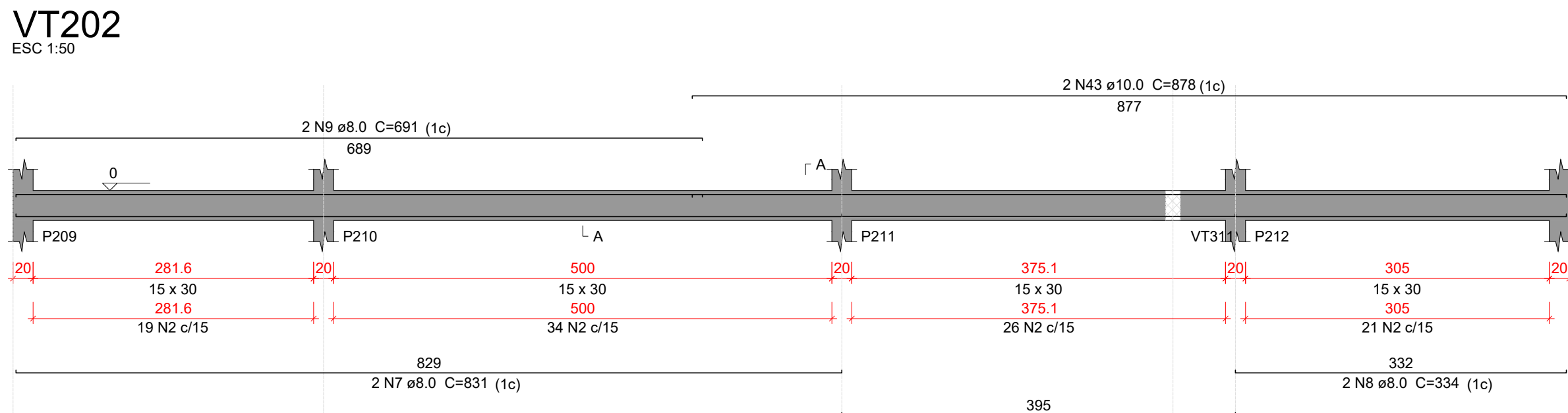
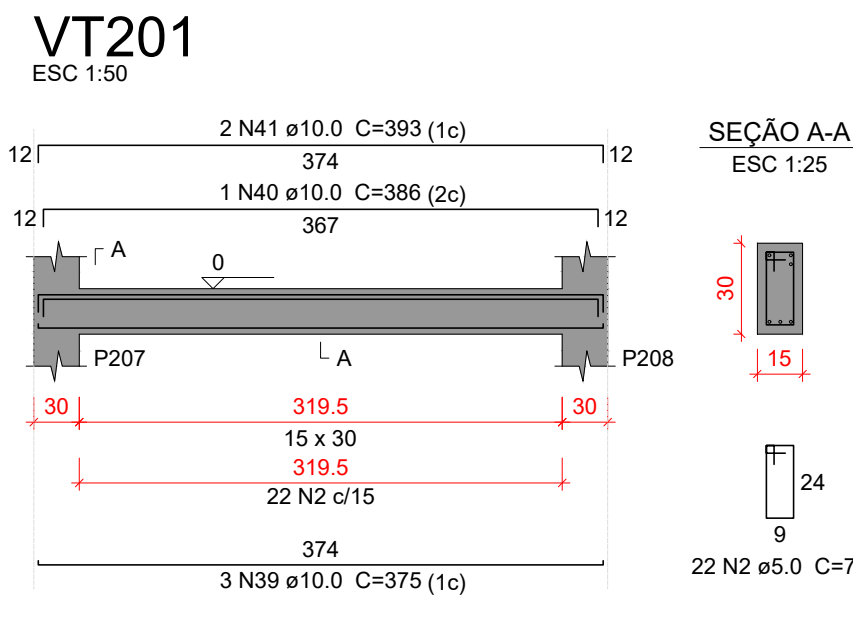
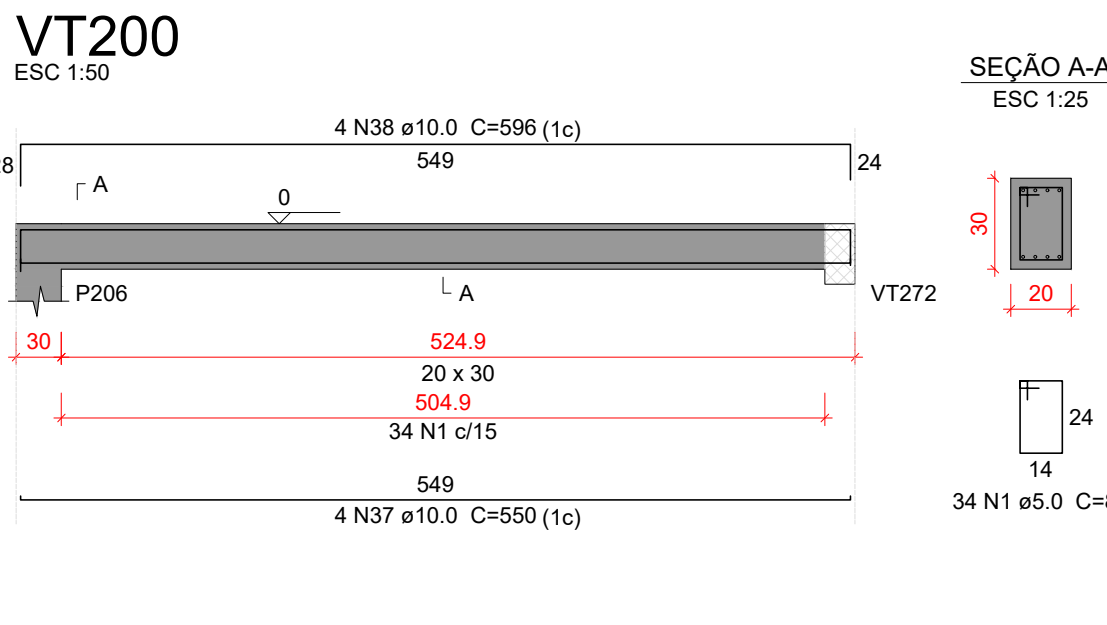
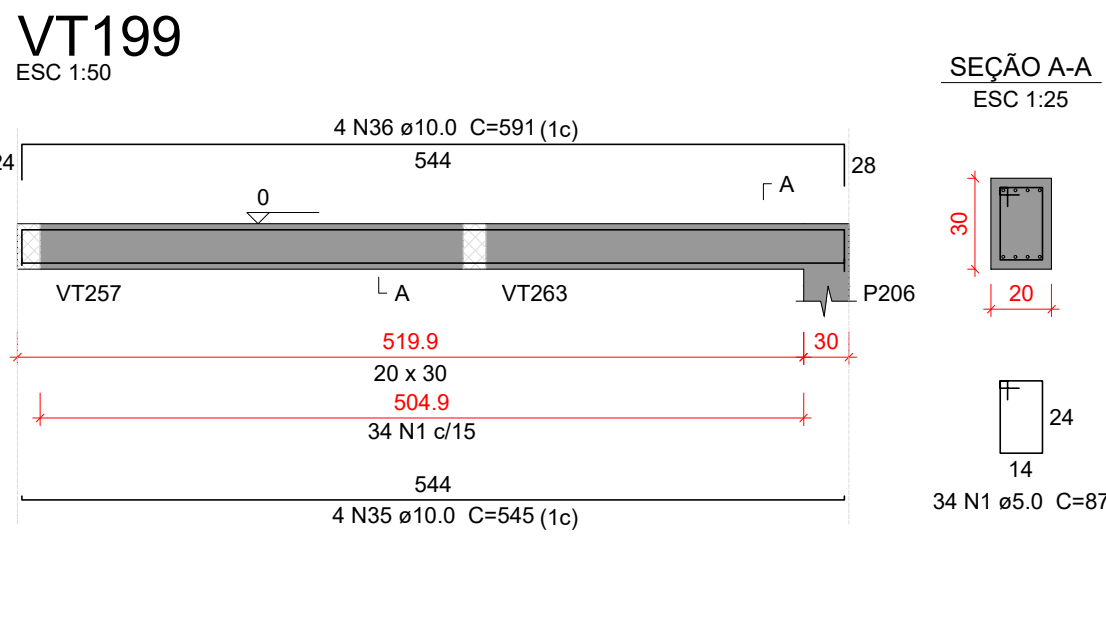
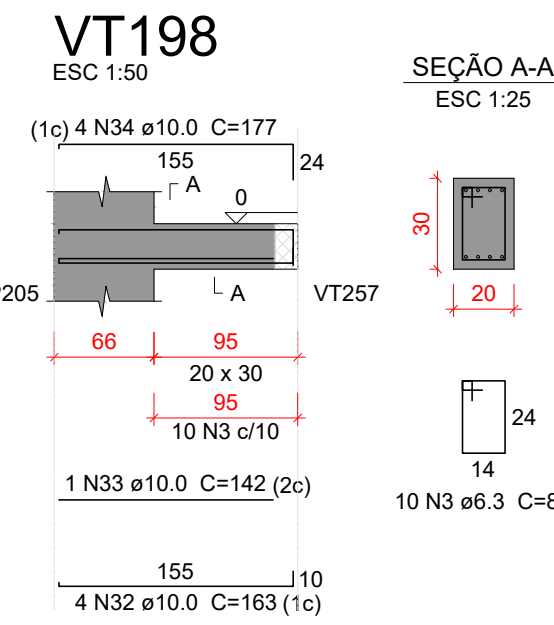
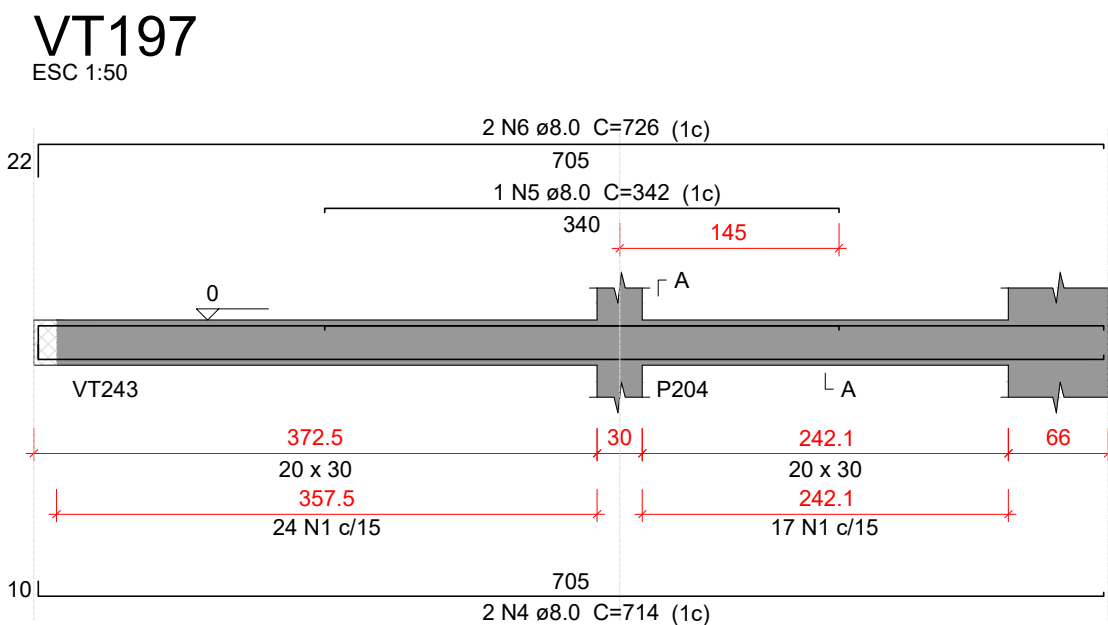
- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		57
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engovil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	CTM		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO					
VISTO	NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO					
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 57/110
				MOD: EST	REVISÃO: 00	



Relação do aço					
VT197	VT198	VT199			
VT200	VT201	VT202			
VT203	VT204	VT205			
VT206	VT207	VT208			
VT209	VT210	VT211			
VT212					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	527	87	45849
	2	5.0	160	77	12320
CA50	3	6.3	10	88	880
	4	8.0	2	714	1428
	5	8.0	1	342	342
	6	8.0	2	726	1452
	7	8.0	2	831	1662
	8	8.0	2	334	668
	9	8.0	2	691	1382
	10	8.0	2	601	1202
	11	8.0	1	184	184
	12	8.0	2	614	1228
	13	8.0	5	765	3625
	14	8.0	4	1052	4208
	15	8.0	1	844	844
	16	8.0	2	808	1616
	17	8.0	2	341	682
	18	8.0	3	529	1587
	19	8.0	2	213	426
	20	8.0	6	671	4026
	21	8.0	1	481	481
	22	8.0	4	616	2464
	23	8.0	1	189	189
	24	8.0	2	693	1386
	25	8.0	3	496	1488
	26	8.0	1	204	204
	27	8.0	3	1096	3288
	28	8.0	3	170	510
	29	8.0	2	419	838
	30	8.0	3	426	1278
	31	8.0	4	390	1560
	32	10.0	4	163	652
	33	10.0	1	142	142
	34	10.0	4	177	708
	35	10.0	4	545	2180
	36	10.0	4	591	2364
	37	10.0	4	550	2200
	38	10.0	4	596	2384
	39	10.0	3	375	1125
	40	10.0	1	386	386
	41	10.0	2	393	786
	42	10.0	2	396	792
	43	10.0	2	878	1756
	44	10.0	1	306	306
	45	10.0	2	825	1650
	46	10.0	2	293	586
	47	10.0	1	311	311
	48	10.0	2	735	1470
	49	10.0	3	178	534

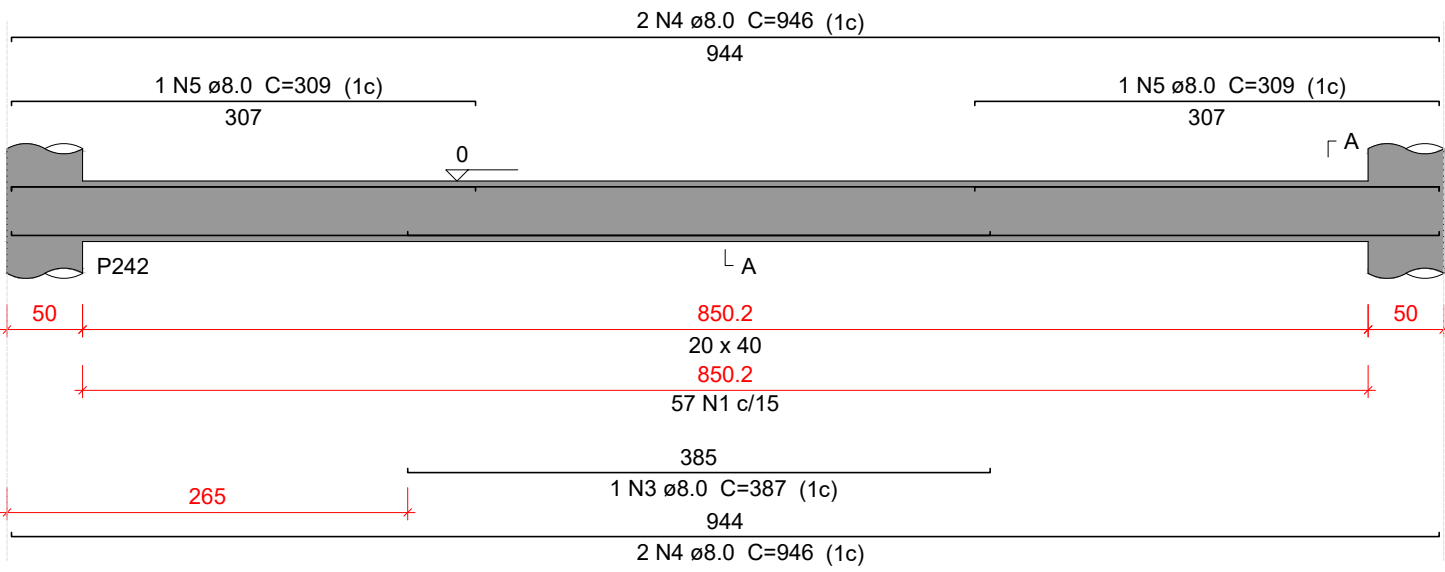
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	8.8	2.4
	8.0	404.5	175.6
	10.0	203.4	137.9
CA60	5.0	581.7	98.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	315.8		
CA60	98.6		

Volume de concreto (C-35) = 5.75 m³
Área de forma = 80.33 m²

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO			PROJETO ESTRUTURAL				
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES					58		
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES							
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm											
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.											
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS							
– CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros							
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.							
– FATOR A/C < 0.4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.							
– AÇO CA 50A e CA 60B				4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.							
– CONCRETO CLASSE > 35 MPa				5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.							
– CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³				6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.							
				7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.							

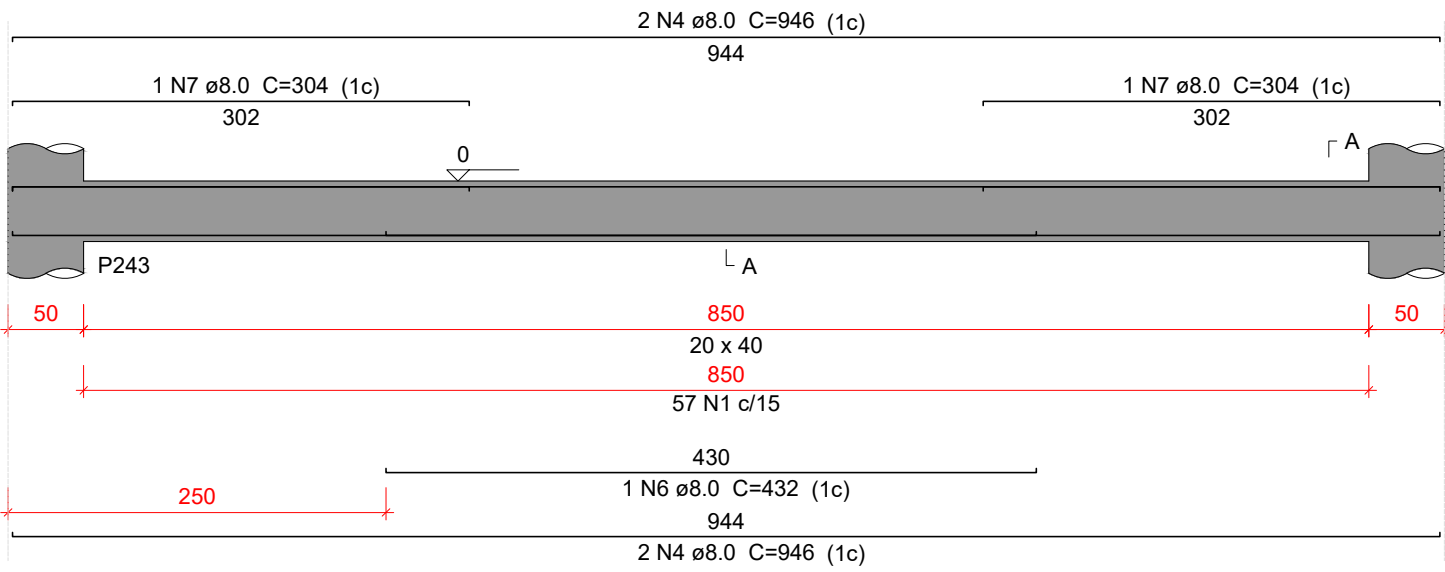
VT213

ESC 1:50



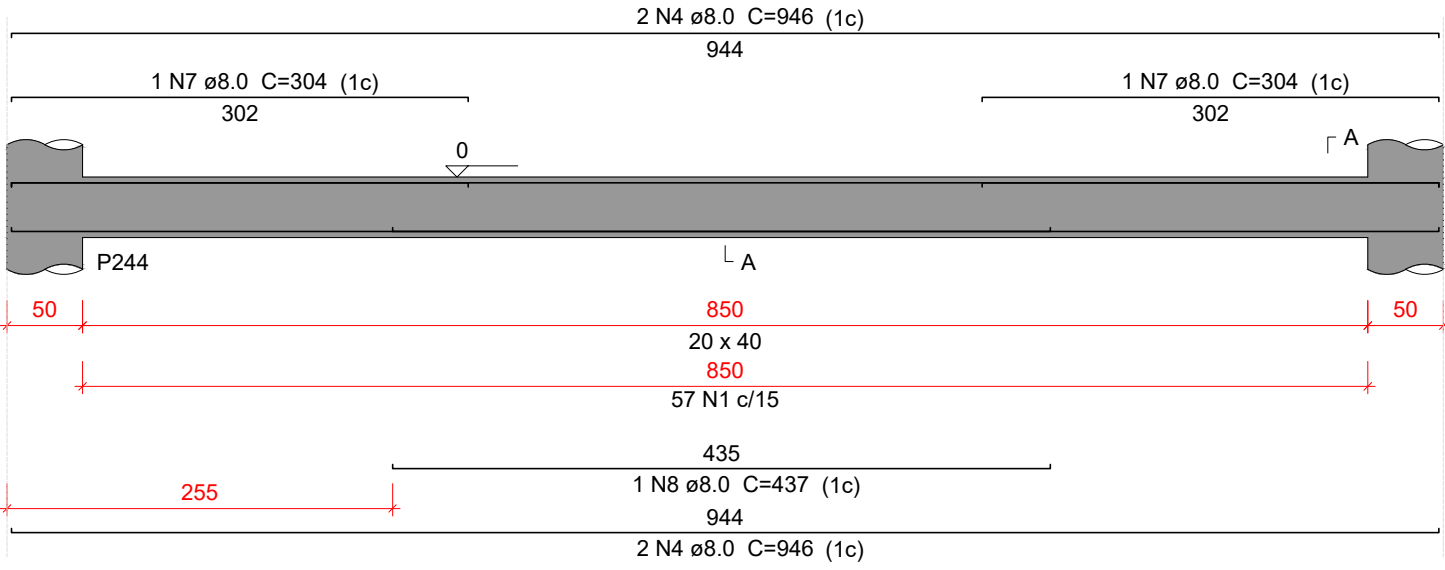
VT214

ESC 1:50



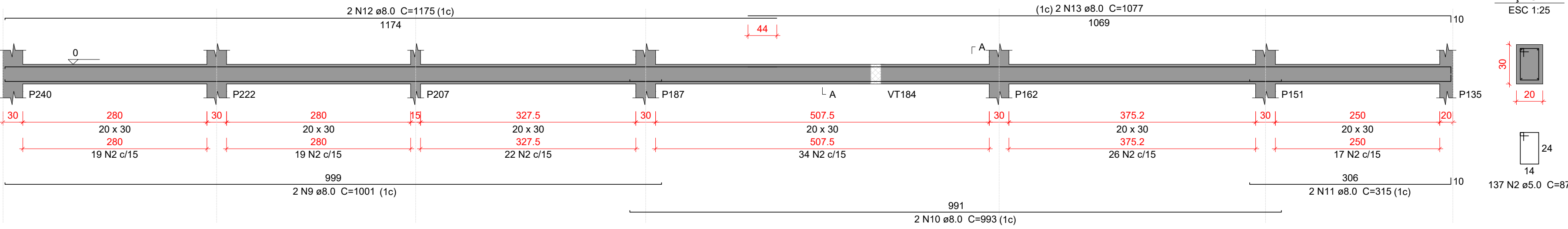
VT215

ESC 1:50



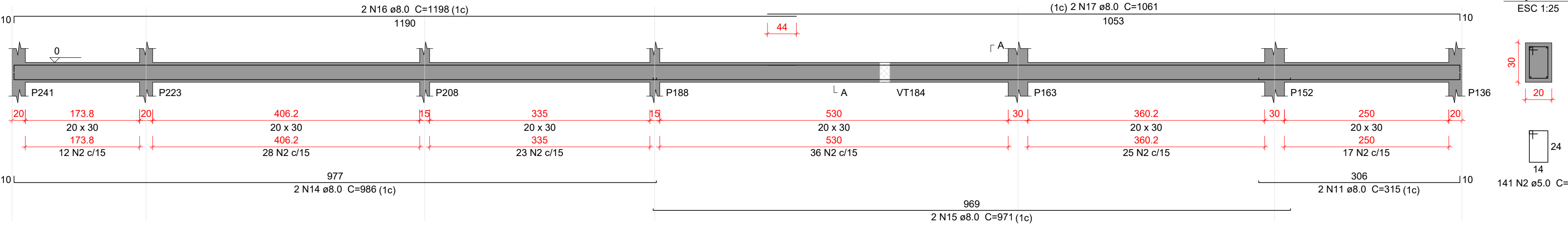
VT216

ESC 1:50



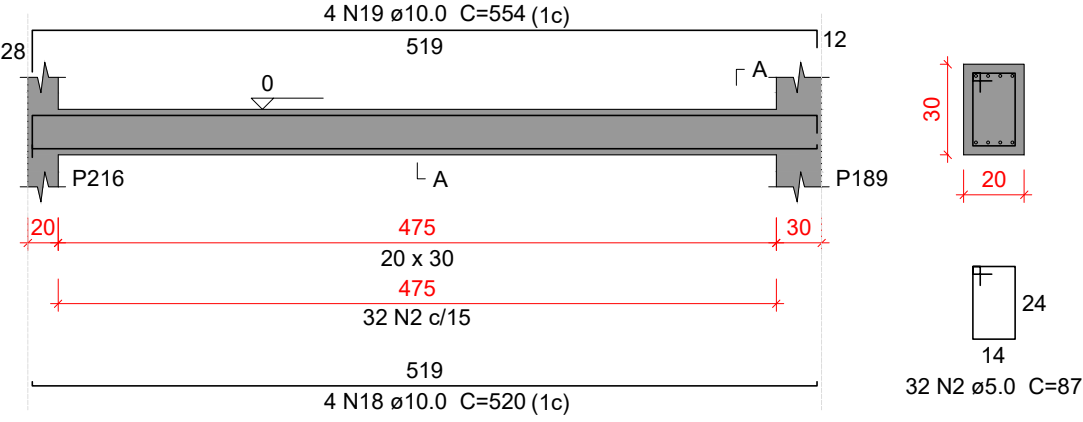
VT217

ESC 1:50



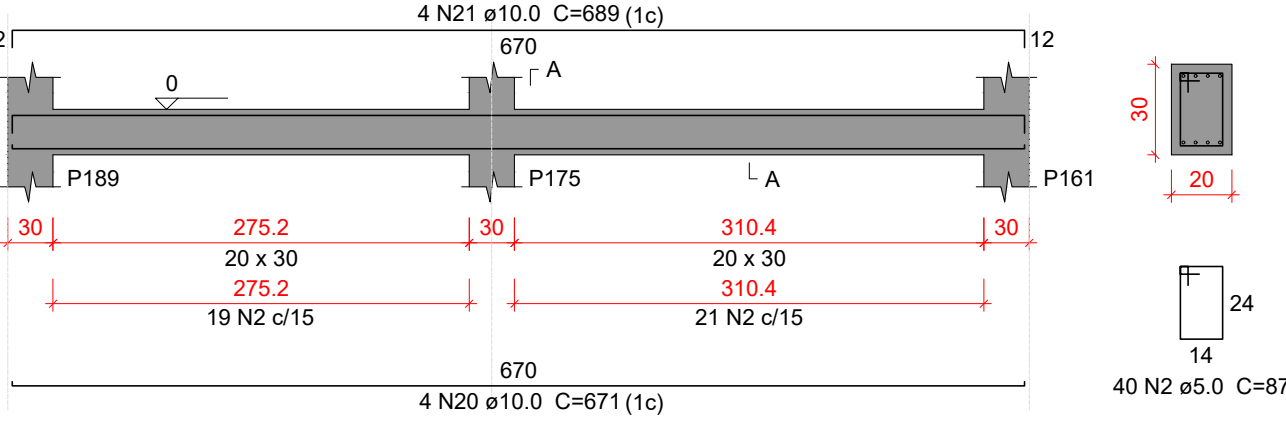
VT219

ESC 1:50



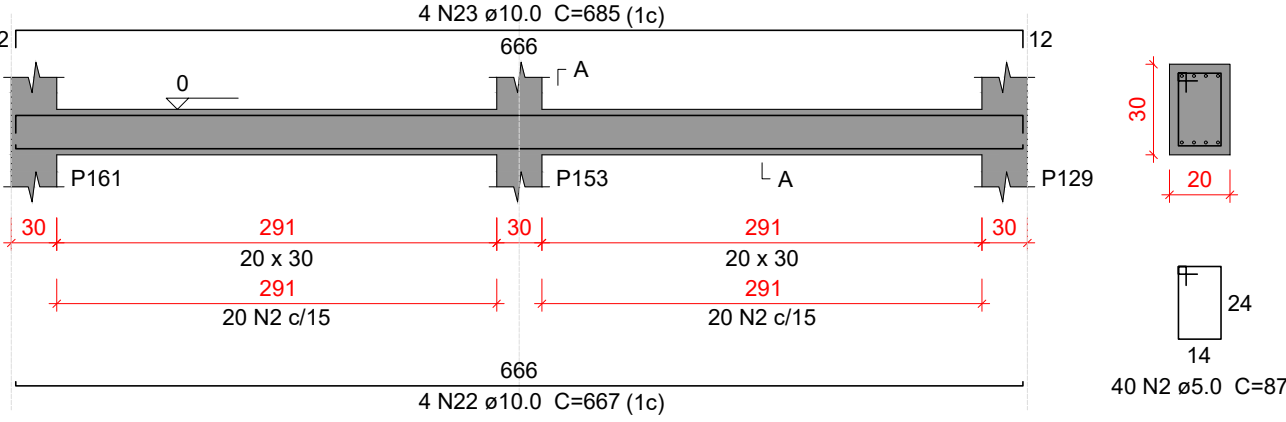
VT220

ESC 1:50



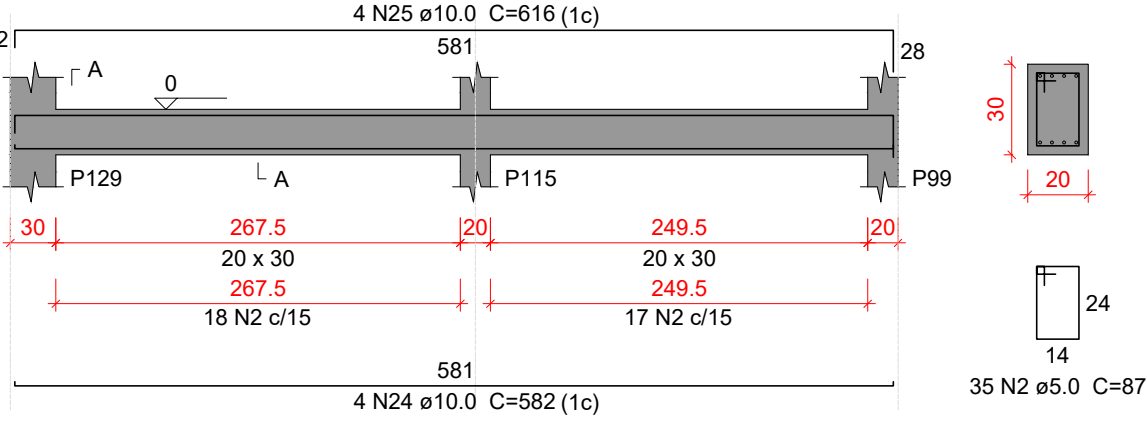
VT221

ESC 1:50



VT222

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT213	1	5.0	206	107	22042
VT216	2	5.0	425	87	36975
VT219	3	8.0	1	387	387
VT222	4	8.0	12	946	11352
	5	8.0	2	309	618
	6	8.0	1	432	432
	7	8.0	4	304	1216
	8	8.0	1	437	437
	9	8.0	2	1001	2002
	10	8.0	2	993	1986
	11	8.0	4	315	1260
	12	8.0	2	1175	2350
	13	8.0	2	1077	2154
	14	8.0	2	986	1972
	15	8.0	2	971	1942
	16	8.0	2	1198	2396
	17	8.0	2	1061	2122
	18	10.0	4	520	2080
	19	10.0	4	554	2216
	20	10.0	4	671	2684
	21	10.0	4	689	2756
	22	10.0	4	667	2668
	23	10.0	4	685	2740
	24	10.0	4	582	2328
	25	10.0	4	616	2464
	26	12.5	4	559	2236
	27	12.5	3	605	1815

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	326.3	141.6
	10.0	199.4	135.2
	12.5	40.6	42.9
CA60	5.0	590.2	100.1

PESO TOTAL (kg)	
CA50	319.7
CA60	100.1

Volume de concreto (C-35) = 6.21 m³
Área de forma = 80.69 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



PROJETO ESTRUTURAL



59

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- FATOR A/C < 0.4
- AÇO CA 50A E CA 60B
- CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

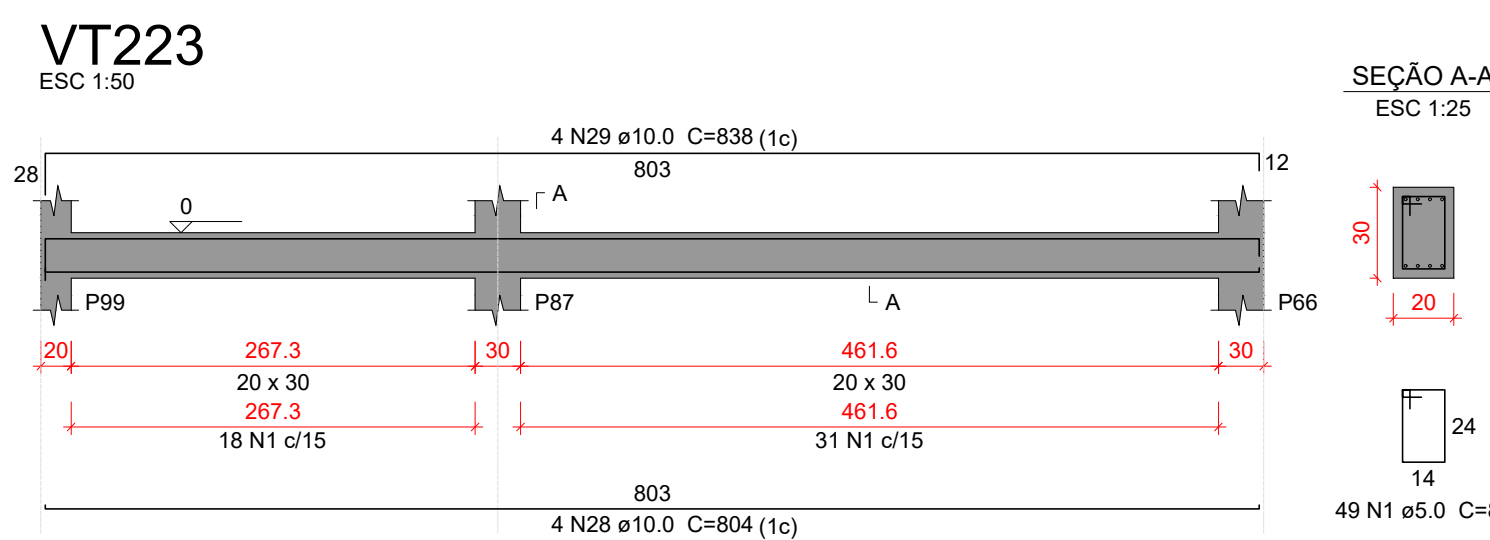
NOTAS 2 : NORMAS

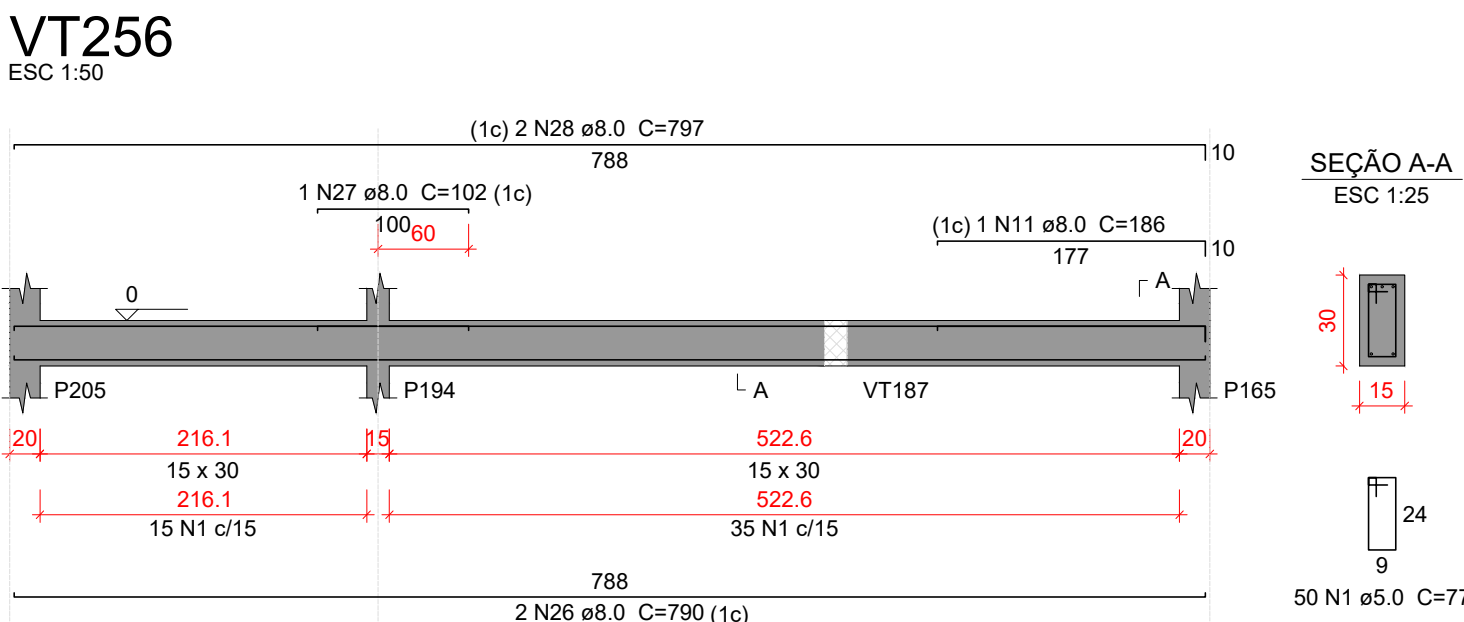
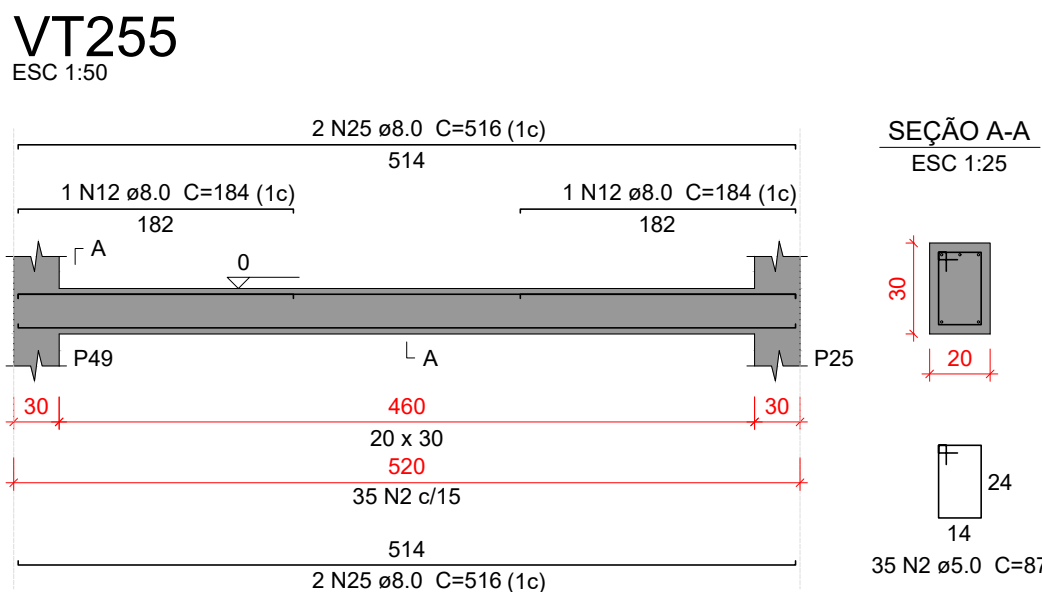
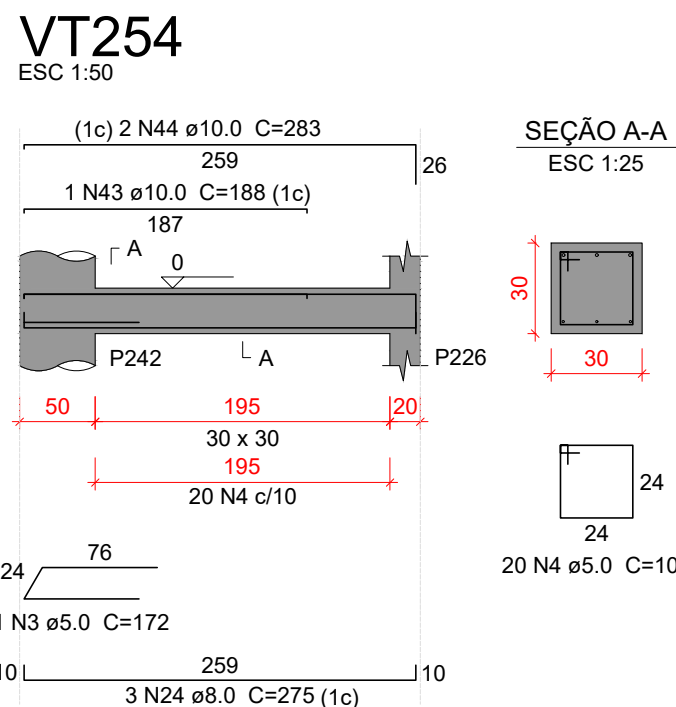
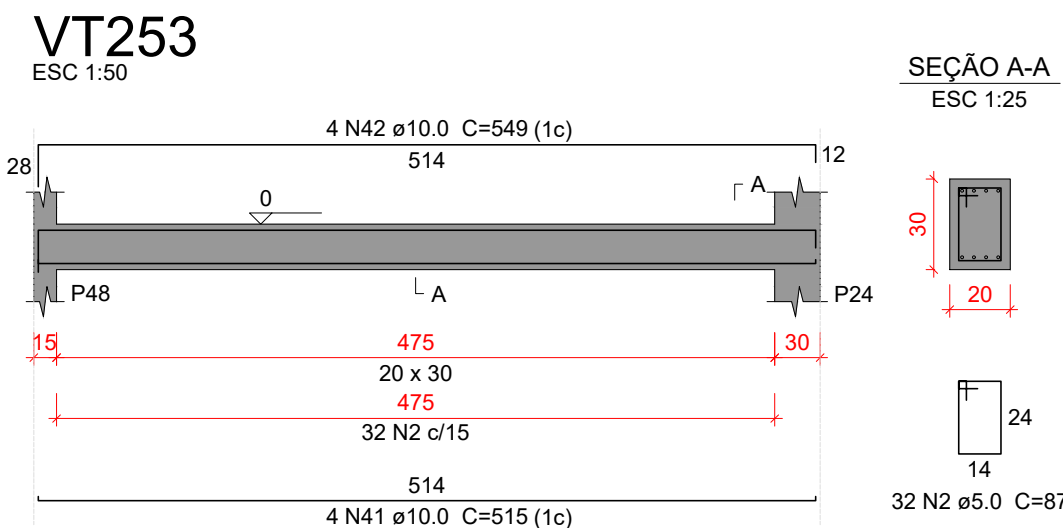
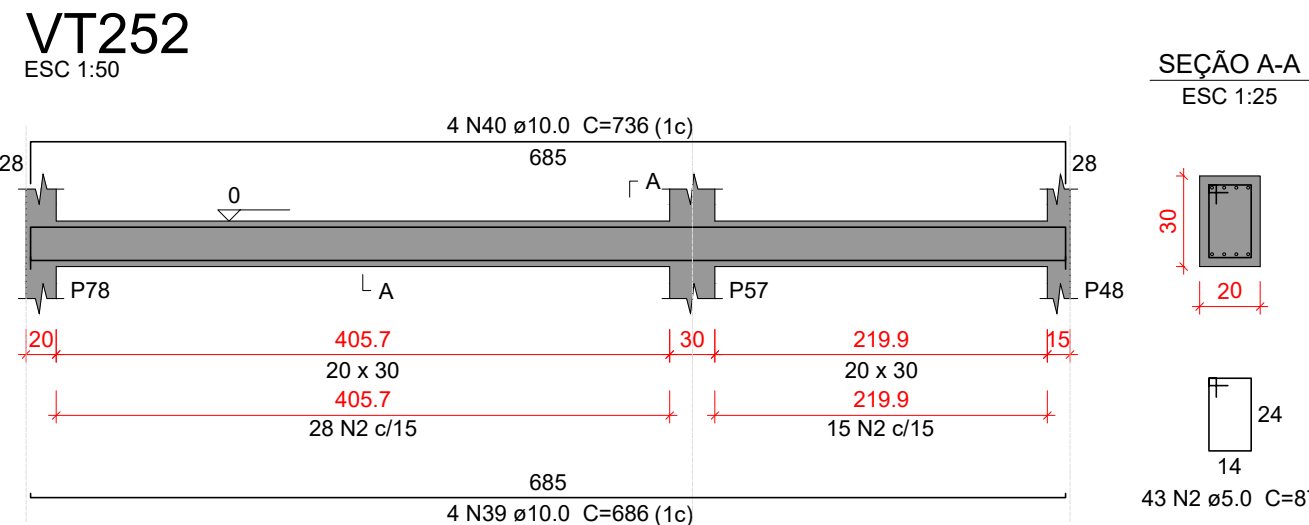
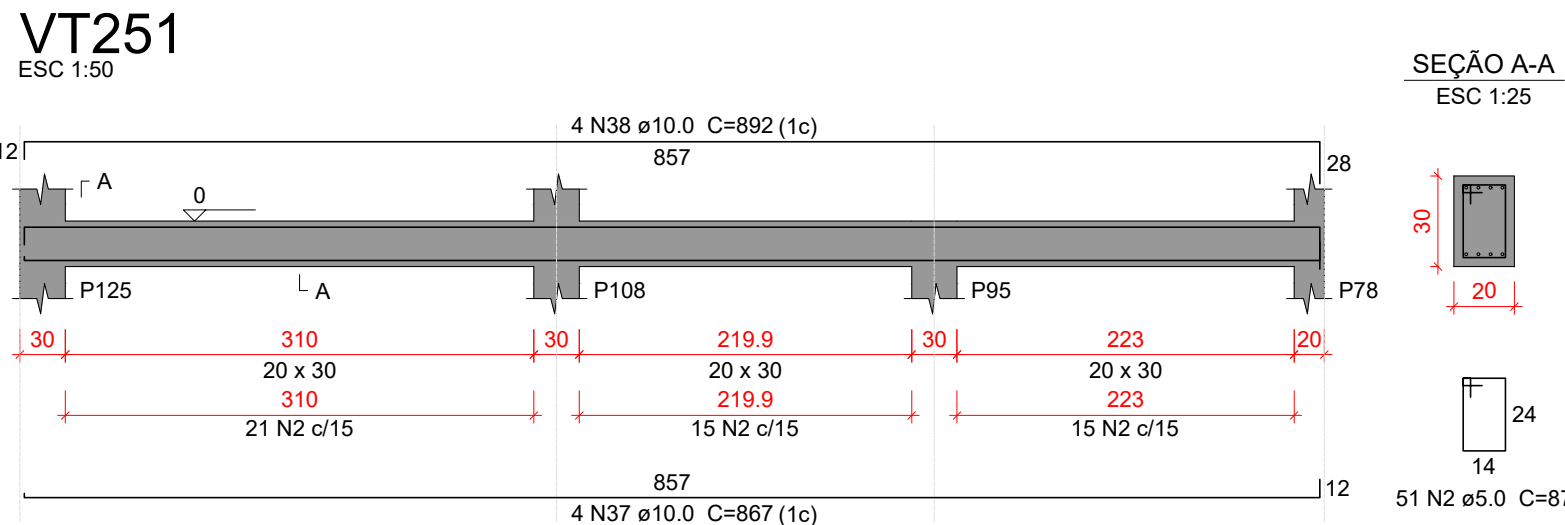
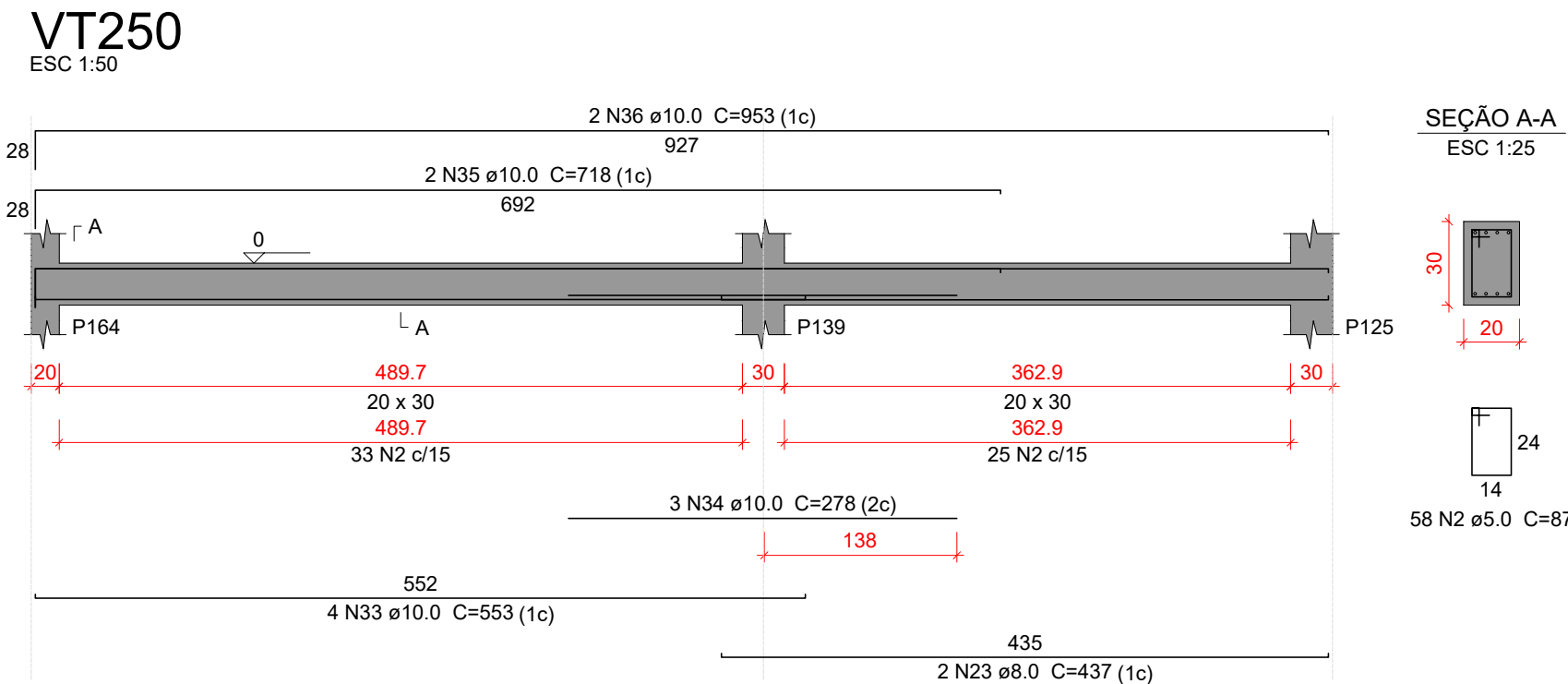
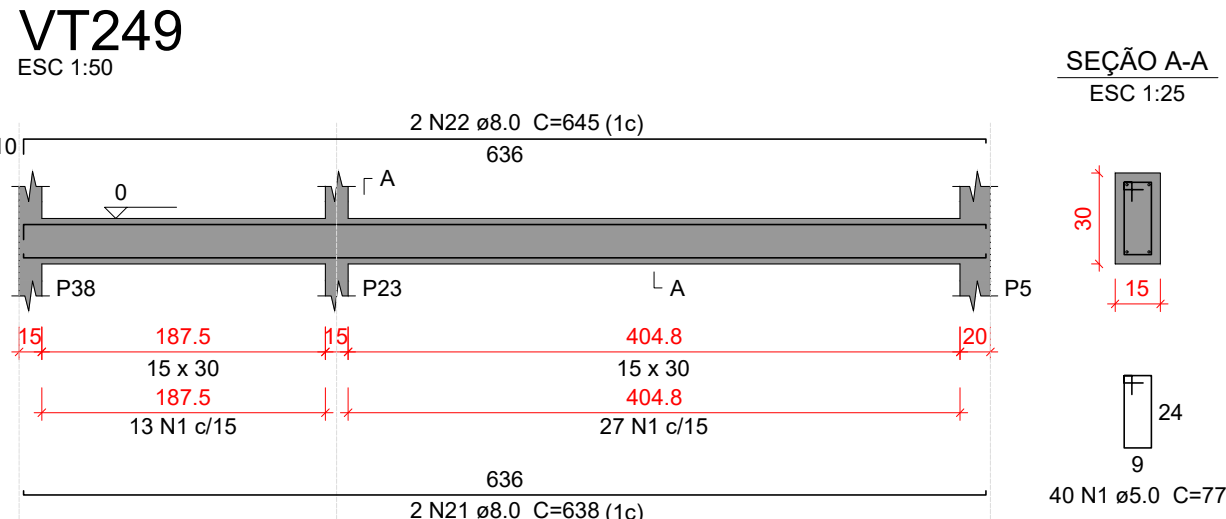
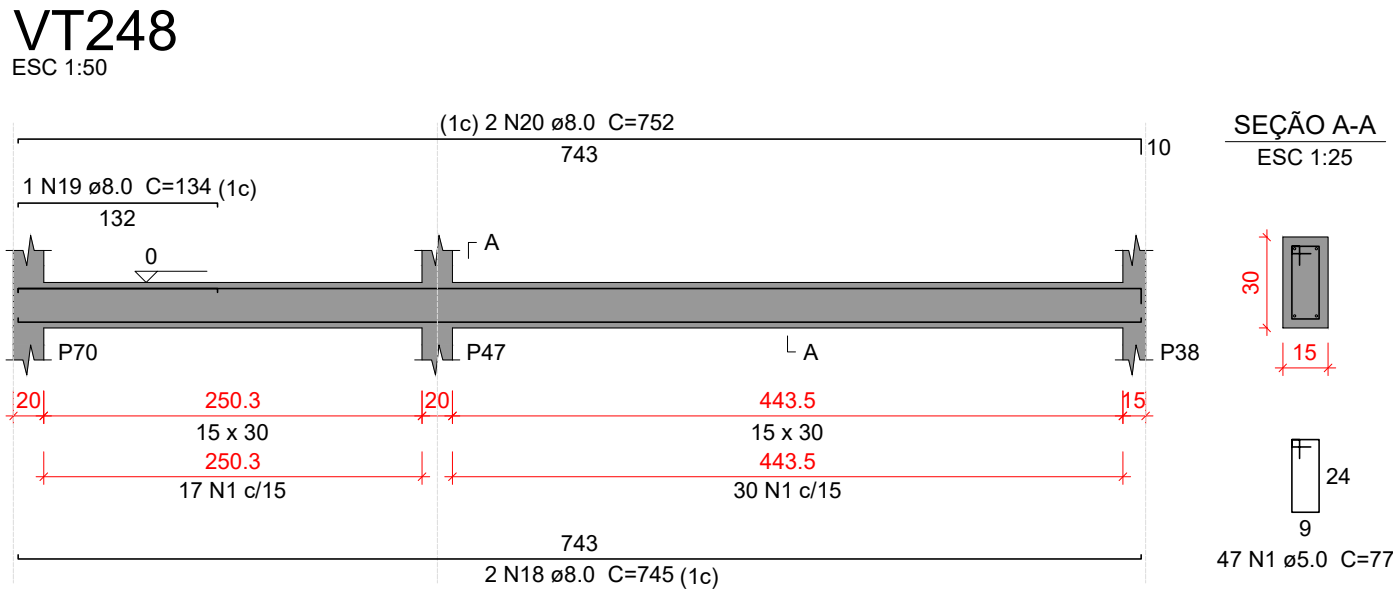
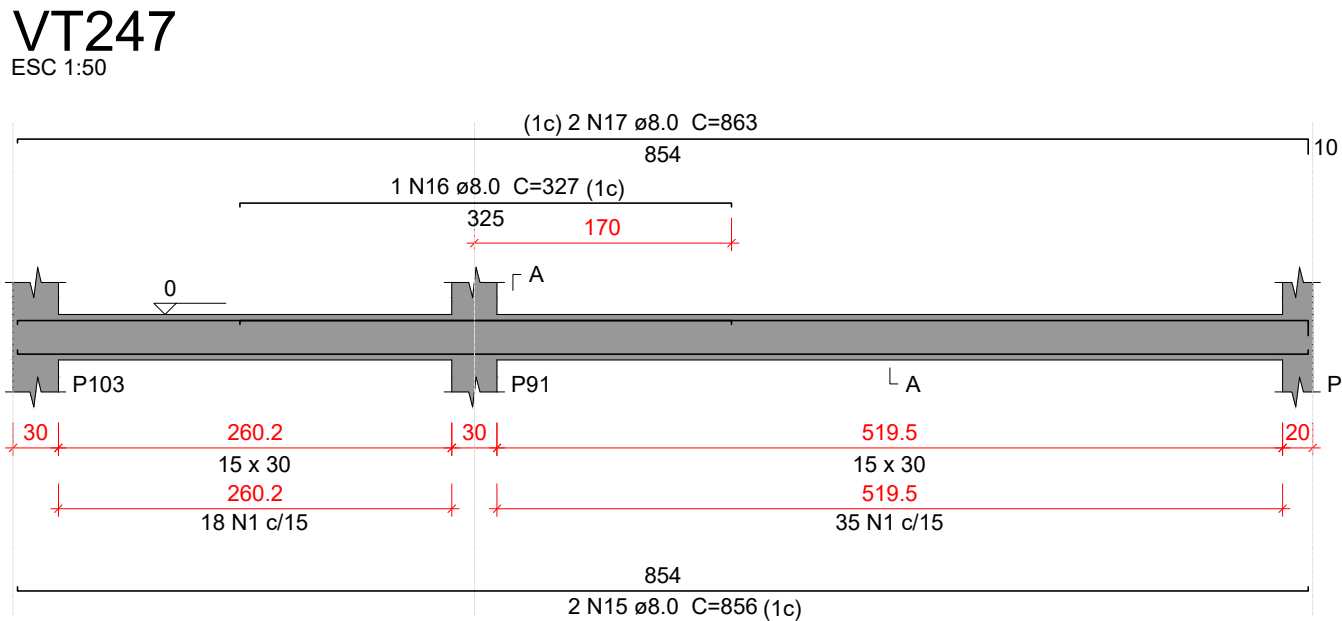
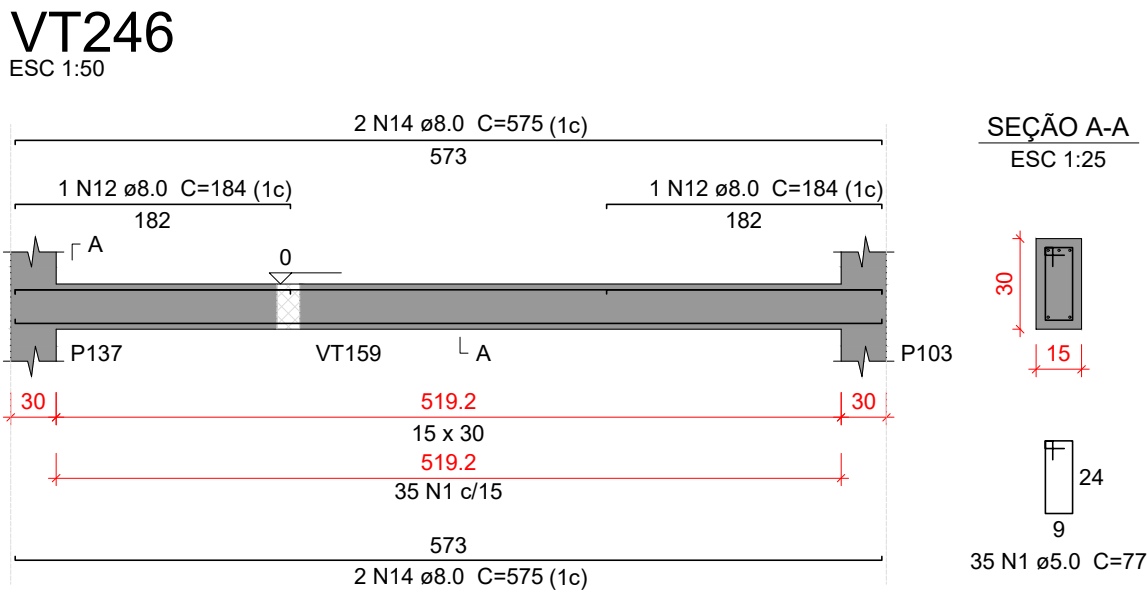
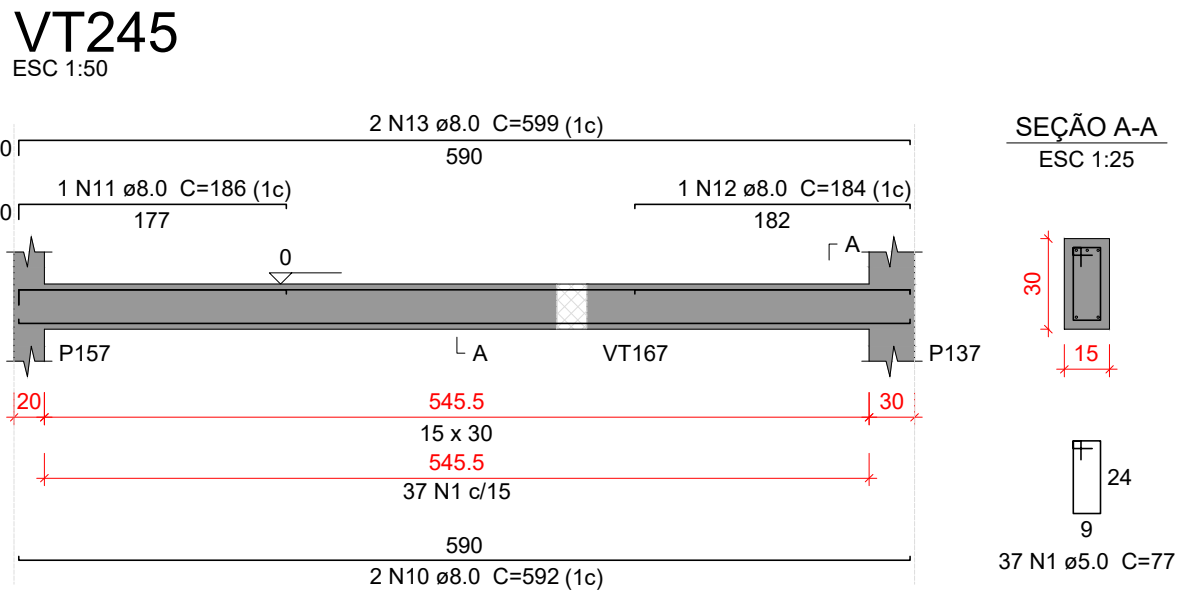
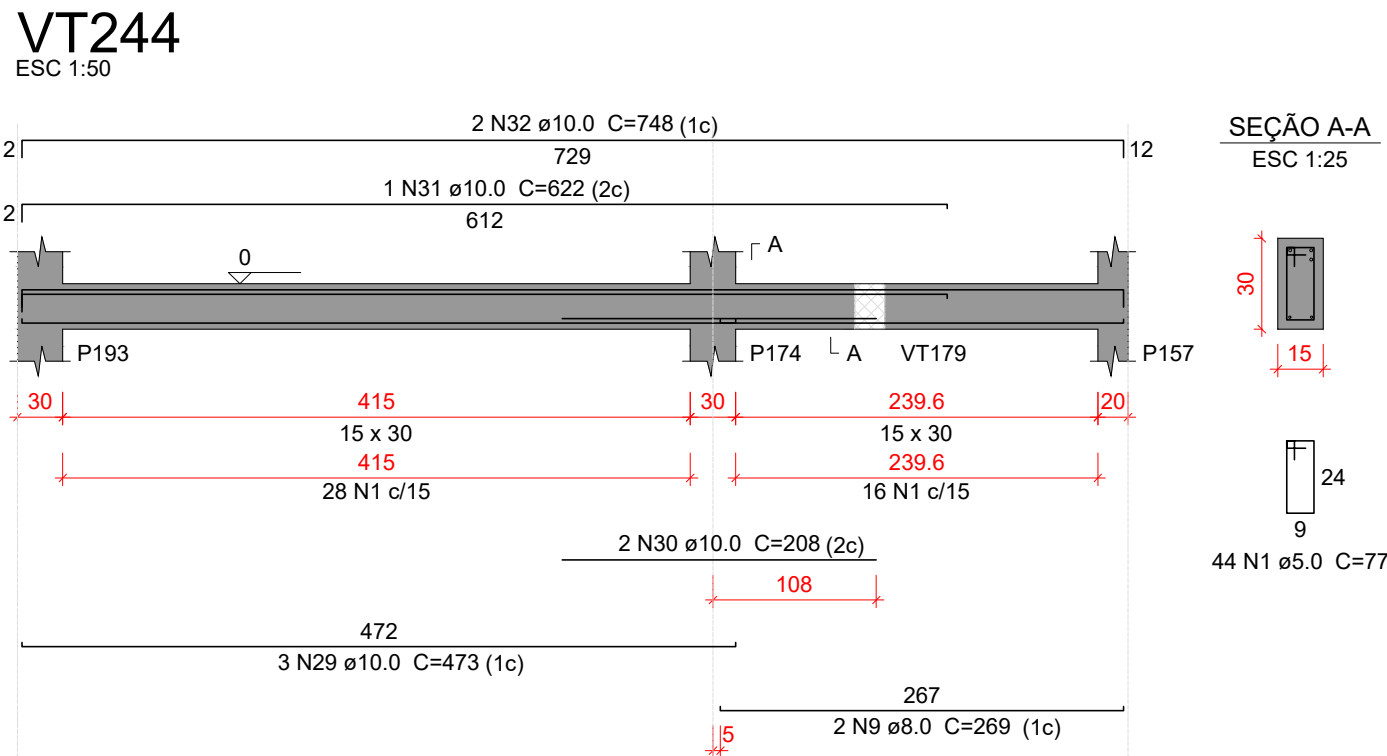
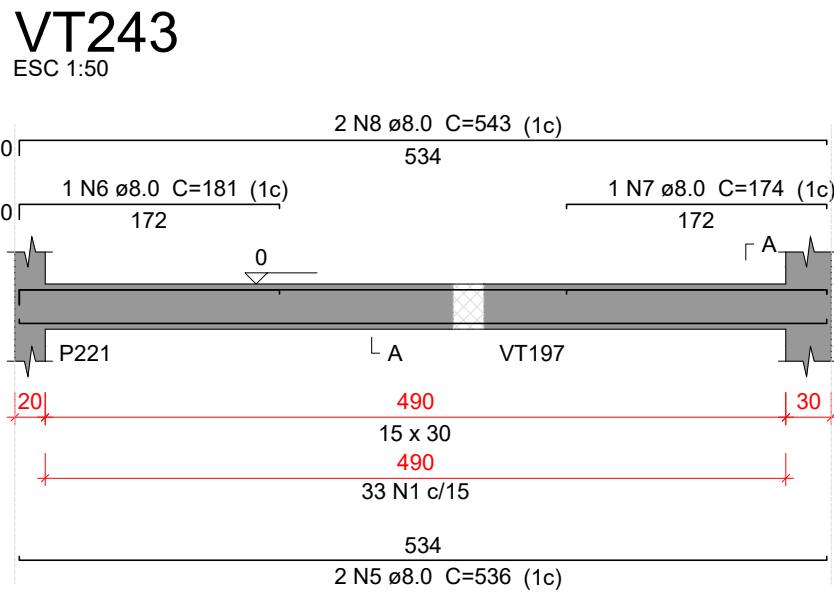
- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		59	
		Endereço: Rua Brasília, nº 395 Bairro Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE			
Contratado:		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			Número Cliente:
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com					01/2024
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cm		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO) 	
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO			
NOME							
VISTO							
Classe Concreto-MPA:		ESCALA:		DESENHO NÚMERO:		MOD:	
35		INDICADAS EM PLANTA		00001		EST	
						REVISÃO:	
						00	
						FOLHA:	
						59/110	





Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	339	77	26103
	2	5.0	219	87	19053
	3	5.0	1	172	172
	4	5.0	20	107	2140
CA50	5	8.0	2	536	1072
	6	8.0	1	181	181
	7	8.0	1	174	174
	8	8.0	2	543	1086
	9	8.0	2	269	538
	10	8.0	2	592	1184
	11	8.0	2	186	372
	12	8.0	5	184	920
	13	8.0	2	599	1198
	14	8.0	4	575	2300
	15	8.0	2	856	1712
	16	8.0	1	327	327
	17	8.0	2	863	1726
	18	8.0	2	745	1490
	19	8.0	1	134	134
	20	8.0	2	752	1504
	21	8.0	2	638	1276
	22	8.0	2	645	1290
	23	8.0	2	437	874
	24	8.0	3	275	825
	25	8.0	4	516	2064
	26	8.0	2	790	1580
	27	8.0	1	102	102
	28	8.0	2	797	1594
	29	10.0	3	473	1419
	30	10.0	2	208	416
	31	10.0	1	622	622
	32	10.0	2	748	1496
	33	10.0	4	553	2212
	34	10.0	3	278	834
	35	10.0	2	718	1436
	36	10.0	2	953	1906
	37	10.0	4	867	3468
	38	10.0	4	892	3568
	39	10.0	4	686	2744
	40	10.0	4	736	2944
	41	10.0	4	515	2060
	42	10.0	4	549	2196
	43	10.0	1	188	188
	44	10.0	2	283	566

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	255.3	110.8
CA60	10.0	280.8	190.4
PESO TOTAL (kg)		474.7	80.5
CA50	301.2		
CA60	80.5		

Volume de concreto (C-35) = 4.35 m³
Área de forma = 64.79 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

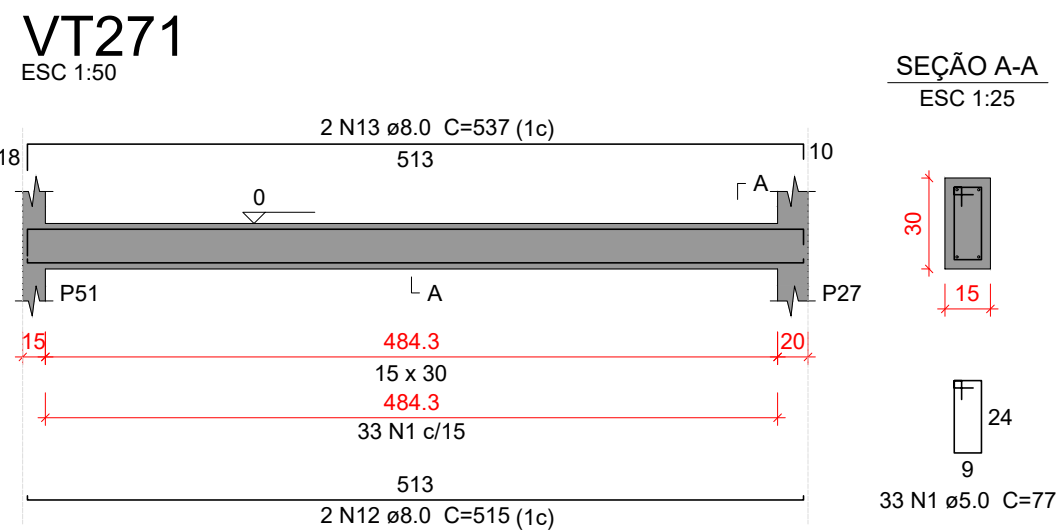
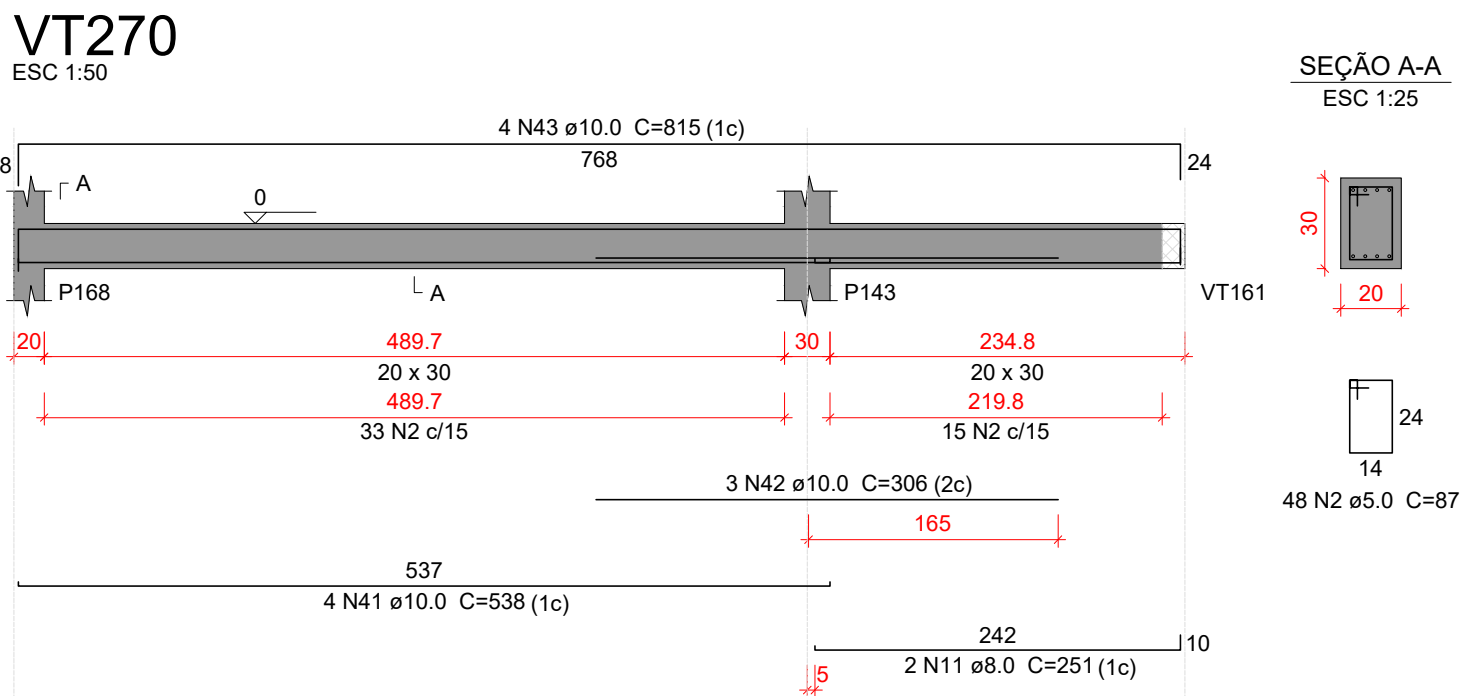
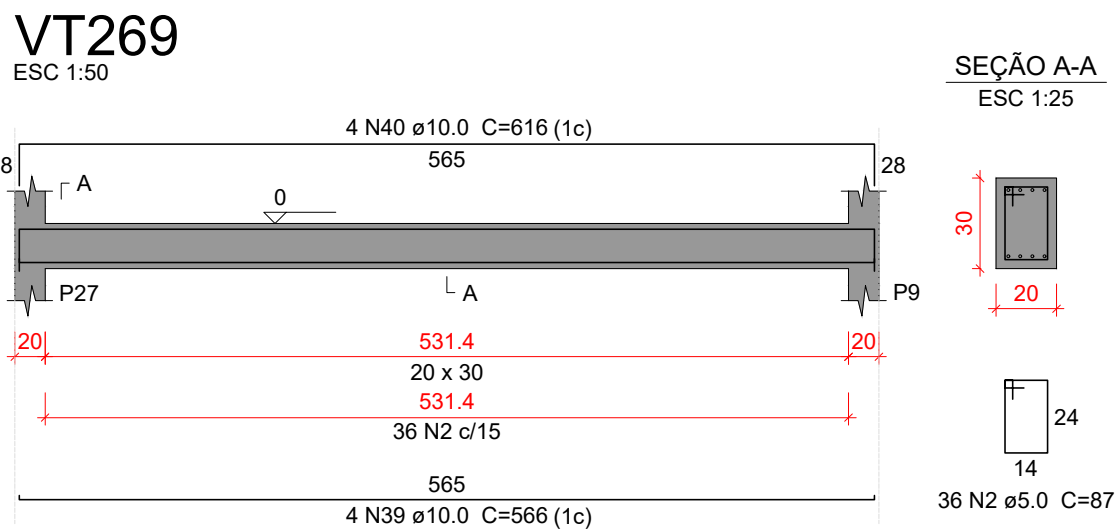
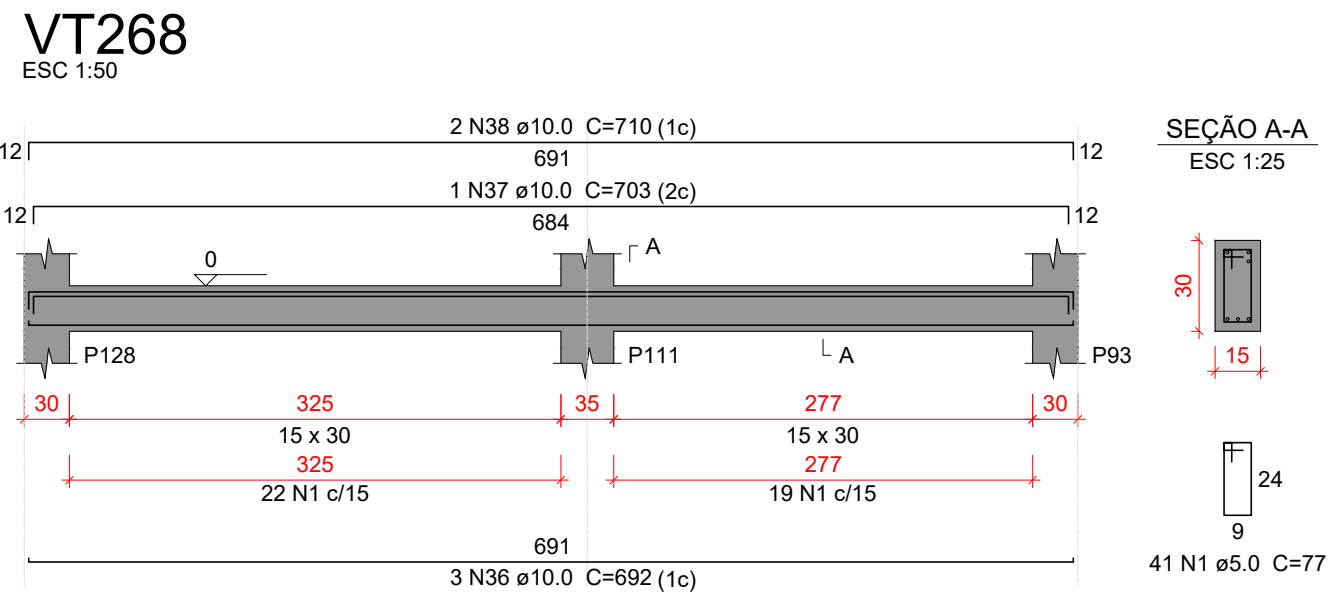
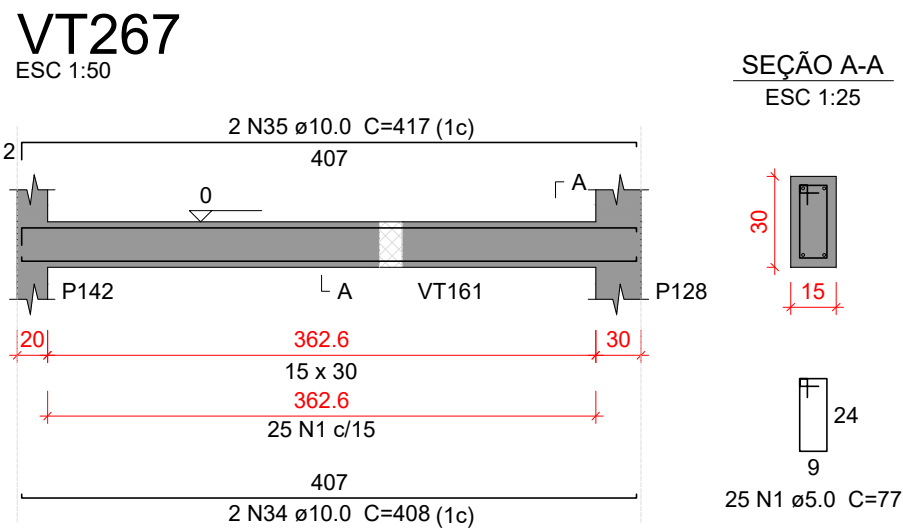
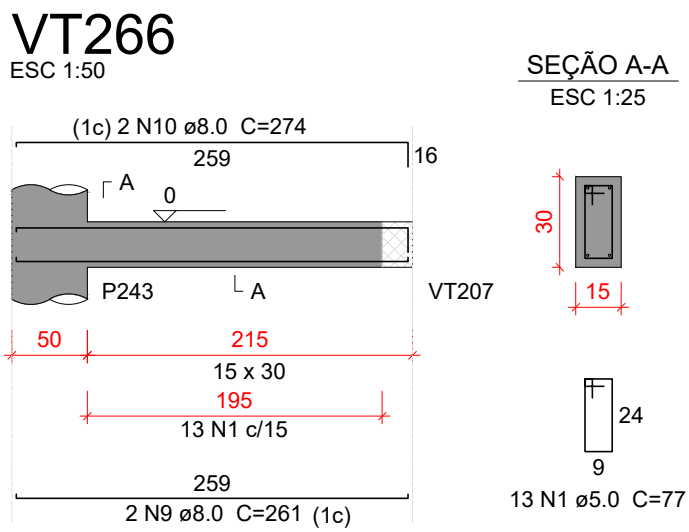
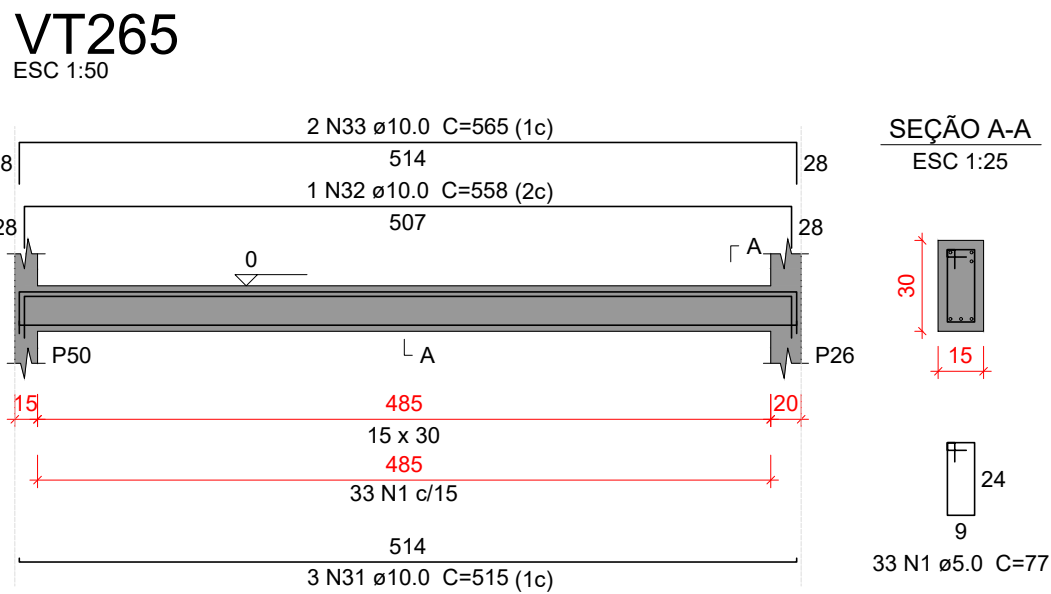
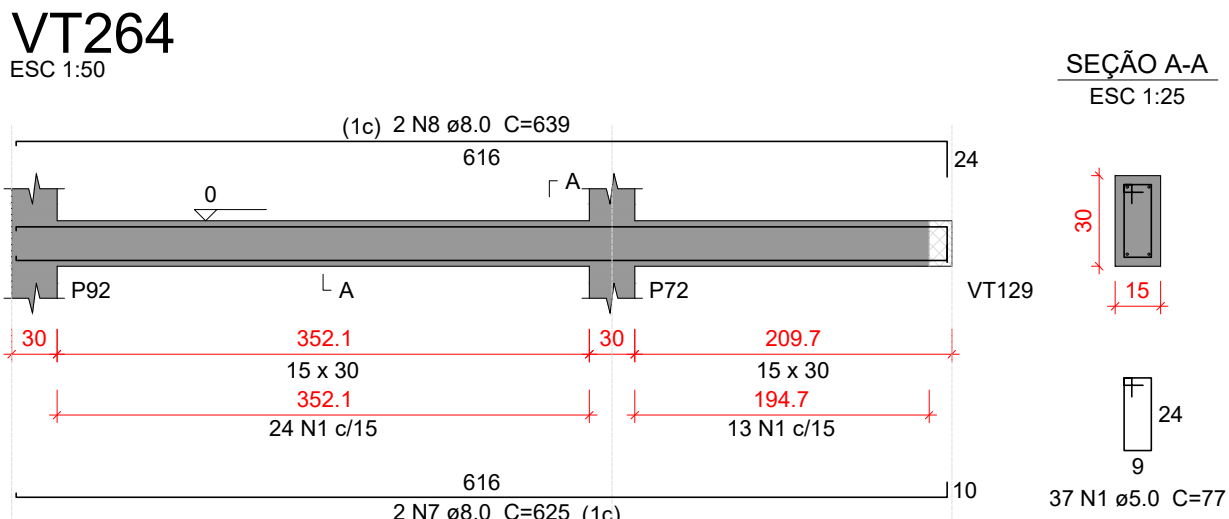
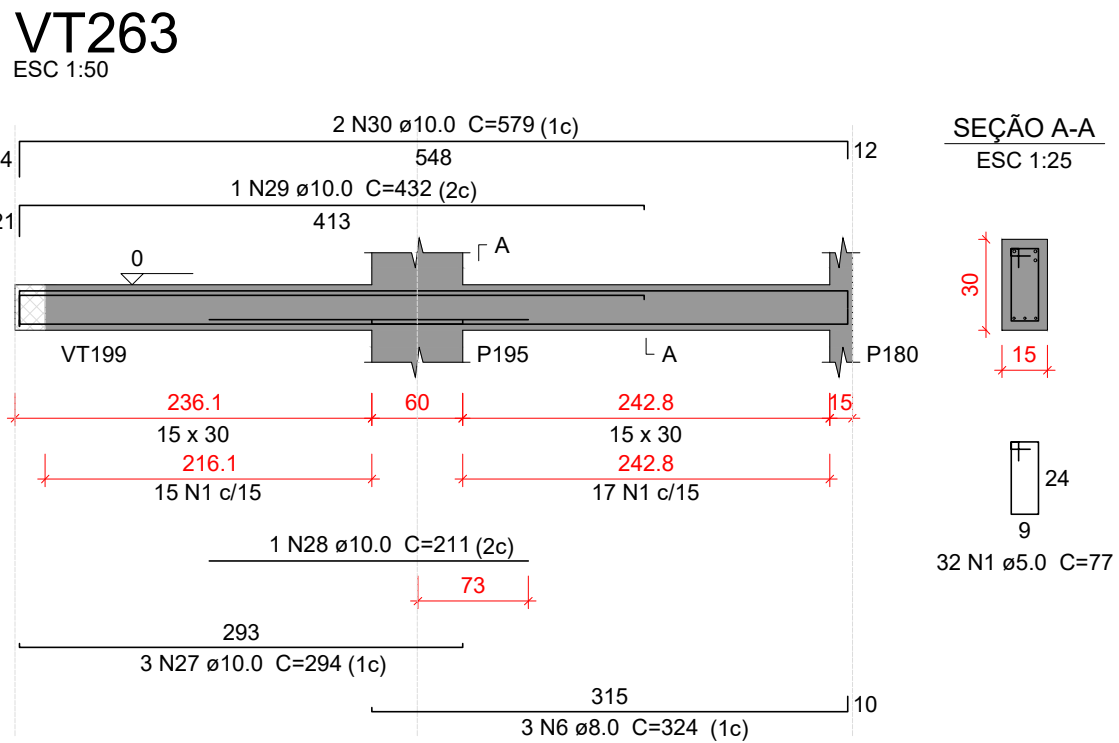
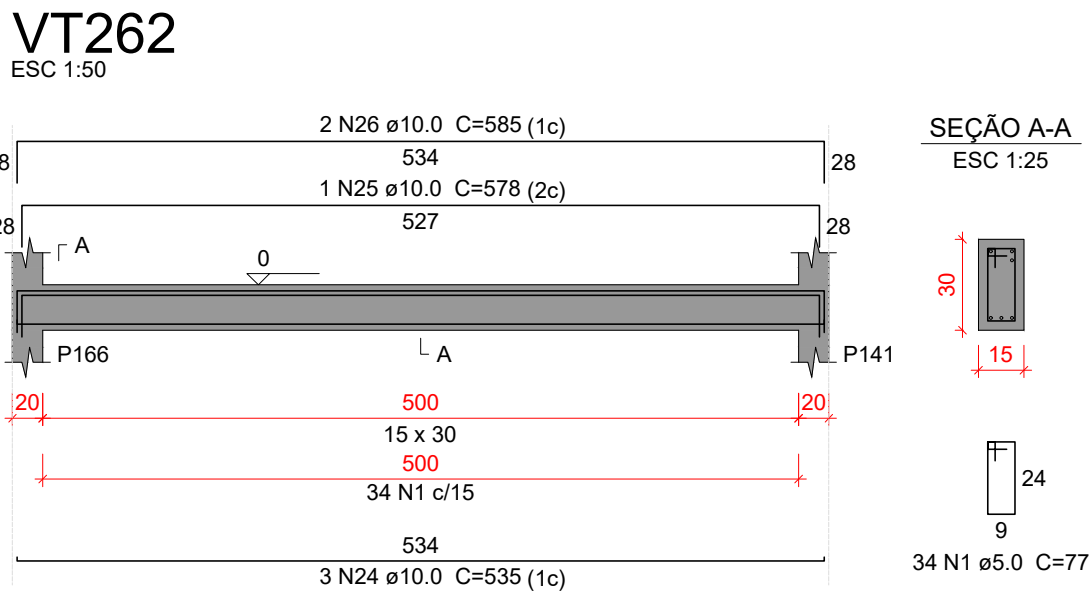
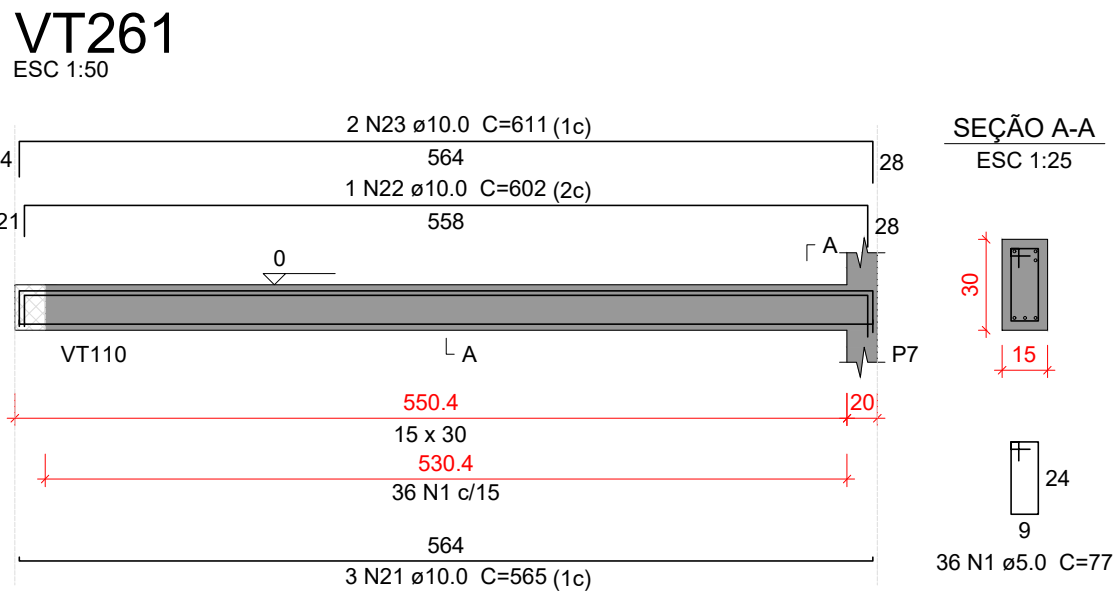
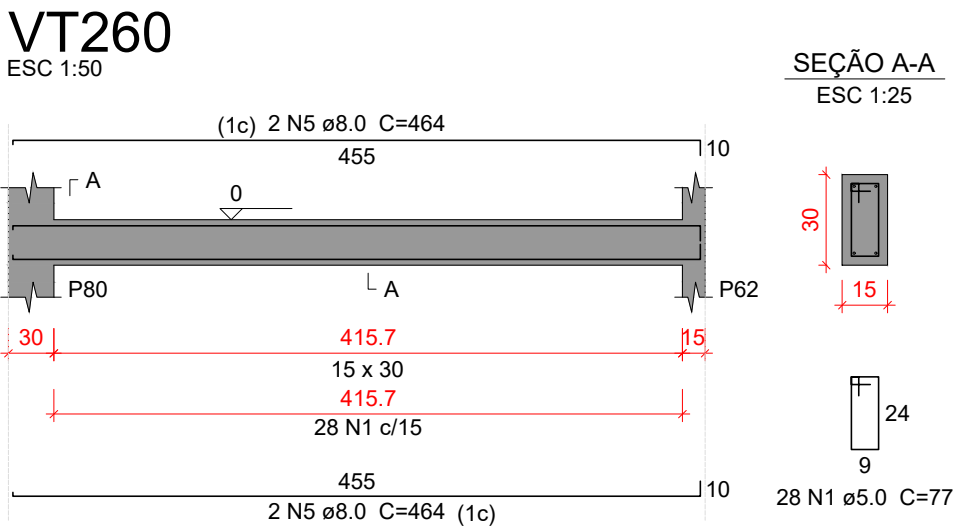
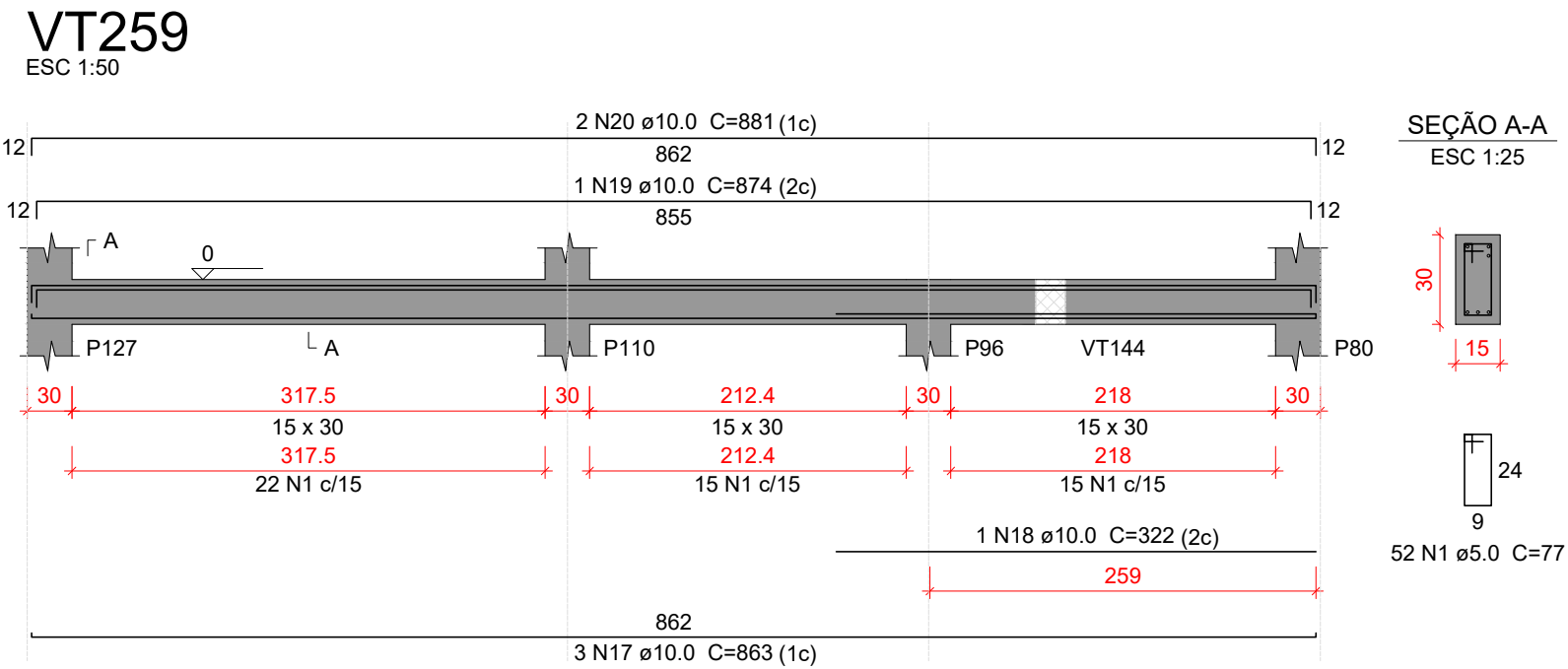
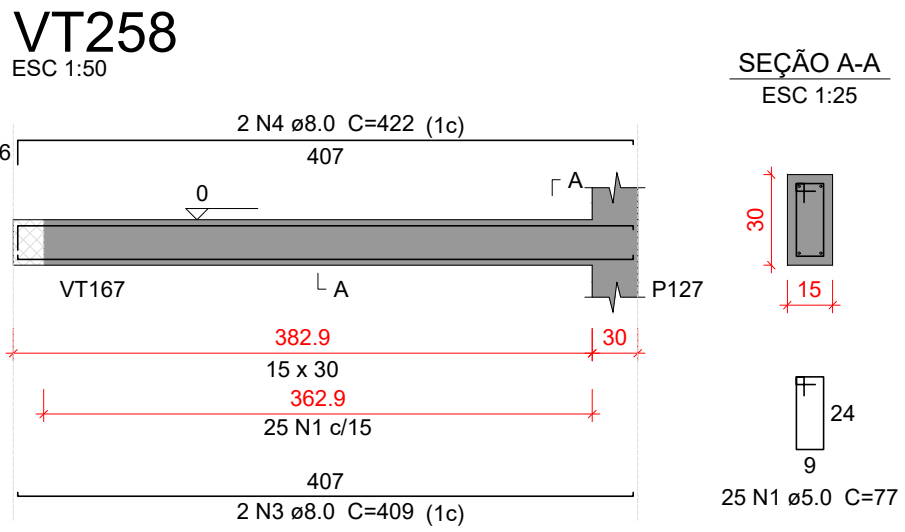
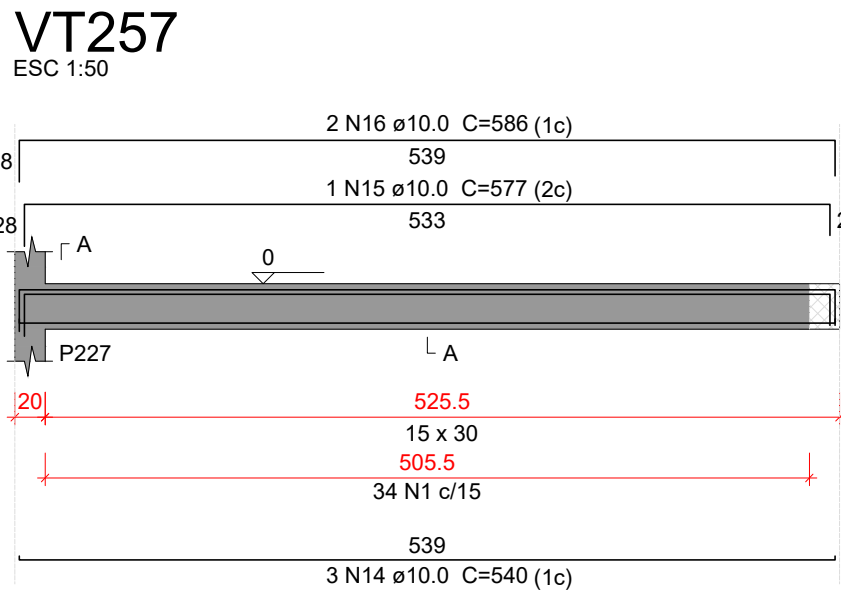


PROJETO ESTRUTURAL

61

NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS	
1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		1 – NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem. 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico. 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira. 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos. 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira. 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.	
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		2 – NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento			
3 – FATOR A/C < 0.4		3 – NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações			
4 – AÇO CA 50A e CA 60B					
5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa		5 – NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas			
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³		6 – NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações			

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	
Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024	
Contratado. CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com			
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	cm		
NOME			TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
VISTO					
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001	FOLHA: 61/110
		MOD: EST	REVISÃO: 00		



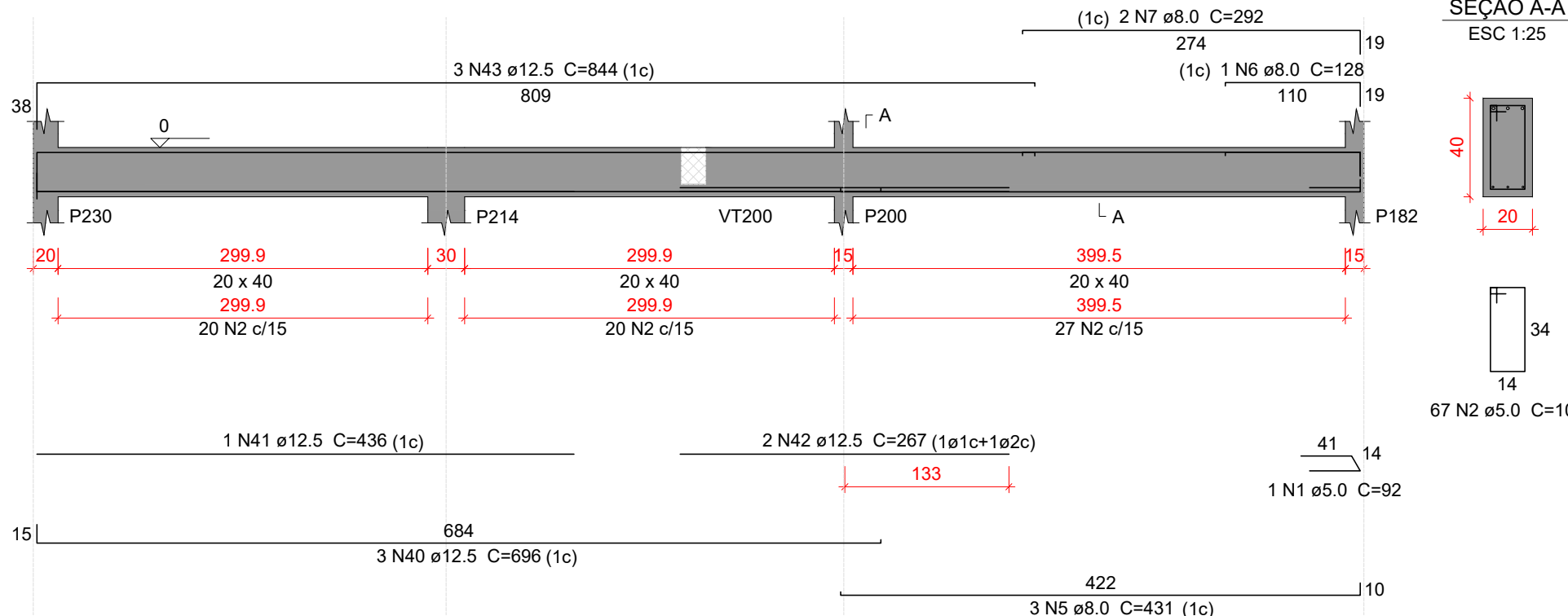
Relação do aço					
VT257	VT258	VT259			
VT260	VT261	VT262			
VT263	VT264	VT265			
VT266	VT267	VT268			
VT269	VT270	VT271			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	423	77	32571
	2	5.0	84	87	7308
	3	8.0	2	409	818
	4	8.0	2	422	844
	5	8.0	4	464	1856
	6	8.0	3	324	972
	7	8.0	2	625	1250
	8	8.0	2	639	1278
	9	8.0	2	261	522
	10	8.0	2	274	548
	11	8.0	2	251	502
	12	8.0	2	515	1030
	13	8.0	2	537	1074
	14	10.0	3	540	1620
	15	10.0	1	577	577
CA50	16	10.0	2	586	1172
	17	10.0	3	863	2589
	18	10.0	1	322	322
	19	10.0	1	874	874
	20	10.0	2	881	1762
	21	10.0	3	565	1695
	22	10.0	1	602	602
	23	10.0	2	611	1222
	24	10.0	3	535	1605
	25	10.0	1	578	578
	26	10.0	2	585	1170
	27	10.0	3	294	882
	28	10.0	1	211	211
	29	10.0	1	432	432
	30	10.0	2	579	1158
	31	10.0	3	515	1545
	32	10.0	1	558	558
	33	10.0	2	565	1130
	34	10.0	2	408	816
	35	10.0	2	417	834
	36	10.0	3	692	2076
	37	10.0	1	703	703
	38	10.0	2	710	1420
	39	10.0	4	566	2264
	40	10.0	4	616	2464
	41	10.0	4	538	2152
	42	10.0	3	306	918
	43	10.0	4	815	3260

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	107	46.4
CA60	10.0	386.2	261.9
CA60	5.0	398.8	67.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	308.3		
CA60	67.6		
Volume de concreto (C-35) = 3.59 m³			
Área de forma = 57.21 m²			

Características do Projeto		5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.		LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO			PROJETO ESTRUTURAL					
1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm				A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES								
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm				1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES								
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm												
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.												
NOTAS 1 : DURABILIDADE		NOTAS 2 : NORMAS		NOTAS 3 : GERAIS			62					
– CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II		– NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado		1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros								
– MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa		– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento		2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.								
– FATOR A/C < 0.4		– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações		3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.								
– AÇO CA 50A e CA 60B				4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhoão betoneira.								
– CONCRETO CLASSE > 35 MPa		– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas		5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.								
– CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3		– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações		6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.								
				7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.								

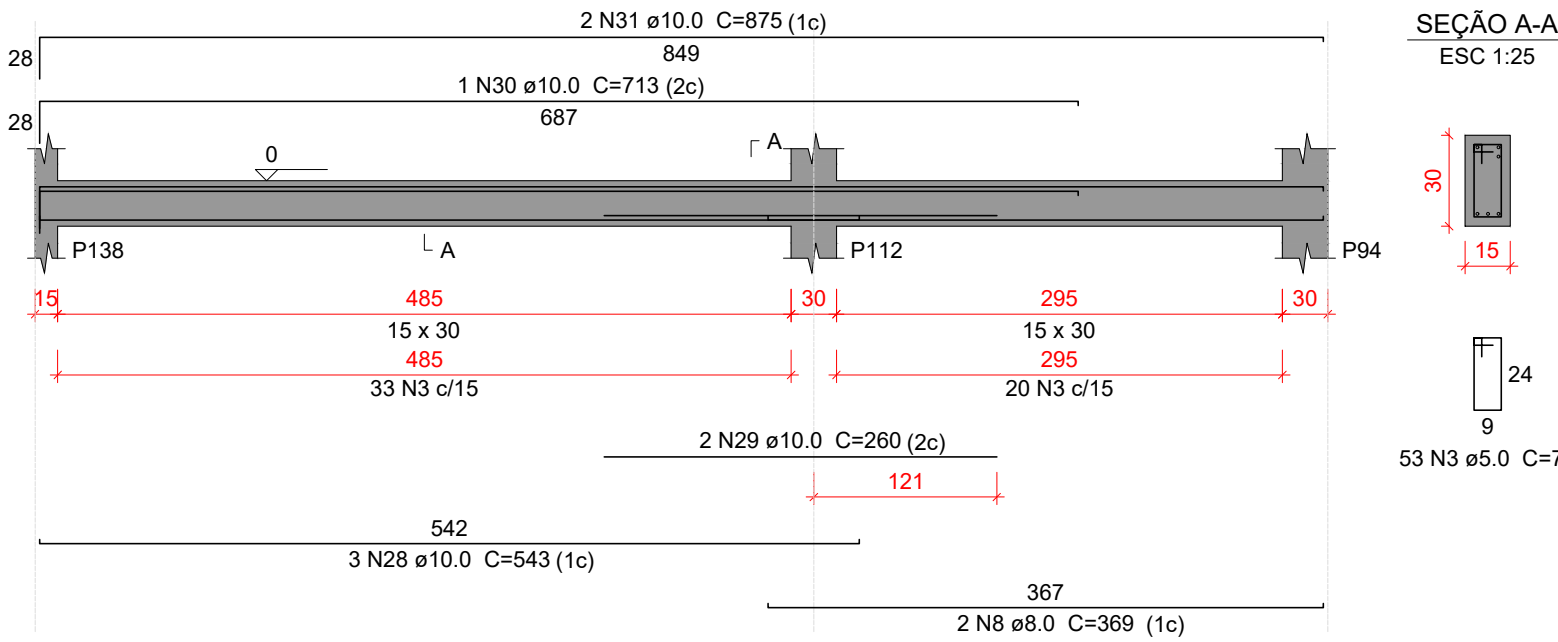
VT272

ESC 1:50



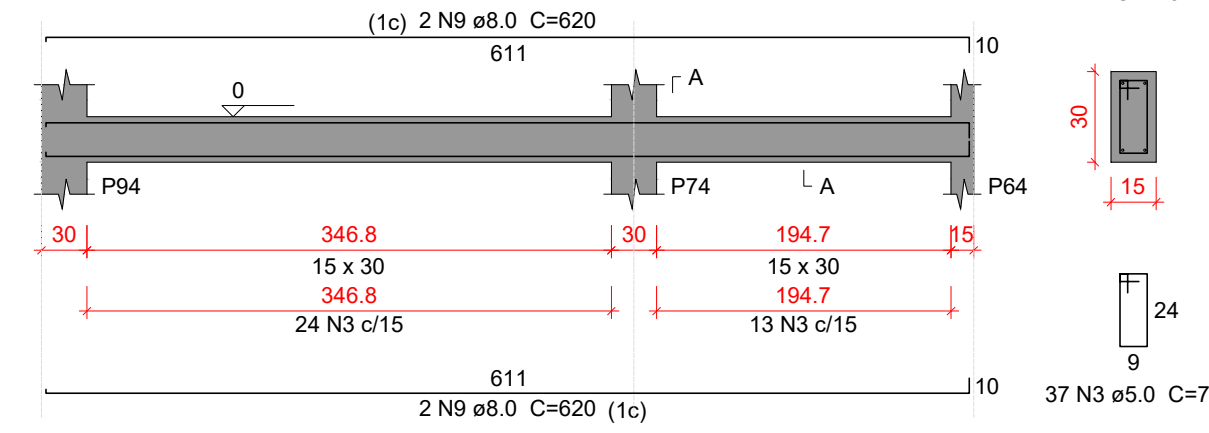
VT273

ESC 1:50



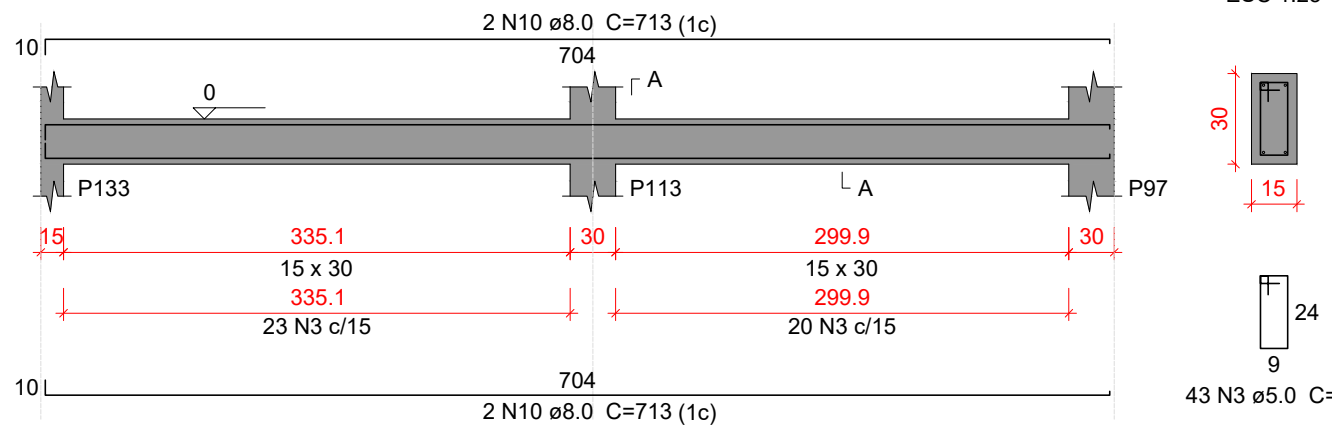
VT274

ESC 1:50



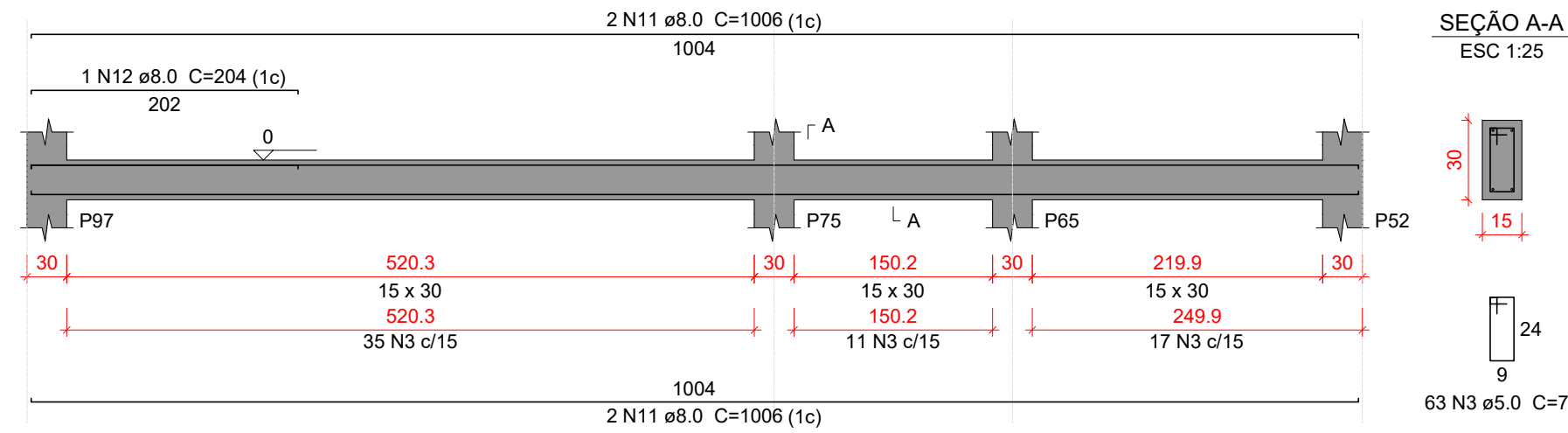
VT275

ESC 1:50



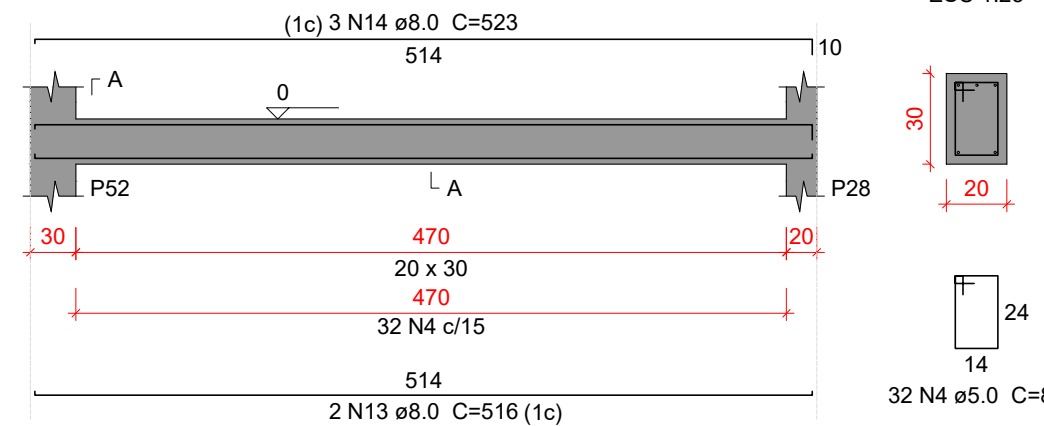
VT276

ESC 1:50



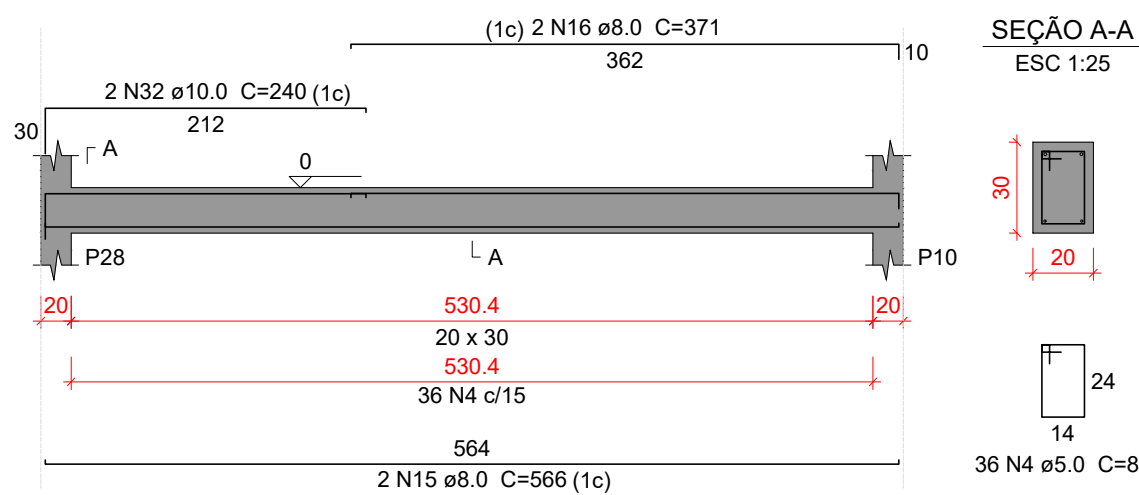
VT277

ESC 1:50



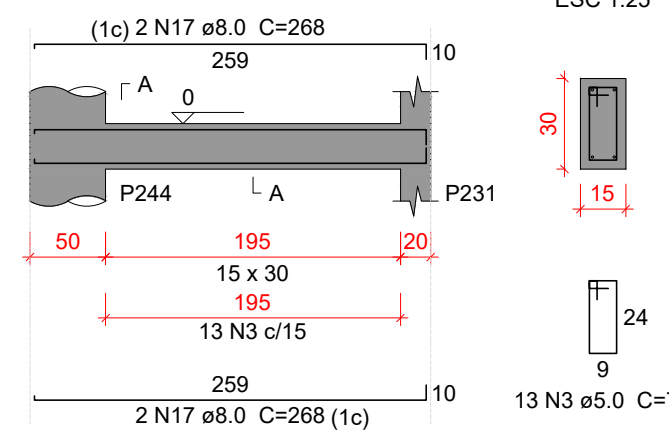
VT278

ESC 1:50



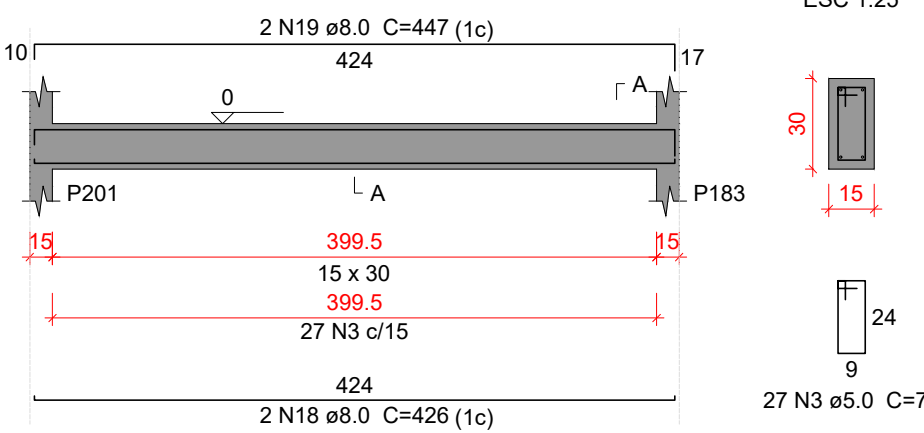
VT279

ESC 1:50



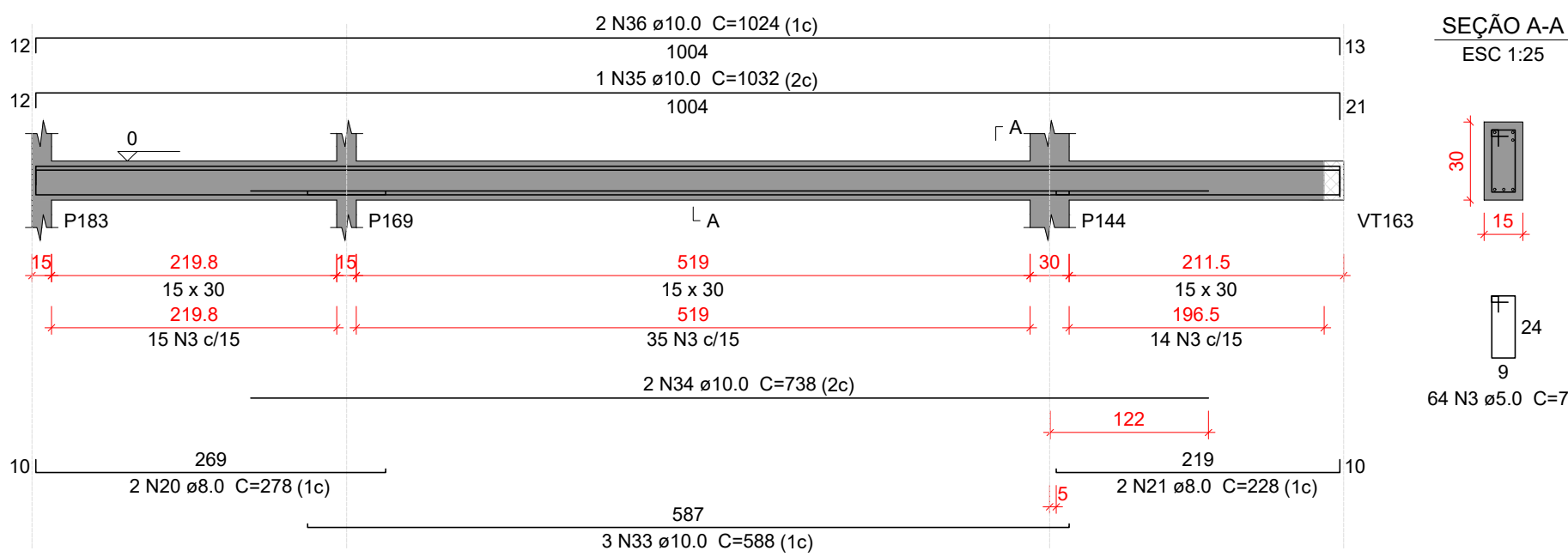
VT280

ESC 1:50



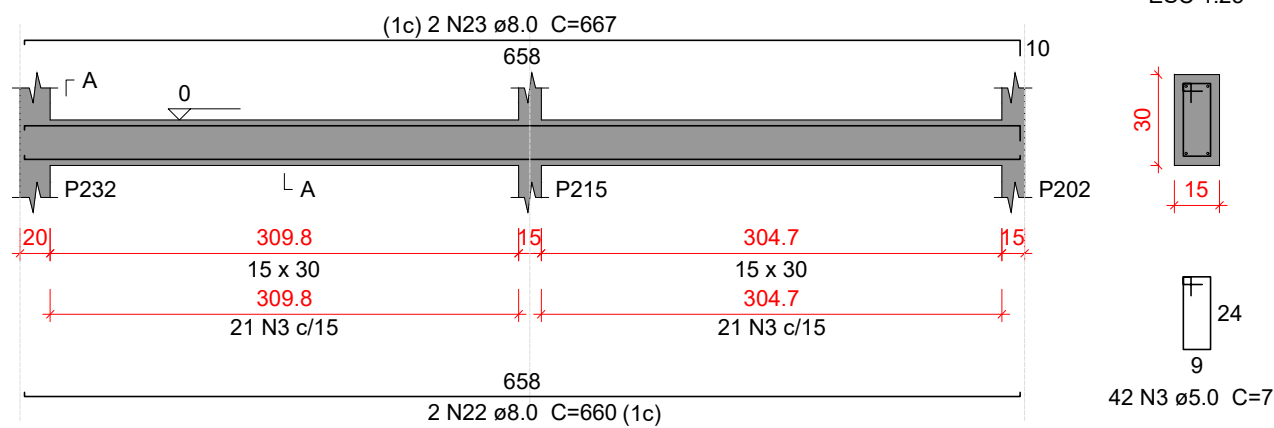
VT281

ESC 1:50



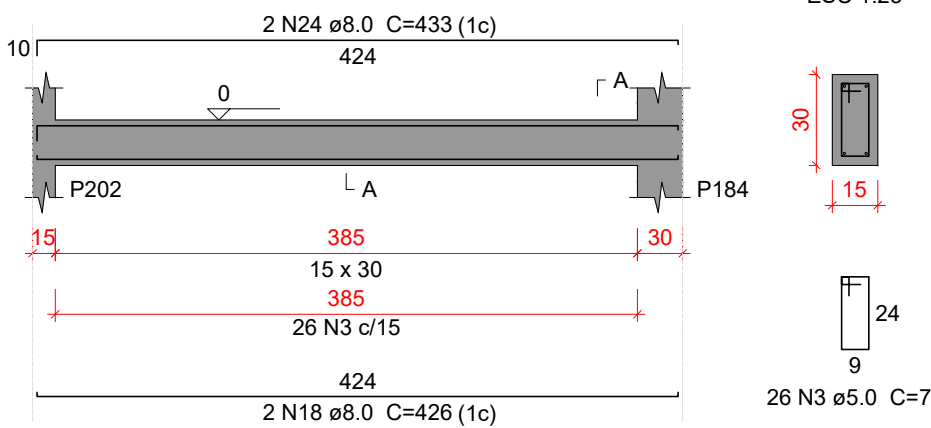
VT282

ESC 1:50



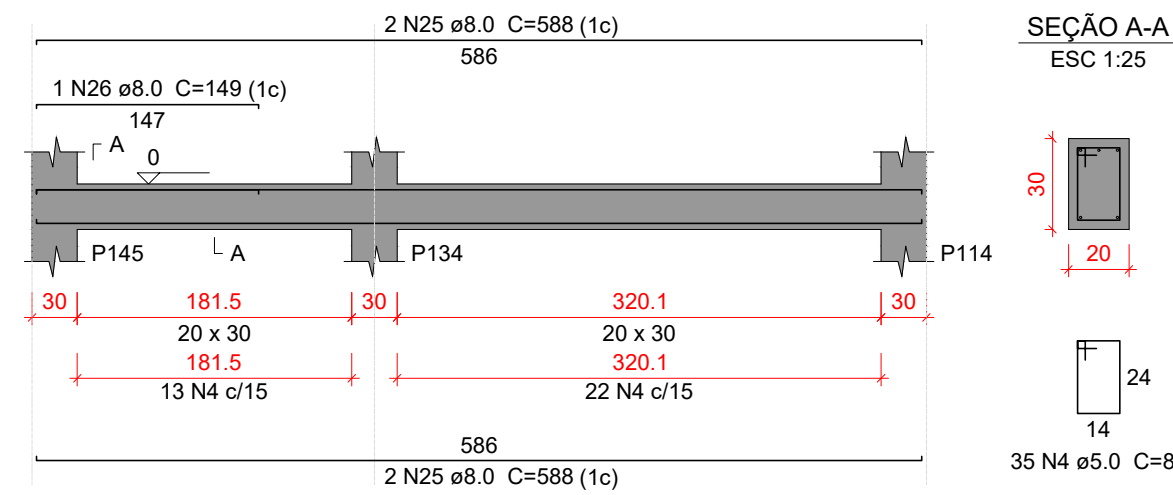
VT283

ESC 1:50



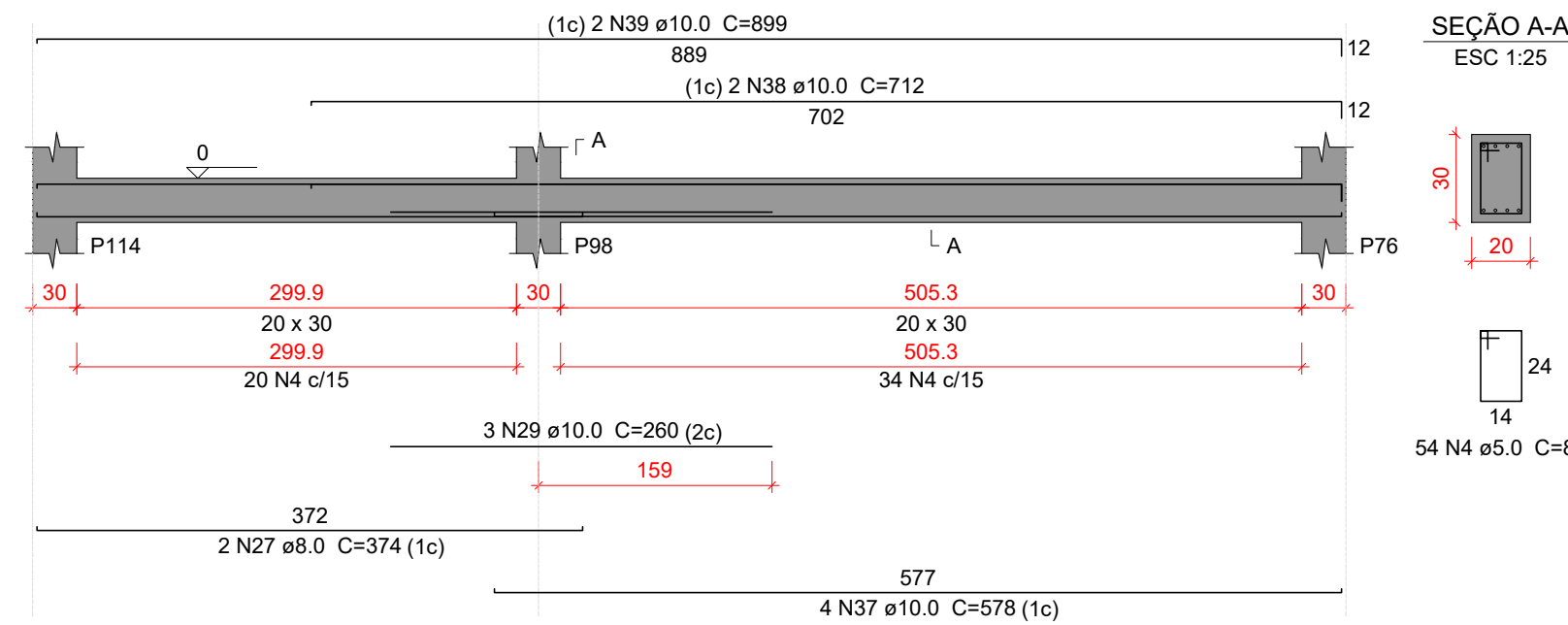
VT284

ESC 1:50



VT285

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1	92	92
	2	5.0	67	107	7169
	3	5.0	368	77	28336
	4	5.0	157	87	13659
CA50	5	8.0	3	431	1293
	6	8.0	1	128	128
	7	8.0	2	292	584
	8	8.0	2	369	738
	9	8.0	4	620	2480
	10	8.0	4	713	2852
	11	8.0	4	1006	4024
	12	8.0	1	204	204
	13	8.0	2	516	1032
	14	8.0	3	523	1569
	15	8.0	2	566	1132
	16	8.0	2	371	742
	17	8.0	4	268	1072
	18	8.0	4	426	1704
	19	8.0	2	447	894
	20	8.0	2	278	556
	21	8.0	2	228	456
	22	8.0	2	660	1320
	23	8.0	2	667	1334
	24	8.0	2	433	866
	25	8.0	4	588	2352
	26	8.0	1	149	149
	27	8.0	2	374	748
	28	10.0	3	543	1629
	29	10.0	5	260	1300
	30	10.0	1	713	713
	31	10.0	2	875	1750
	32	10.0	2	240	480
	33	10.0	3	588	1764
	34	10.0	2	738	1476
	35	10.0	1	1032	1032
	36	10.0	2	1024	2048
	37	10.0	4	578	2312
	38	10.0	2	712	1424
	39	10.0	2	899	1798
	40	12.5	3	696	2088
	41	12.5	1	436	436
	42	12.5	2	267	534
	43	12.5	3	844	2532

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	282.3	122.5
	10.0	177.3	120.2
	12.5	55.9	59.2
CA60	5.0	492.6	83.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	302		
CA60	83.5		

Volume de concreto (C-35) = 4.6 m³
Área de forma = 68.78 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

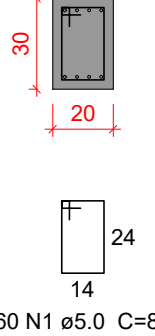
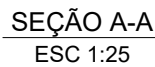


PROJETO ESTRUTURAL

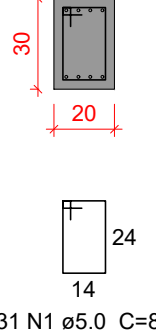
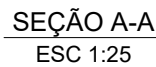
63

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		63
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engvil.kayomoreira@gmail.com				
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		FOLHA: 63/110
				MOD: EST		REVISÃO: 00

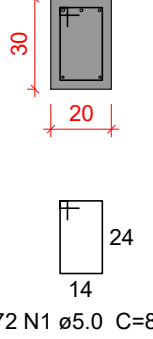
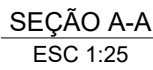
ESC 1:50



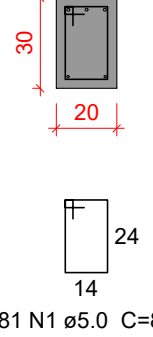
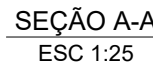
ESC 1:50



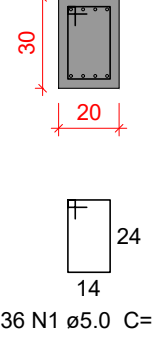
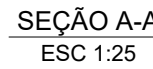
ESC 1:50



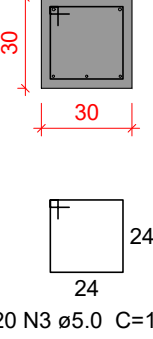
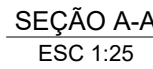
ESC 1:50



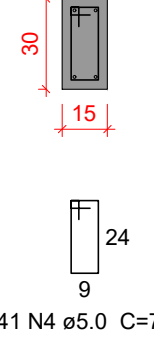
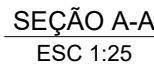
ESC 1:50



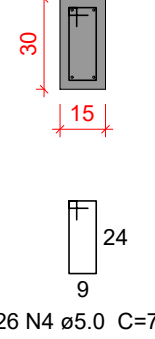
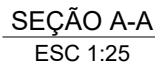
ESC 1:50



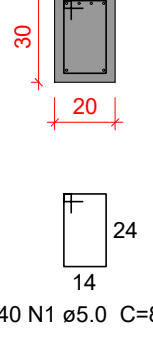
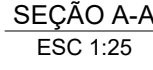
ESC 1:50



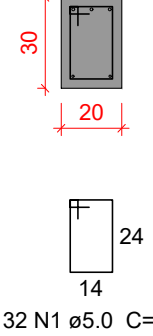
ESC 1:50



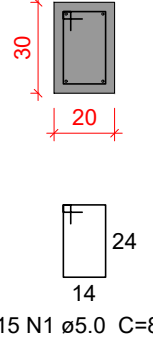
ESC 1:50



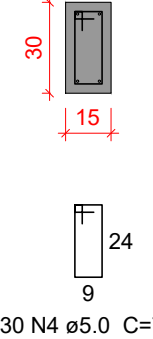
ESC 1:50



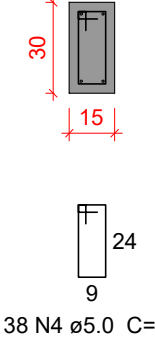
ESC 1:50



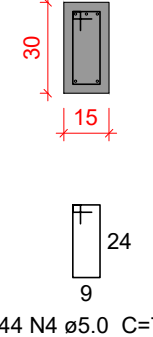
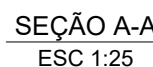
ESC 1:50



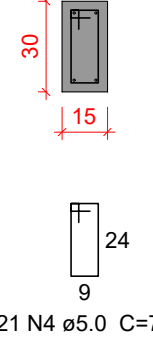
ESC 1:50



ESC 1:50

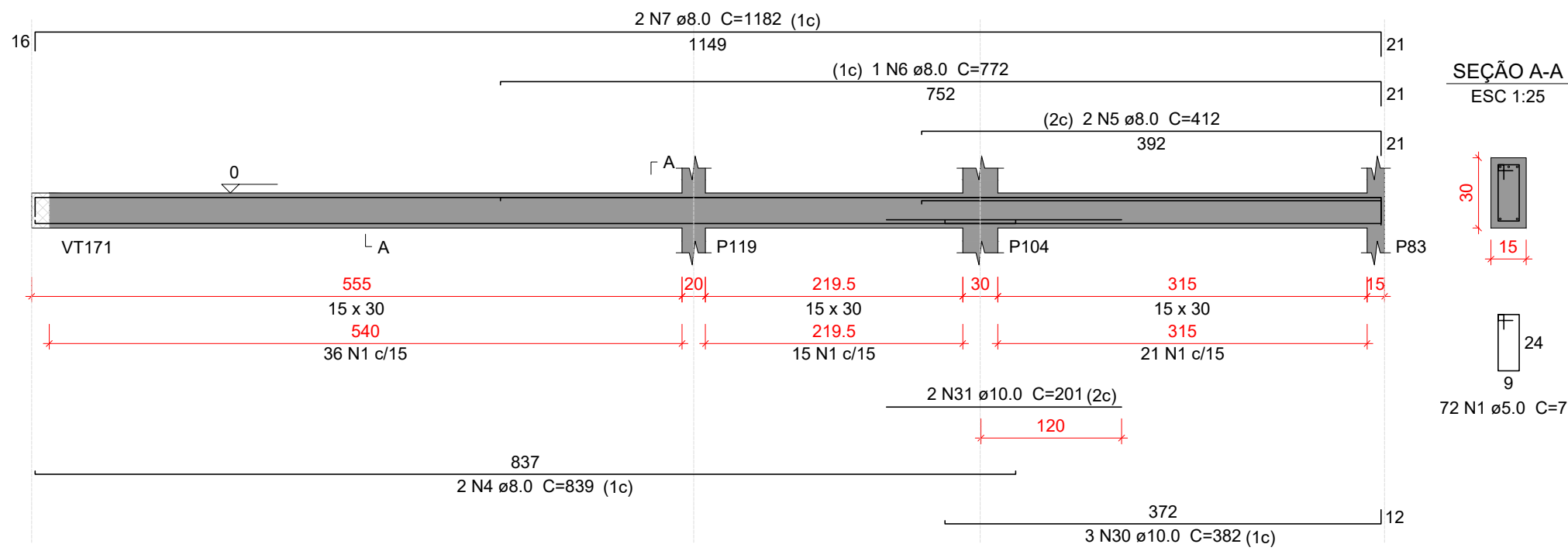


ESC 1:50

64

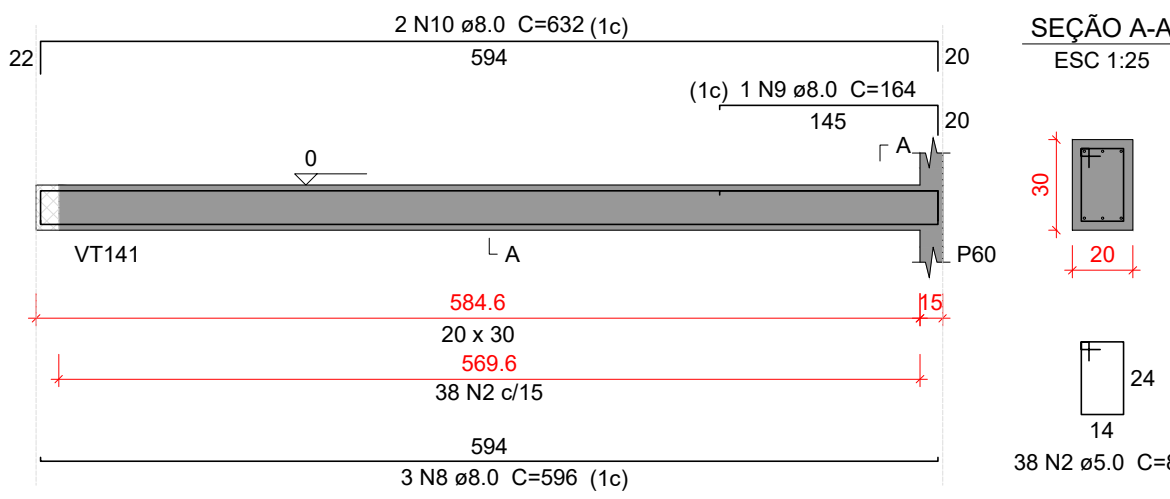
VT301

ESC 1:50



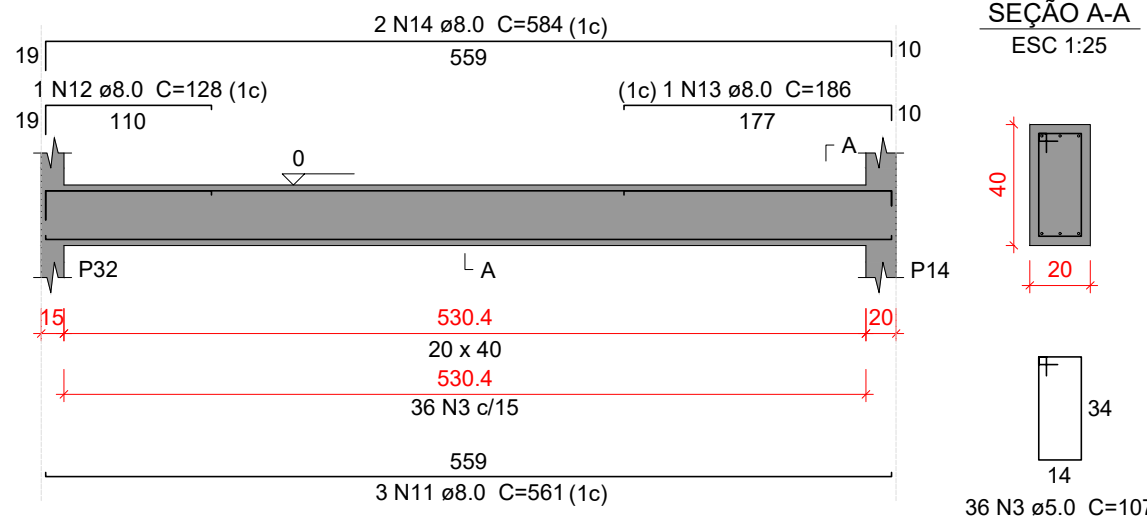
VT302

ESC 1:50



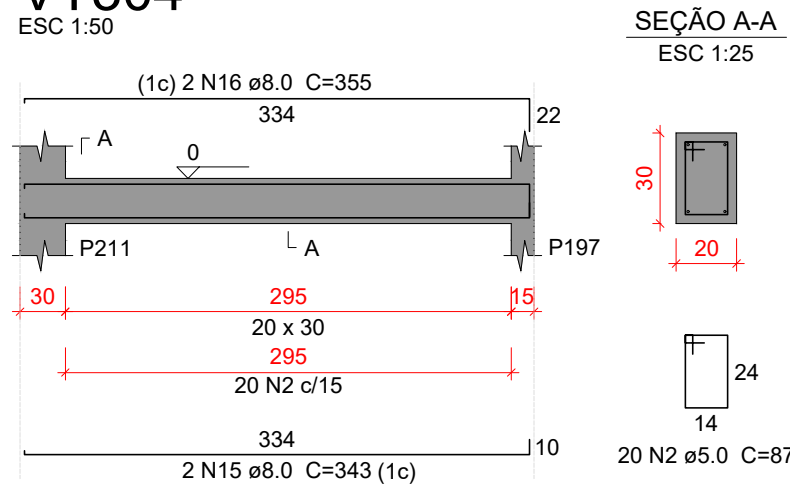
VT303

ESC 1:50



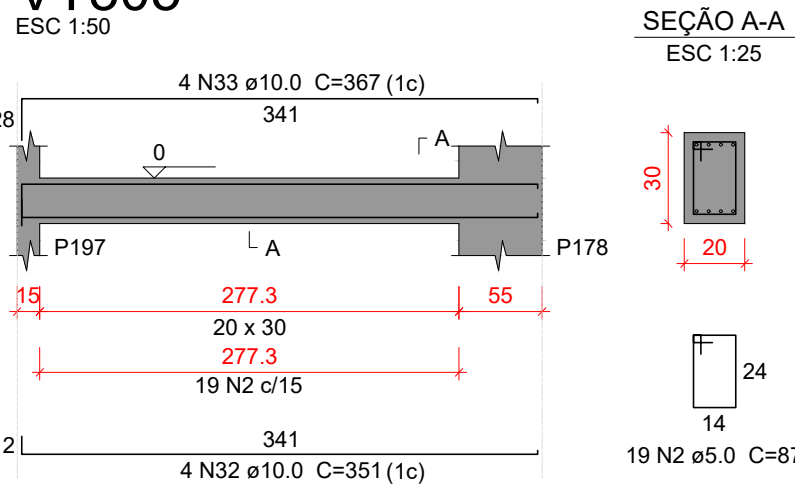
VT304

ESC 1:50



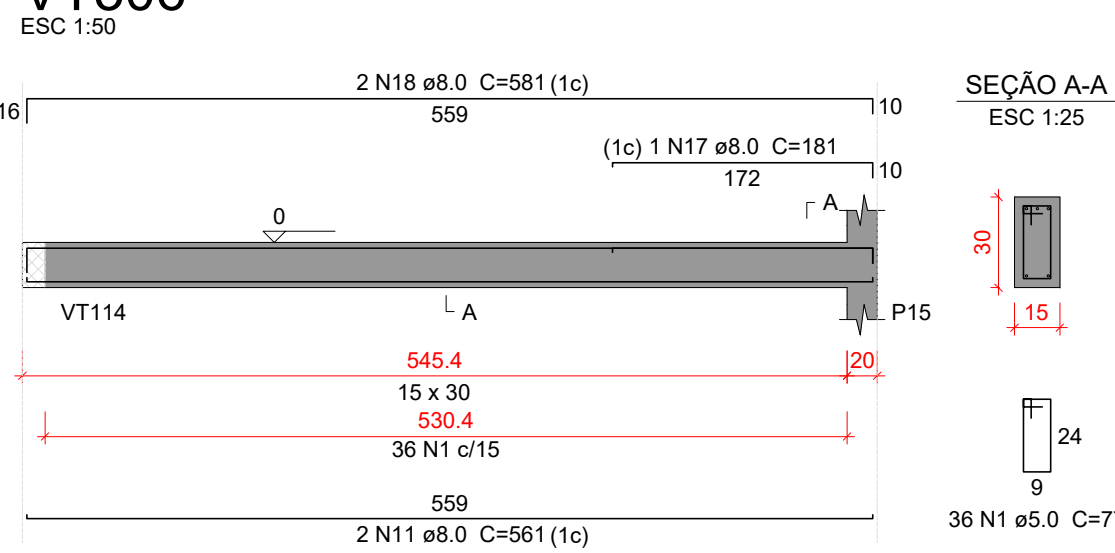
VT305

ESC 1:50



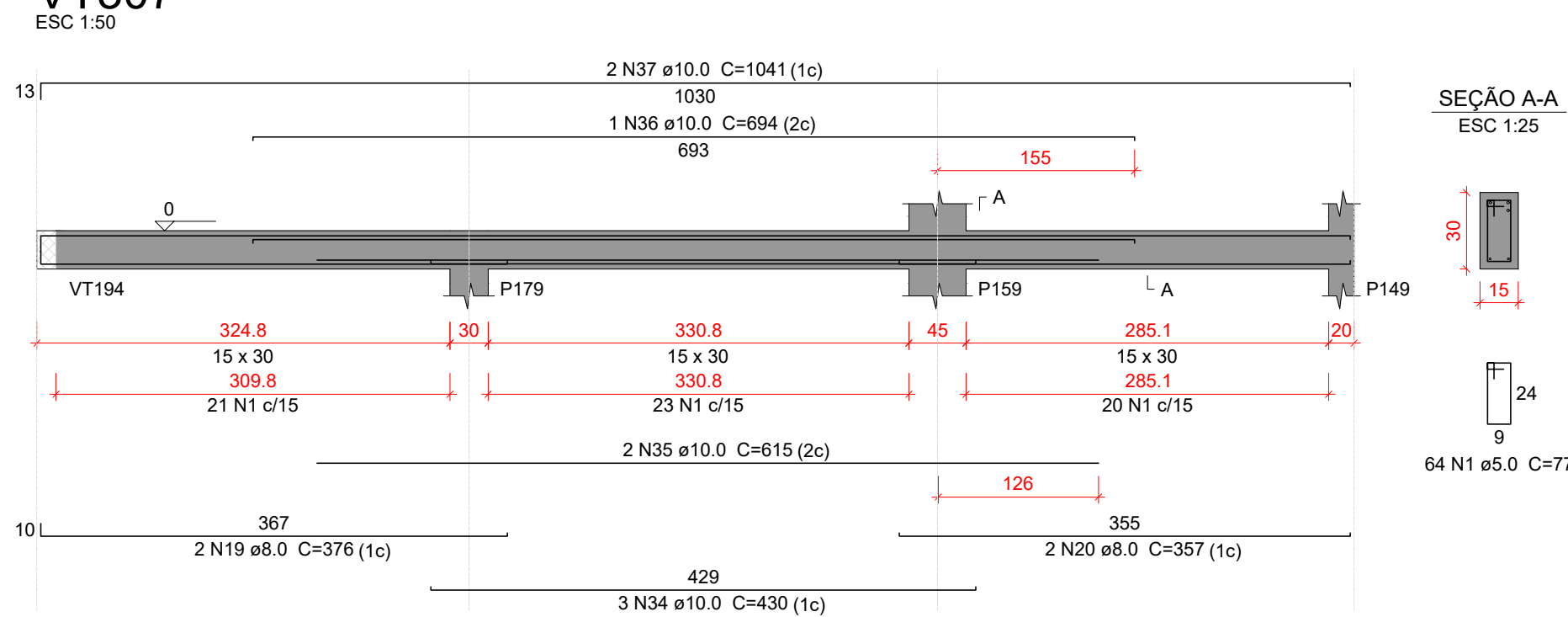
VT306

ESC 1:50



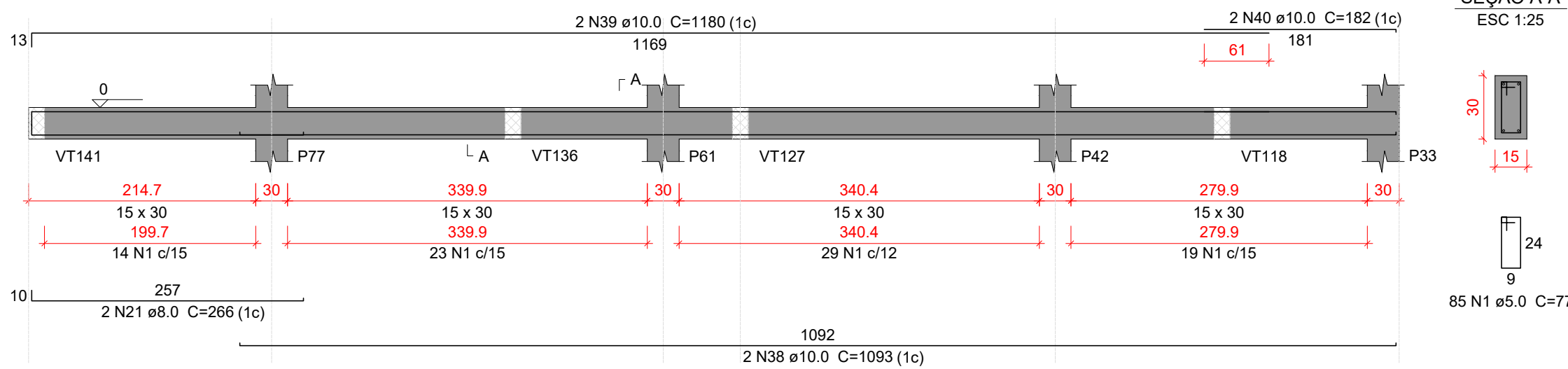
VT307

ESC 1:50



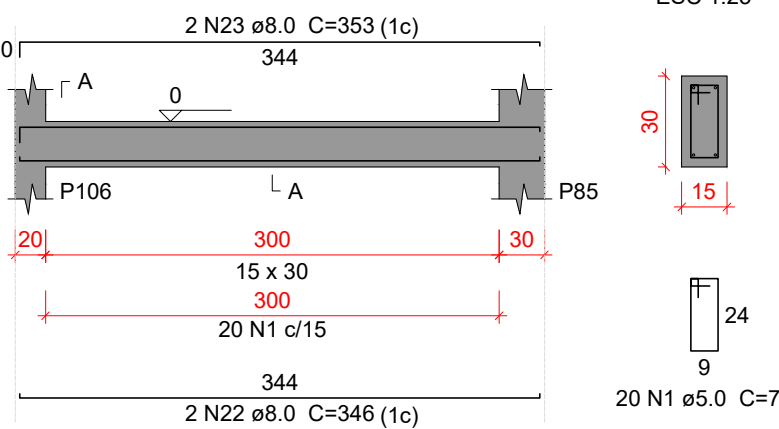
VT308

ESC 1:50



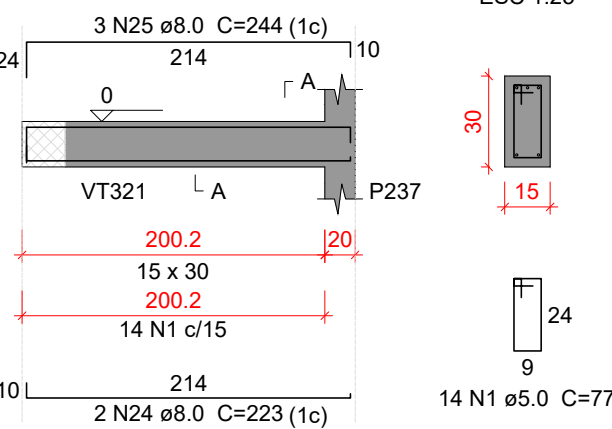
VT309

ESC 1:50



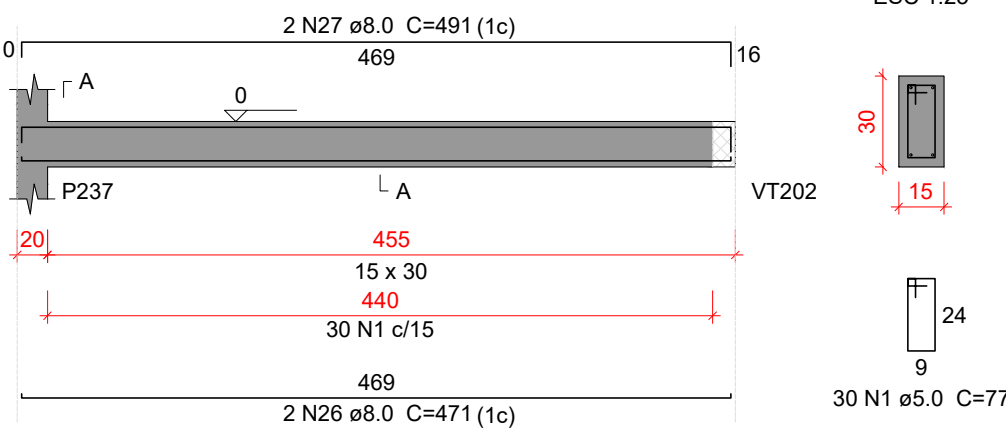
VT310

ESC 1:50



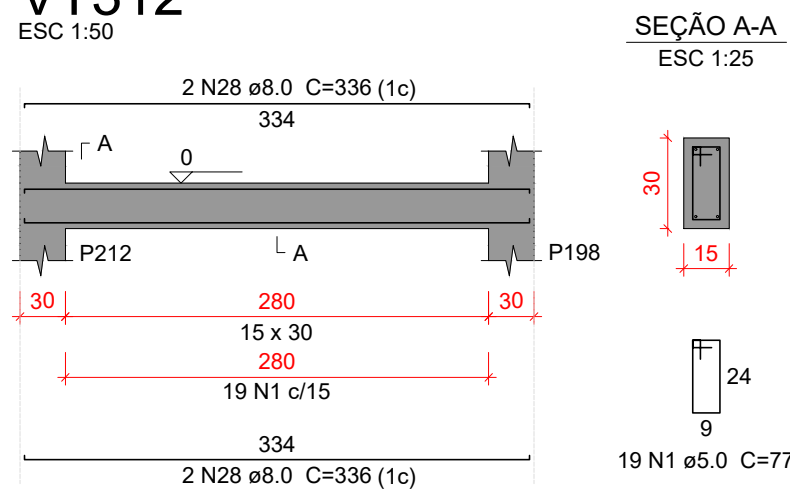
VT311

ESC 1:50



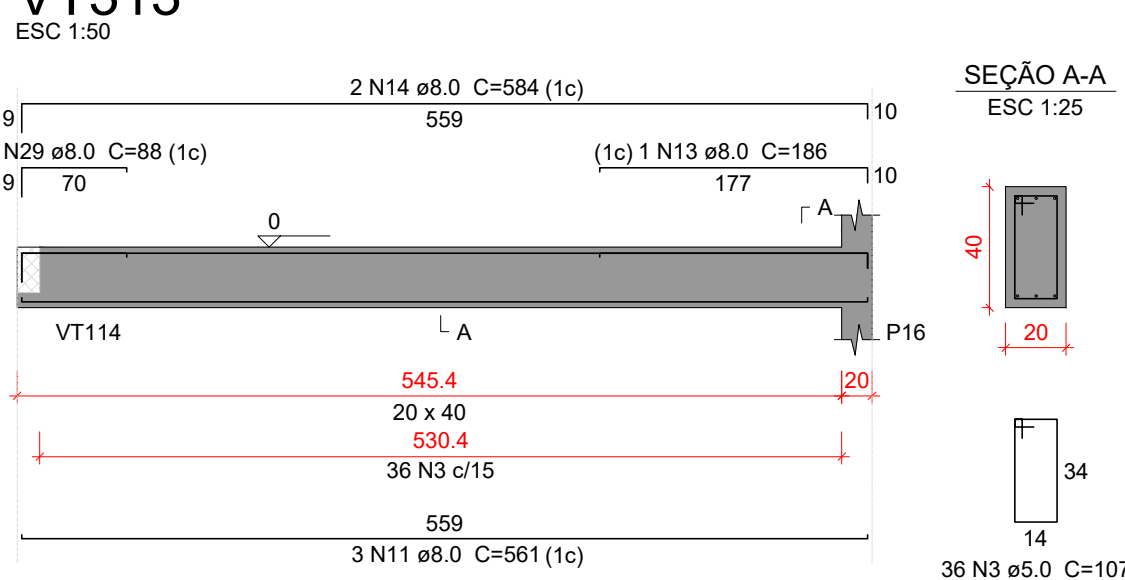
VT312

ESC 1:50



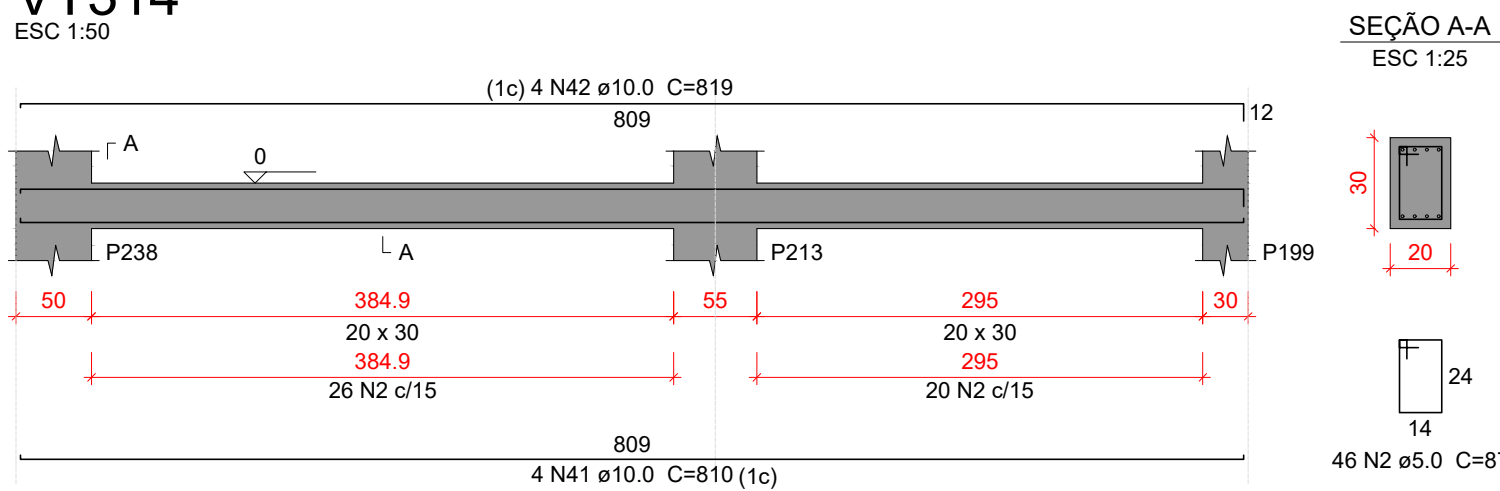
VT313

ESC 1:50



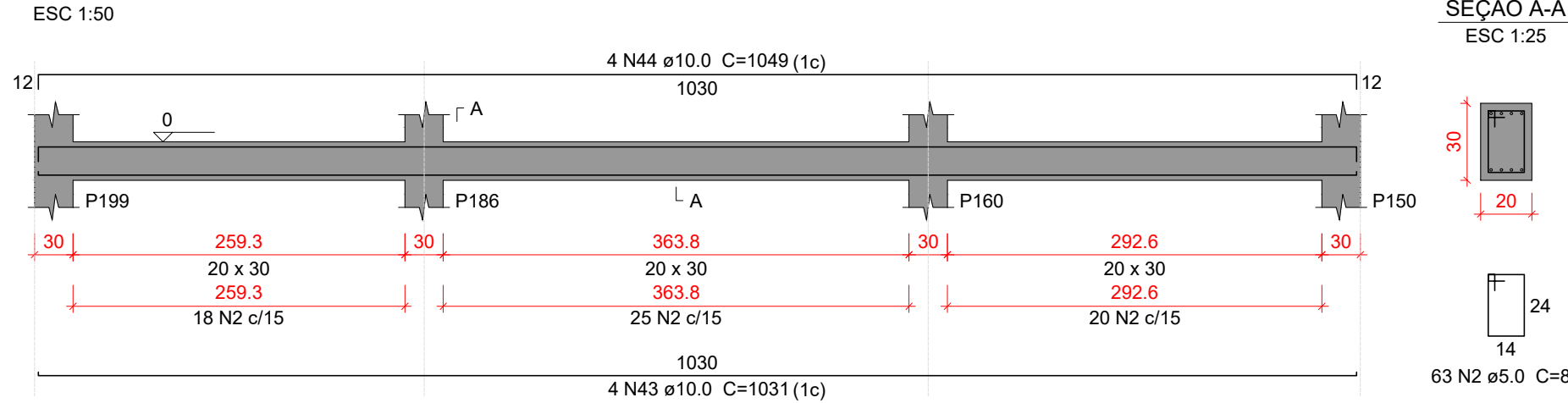
VT314

ESC 1:50



VT315

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT301	1	5.0	340	77	26180
VT304	2	5.0	186	87	16182
VT307	3	5.0	72	107	7704
VT310	4	8.0	2	839	1678
VT313	5	8.0	2	412	824
	6	8.0	1	772	772
	7	8.0	2	1182	2364
	8	8.0	3	596	1788
	9	8.0	1	164	164
	10	8.0	2	632	1264
	11	8.0	8	561	4488
	12	8.0	1	128	128
	13	8.0	2	186	372
	14	8.0	4	584	2336
	15	8.0	2	343	686
	16	8.0	2	355	710
	17	8.0	1	181	181
	18	8.0	2	581	1162
	19	8.0	2	376	752
	20	8.0	2	357	714
	21	8.0	2	266	532
	22	8.0	2	346	692
	23	8.0	2	353	706
	24	8.0	2	223	446
	25	8.0	3	244	732
	26	8.0	2	471	942
	27	8.0	2	491	982
	28	8.0	4	336	1344
	29	8.0	1	88	88
	30	10.0	3	382	1146
	31	10.0	2	201	402
	32	10.0	4	351	1404
	33	10.0	4	367	1468
	34	10.0	3	430	1290
	35	10.0	2	615	1230
	36	10.0	1	694	694
	37	10.0	2	1041	2082
	38	10.0	2	1093	2186
	39	10.0	2	1180	2360
	40	10.0	2	182	364
	41	10.0	4	810	3240
	42	10.0	4	819	3276
	43	10.0	4	1031	4124
	44	10.0	4	1049	4196

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	268.5	116.5
CA60	10.0	294.7	199.8
PESO TOTAL (kg)		500.7	84.9

Volume de concreto (C-35) = 4.73 m³
Área de forma = 69.73 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

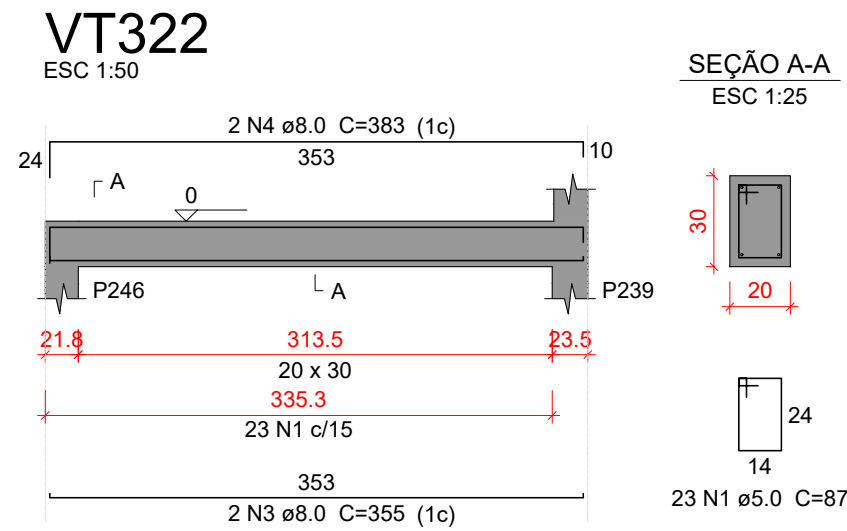
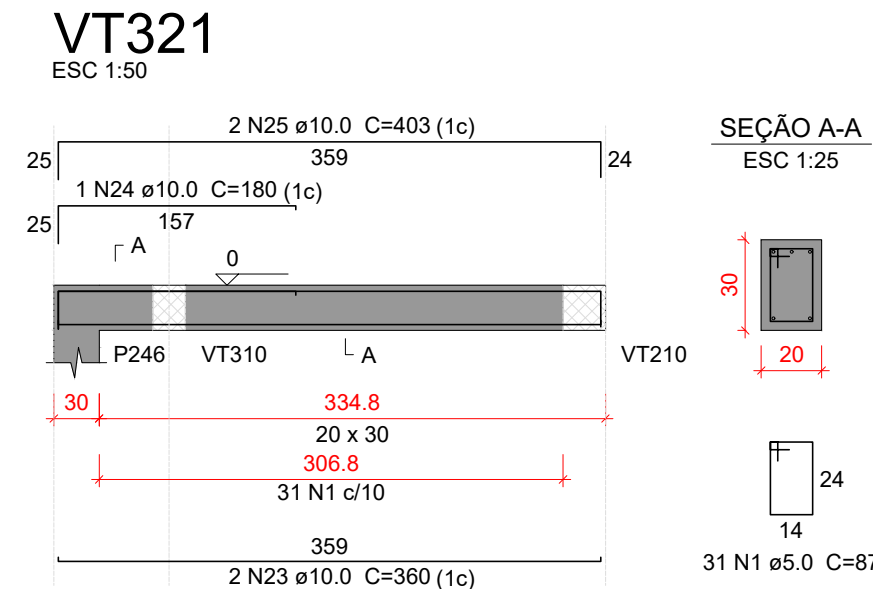
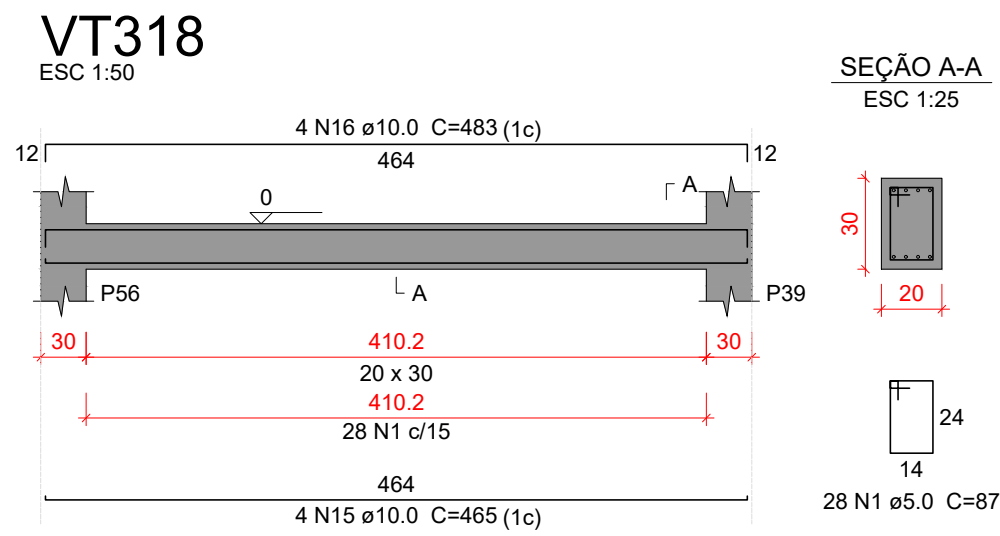
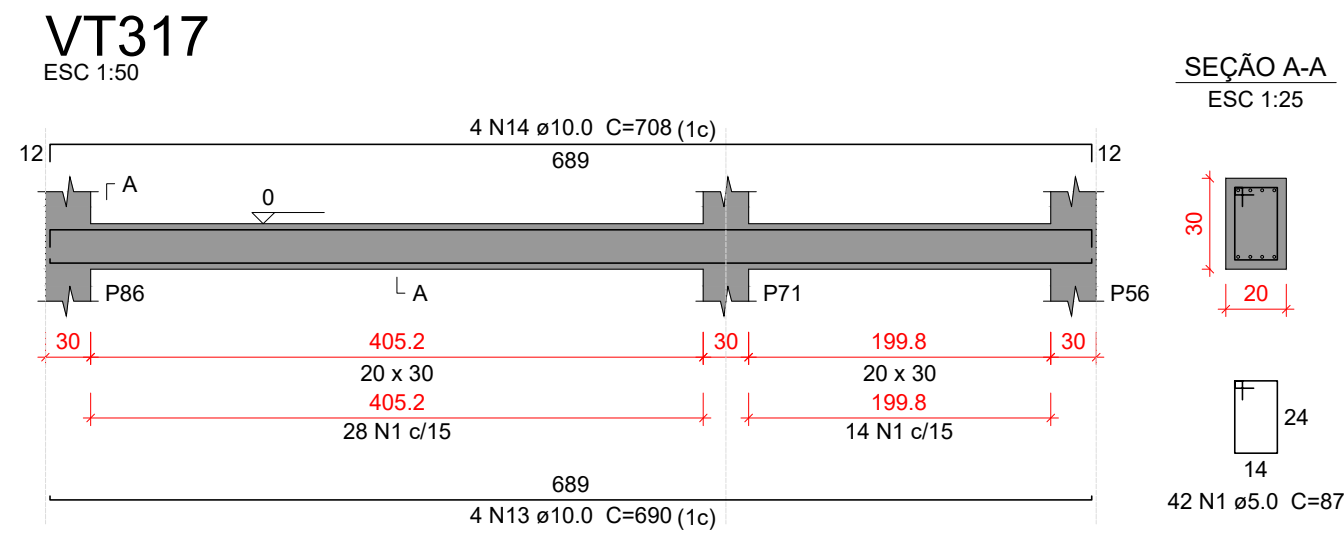
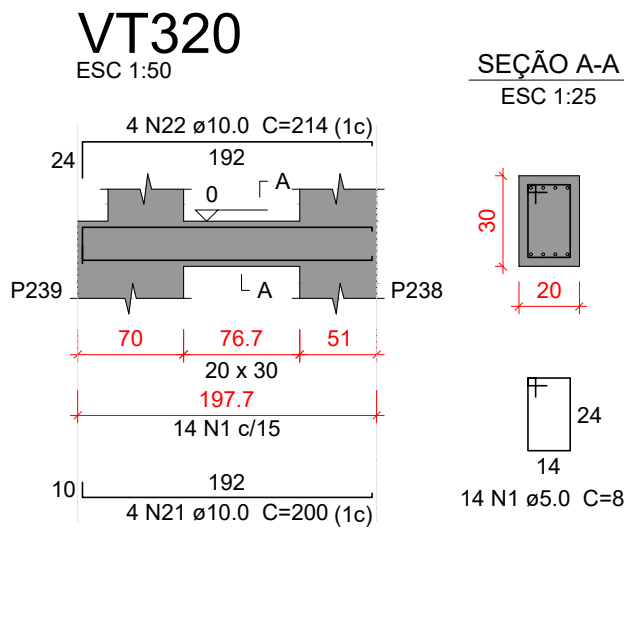
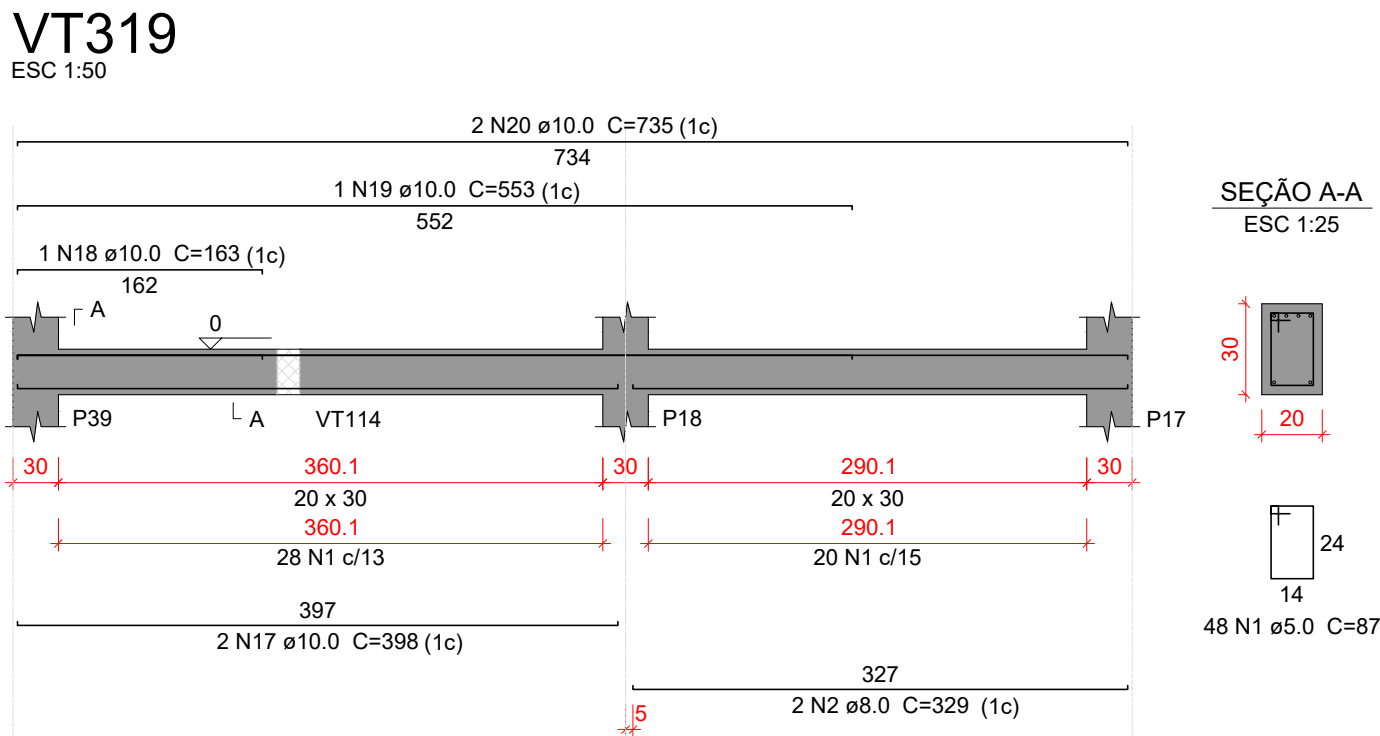
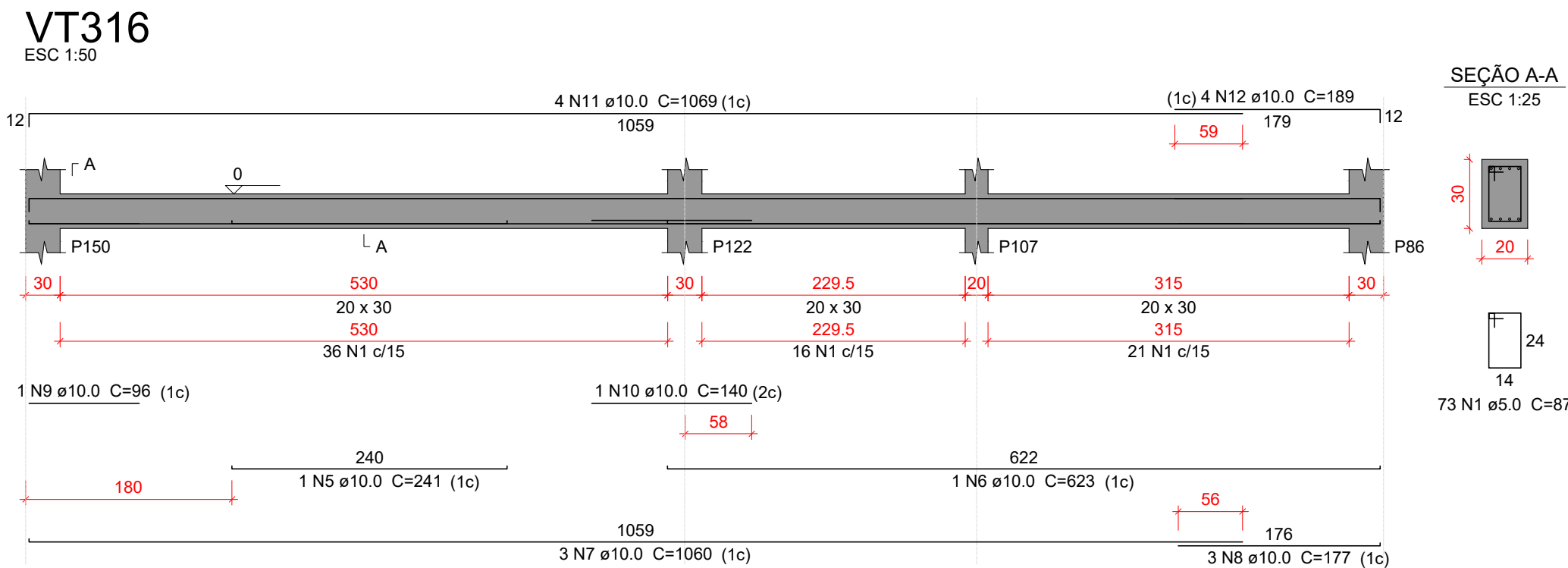
- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	65
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado. CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	
DATA 05/04/2024	05/04/2024	00	
NOME			
VISTO			
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
		REVISÃO: 00	FOLHA: 65/110



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT316	1	5.0	259	87	22533
VT319	2	8.0	2	329	658
VT322	3	8.0	2	355	710
	4	8.0	2	383	766
	5	10.0	1	241	241
	6	10.0	1	623	623
	7	10.0	3	1060	3180
	8	10.0	3	177	531
	9	10.0	1	96	96
	10	10.0	1	140	140
	11	10.0	4	1069	4276
	12	10.0	4	189	756
	13	10.0	4	690	2760
	14	10.0	4	708	2832
	15	10.0	4	465	1860
	16	10.0	4	483	1932
	17	10.0	2	398	796
	18	10.0	1	163	163
	19	10.0	1	553	553
	20	10.0	2	735	1470
	21	10.0	4	200	800
	22	10.0	4	214	856
	23	10.0	2	360	720
	24	10.0	1	180	180
	25	10.0	2	403	806

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	21.4	9.3
CA60	10.0	255.8	173.4
CA60	5.0	225.4	38.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	182.7		
CA60	38.2		

Volume de concreto (C-35) = 2.08 m³
Área de forma = 27.7 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1** ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES



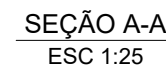
PROJETO ESTRUTURAL



66

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		66
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado: CREA-MG : 199774/D		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1)DIEDRO	
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO					
VISTO	NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO					
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 66/110

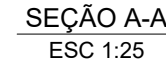
ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50



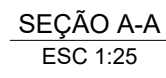
ESC 1:50



ESC 1:50



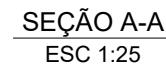
ESC 1:5



ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50

Relação do aço

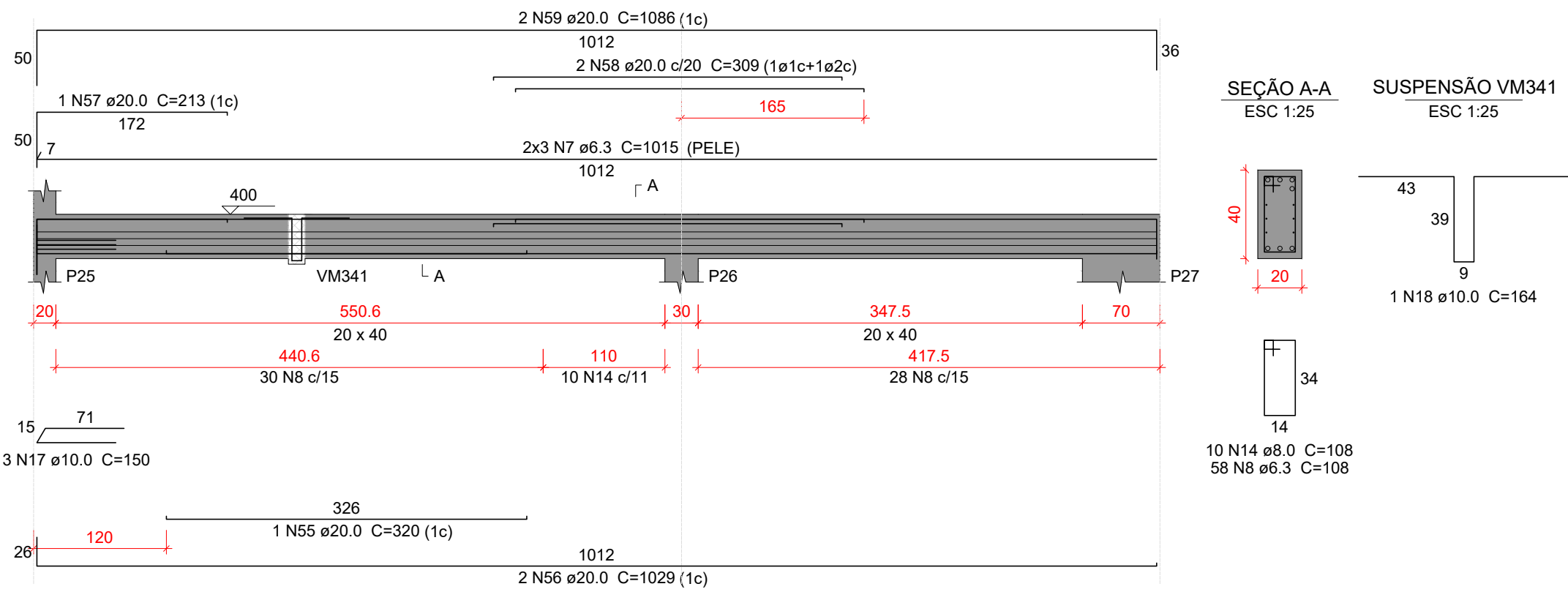
Resumo do aço

Volume de concreto (C-35) = 6.24 m³
Área de forma = 54.42 m²

[illegible]

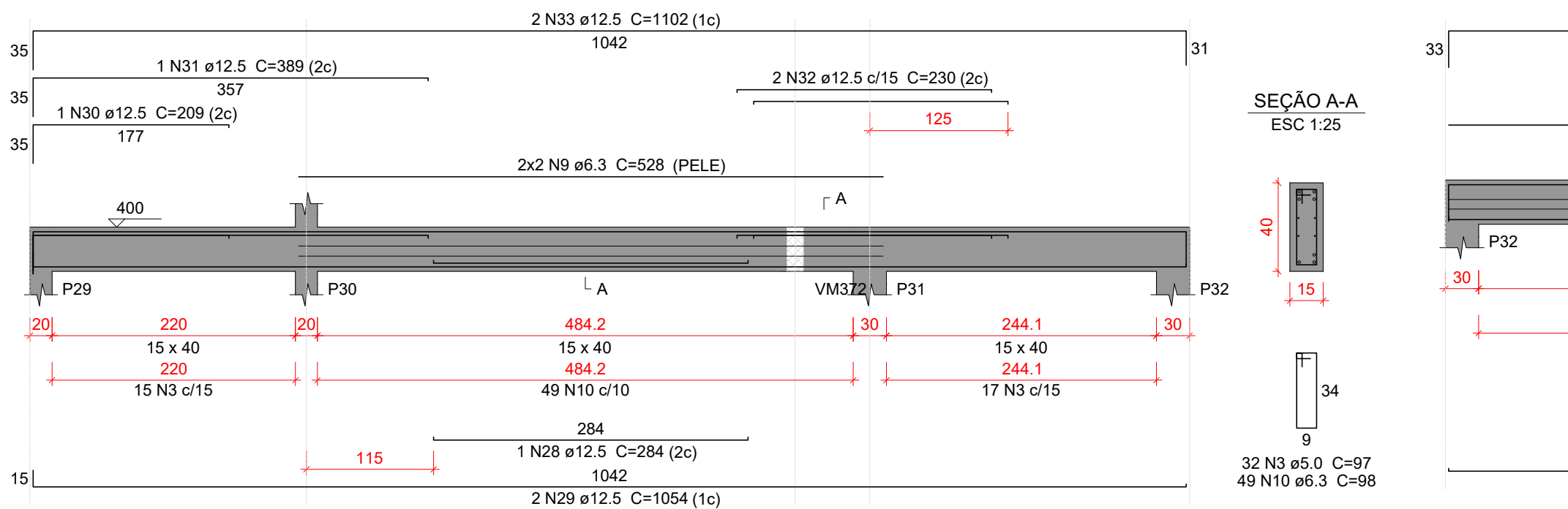
VM210

ESC 1:50



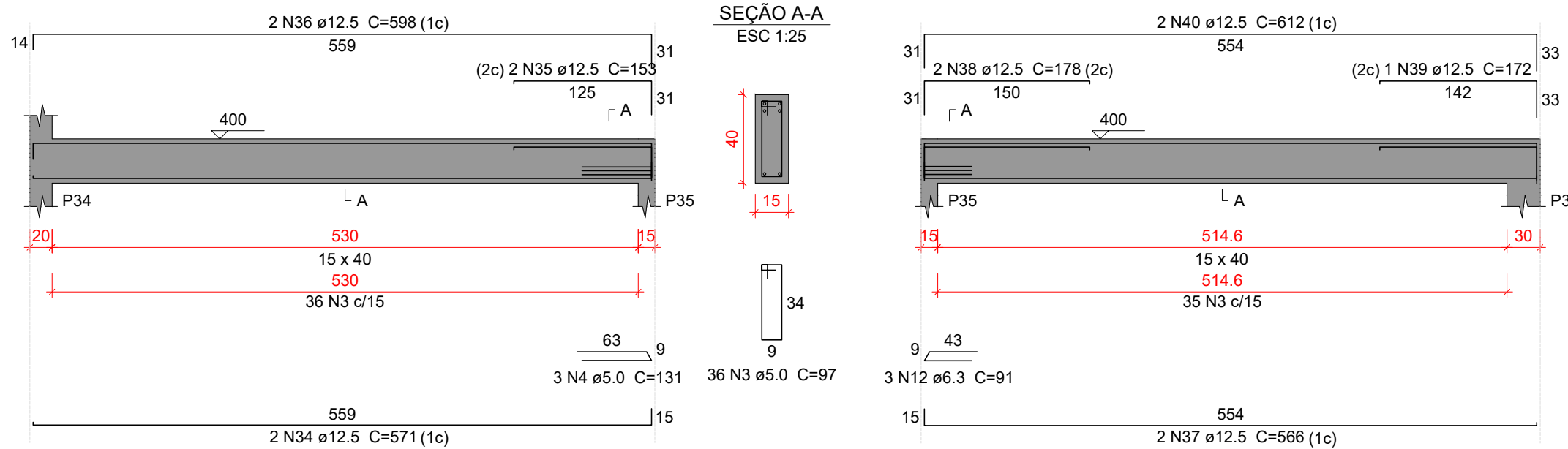
VM212

ESC 1:50



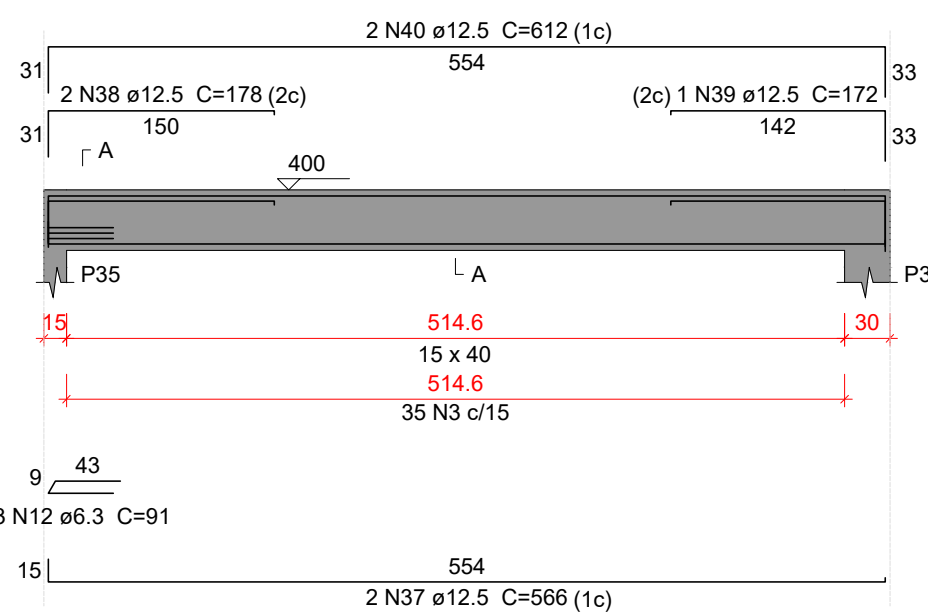
VM215

ESC 1:50



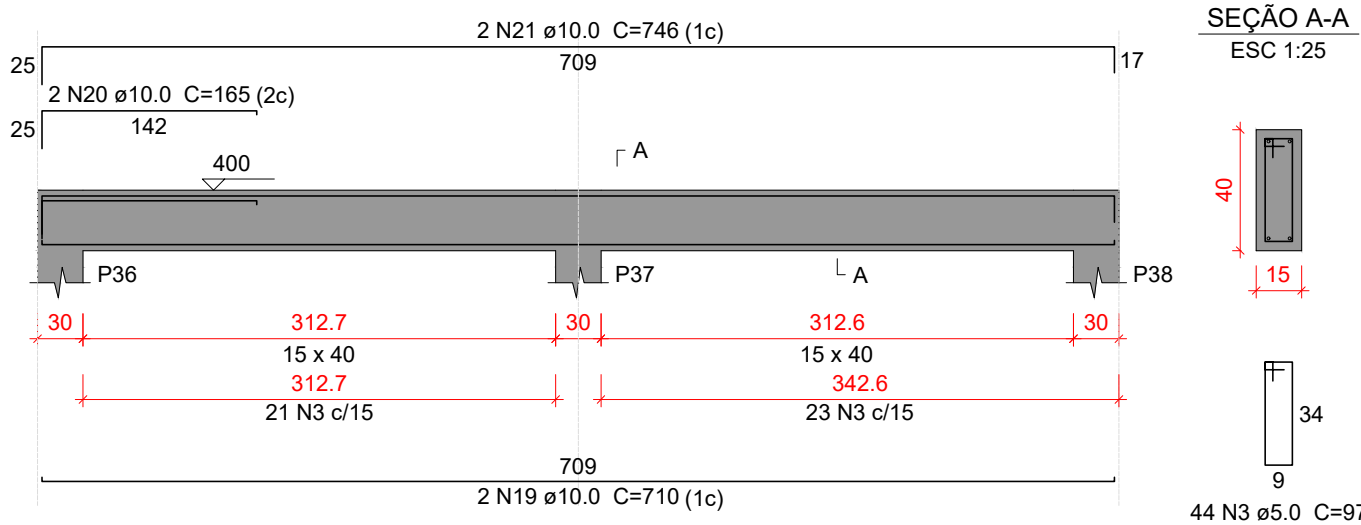
VM216

ESC 1:50



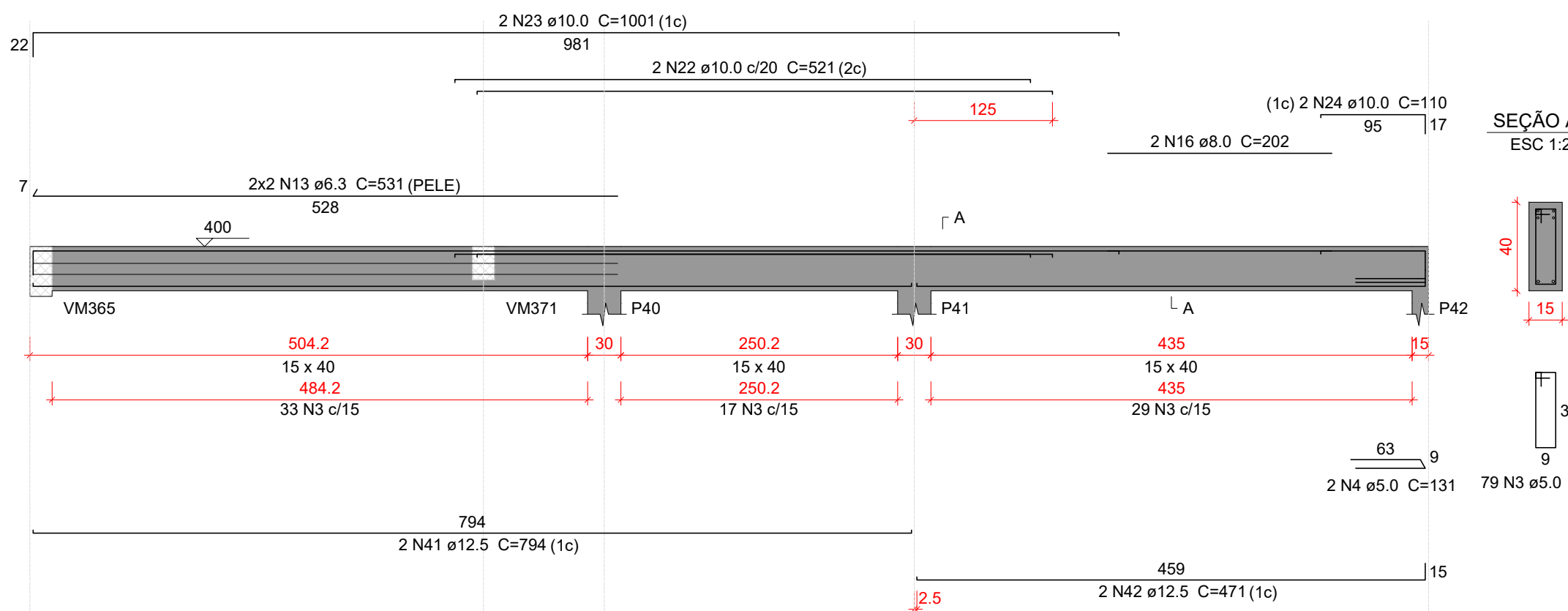
VM217

ESC 1:50



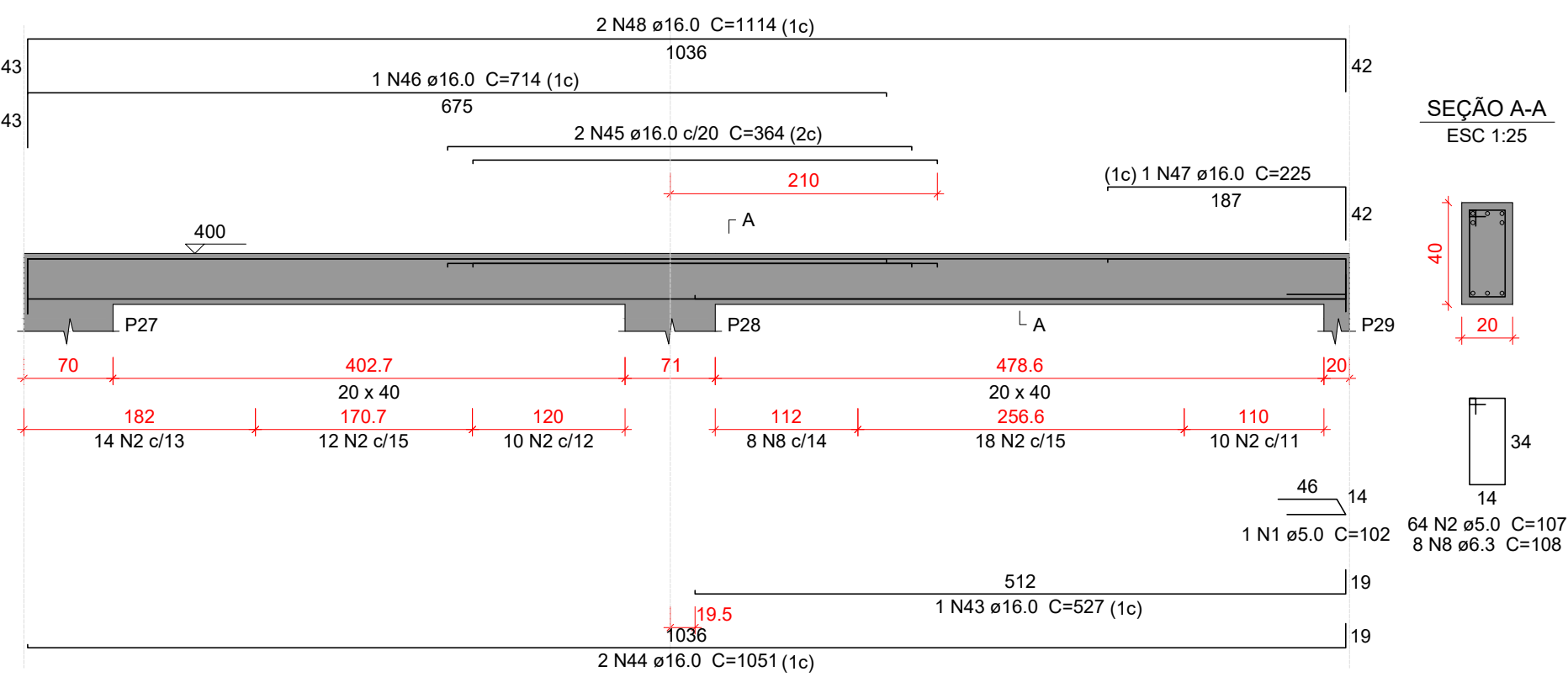
VM218

ESC 1:50



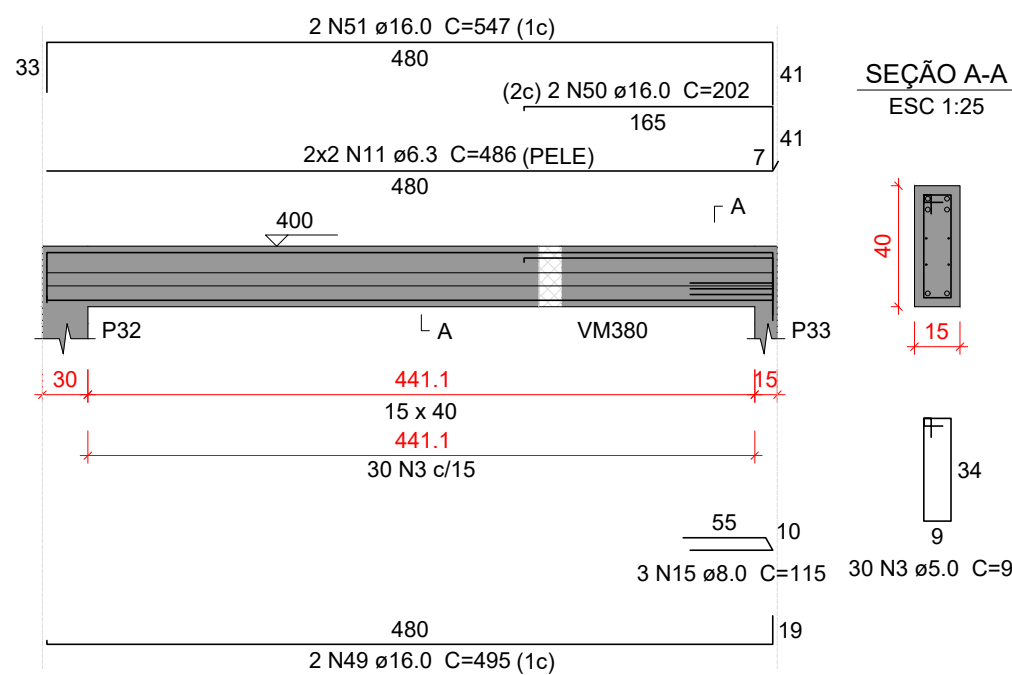
VM211

ESC 1:50



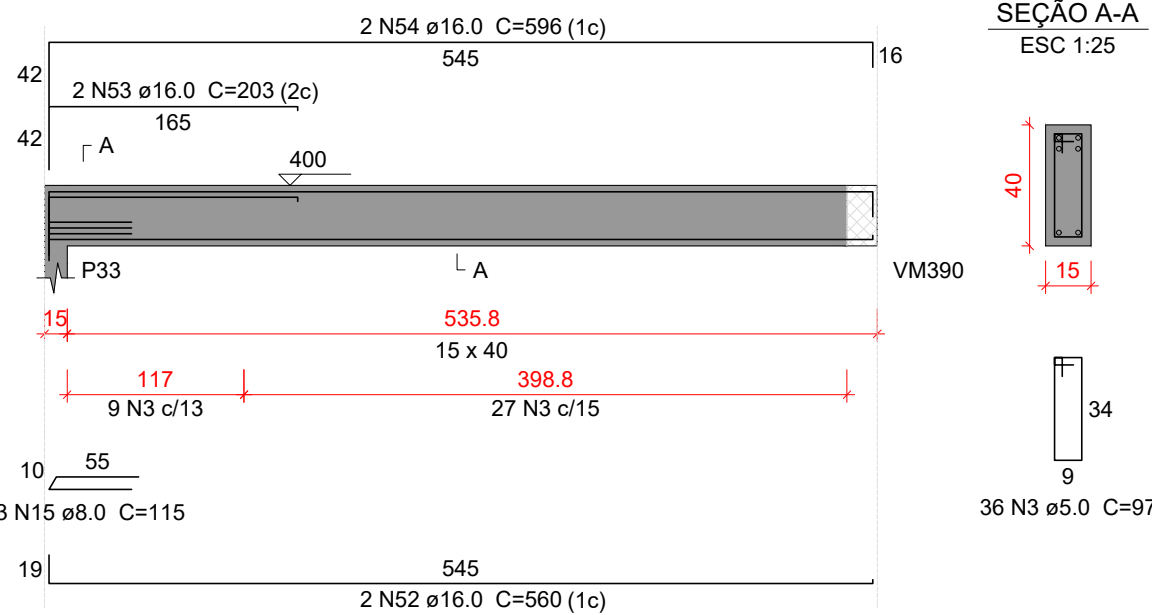
VM213

ESC 1:50



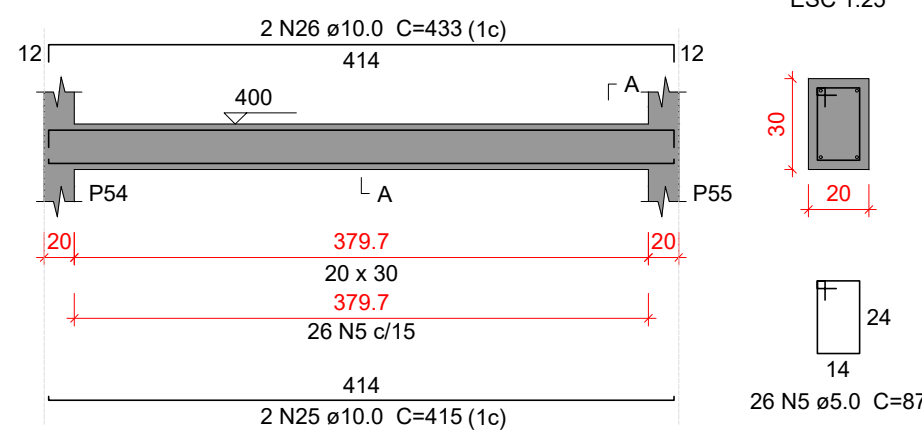
VM214

ESC 1:50



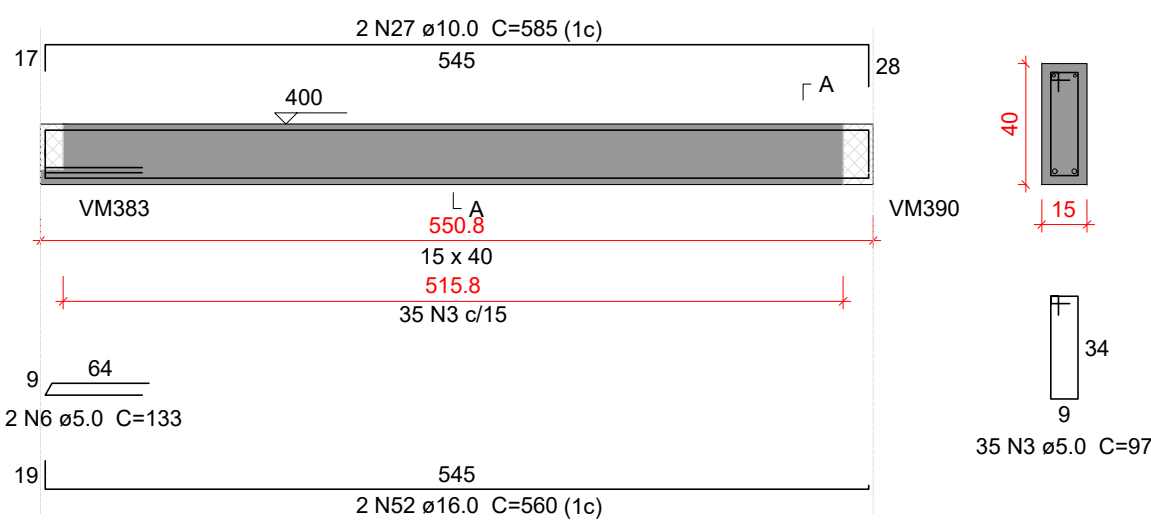
VM219

ESC 1:50



VM220

ESC 1:50



Relação do aço

VM210			VM211		VM212
VM213			VM214		VM215
VM216			VM217		VM218
VM219			VM220		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1	102	102
	2	5.0	64	107	6848
	3	5.0	327	97	31719
	4	5.0	5	131	655
	5	5.0	26	87	2262
CA50	6	5.0	2	133	266
	7	6.3	6	1015	6090
	8	6.3	66	108	7128
	9	6.3	4	528	2112
	10	6.3	49	98	4802
	11	6.3	4	486	1944
	12	6.3	3	91	273
	13	6.3	4	531	2124
	14	8.0	10	108	1080
	15	8.0	6	115	690
	16	8.0	2	202	404
	17	10.0	3	150	450
	18	10.0	1	164	164
	19	10.0	2	710	1420
	20	10.0	2	165	330
	21	10.0	2	746	1492
	22	10.0	2	521	1042
	23	10.0	2	1001	2002
	24	10.0	2	110	220
	25	10.0	2	415	830
	26	10.0	2	433	866
	27	10.0	2	585	1170
	28	12.5	1	284	284
	29	12.5	2	1054	2108
	30	12.5	1	209	209
	31	12.5	1	389	389
	32	12.5	2	230	460
	33	12.5	2	1102	2204
	34	12.5	2	571	1142
	35	12.5	2	153	306
	36	12.5	2	598	1196
	37	12.5	2	566	1132
	38	12.5	2	178	356
	39	12.5	1	172	172
40	12.5	2	612	1224	
41	12.5	2	794	1588	
42	12.5	2	471	942	
43	16.0	1	527	527	
44	16.0	2	1051	2102	
45	16.0	2	364	728	
46	16.0	1	714	714	
47	16.0	1	225	225	
48	16.0	2	1114	2228	
49	16.0	2	495	990	
50	16.0	2	202	404	
51	16.0	2	547	1094	
52	16.0	4	560	2240	
53	16.0	2	203	406	
54	16.0	2	596	1192	
55	20.0	1	320	320	
56	20.0	2	1029	2058	
57	20.0	1	213	213	
58	20.0	2	309	618	
59	20.0	2	1086	2172	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	244.8	65.9
	8.0	21.8	9.4
	10.0	99.9	67.7
	12.5	137.2	145.3
	16.0	128.5	223.1
CA60	20.0	53.9	146
	5.0	418.6	71

PESO TOTAL (kg)

CA50	657.4
CA60	71

Volume de concreto (C-35) = 4.83 m³

Área de forma = 45.19 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

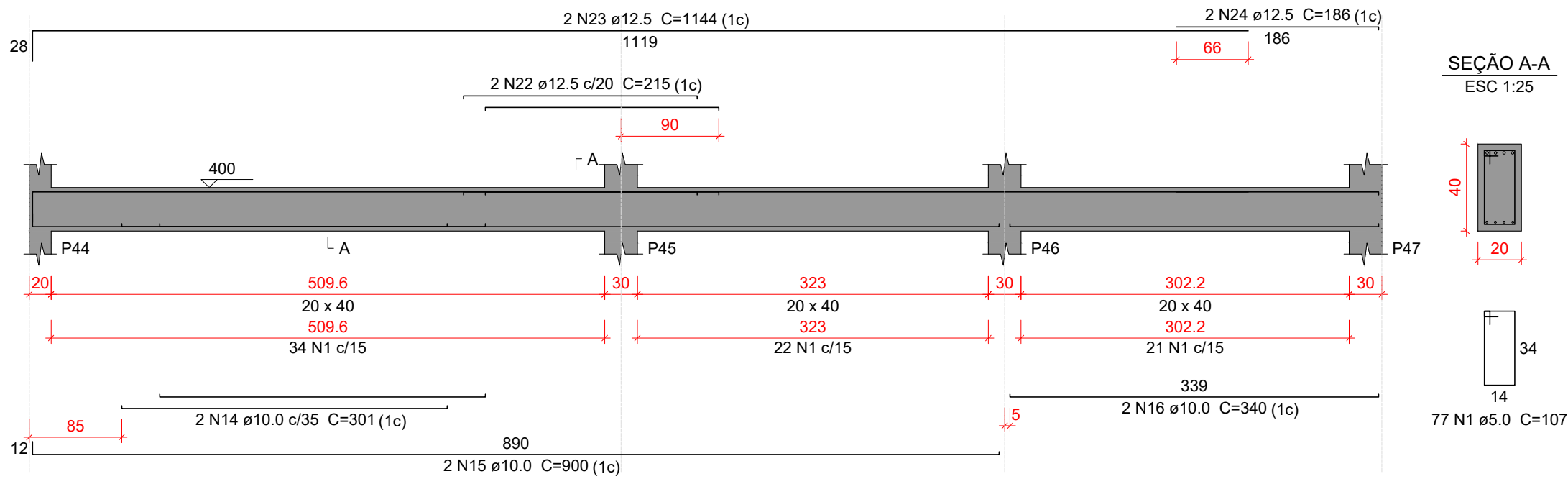


PROJETO ESTRUTURAL

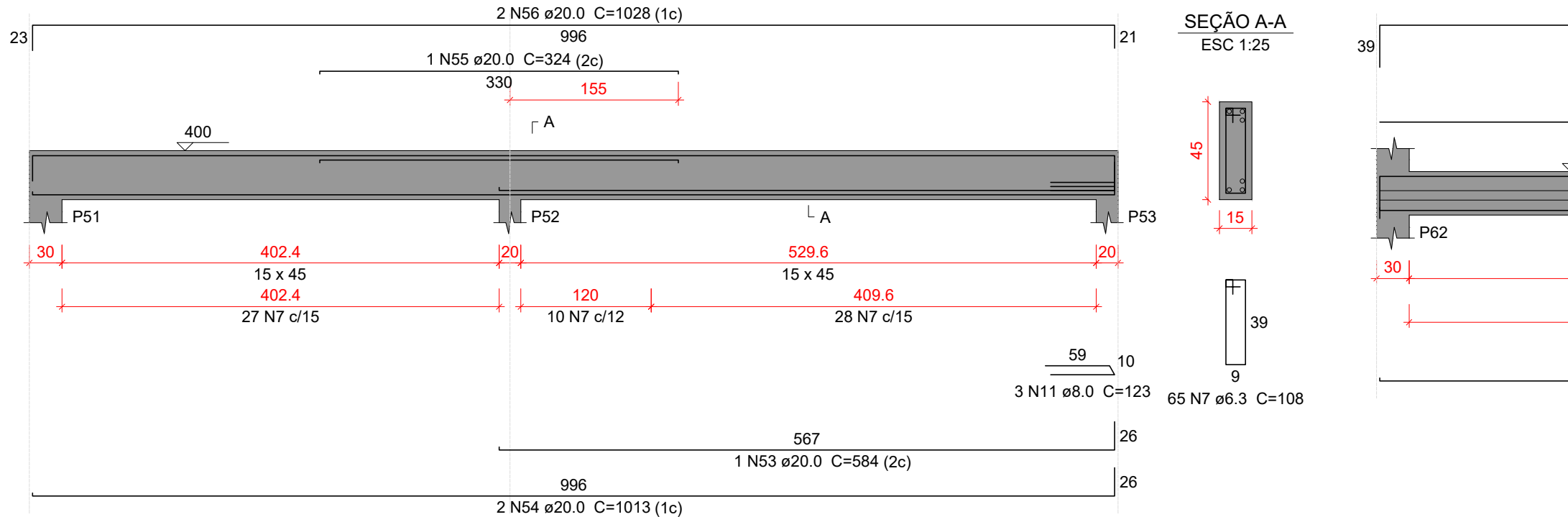


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		68
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA : POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME	TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO					
VISTO	NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO					
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
						REVISÃO: 00
						FOLHA: 68/110

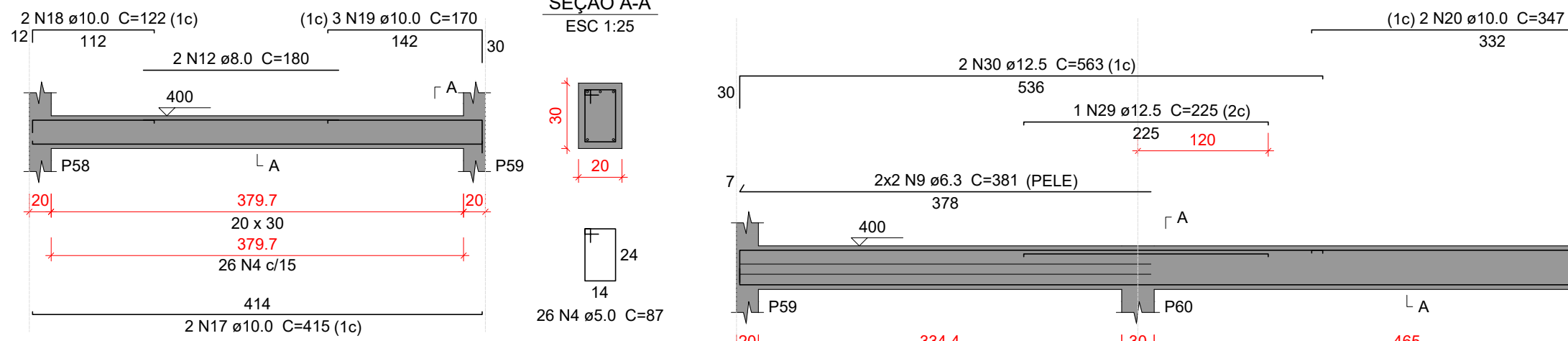
VM221
ESC 1:50



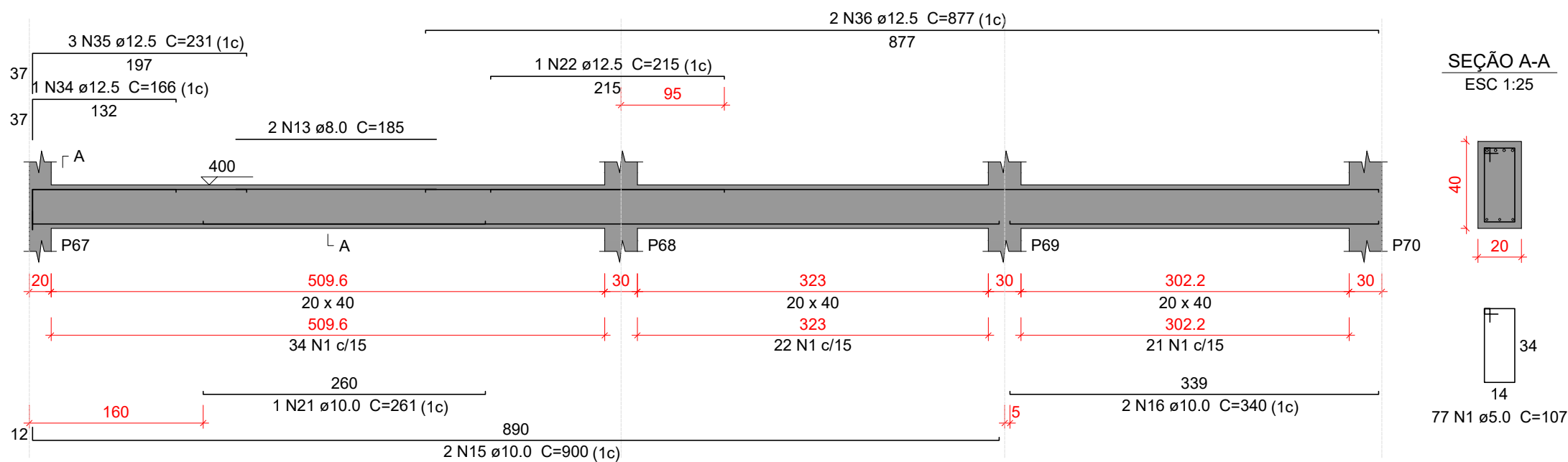
VM224
ESC 1:50



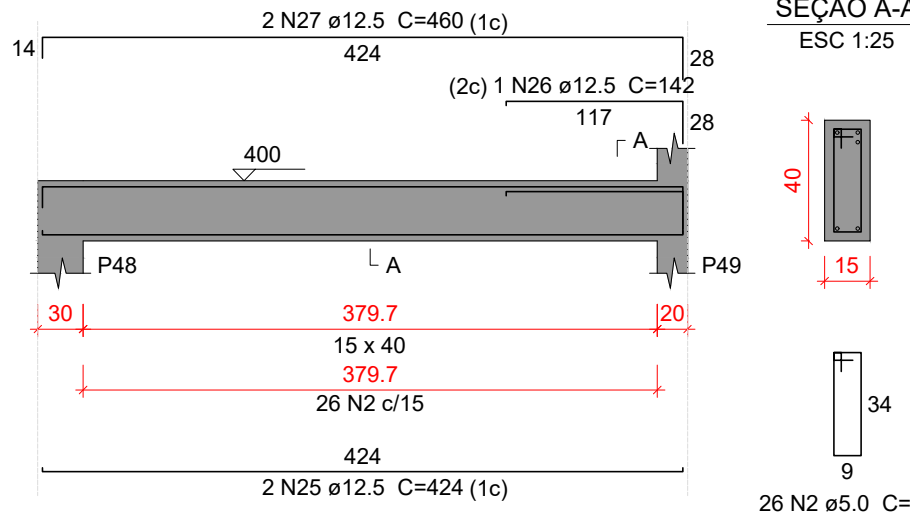
VM227
ESC 1:50



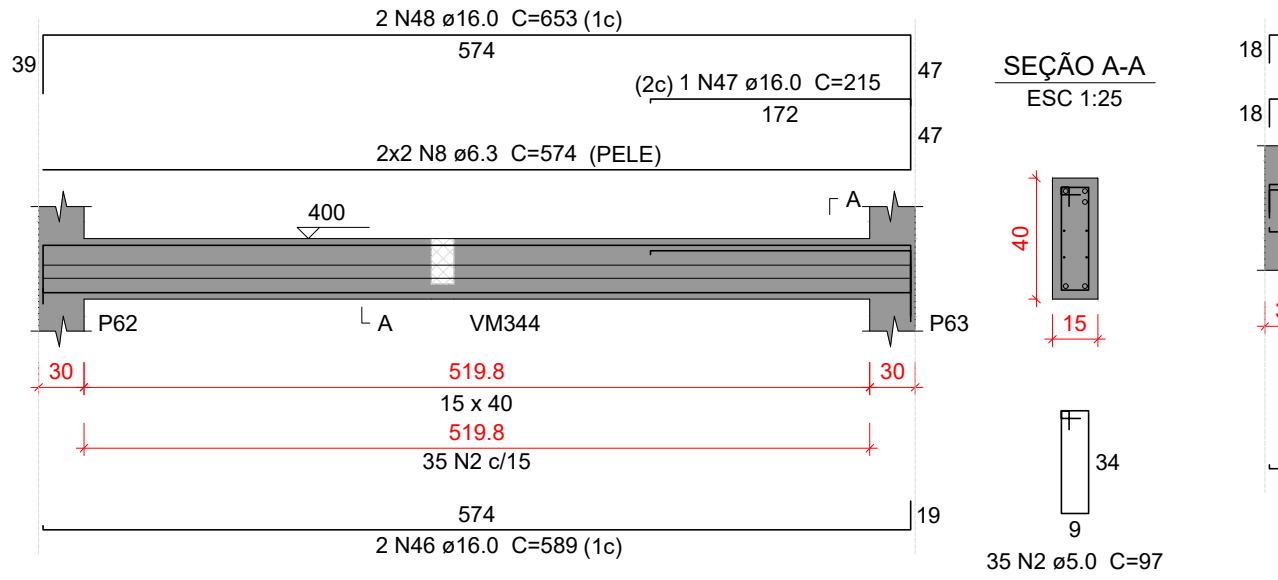
VM230
ESC 1:50



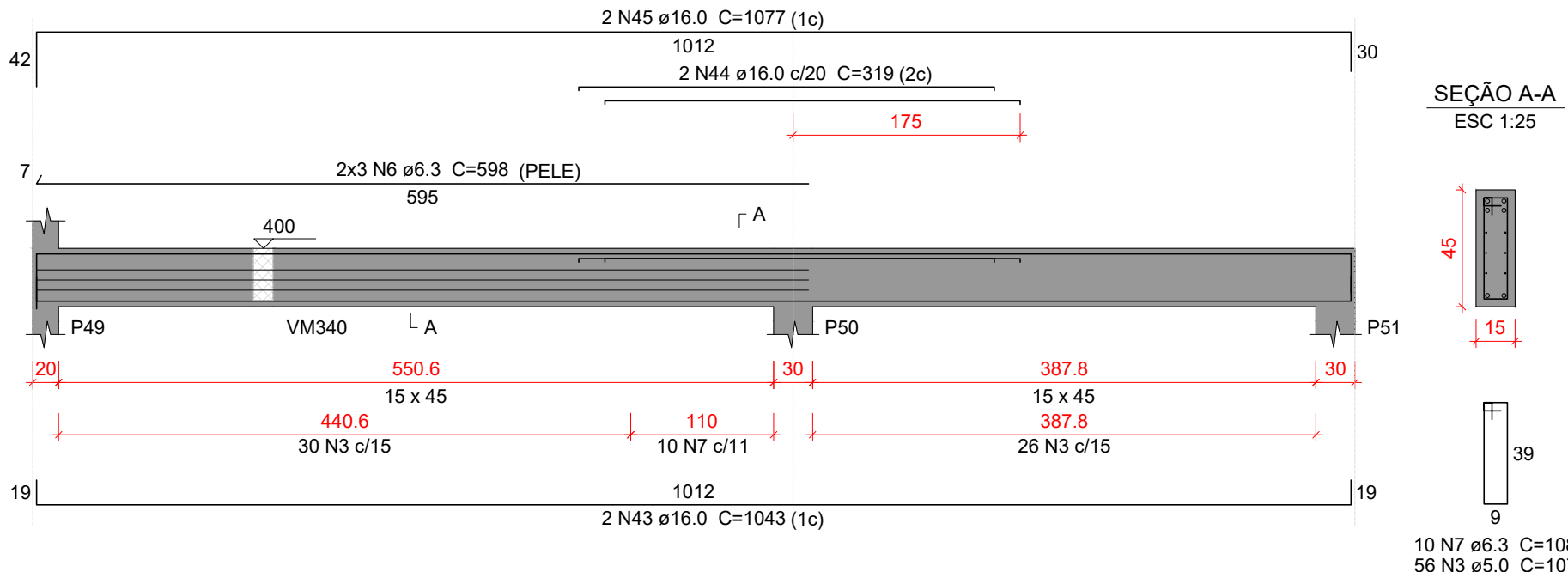
VM222
ESC 1:50



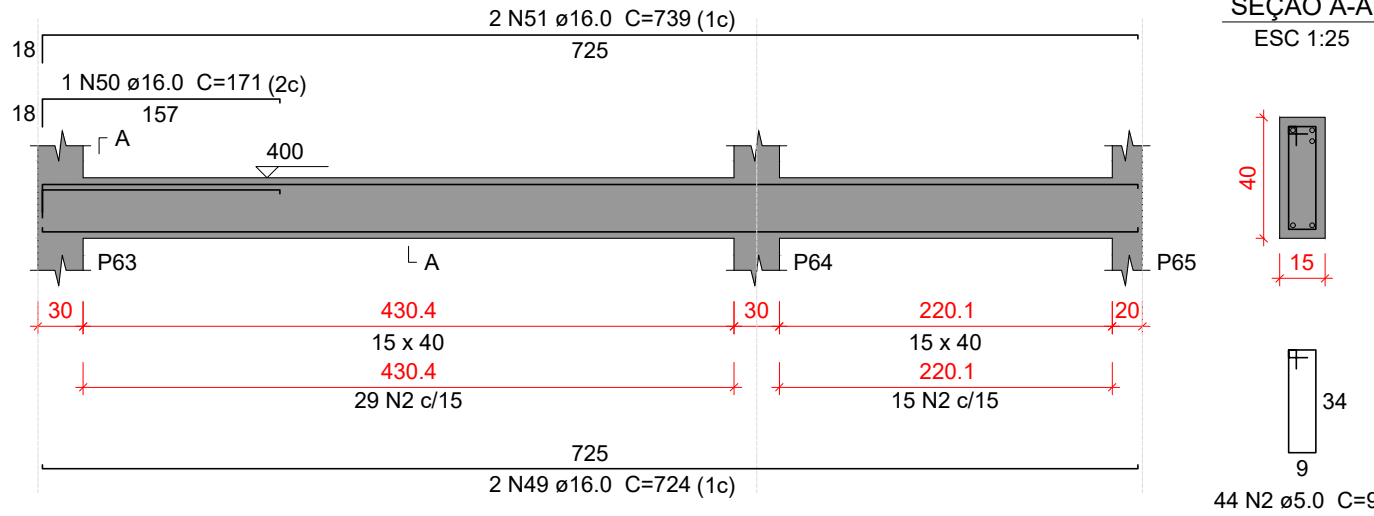
VM225
ESC 1:50



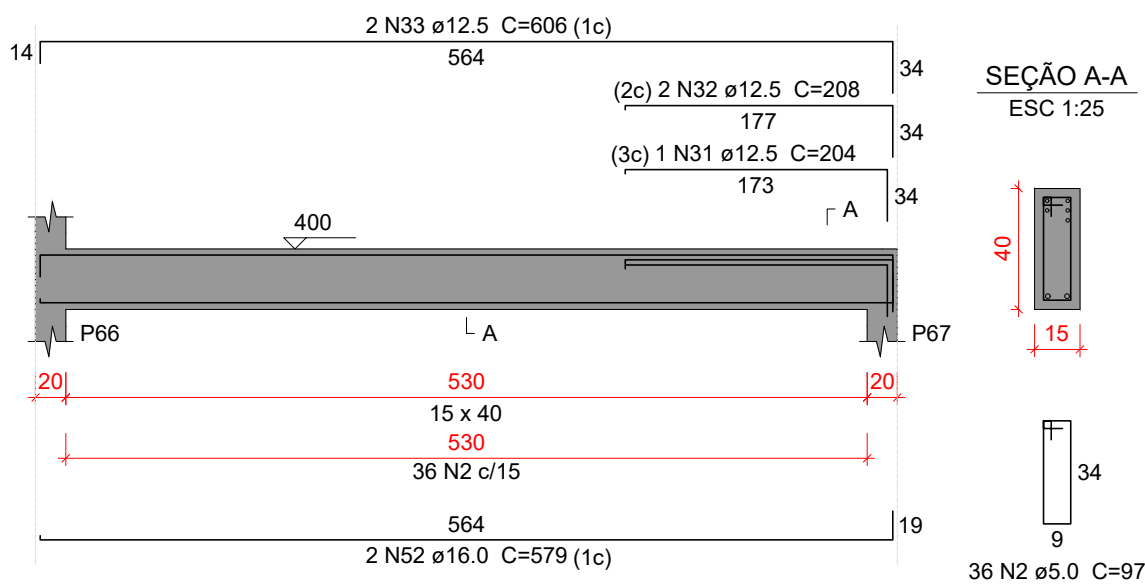
VM223
ESC 1:50



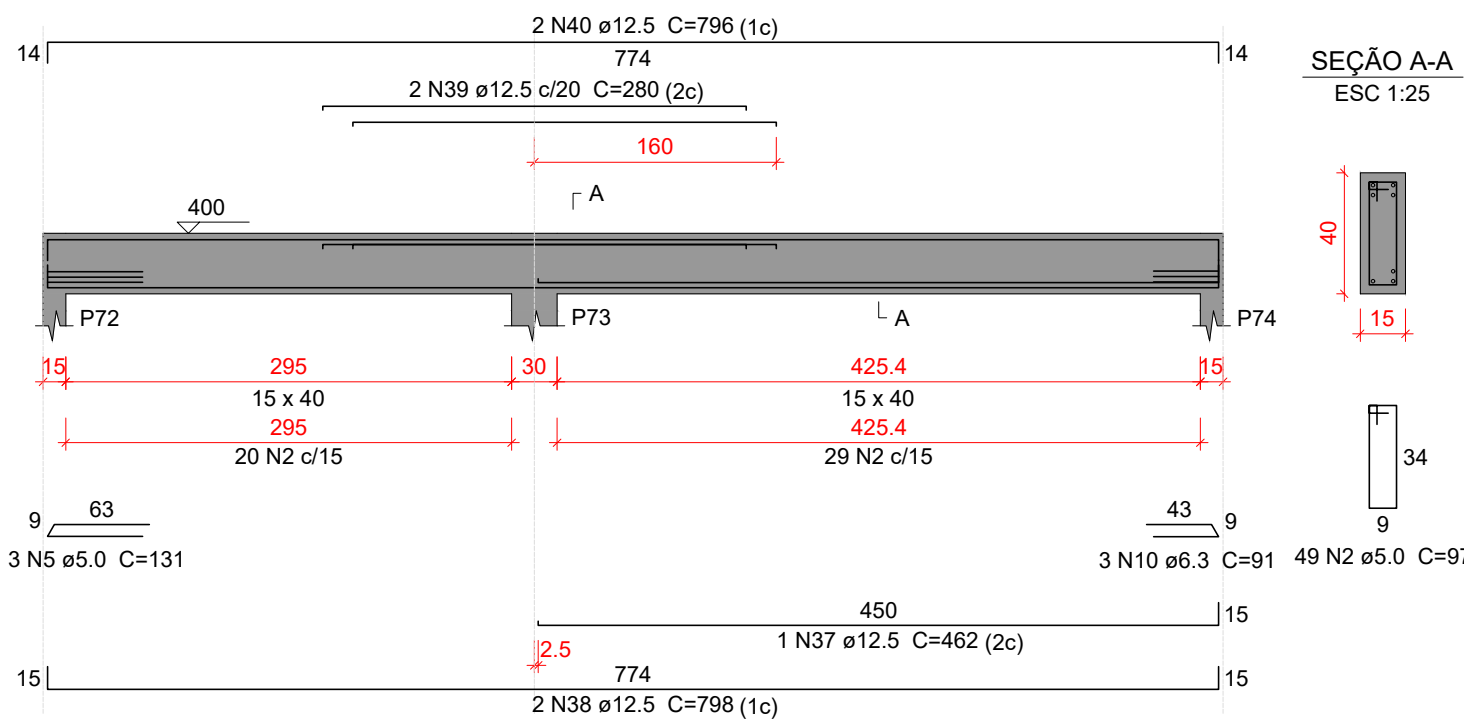
VM226
ESC 1:50



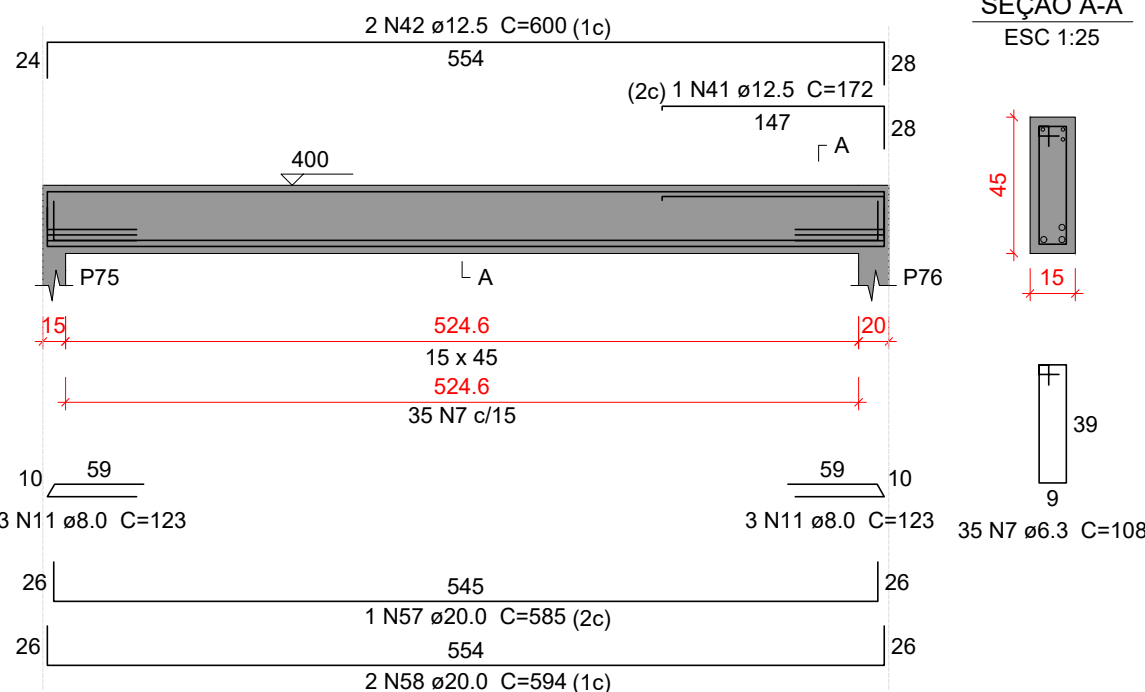
VM229
ESC 1:50



VM231
ESC 1:50



VM232
ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VM221	1	5.0	154	107	16478
VM224	2	5.0	244	97	23668
VM227	3	5.0	56	107	5992
VM230	4	5.0	26	87	2262
	5	5.0	4	131	524
CA50	6	6.3	6	598	3588
	7	6.3	110	108	11880
	8	6.3	4	574	2296
	9	6.3	4	381	1524
	10	6.3	3	91	273
	11	8.0	9	123	1107
	12	8.0	2	180	360
	13	8.0	2	185	370
	14	10.0	2	301	602
	15	10.0	4	900	3600
	16	10.0	4	340	1360
	17	10.0	2	415	830
	18	10.0	2	122	244
	19	10.0	3	170	510
	20	10.0	2	347	694
	21	10.0	1	261	261
	22	12.5	3	215	645
	23	12.5	2	1144	2288
	24	12.5	2	186	372
	25	12.5	2	424	848
	26	12.5	1	142	142
	27	12.5	2	460	920
	28	12.5	2	882	1764
	29	12.5	1	225	225
	30	12.5	2	563	1126
	31	12.5	1	204	204
	32	12.5	2	208	416
	33	12.5	2	606	1212
	34	12.5	1	166	166
	35	12.5	3	231	693
	36	12.5	2	877	1754
	37	12.5	1	462	462
	38	12.5	2	798	1596
	39	12.5	2	280	560
	40	12.5	2	796	1592
	41	12.5	1	172	172
	42	12.5	2	600	1200
	43	16.0	2	1043	2086
	44	16.0	2	319	638
	45	16.0	2	1077	2154
	46	16.0	2	589	1178
	47	16.0	1	215	215
	48	16.0	2	653	1306
	49	16.0	2	724	1448
	50	16.0	1	171	171
	51	16.0	2	739	1478
	52	16.0	2	579	1158
	53	20.0	1	584	584
	54	20.0	2	1013	2026
	55	20.0	1	324	324
	56	20.0	2	1028	2056
	57	20.0	1	585	585
	58	20.0	2	594	1188

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	195.7	52.7
	8.0	18.4	8
	10.0	81.1	54.9
	12.5	183.6	194.5
	16.0	118.4	205.4
	20.0	67.7	183.5
CA60	5.0	489.3	82.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	699		
CA60	82.9		

Volume de concreto (C-35) = 5.82 m³
Área de forma = 55.65 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho de betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



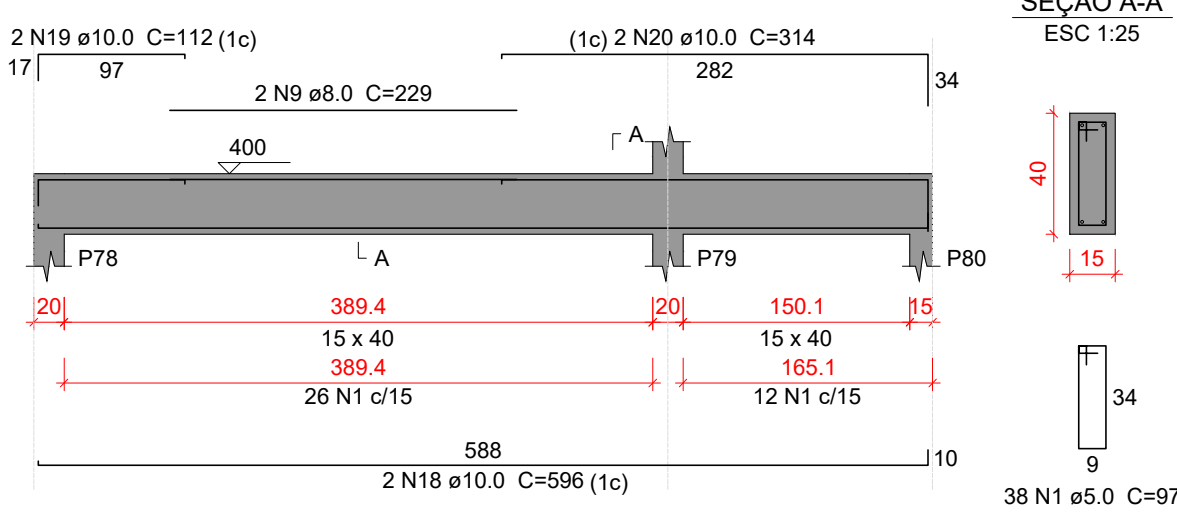
PROJETO ESTRUTURAL

69

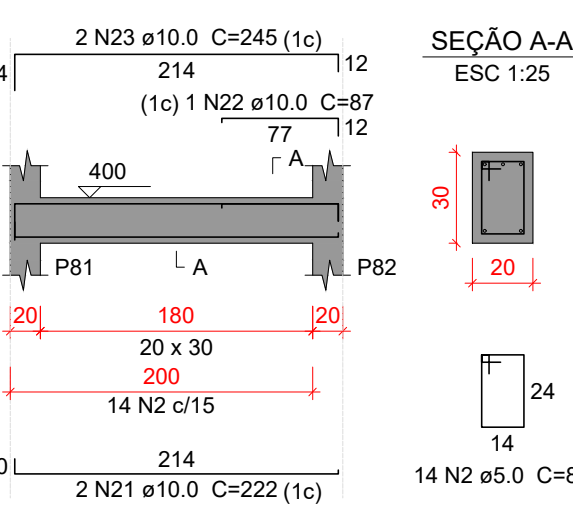
NOTAS 1 : DURABILIDADE	NOTAS 2 : NORMAS	NOTAS 3 : GERAIS
1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II	- NBR 06118 - 2023 - Projeto de Estruturas de Concreto armado	1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 - MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa	- NBR 06120 - 2019 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações - Procedimento	2 - Conferir as disposições das armaduras antes da concretagem.
3 - FATOR A/C < 0.4	- NBR 06123 - 2023 - Forças Devidas ao Vento em Edificações	3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
4 - AÇO CA 50A e CA 60B	- NBR 8681 - 2003 - Ações e Segurança nas Estruturas	4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminho de betoneira.
5 - CONCRETO CLASSE > 35 MPa	- NBR 6122 - 2022 - Projeto e execução de Fundações	5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 - CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³		6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
Contratado.	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
CREA-MG : 199774/D	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	
DATA 05/04/2024	05/04/2024	00	
NOME			
VISTO			
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
			REVISÃO: 00
			FOLHA: 69/110

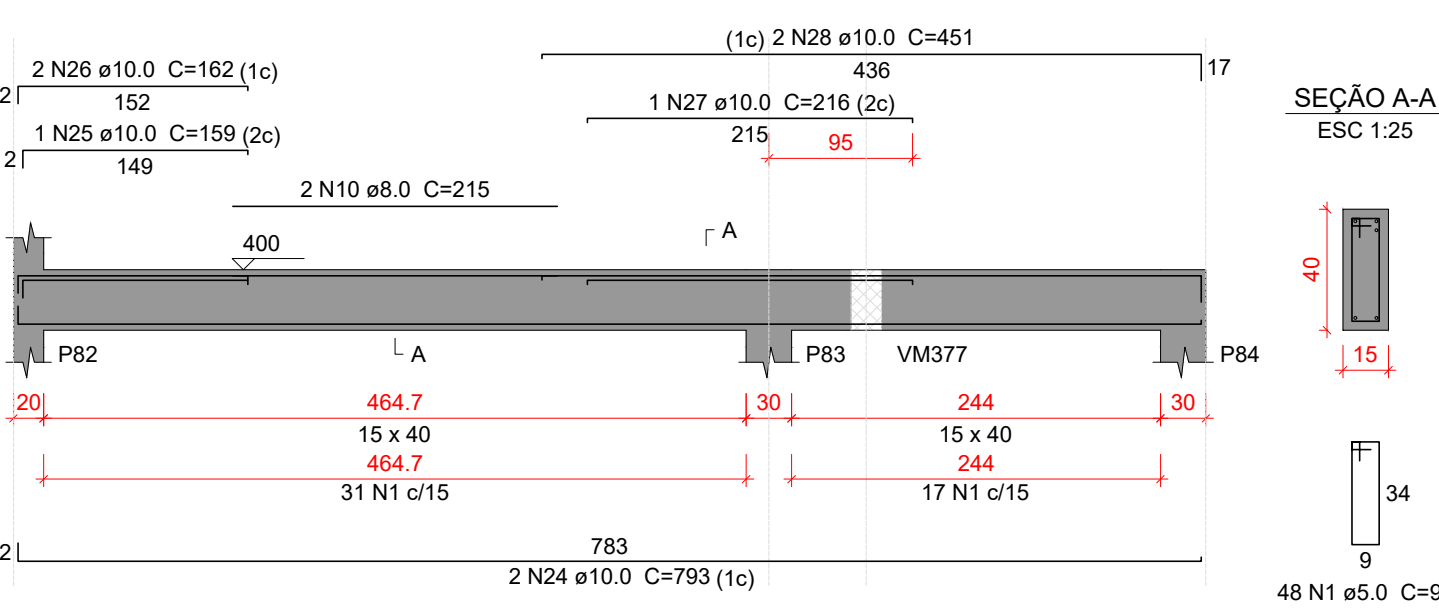
VM233



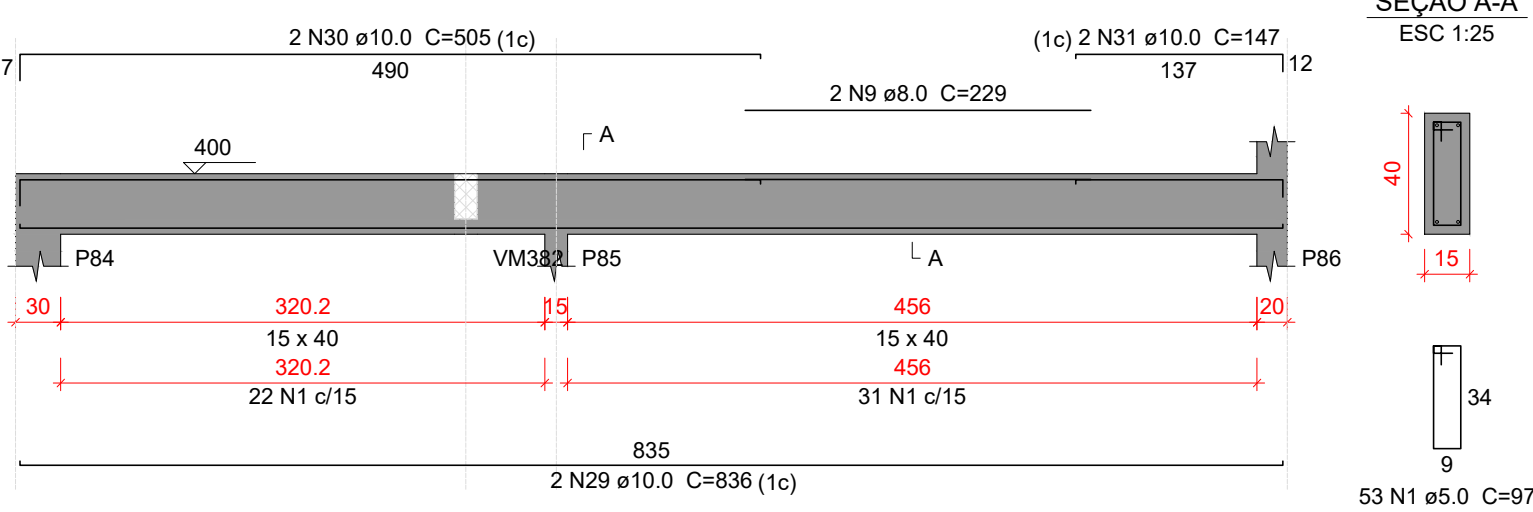
VM234



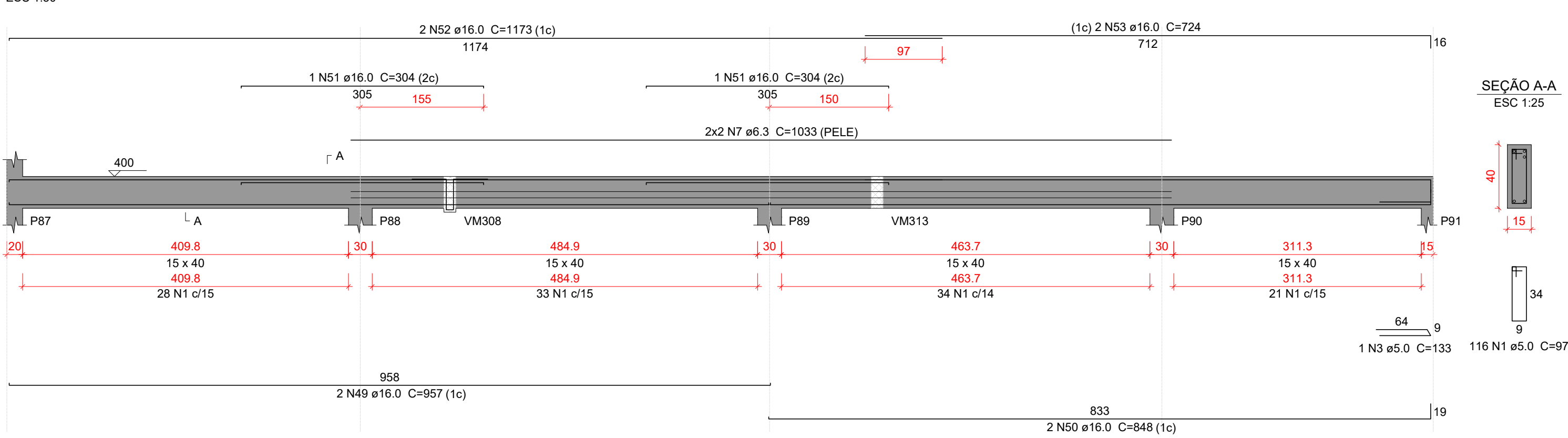
VM235



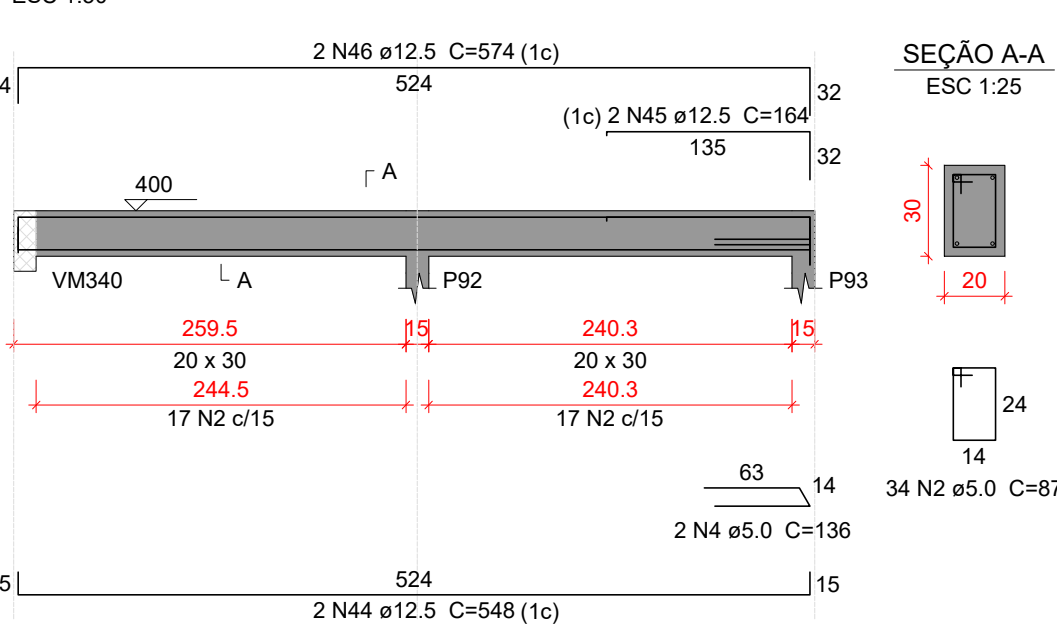
VM236



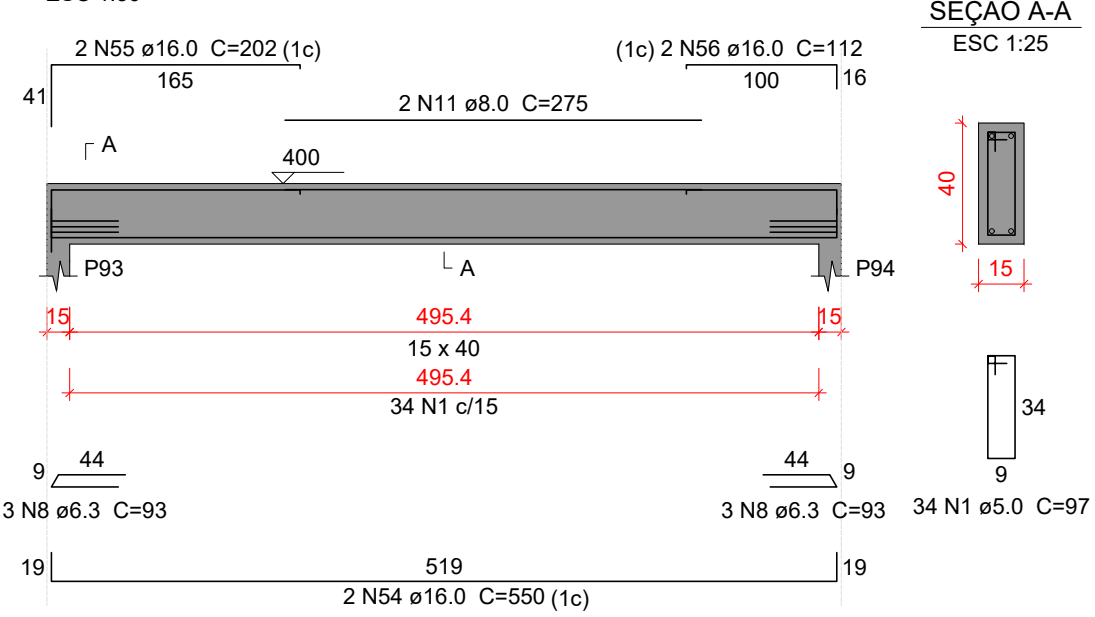
VM237



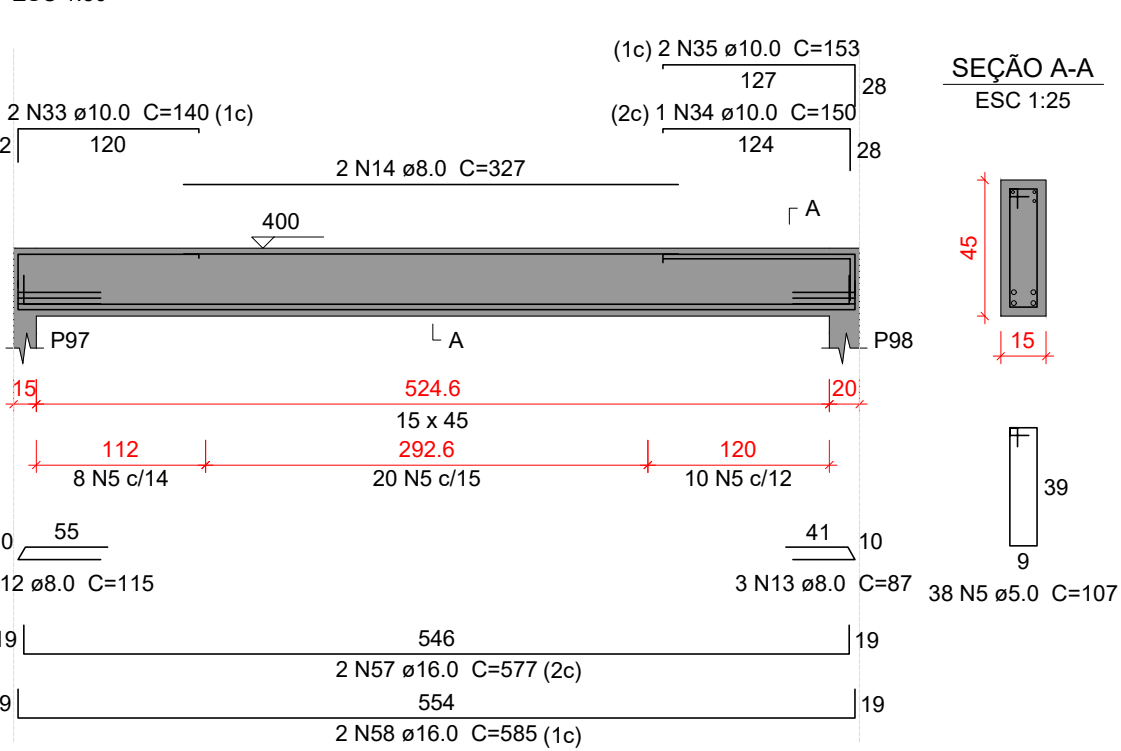
VM238



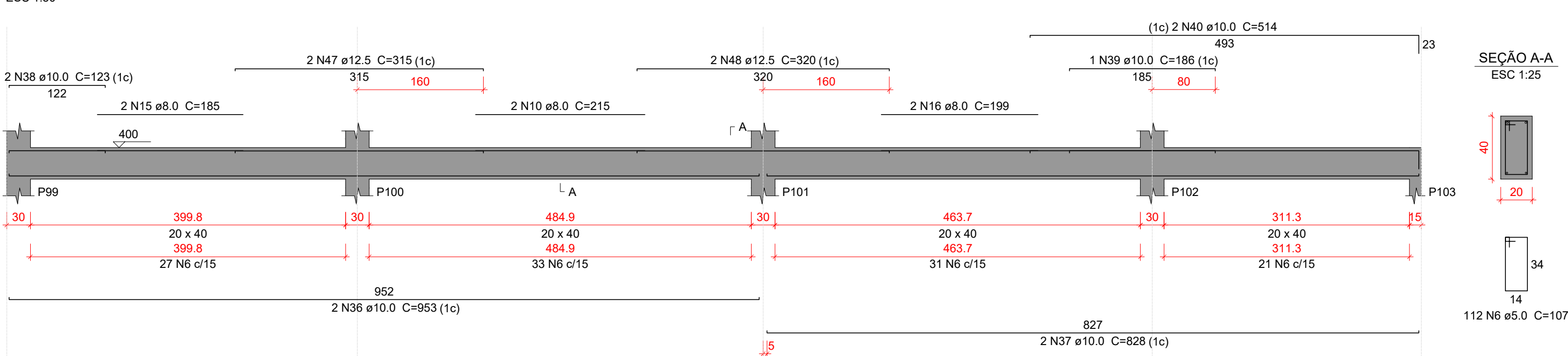
VM239



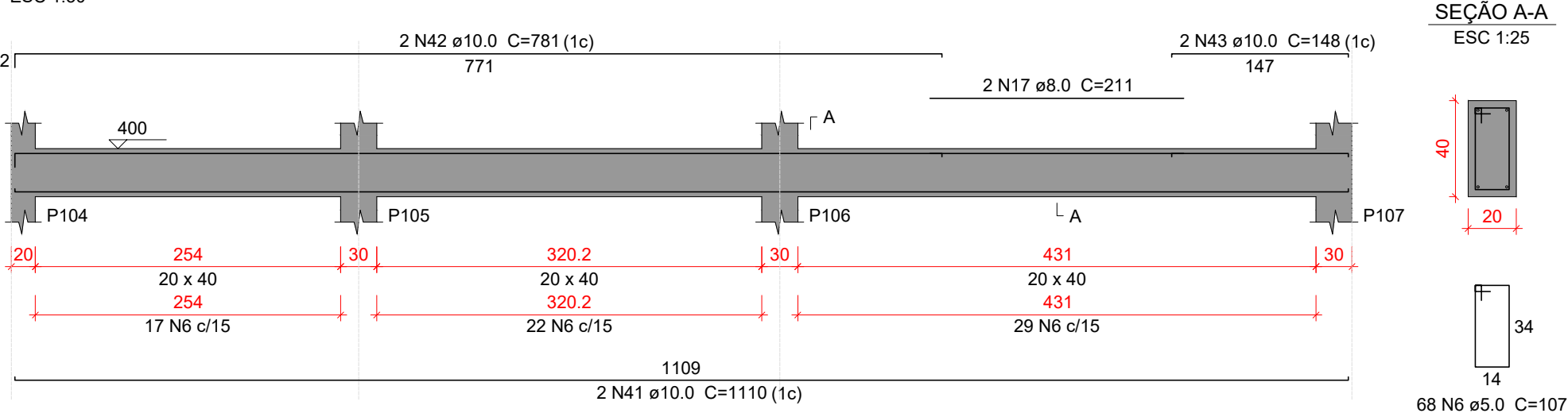
VM240



VM241



VM242



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VM233					
VM236					
VM239					
VM242					
VM234					
VM237					
VM240					
VM235					
VM238					
VM241					

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	46.9	12.6
	8.0	47.8	20.7
	10.0	192.3	130.4
	12.5	38.5	40.7
	16.0	120.7	209.5
CA60	5.0	559.4	94.8

PESO TOTAL (kg)
CA50 413.9
CA60 94.8

Volume de concreto (C-35) = 5.4 m³
Área de forma = 52.19 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

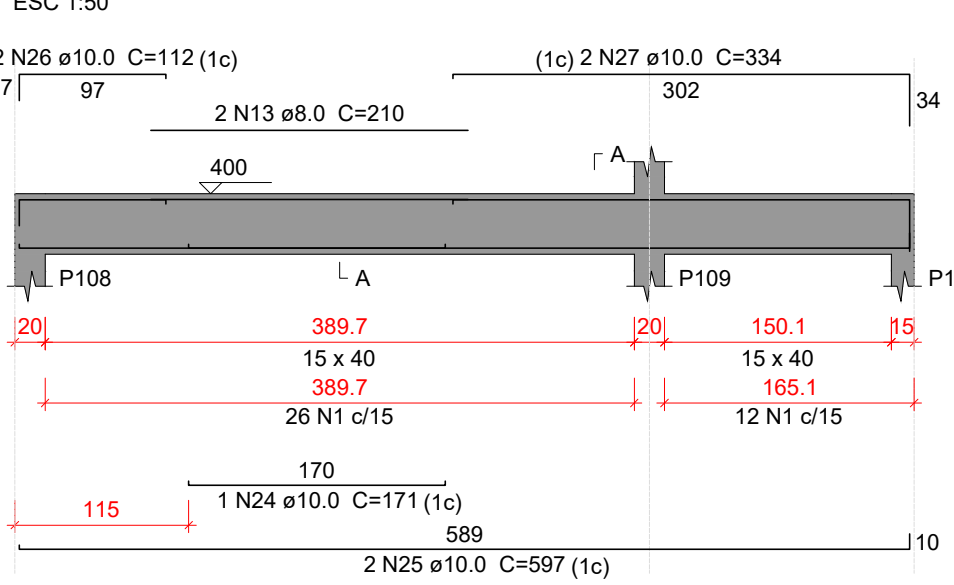


PROJETO ESTRUTURAL

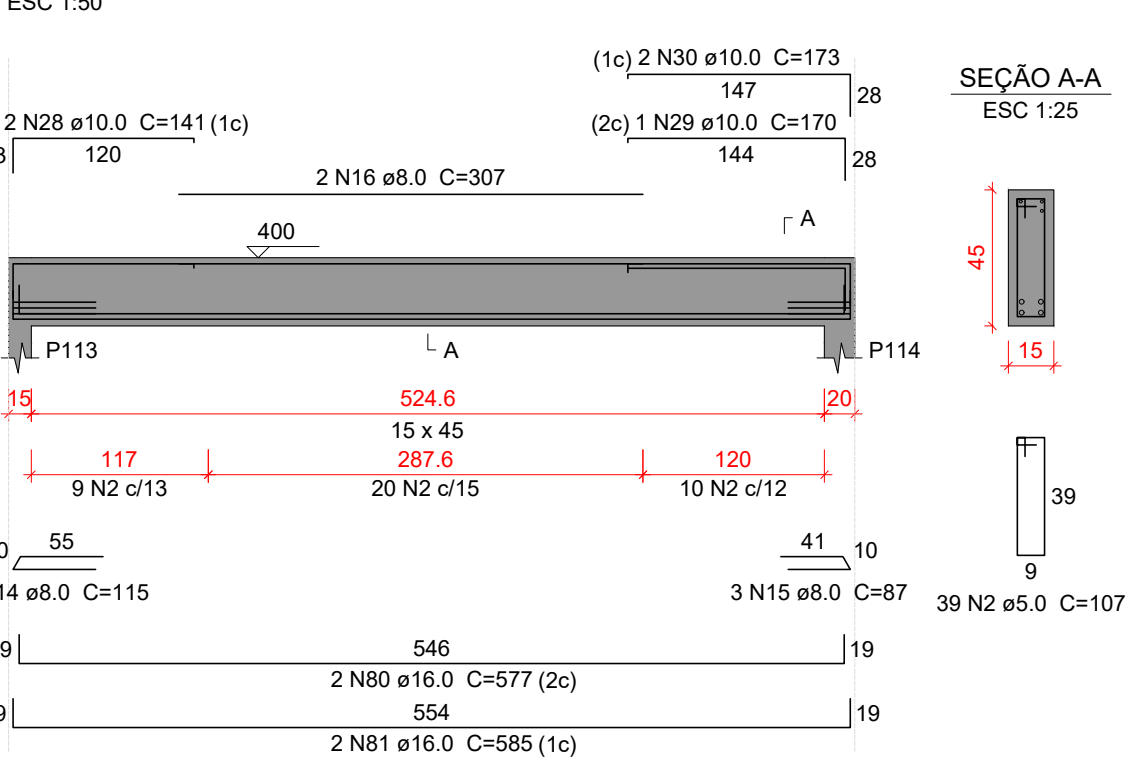


PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira	CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	70
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG	OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado.	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126	ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente:
CREA-MG : 199774/D	Email: engvilay.kayomoreira@gmail.com		01/2024
VERIF	ENTREGA	REVISÃO	
DATA 05/04/2024	05/04/2024	00	
NOME			
VISTO			
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST
			REVISÃO: 00
			FOLHA: 70/110

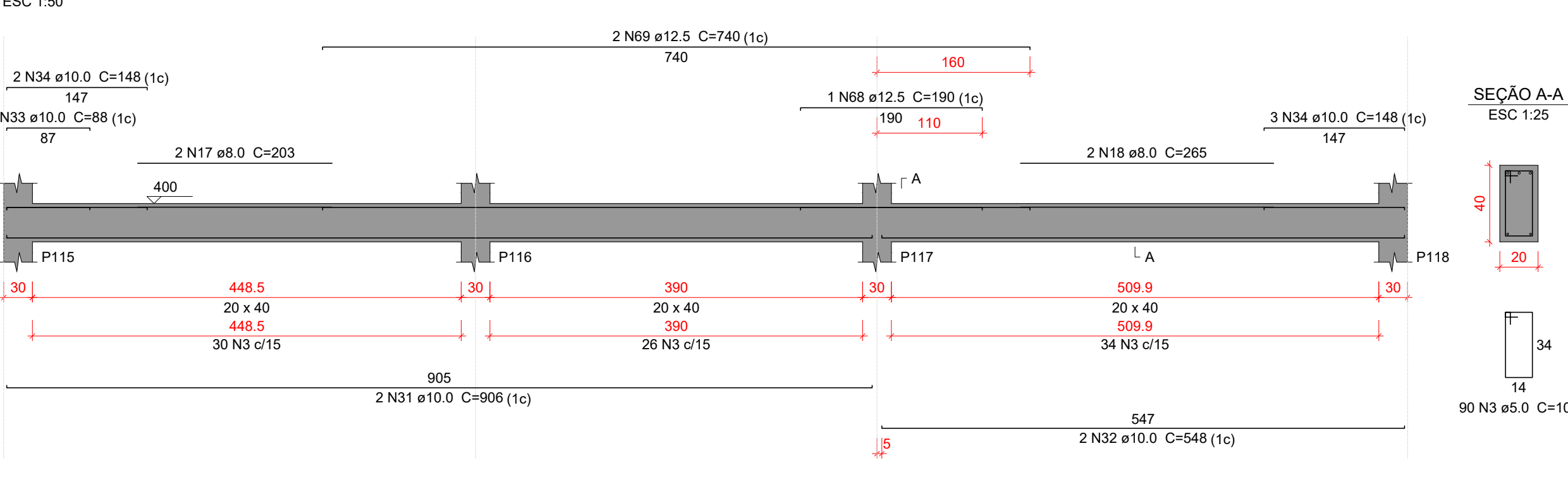
VM243



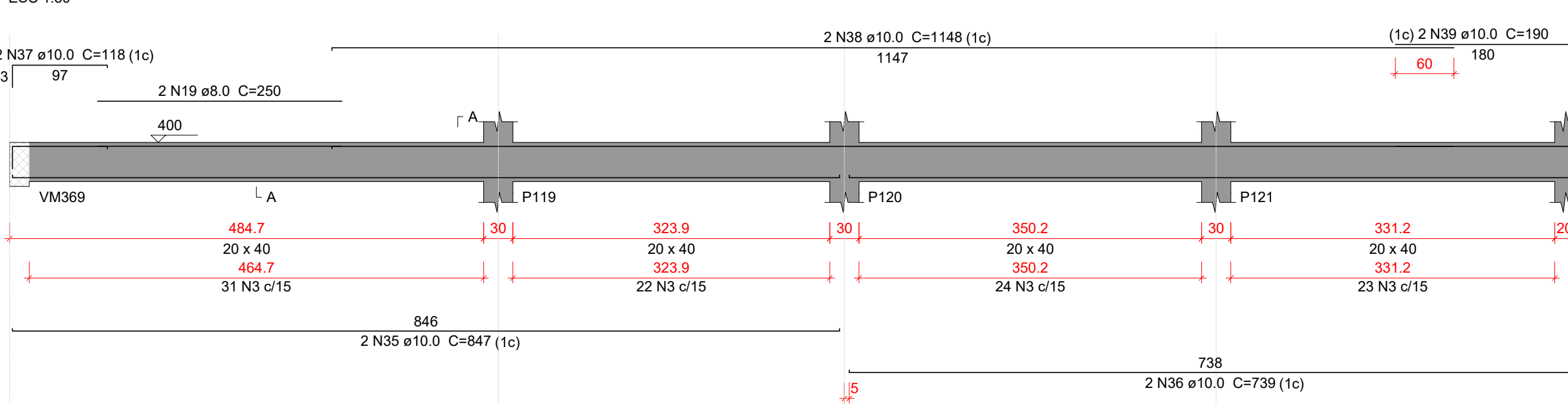
VM244



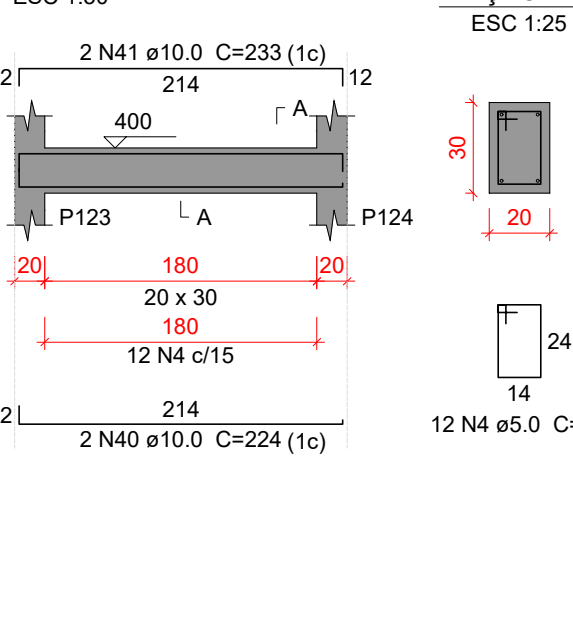
VM245



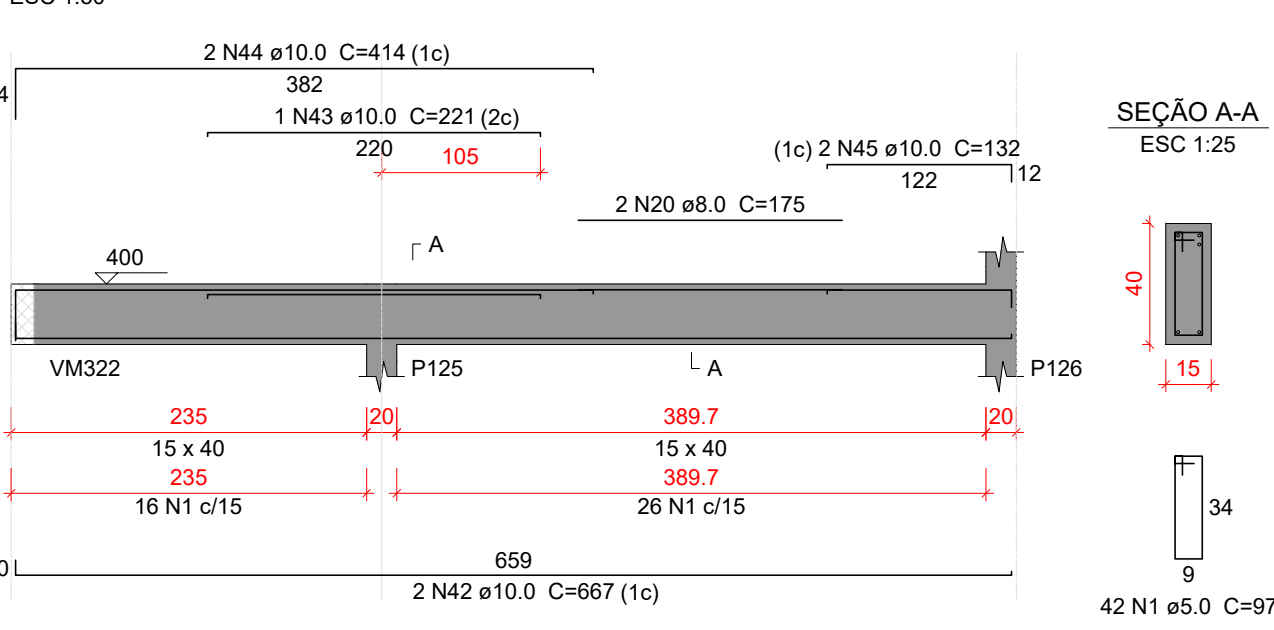
VM246



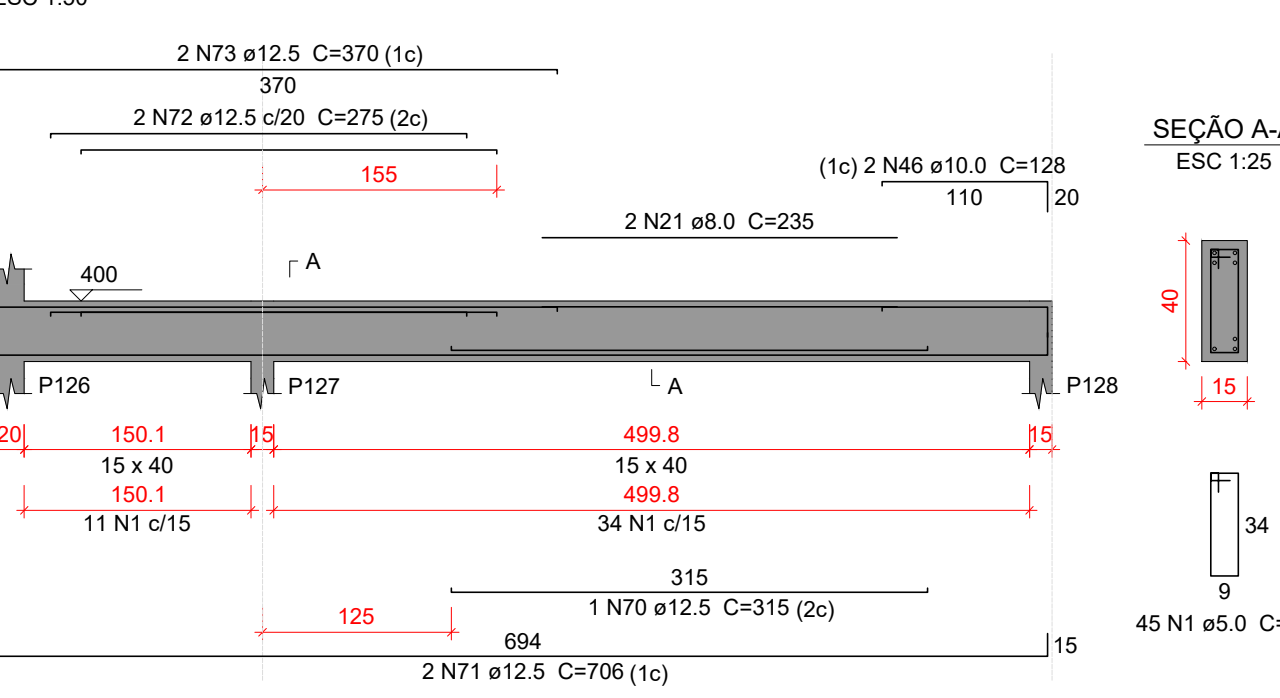
VM247



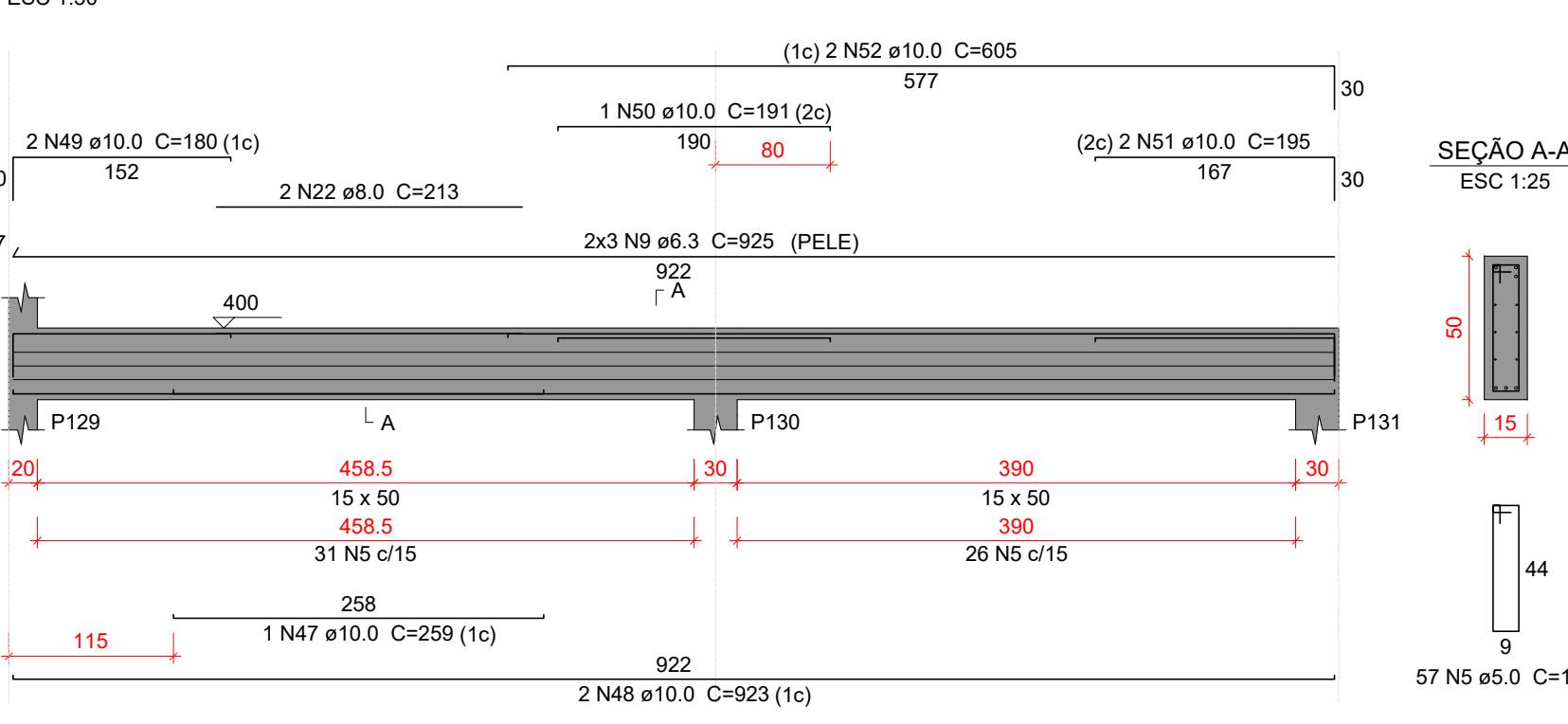
VM248



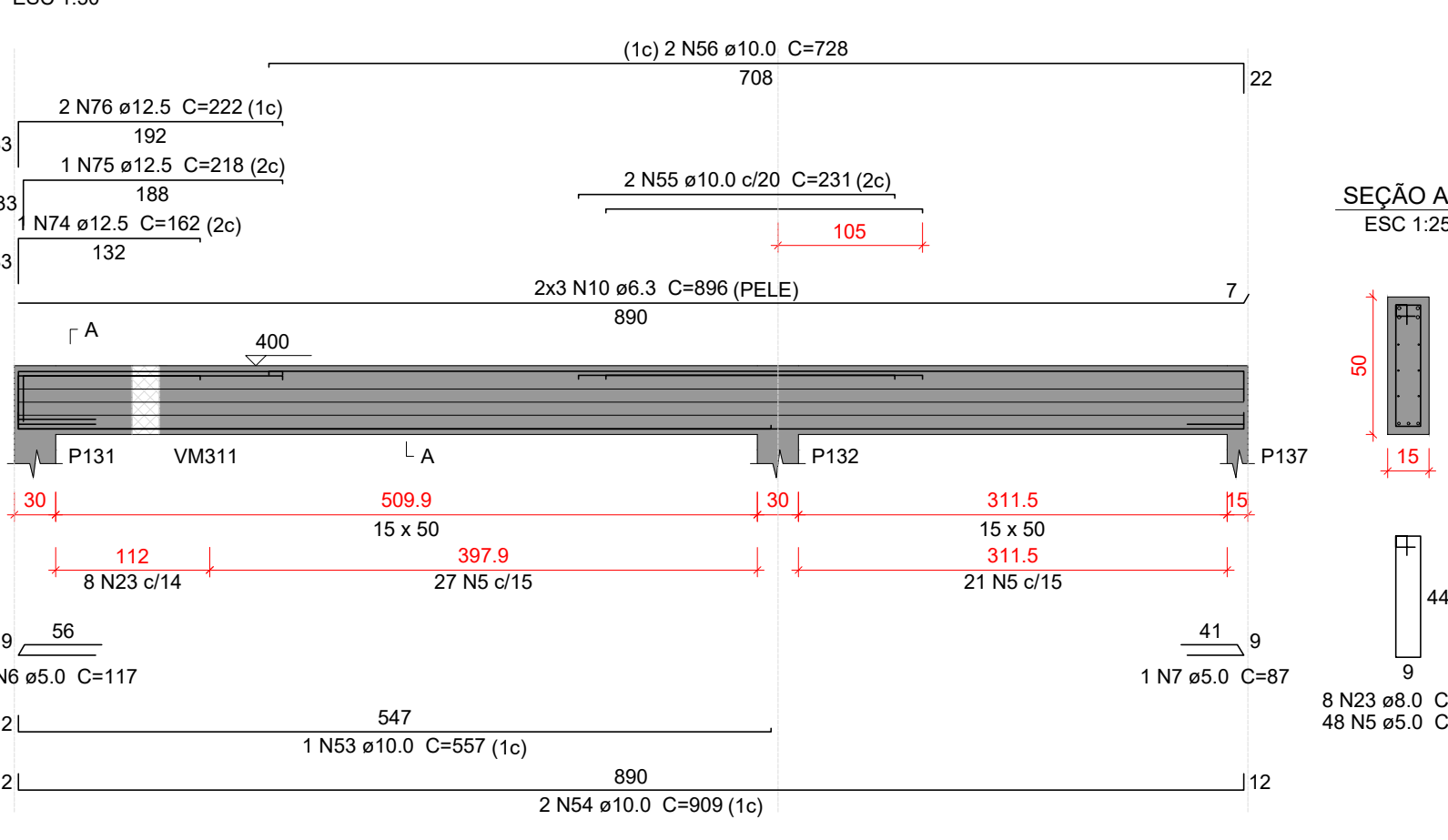
VM249



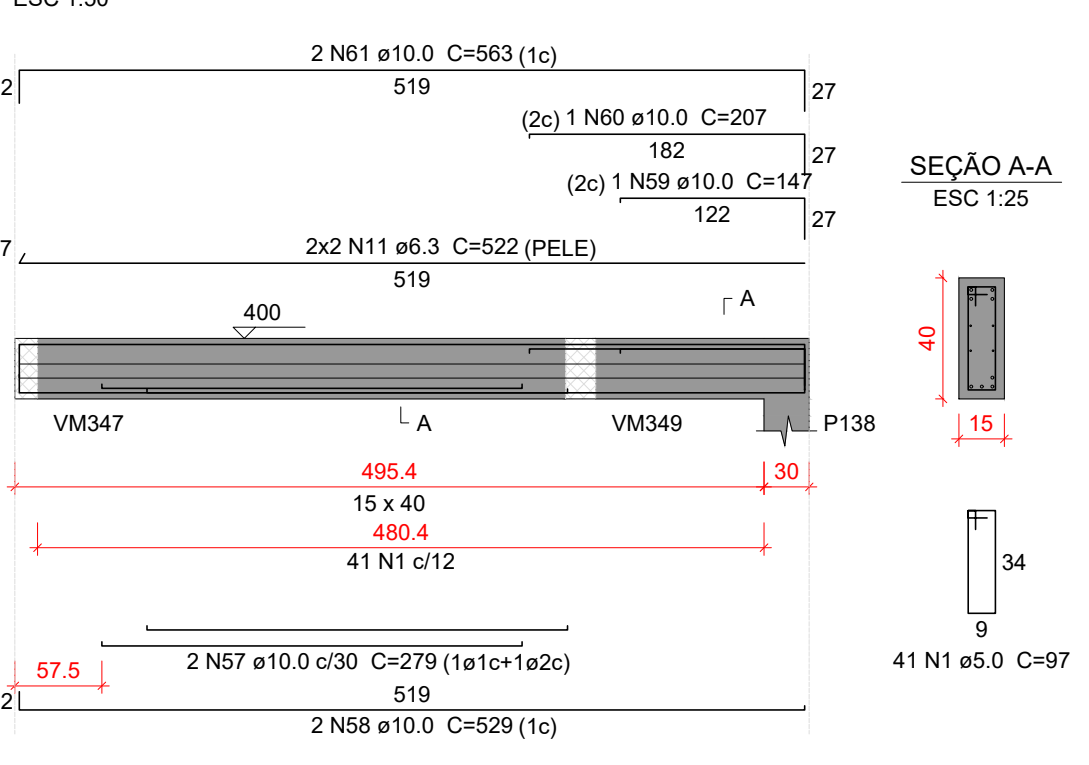
VM250



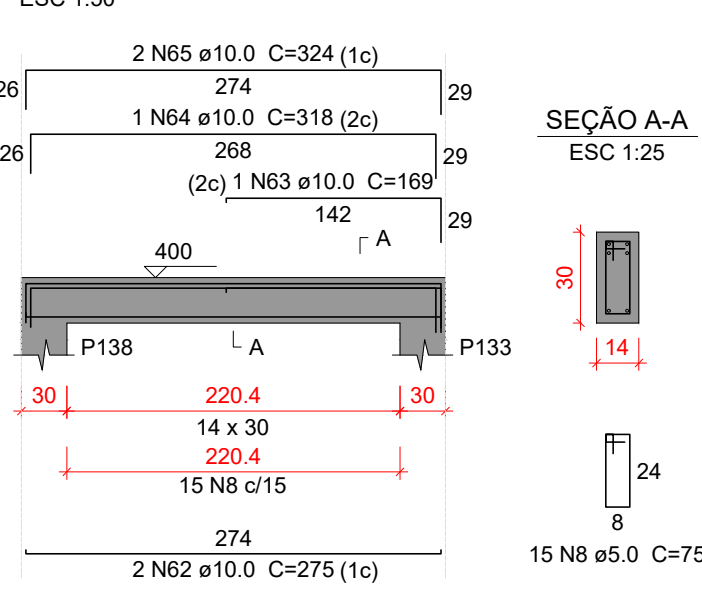
VM251



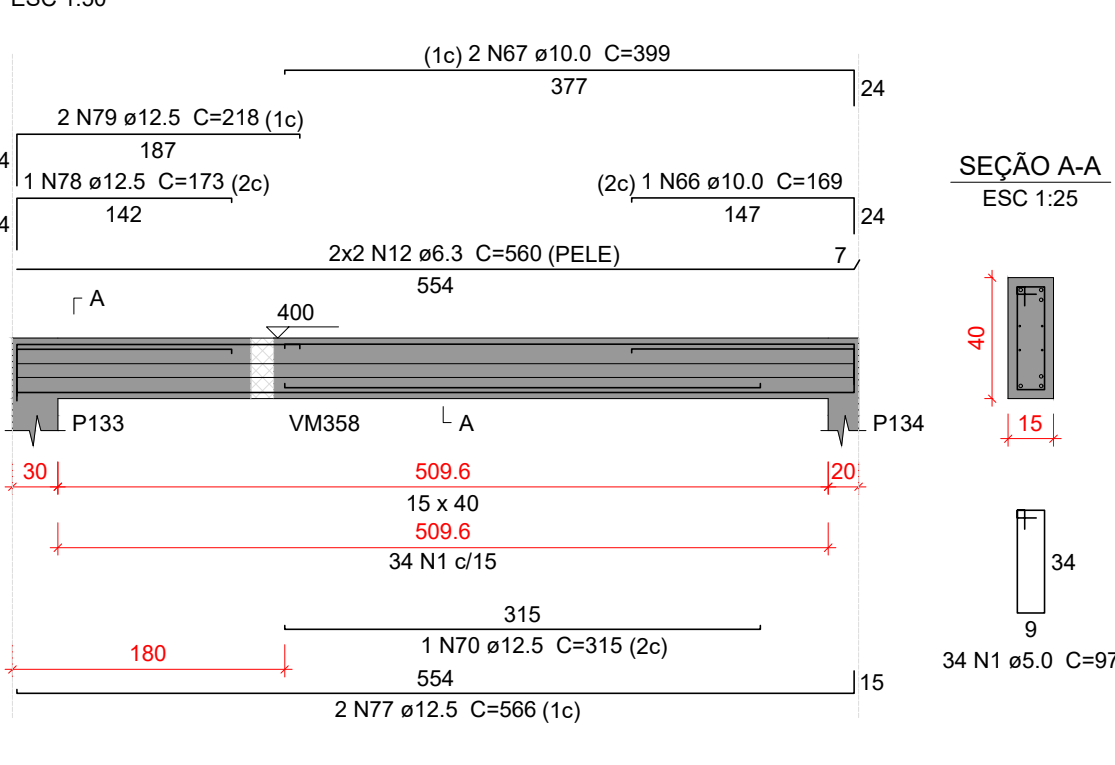
VM252



VM253



VM254



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	200	97	19400
	2	5.0	39	107	4173
	3	5.0	190	107	20330
	4	5.0	12	87	1044
	5	5.0	105	117	12285
	6	5.0	2	117	234
	7	5.0	1	87	87
	8	5.0	15	75	1125
	9	6.3	6	925	5550
	10	6.3	6	896	5376
CA50	11	6.3	4	522	2088
	12	6.3	4	560	2240
	13	8.0	2	210	420
	14	8.0	3	115	345
	15	8.0	3	87	261
	16	8.0	2	307	614
	17	8.0	2	203	406
	18	8.0	2	265	530
	19	8.0	2	250	500
	20	8.0	2	175	350
	21	8.0	2	235	470
	22	8.0	2	213	426
	23	8.0	8	118	944
	24	10.0	1	171	171
	25	10.0	2	597	1194
	26	10.0	2	112	224
	27	10.0	2	334	668
	28	10.0	2	141	282
	29	10.0	1	170	170
	30	10.0	2	173	346
	31	10.0	2	906	1812
	32	10.0	2	548	1096
	33	10.0	1	88	88
	34	10.0	5	148	740
	35	10.0	2	847	1694
	36	10.0	2	739	1478
	37	10.0	2	118	236
	38	10.0	2	1148	2296
	39	10.0	2	190	380
	40	10.0	2	224	448
	41	10.0	2	233	466
	42	10.0	2	667	1334
	43	10.0	1	221	221
	44	10.0	2	414	828
	45	10.0	2	132	264
	46	10.0	2	128	256
	47	10.0	1	259	259
	48	10.0	2	923	1846
	49	10.0	2	180	360
	50	10.0	1	191	191
	51	10.0	2	195	390
	52	10.0	2	605	1210
	53	10.0	1	557	557
	54	10.0	2	909	1818
	55	10.0	2	231	462
	56	10.0	2	728	1456
	57	10.0	2	279	558
	58	10.0	2	529	1058
	59	10.0	1	147	147
	60	10.0	1	207	207
	61	10.0	2	563	1126
	62	10.0	2	275	550
	63	10.0	1	169	169
	64	10.0	1	318	318
	65	10.0	2	324	648
	66	10.0	1	169	169
	67	10.0	2	399	798
	68	12.5	1	190	190
	69	12.5	2	740	1480
	70	12.5	2	315	630
	71	12.5	2	706	1412
	72	12.5	2	275	550
	73	12.5	2	370	740
	74	12.5	1	162	162
	75	12.5	1	218	218
	76	12.5	2	222	444
	77	12.5	2	566	1132
	78	12.5	1	173	173
	79	12.5	2	218	436
	80	16.0	2	577	1154
	81	16.0	2	585	1170

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	152.6	41.1
	8.0	52.7	22.9
	10.0	309.9	210.2
	12.5	75.7	80.2
CA60	16.0	23.3	40.3
	5.0	586.8	99.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	394.6		
CA60	99.5		

Volume de concreto (C-35) = 5.75 m³
Área de forma = 56.81 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

71

NOTAS 1 : DURABILIDADE

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II

MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa

FATOR A/C < 0.4

AÇO CA 50A e CA 60B

CONCRETO CLASSE > 35 MPa

CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado

NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento

NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações

NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas

NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros

2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.

3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.

4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.

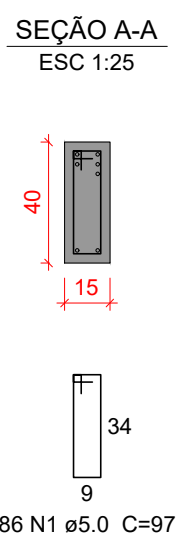
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.

6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.

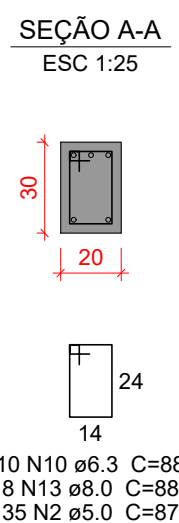
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

<

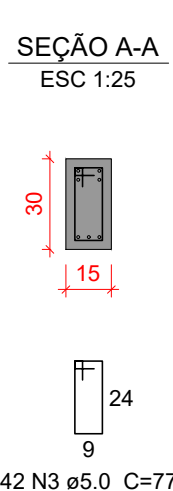
ESC 1:50



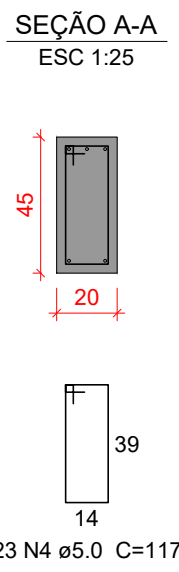
ESC 1:50



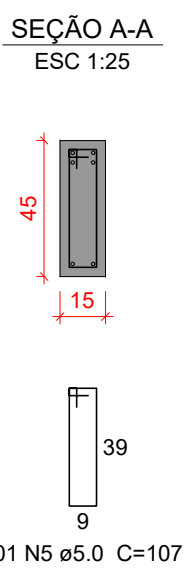
ESC 1:50



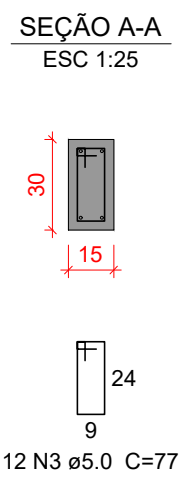
ESC 1:50



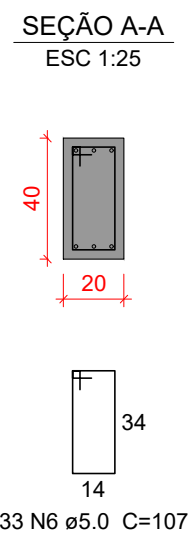
ESC 1:50



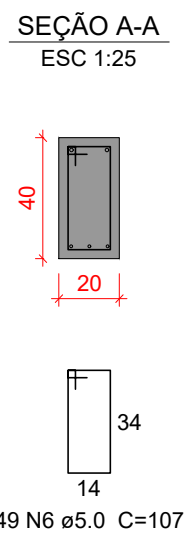
ESC 1:50



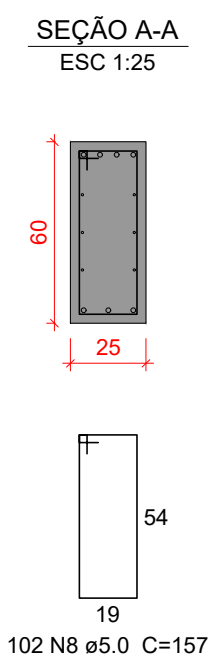
ESC 1:50



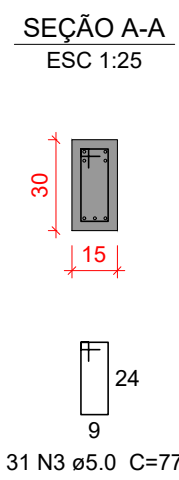
ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50



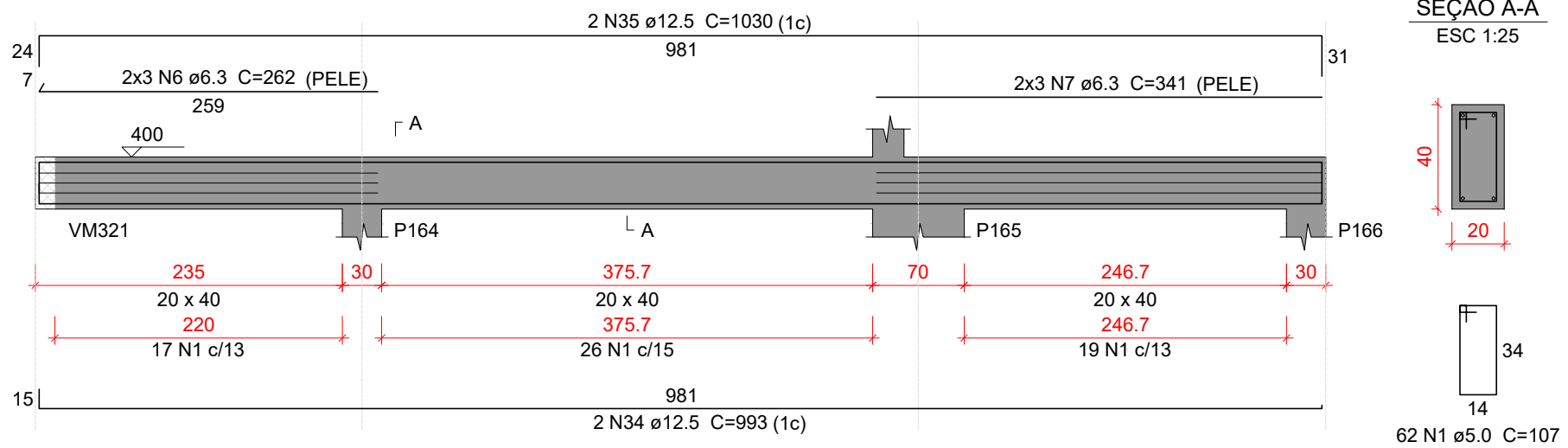
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (mm)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	95	25.6
	8.0	103.9	45.1
	10.0	106.2	72
	12.5	194.6	206.2
	16.0	98.9	171.6
CA60	5.0	585.9	99.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	520.5		
CA60	99.3		

VOLUME de concreto (C-35) = 6.15 m³
 Área de forma = 53.47 m²



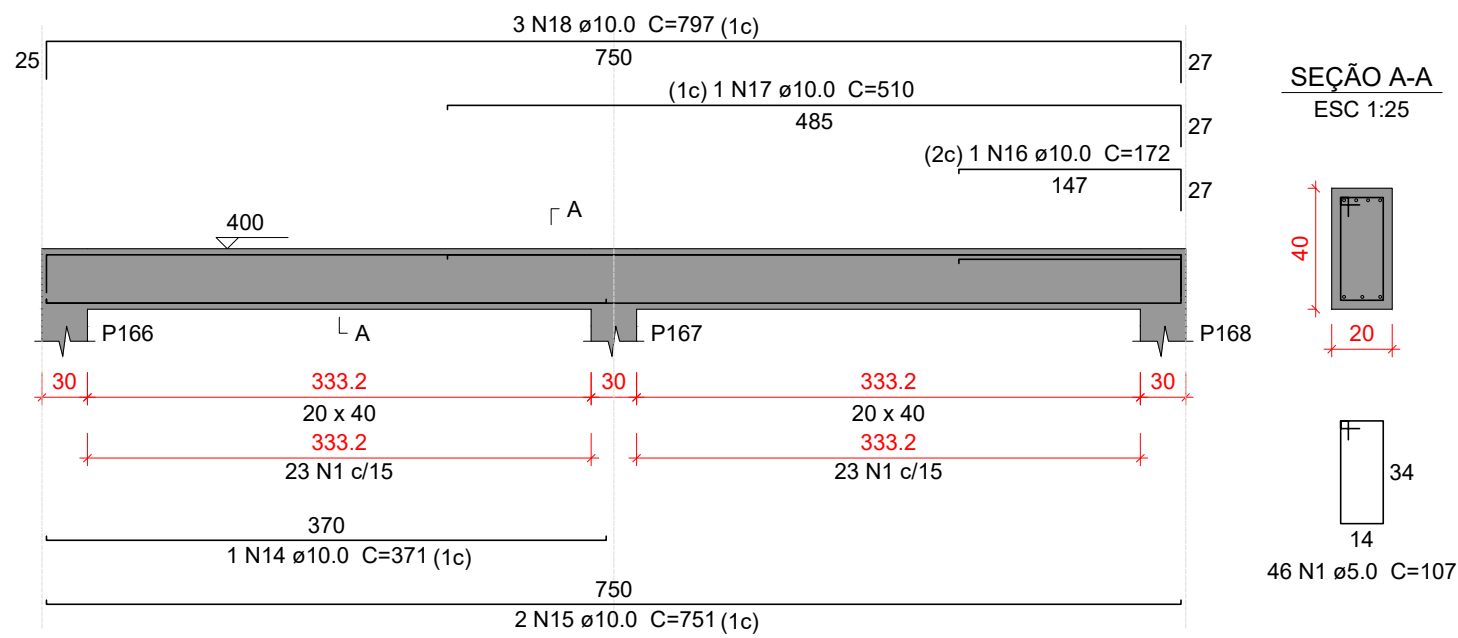
VM266

ESC 1:50



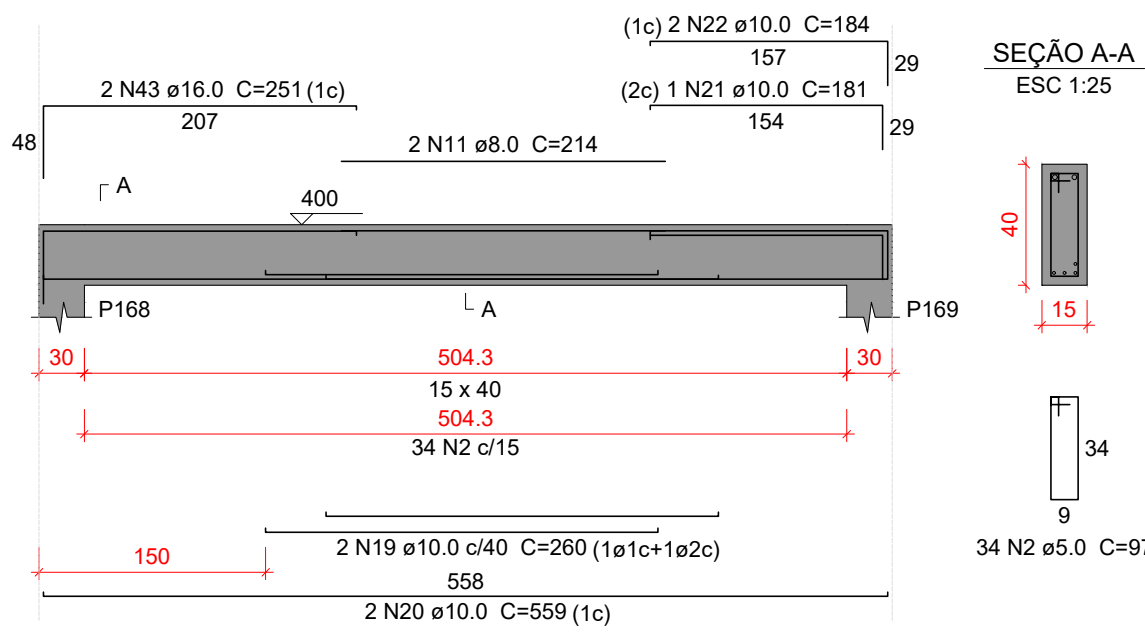
VM267

ESC 1:50



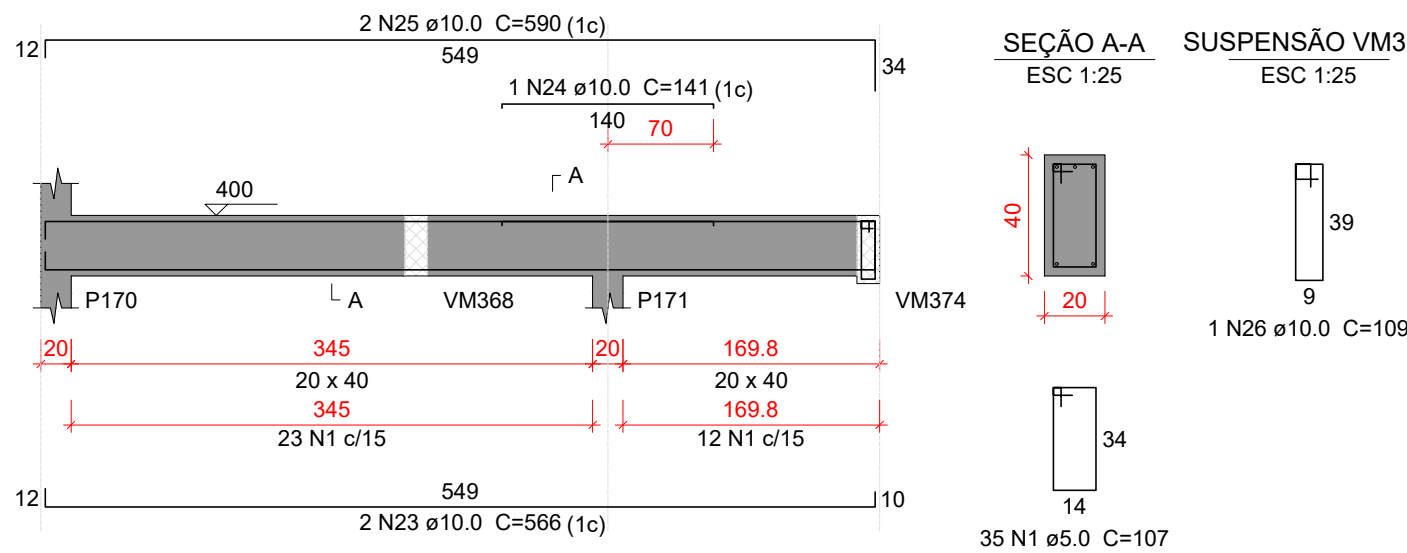
VM268

ESC 1:50



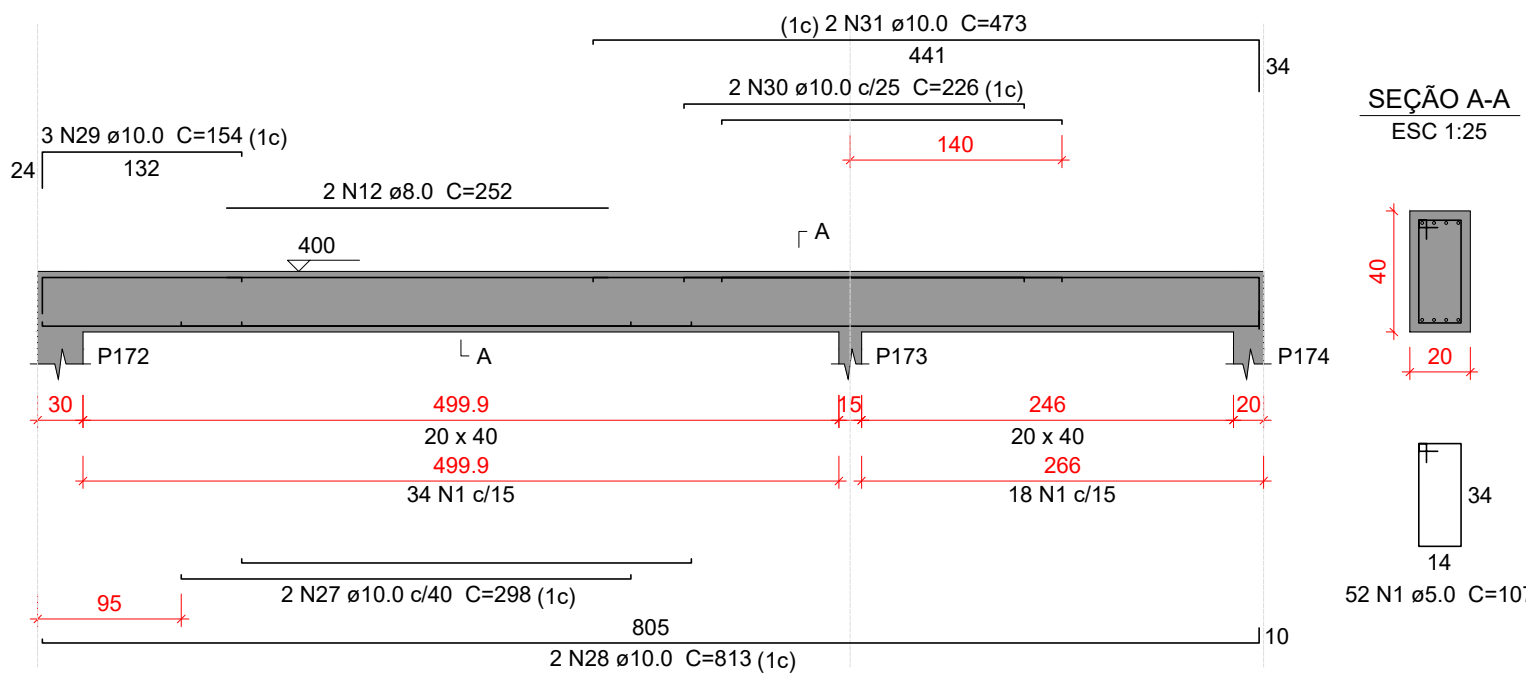
VM269

ESC 1:50



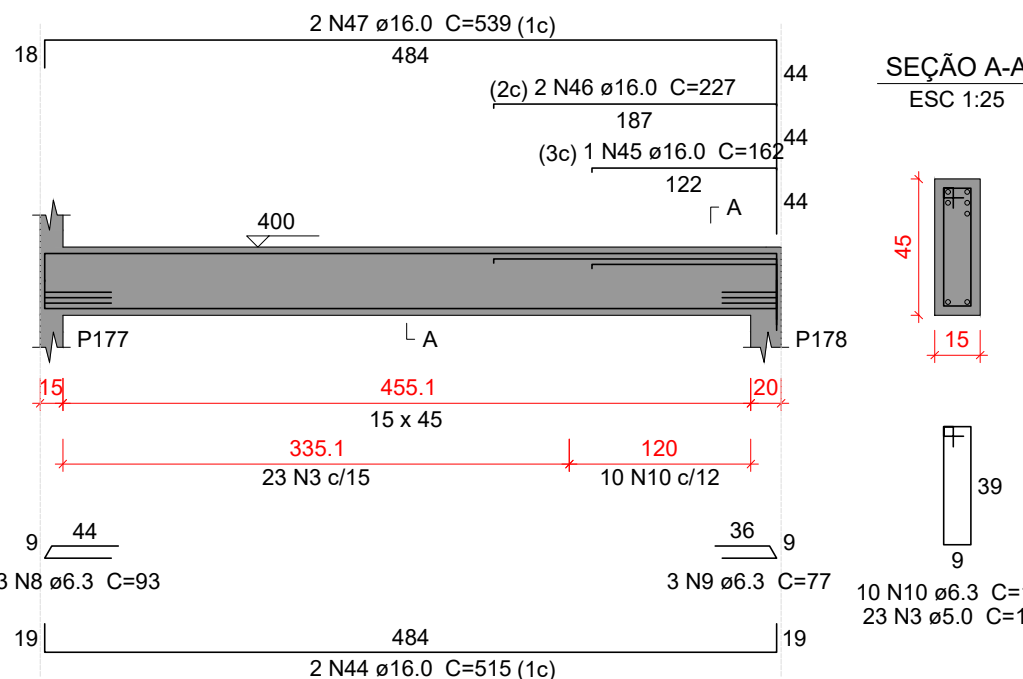
VM270

ESC 1:50



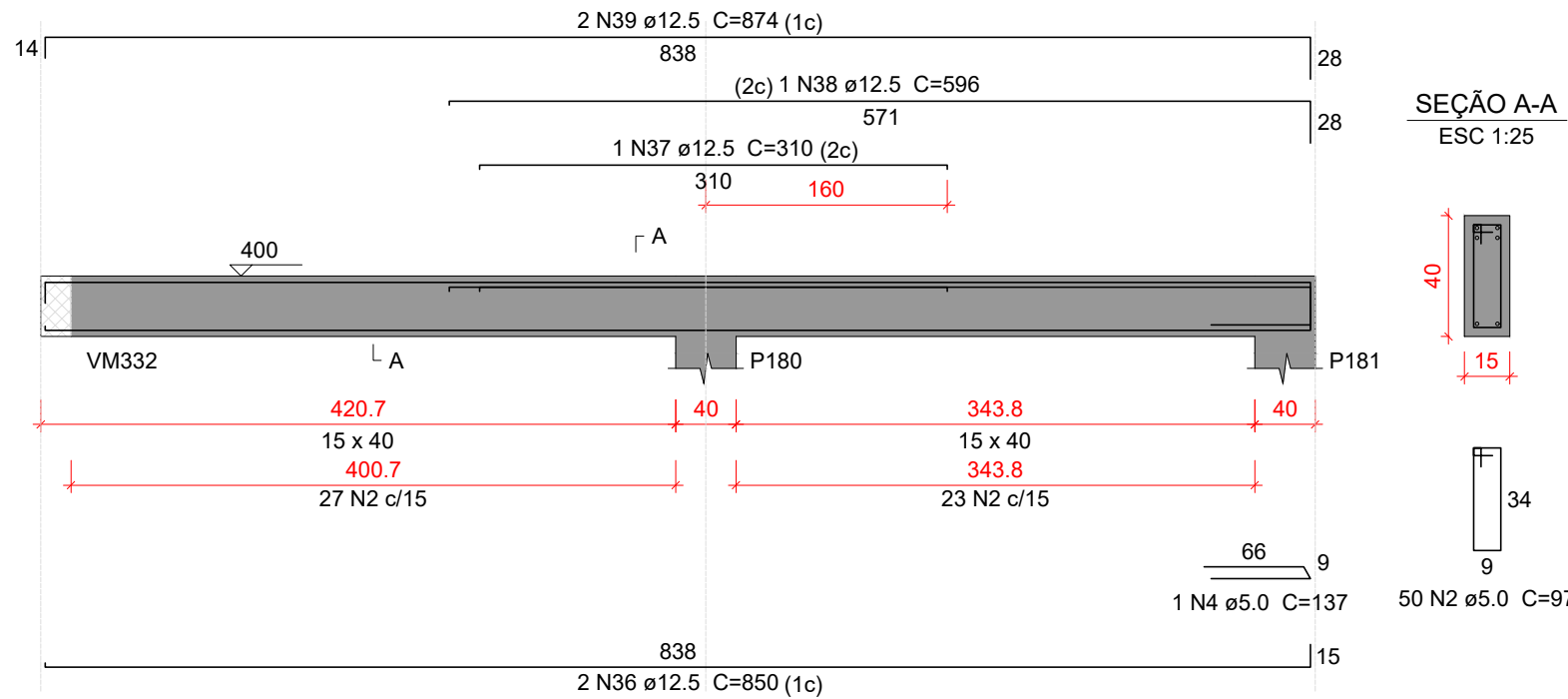
VM271

ESC 1:50



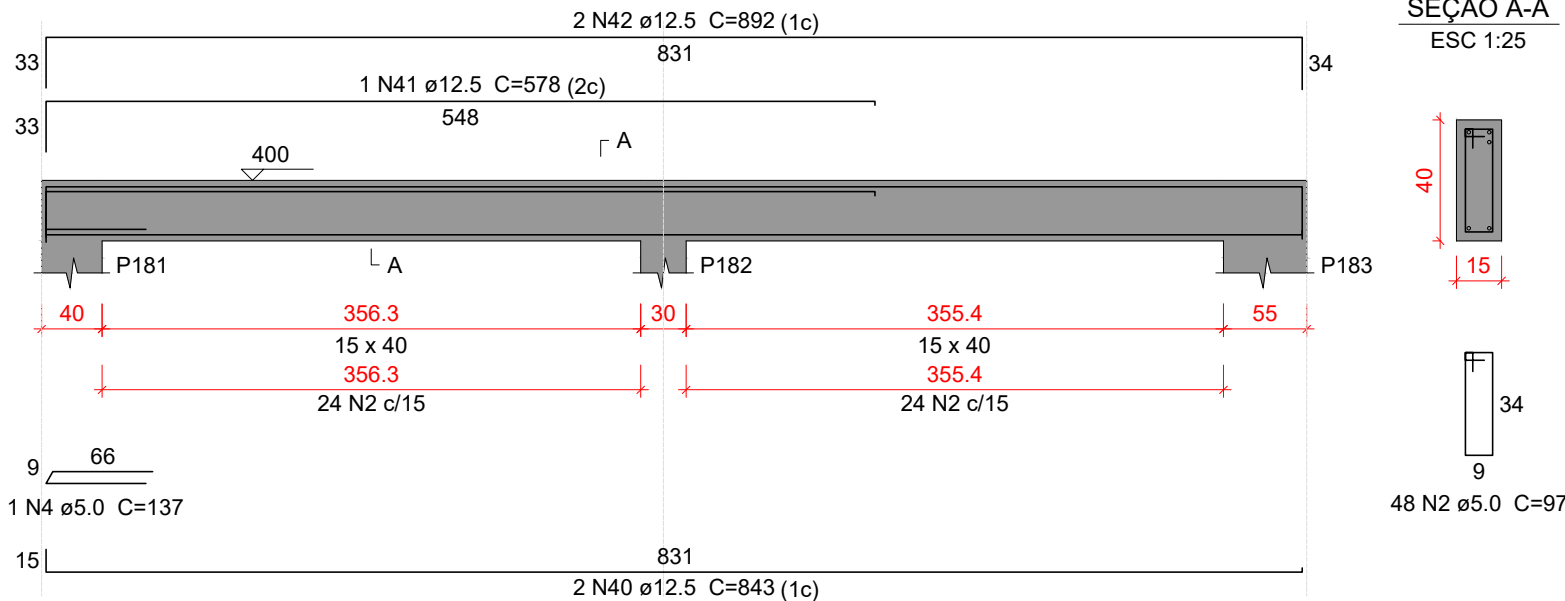
VM272

ESC 1:50



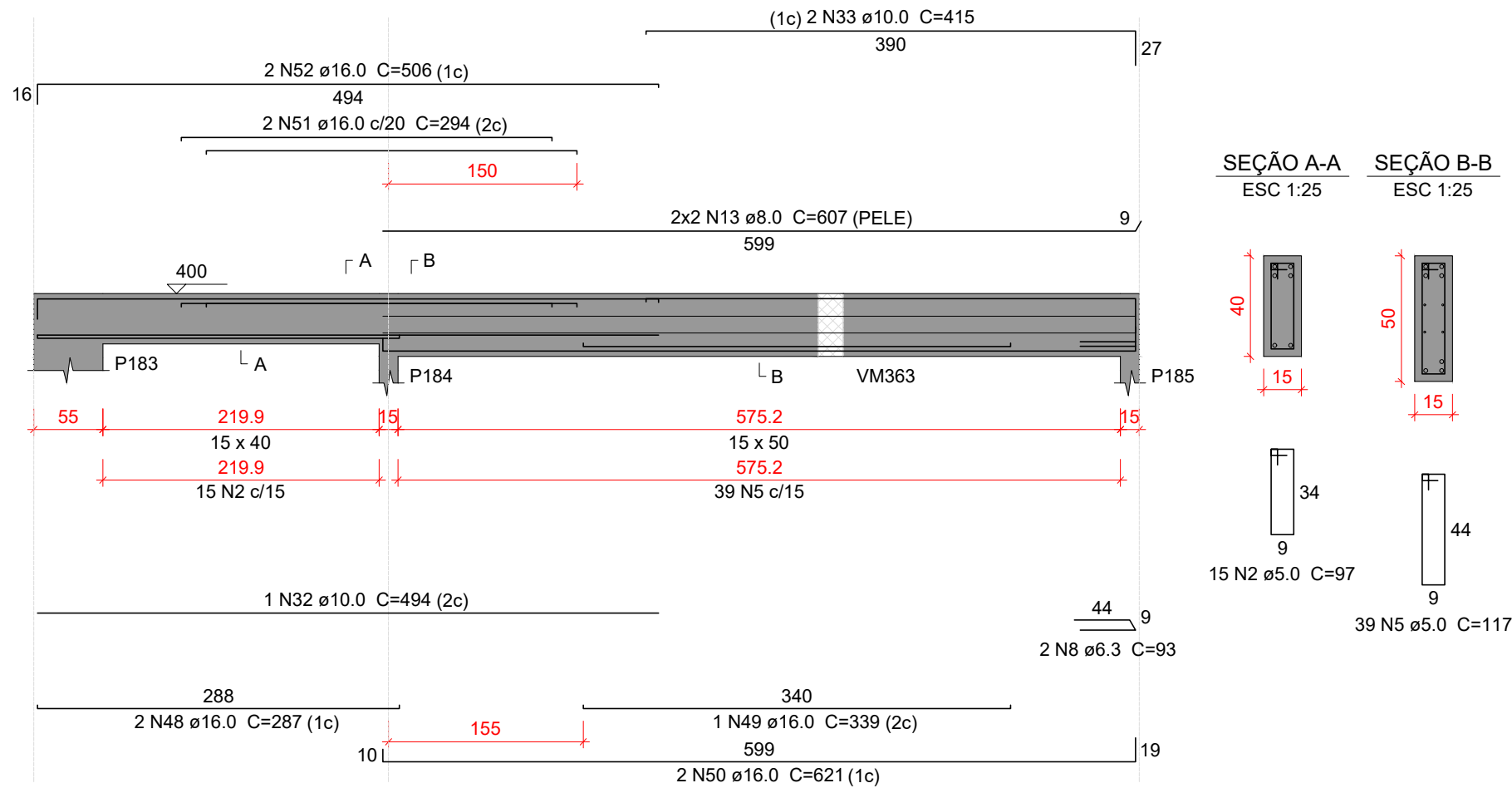
VM273

ESC 1:50



VM274

ESC 1:50



Relação do aço

VM266 VM269 VM272	VM267 VM270 VM273	VM268 VM271 VM274			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	195	107	20865
	2	5.0	147	97	14259
	3	5.0	23	107	2461
	4	5.0	2	137	274
CA50	5	5.0	39	117	4563
	6	6.3	6	262	1572
	7	6.3	6	341	2046
	8	6.3	5	93	465
	9	6.3	3	77	231
	10	6.3	10	108	1080
	11	8.0	2	214	428
	12	8.0	2	252	504
	13	8.0	4	607	2428
	14	10.0	1	371	371
	15	10.0	2	751	1502
	16	10.0	1	172	172
	17	10.0	1	510	510
	18	10.0	3	797	2391
	19	10.0	2	260	520
	20	10.0	2	559	1118
	21	10.0	1	181	181
	22	10.0	2	184	368
	23	10.0	2	566	1132
	24	10.0	1	141	141
	25	10.0	2	590	1180
	26	10.0	1	109	109
	27	10.0	2	298	596
	28	10.0	2	813	1626
	29	10.0	3	154	462
	30	10.0	2	226	452
	31	10.0	2	473	946
	32	10.0	1	494	494
	33	10.0	2	415	830
	34	12.5	2	993	1986
	35	12.5	2	1030	2060
	36	12.5	2	850	1700
	37	12.5	1	310	310
	38	12.5	1	596	596
	39	12.5	2	874	1748
	40	12.5	2	843	1686
	41	12.5	1	578	578
	42	12.5	2	892	1784
	43	16.0	2	251	502
	44	16.0	2	515	1030
	45	16.0	1	162	162
	46	16.0	2	227	454
	47	16.0	2	539	1078
	48	16.0	2	287	574
	49	16.0	1	339	339
	50	16.0	2	621	1242
	51	16.0	2	294	588
	52	16.0	2	506	1012

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	54	14.5
	8.0	33.6	14.6
	10.0	151.1	102.4
	12.5	124.5	131.9
	16.0	69.9	121.2
CA60	5.0	424.3	71.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		384.6	
CA60		71.9	

Volume de concreto (C-35) = 4.27 m³
Área de forma = 37.44 m²

Características do Projeto

- 1 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS - FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 - PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 - OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 - Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 - Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 - A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 - Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 - Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 - Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 - Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

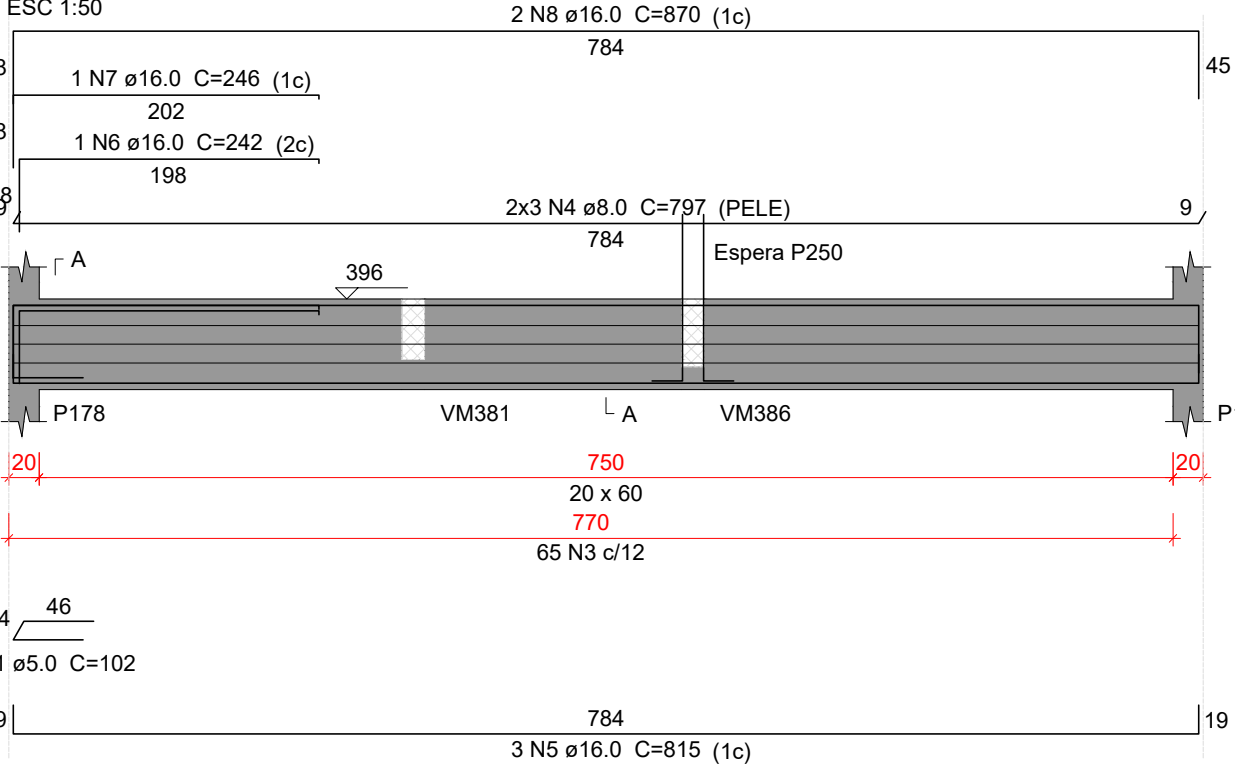


PROJETO ESTRUTURAL



PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		73
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
	05/04/2024	05/04/2024	00	CTM		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 73/110

VM275



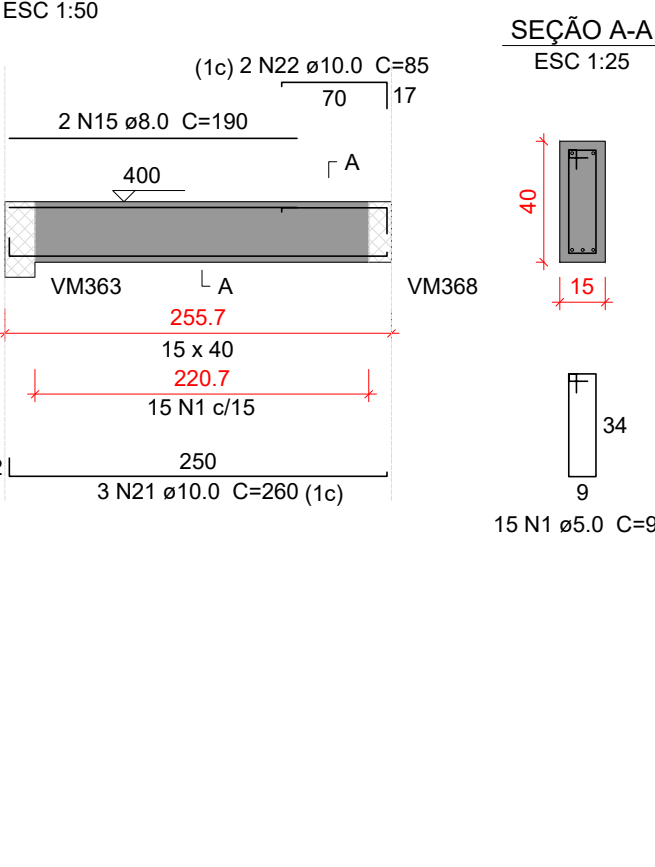
SEÇÃO A-A

ESC 1:25

ESPERA P250

ESC 1:25

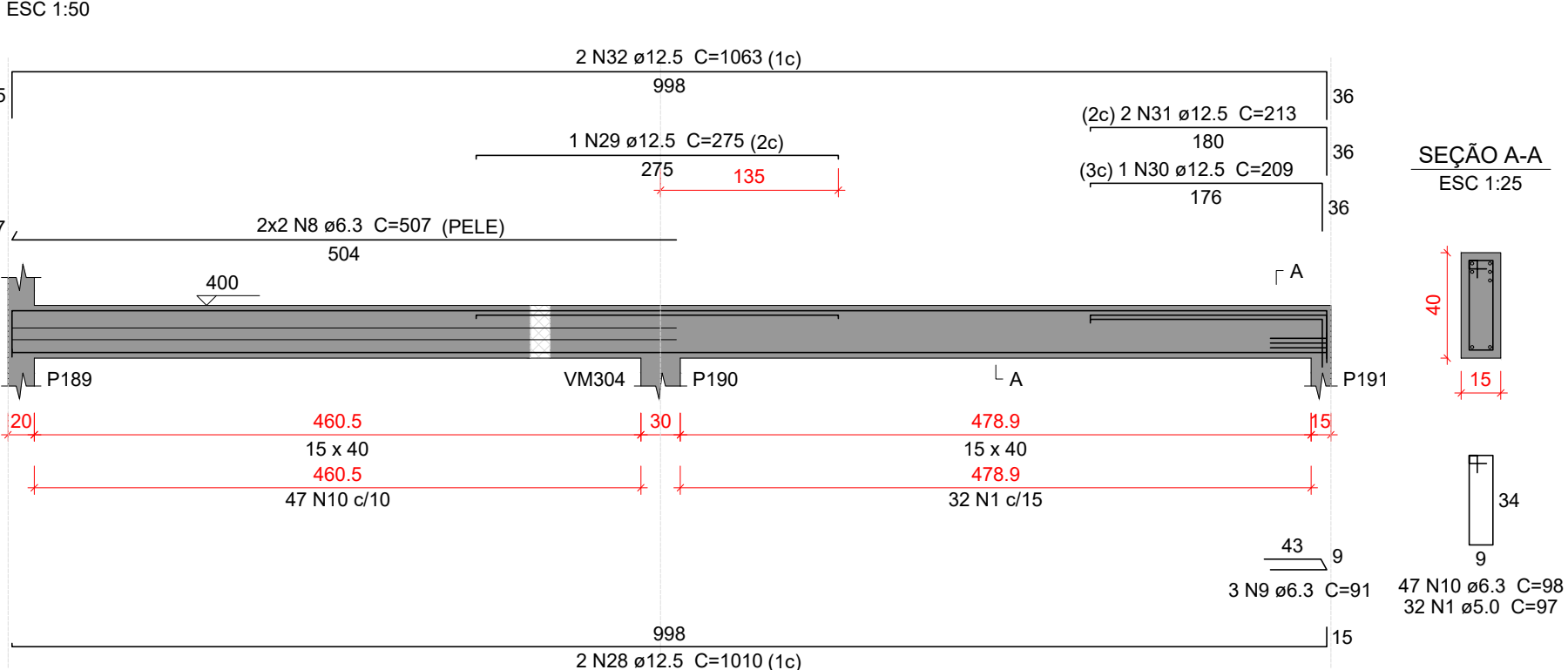
VM276



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

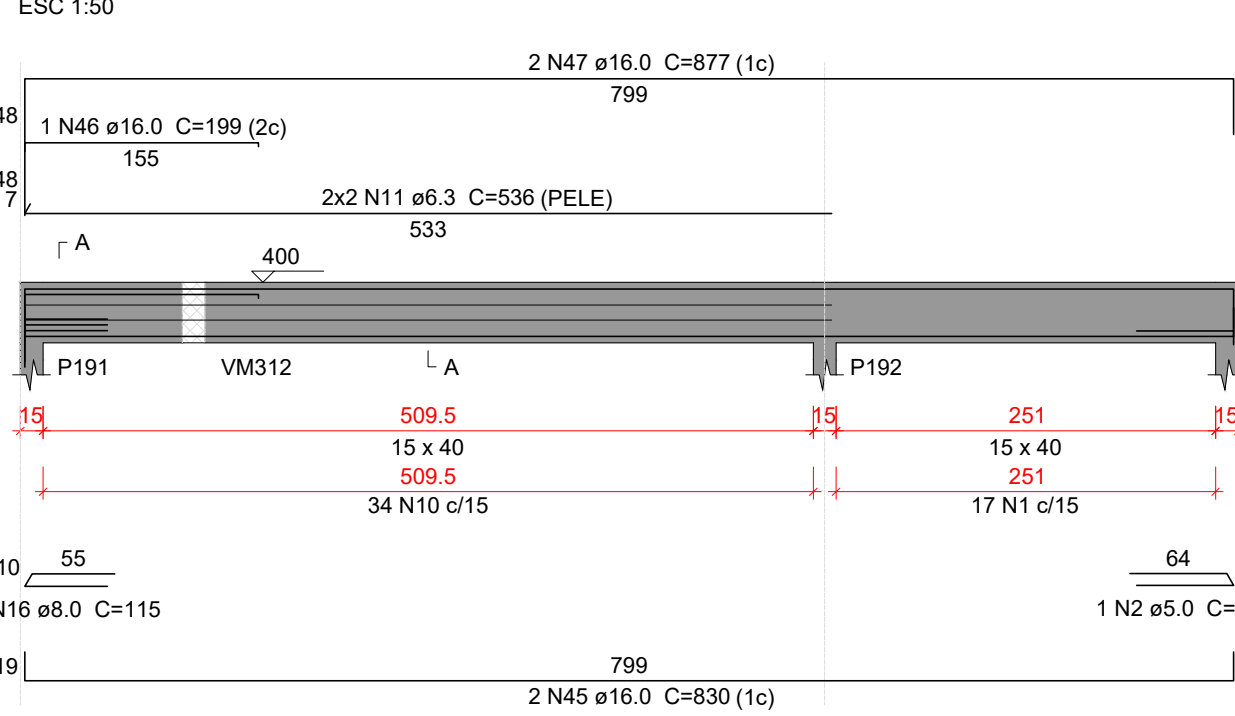
VM277



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

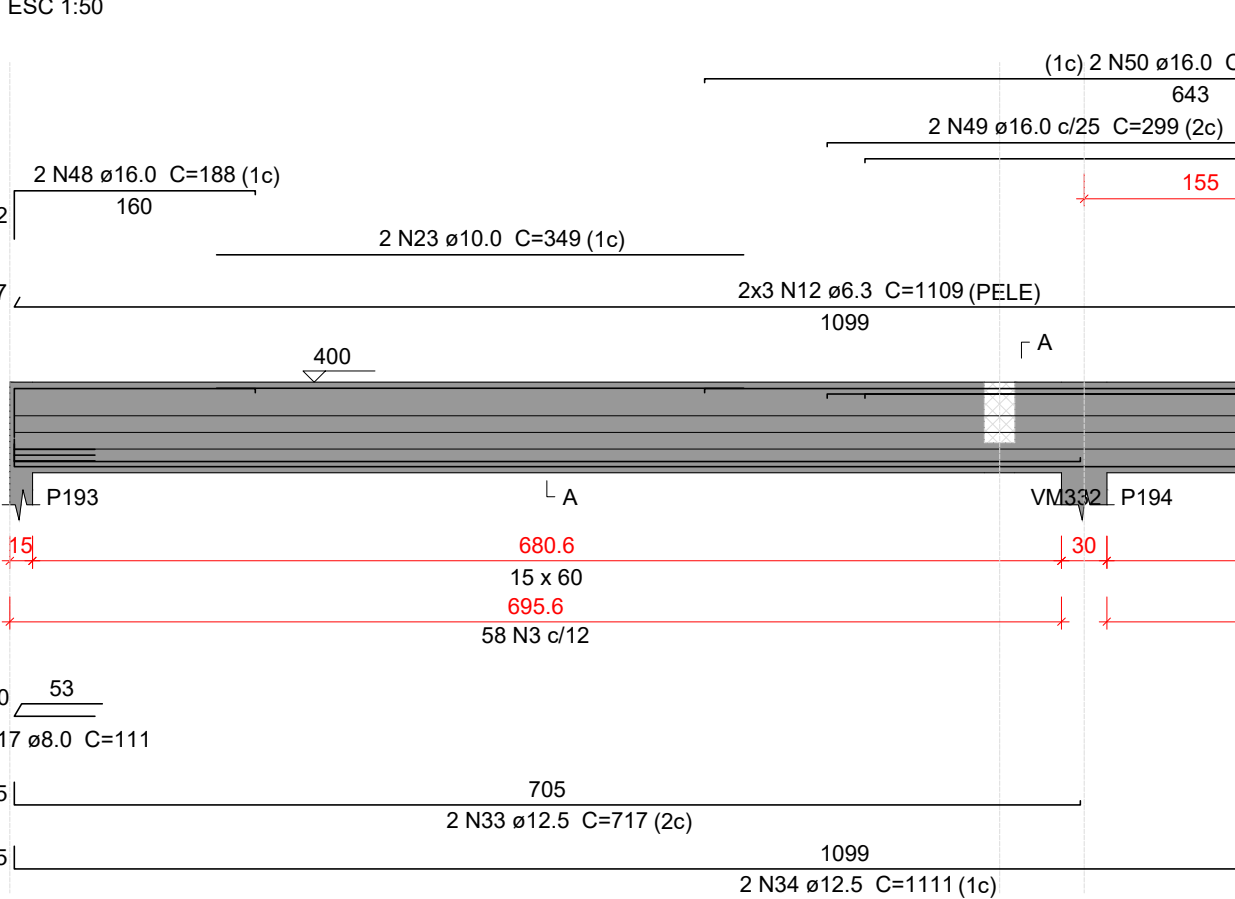
VM278



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

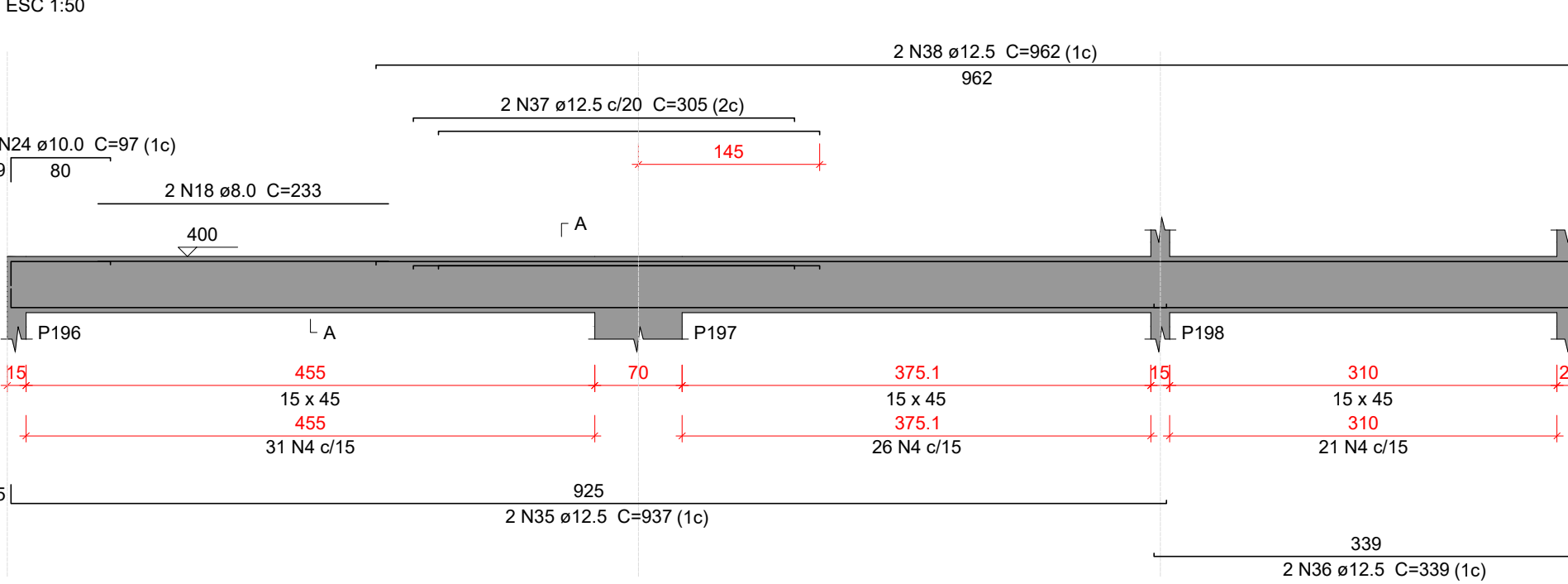
VM279



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

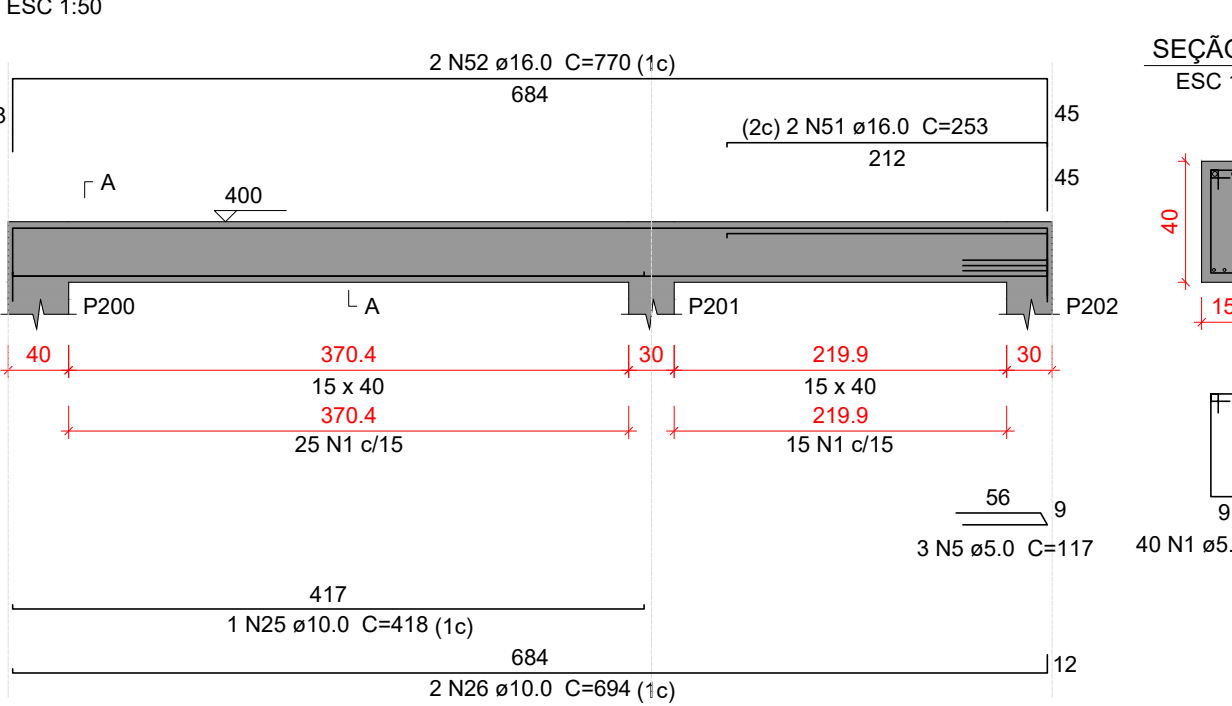
VM280



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

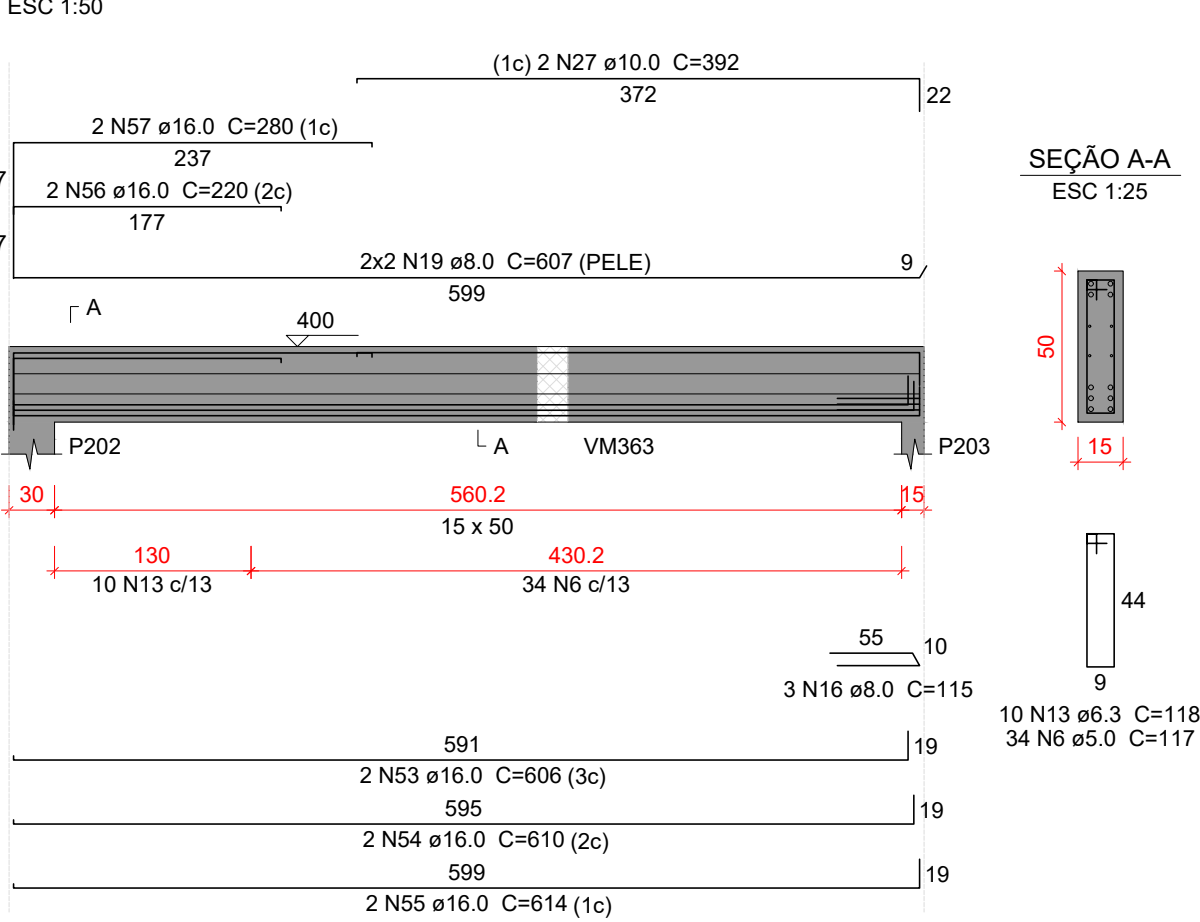
VM281



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

VM282



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 1 : DURABILIDADE

- 1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
- 2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
- 3 – FATOR A/C < 0.4
- 4 – AÇO CA 50A E CA 60B
- 5 – CONCRETO CLASSE > 35 MPa
- 6 – CONSUMO DE CIMENTO > 380 Kg/m³

NOTAS 2 : NORMAS

- NBR 06118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
- NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
- NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
- NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
- NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL

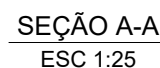


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		74	
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG					OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE			Número Cliente: 01/2024
CREA-MG - 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com					
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)	
	05/04/2024	05/04/2024	00	cm			
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO			
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO MEZANINO			
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST	
						REVISÃO: 00	
						FOLHA: 74/110	

ESC 1:50



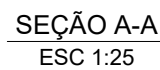
ESC 1:50



ESC 1:50



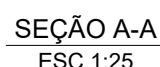
ESC 1:50



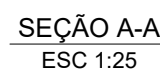
ESC 1:50



ESC 1:50



ESC 1:50



Resumo do aço

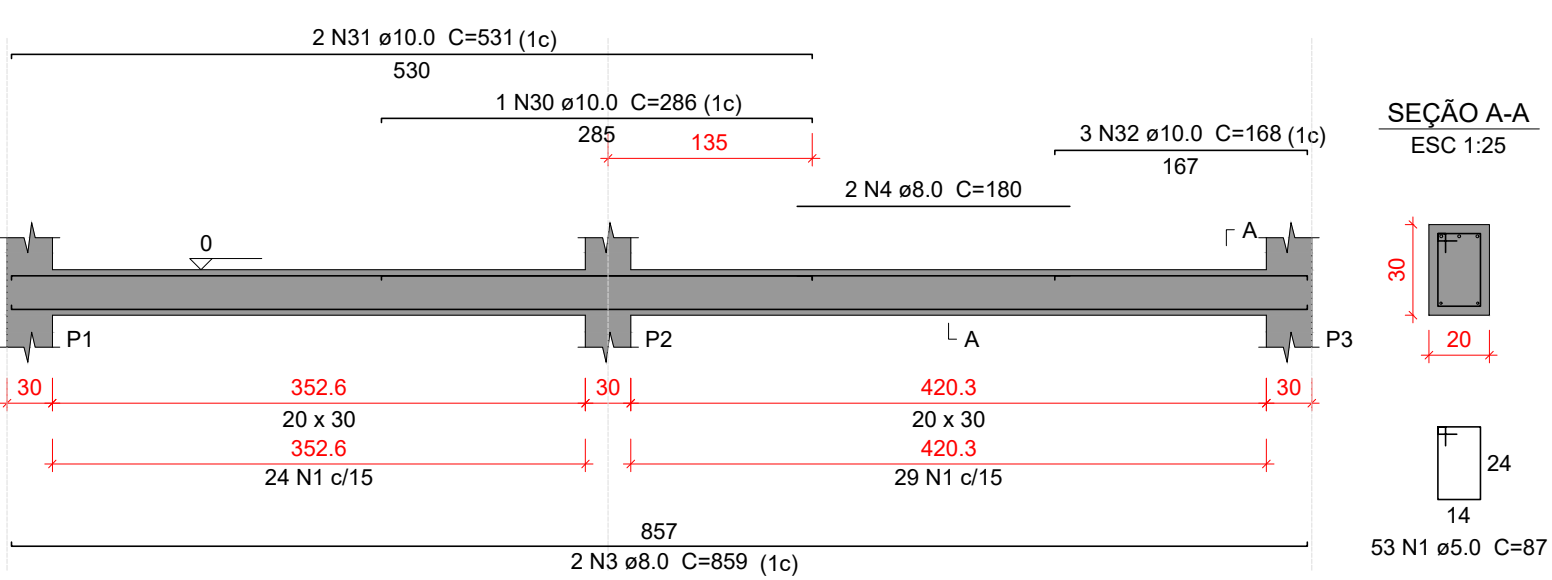
PESO TOTAL (kg)

Volume de concreto (C-35) = 6.39 m³
Área de forma = 58.7 m²

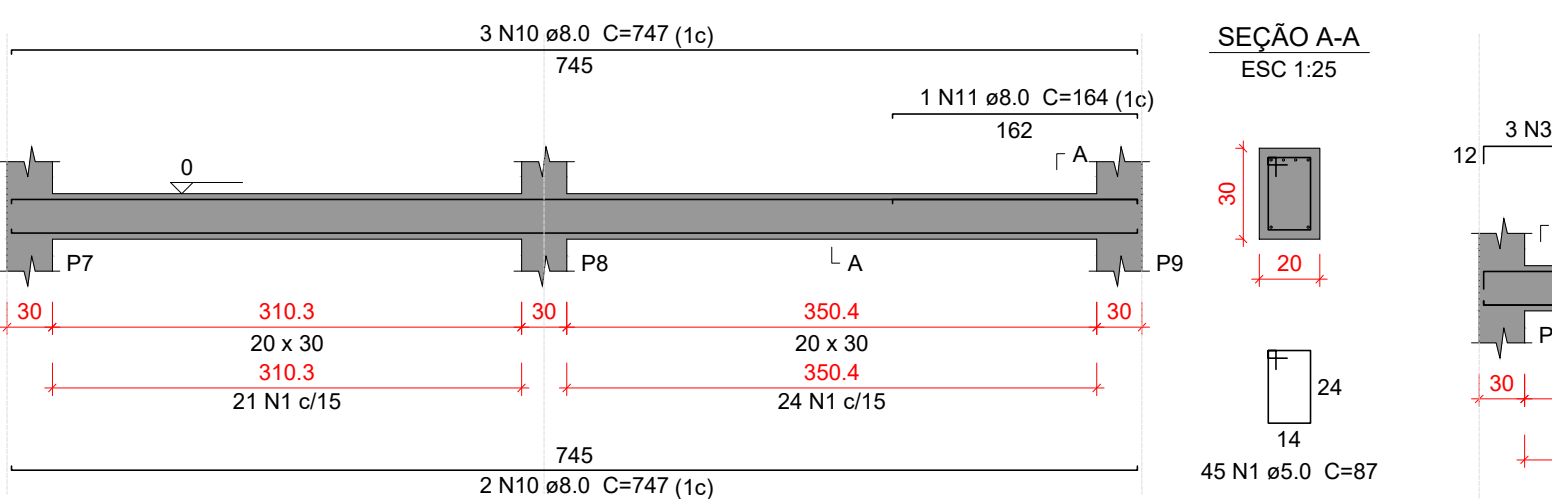


75

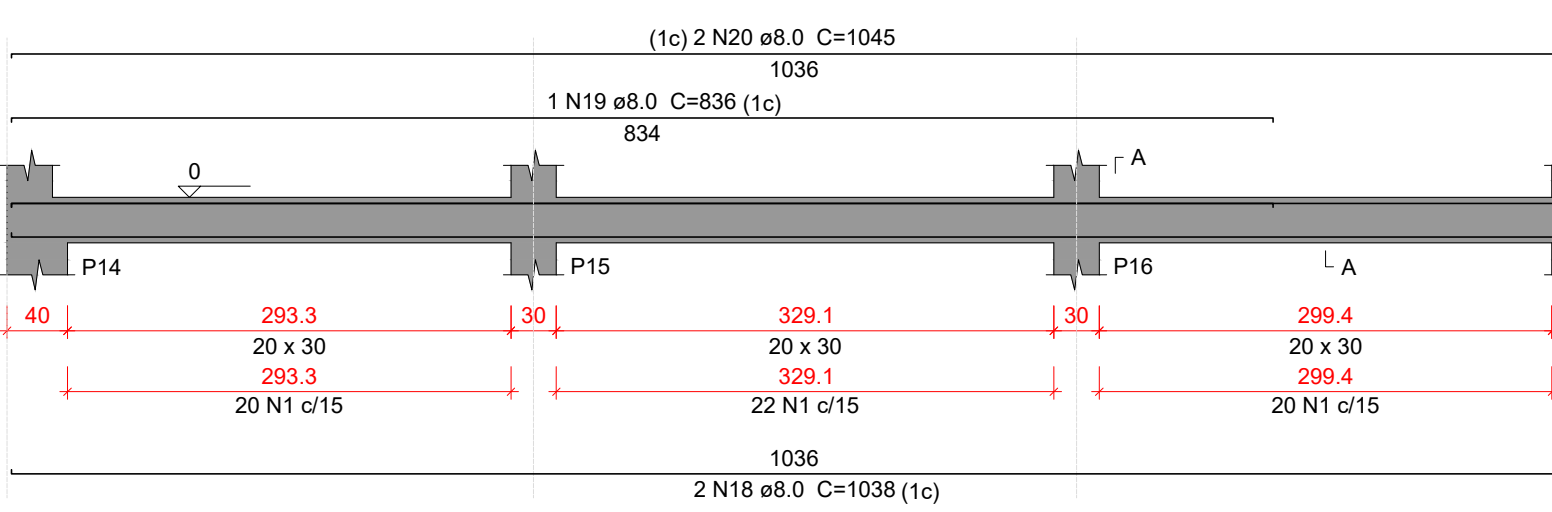
VT101



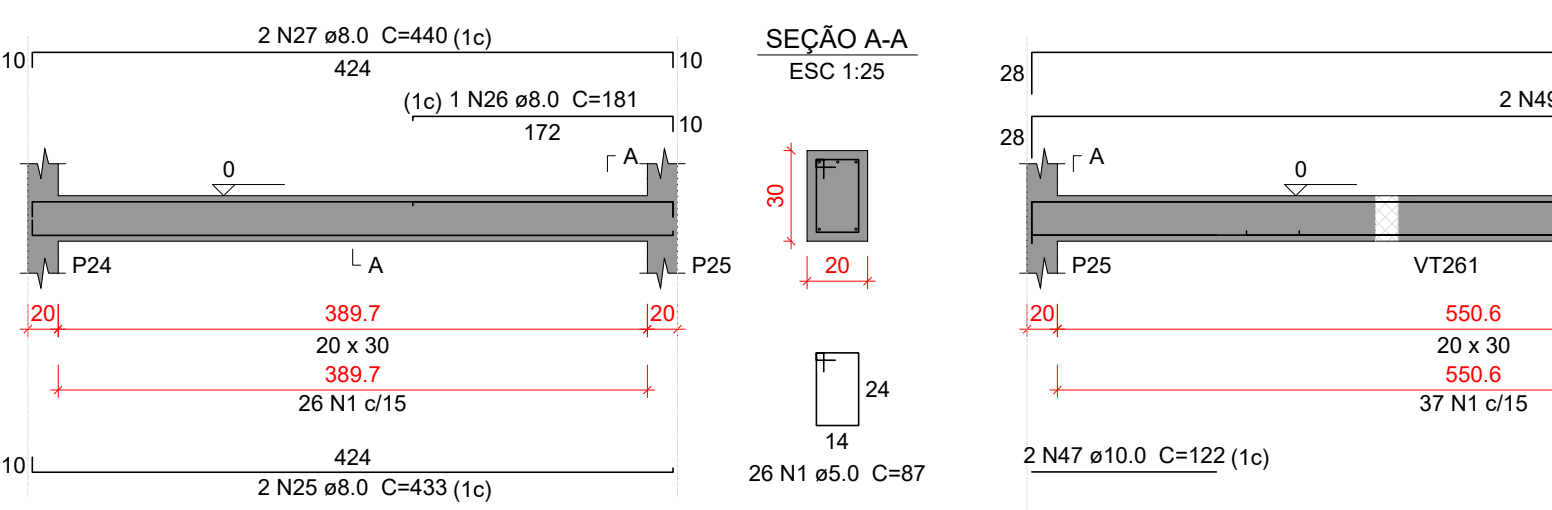
VT104



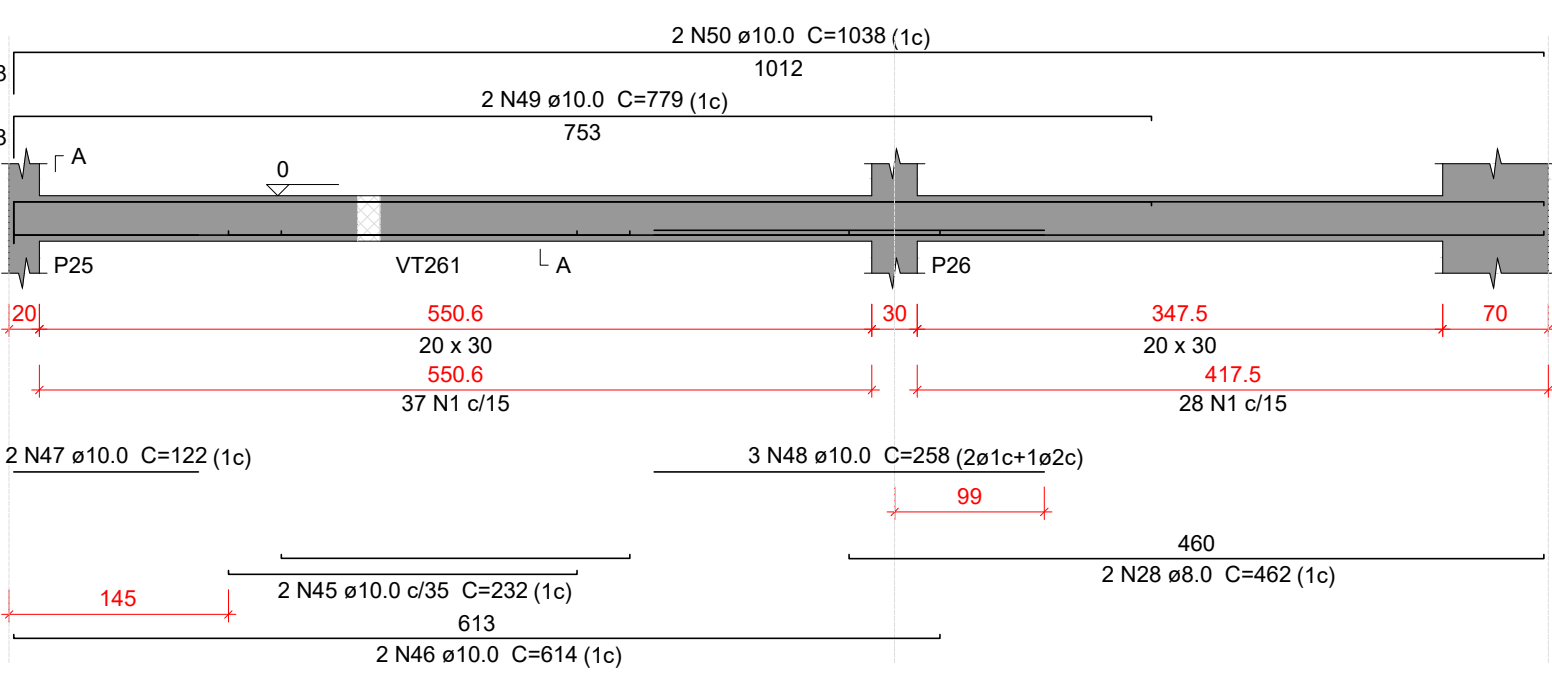
VT107



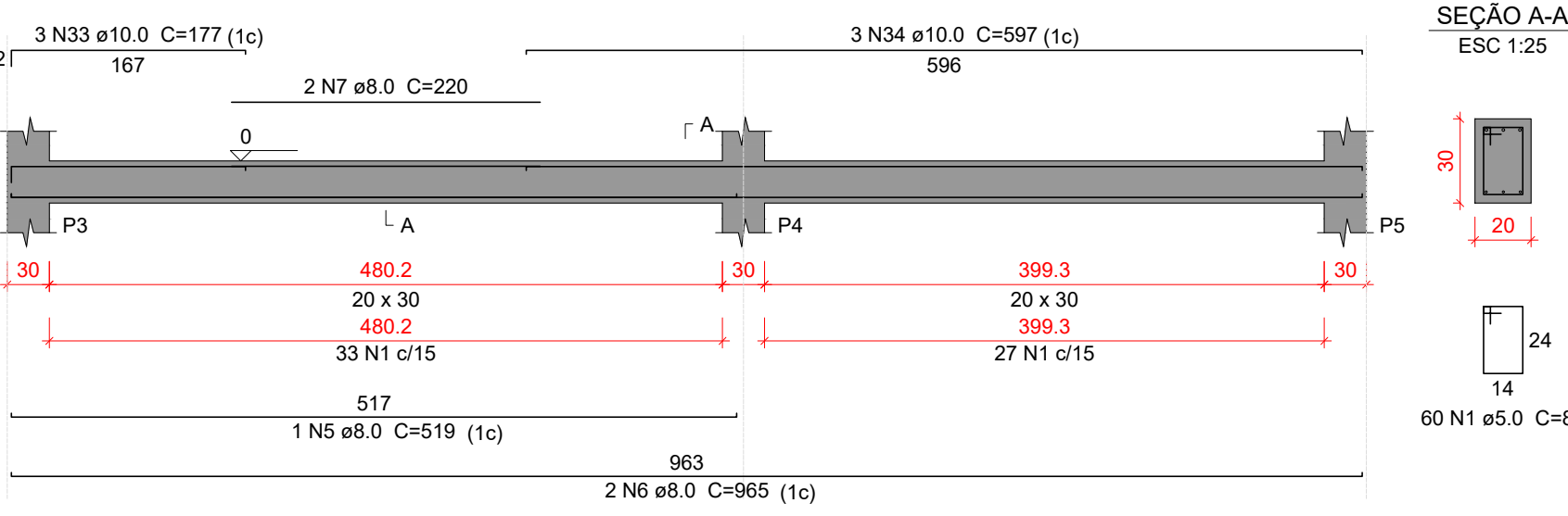
VT109



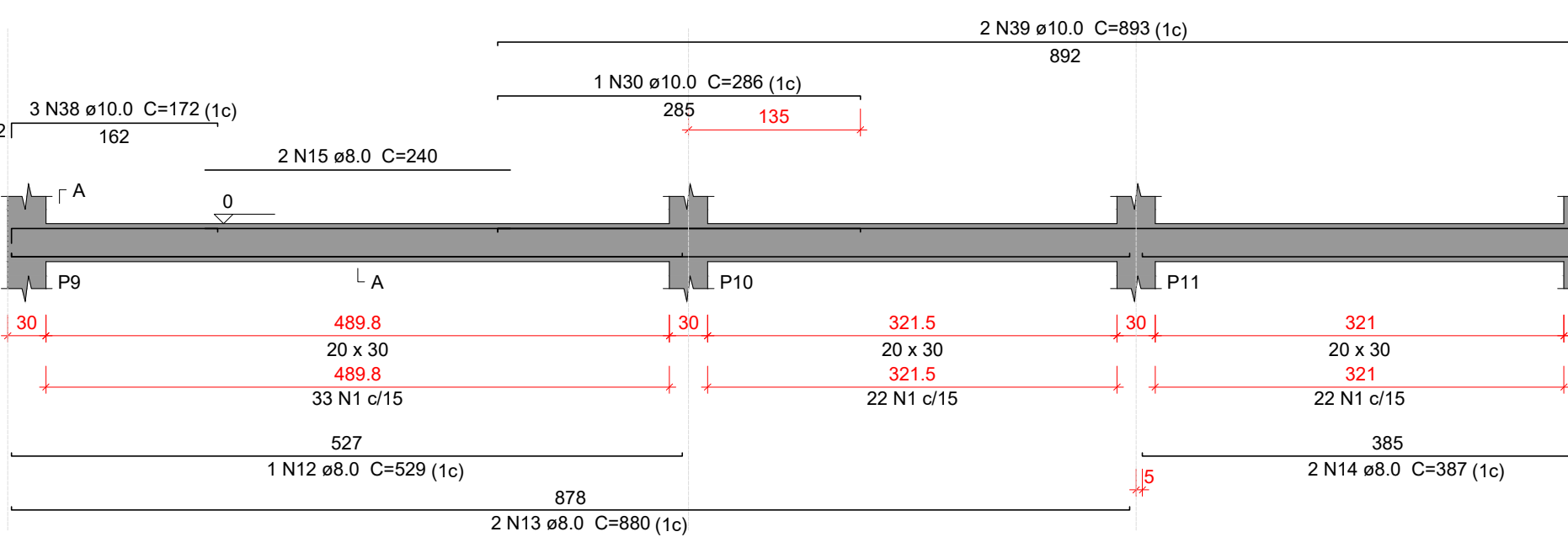
VT110



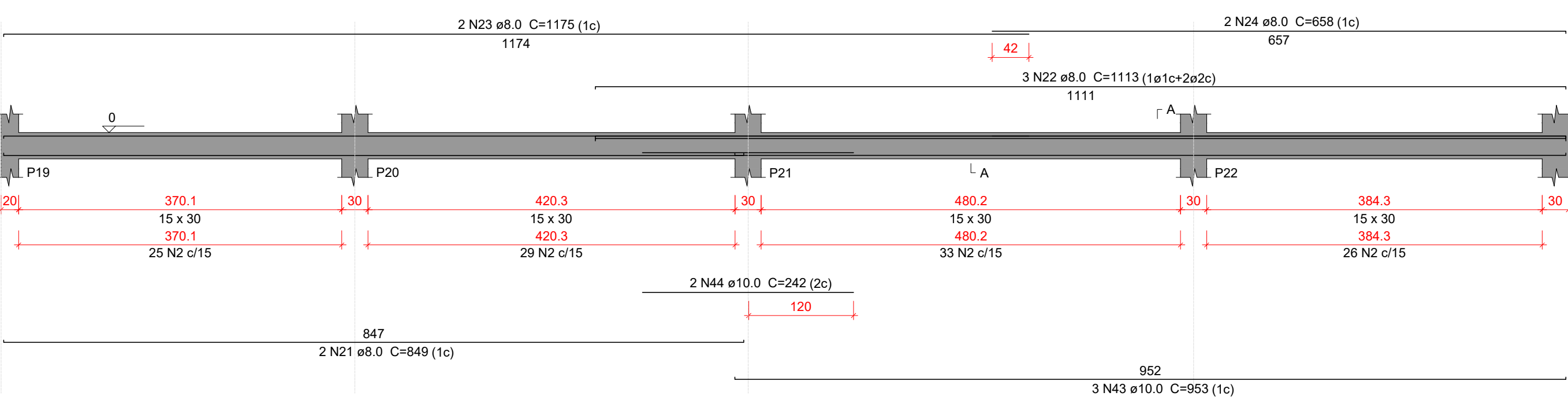
VT102



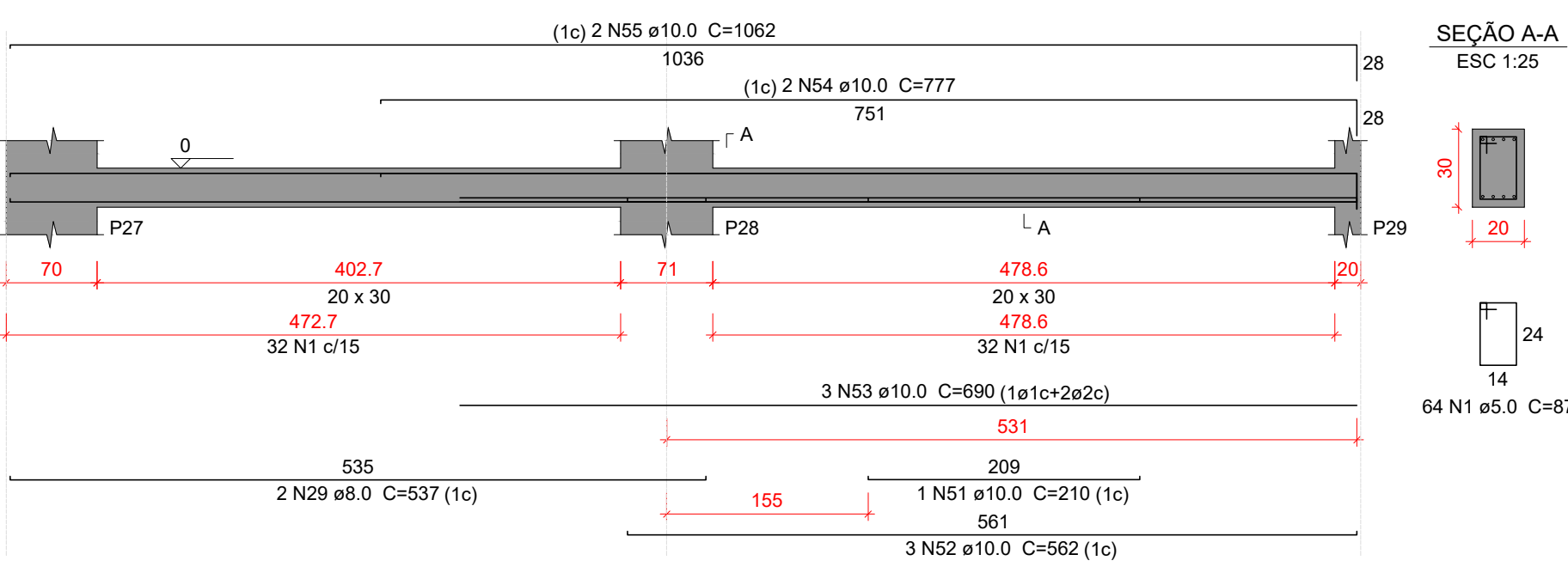
VT105



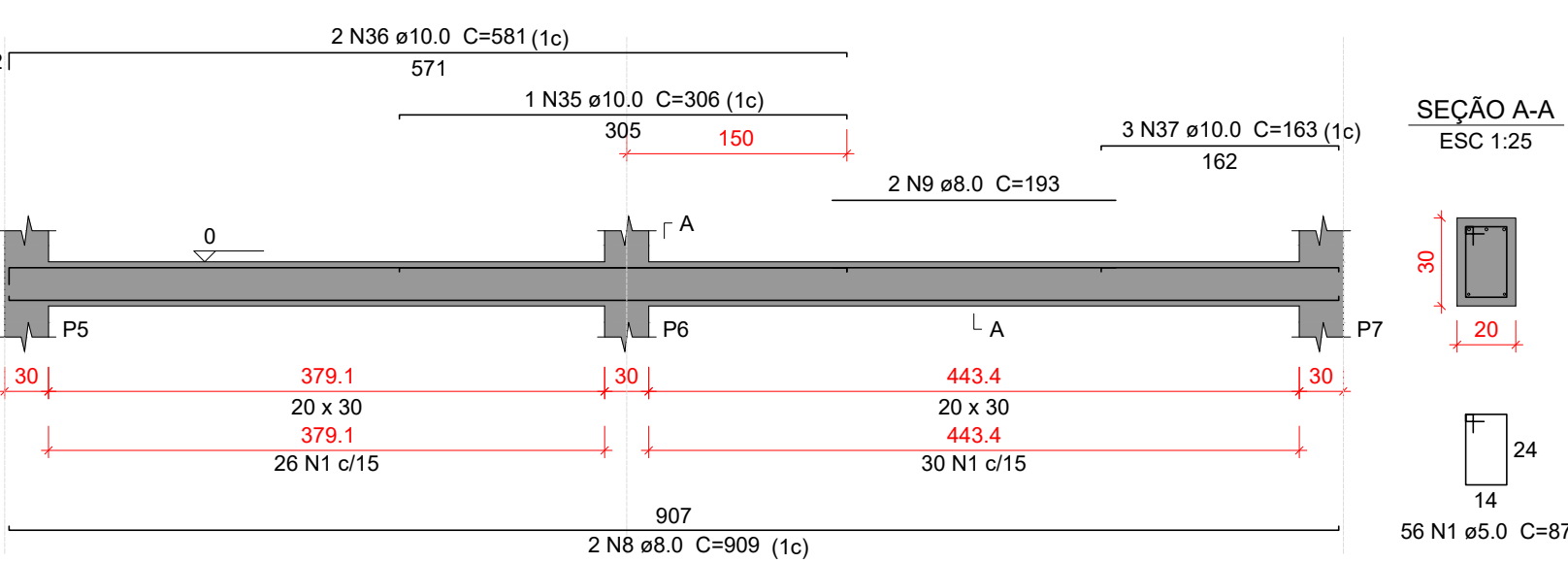
VT108



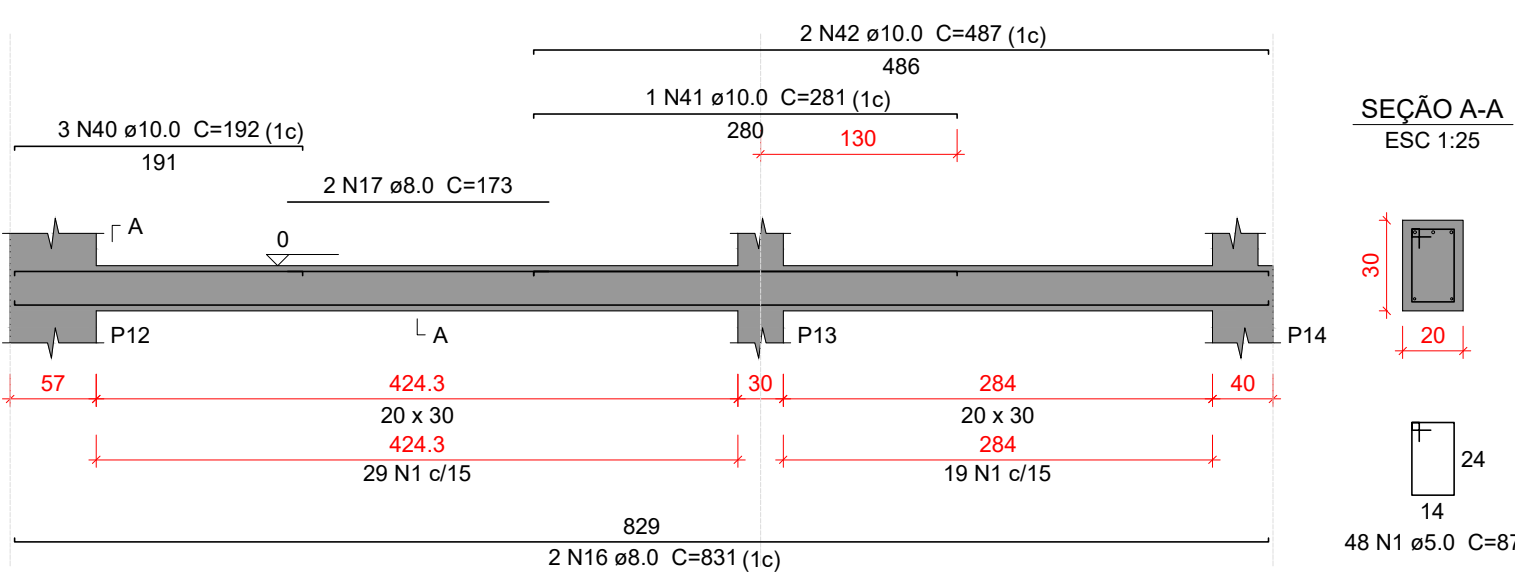
VT111



VT103



VT106



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	556	87	48372
	2	5.0	113	77	8701
	3	8.0	2	859	1718
	4	8.0	2	180	360
	5	8.0	1	519	519
	6	8.0	2	965	1930
	7	8.0	2	220	440
	8	8.0	2	909	1818
	9	8.0	2	193	386
	10	8.0	5	747	3735
	11	8.0	1	164	164
	12	8.0	1	529	529
	13	8.0	2	880	1760
	14	8.0	2	387	774
	15	8.0	2	240	480
CA50	16	8.0	2	831	1662
	17	8.0	2	173	346
	18	8.0	2	1038	2076
	19	8.0	1	836	836
	20	8.0	2	1045	2090
	21	8.0	2	849	1698
	22	8.0	3	1113	3339
	23	8.0	2	1175	2350
	24	8.0	2	658	1316
	25	8.0	2	433	866
	26	8.0	1	181	181
	27	8.0	2	440	880
	28	8.0	2	462	924
	29	8.0	2	537	1074
	30	10.0	2	286	572
	31	10.0	2	531	1062
	32	10.0	3	168	504
	33	10.0	3	177	531
	34	10.0	3	597	1791
	35	10.0	1	306	306
	36	10.0	2	581	1162
	37	10.0	3	163	489
	38	10.0	3	172	516
	39	10.0	2	893	1786
	40	10.0	3	192	576
	41	10.0	1	281	281
	42	10.0	2	487	974
	43	10.0	3	953	2859
	44	10.0	2	242	484
	45	10.0	2	232	464
	46	10.0	2	614	1228
	47	10.0	2	122	244
	48	10.0	3	258	774
	49	10.0	2	779	1558
	50	10.0	2	1038	2076
	51	10.0	1	210	210
	52	10.0	3	562	1686
	53	10.0	3	690	2070
	54	10.0	2	777	1554
	55	10.0	2	1062	2124

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	342.6	148.7
CA60	10.0	278.9	189.1
CA60	5.0	570.8	96.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	337.8		
CA60	96.8		
Volume de concreto (C-35) = 5.6 m³ Área de forma = 77.19 m²			

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- Ⓐ ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
① ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

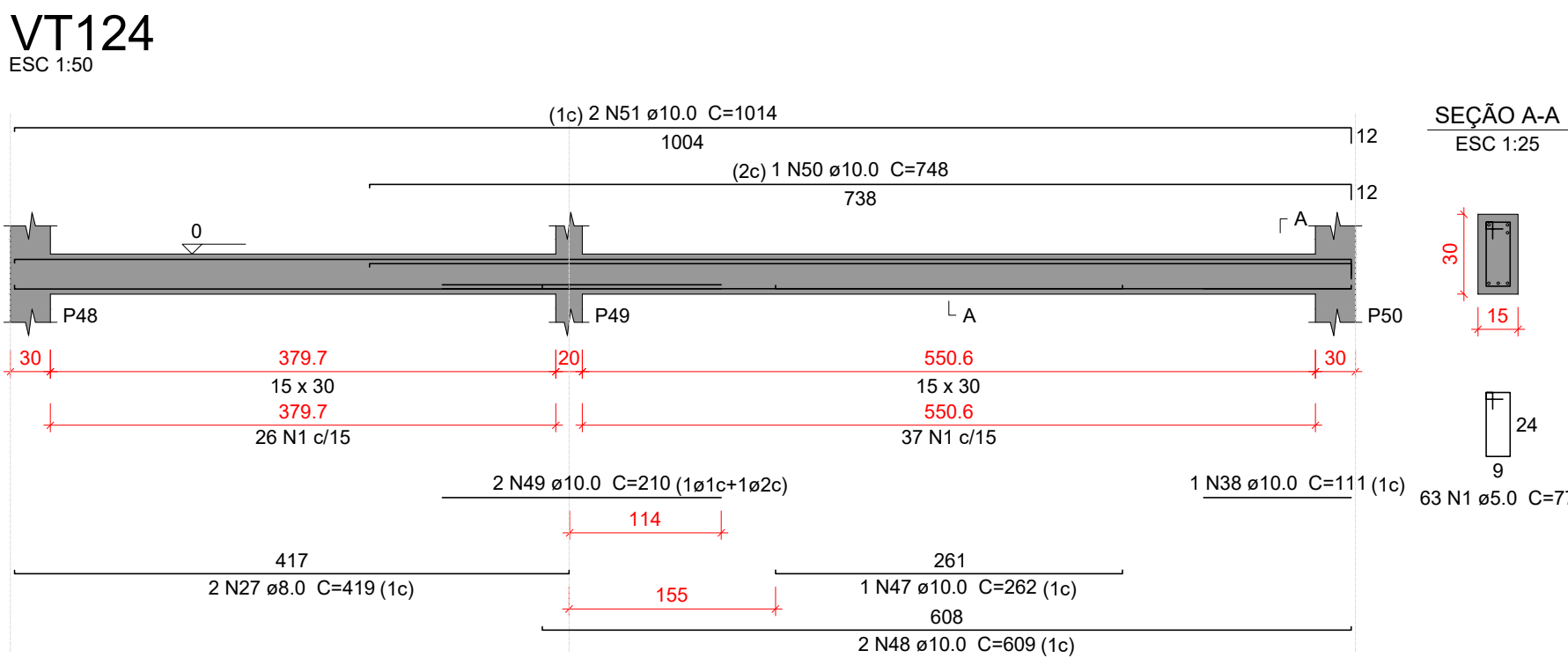
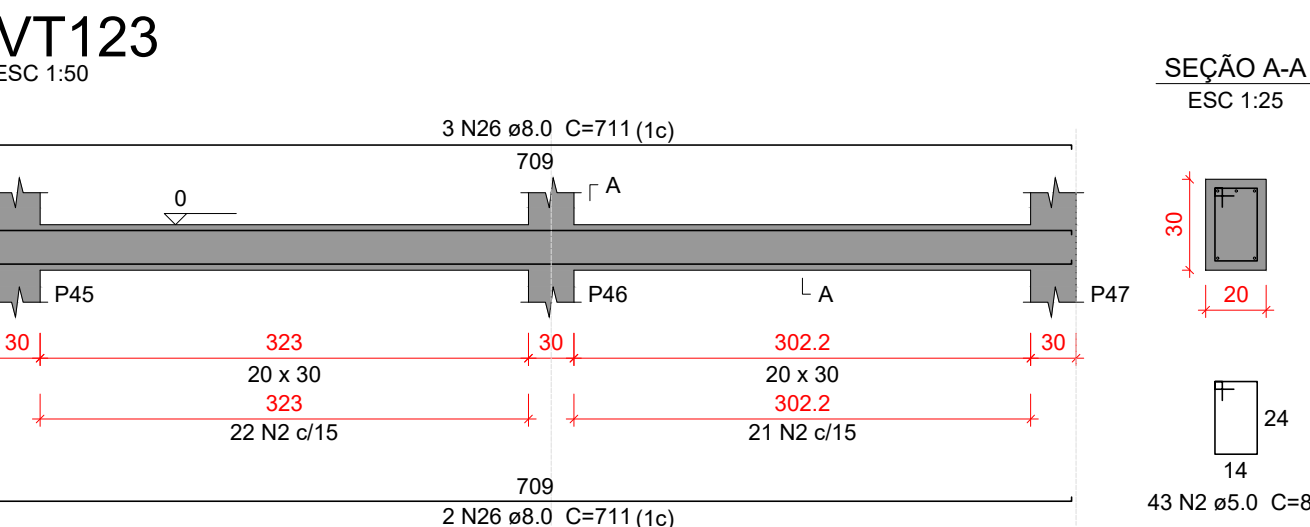
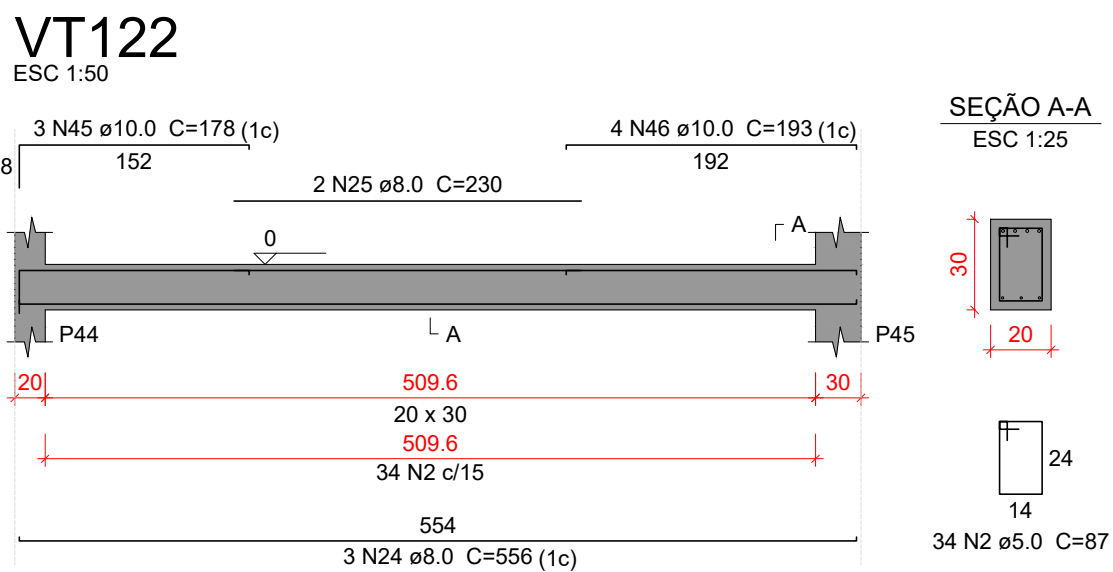
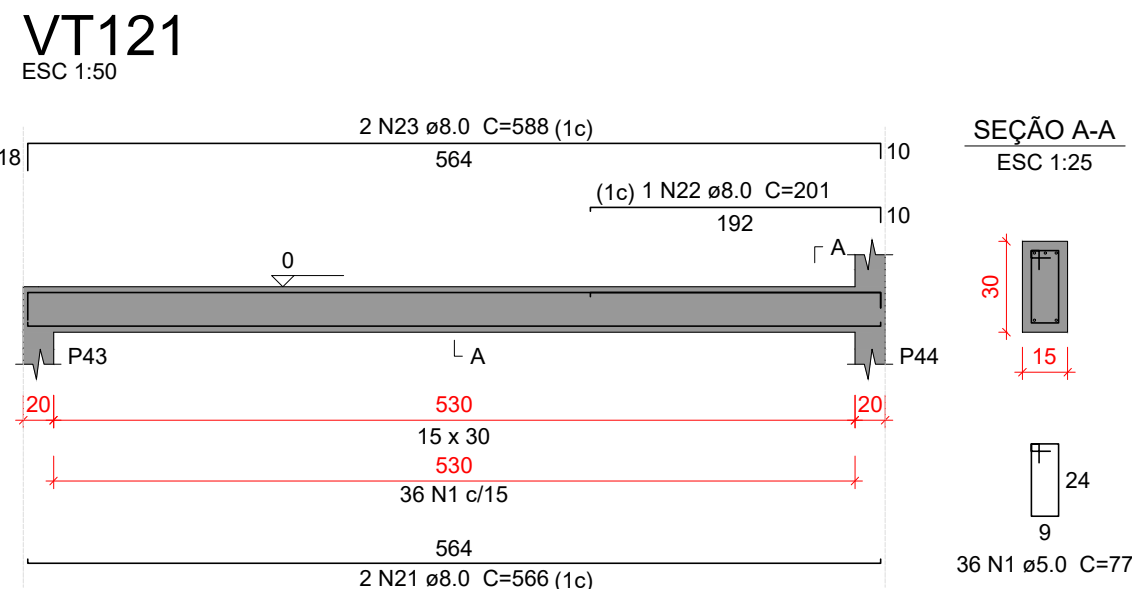
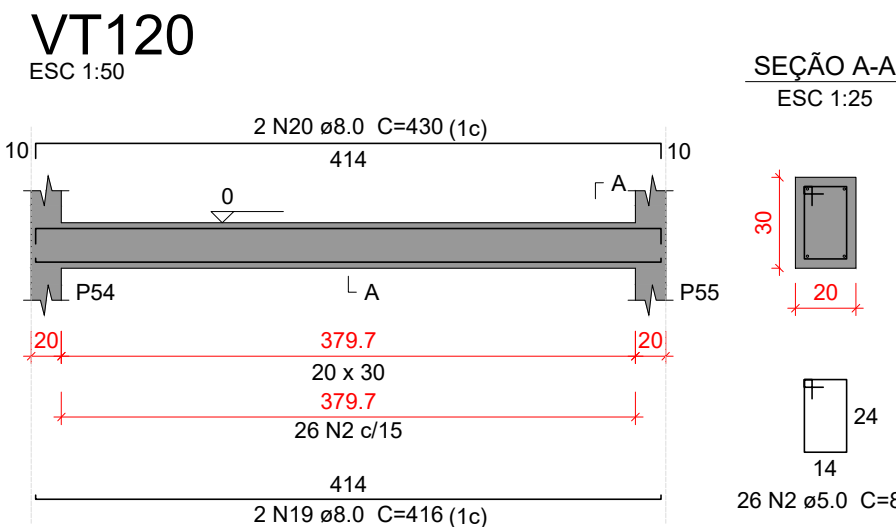
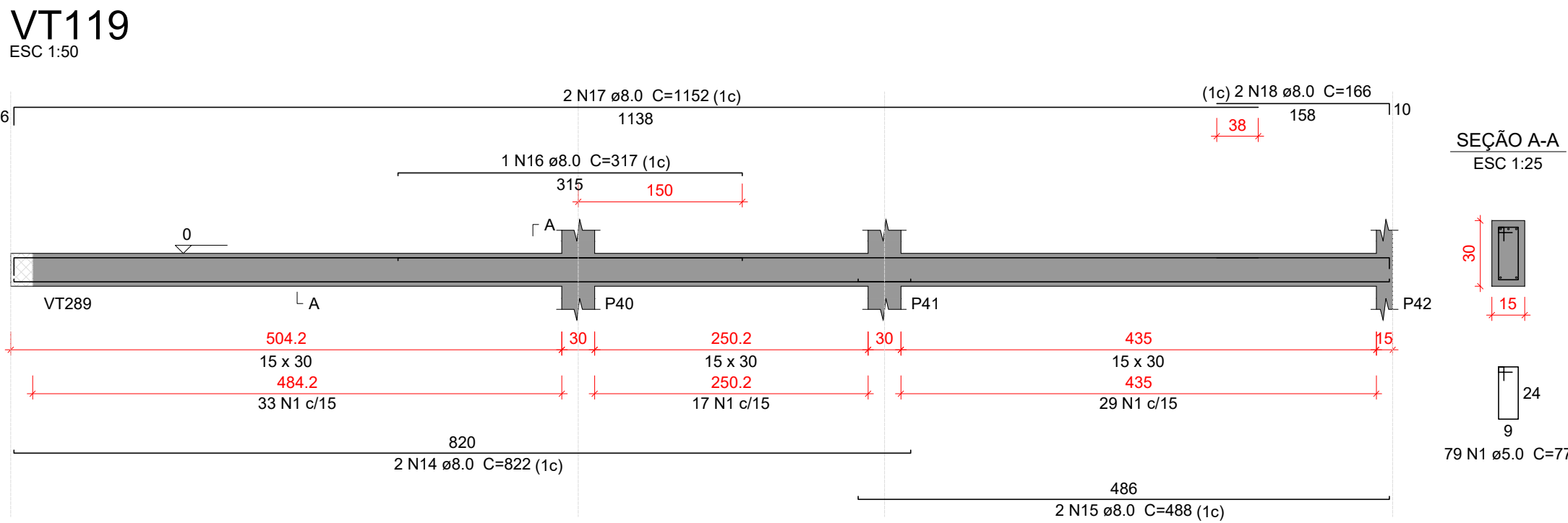
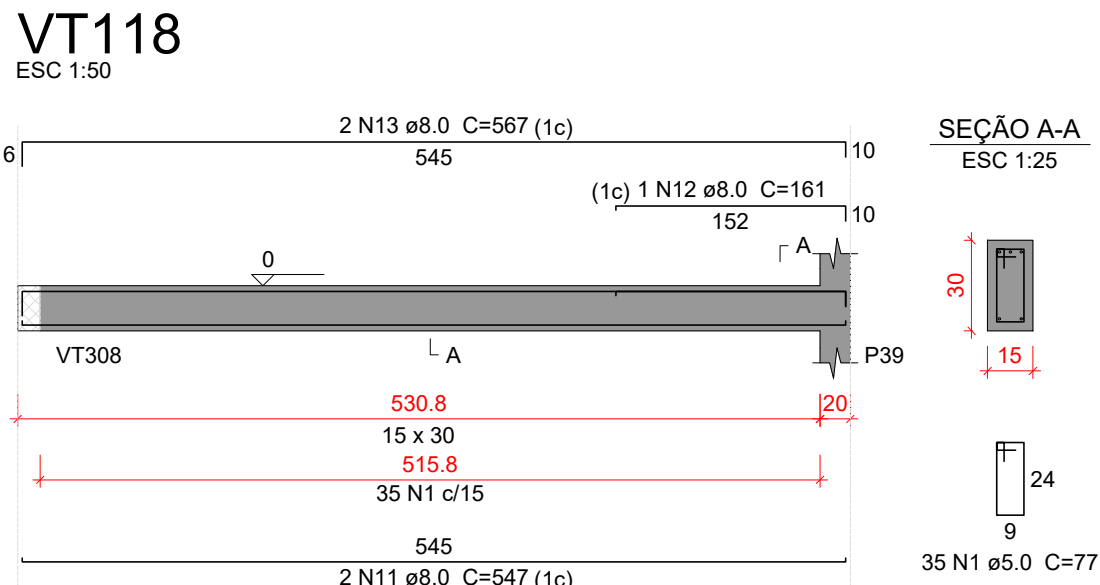
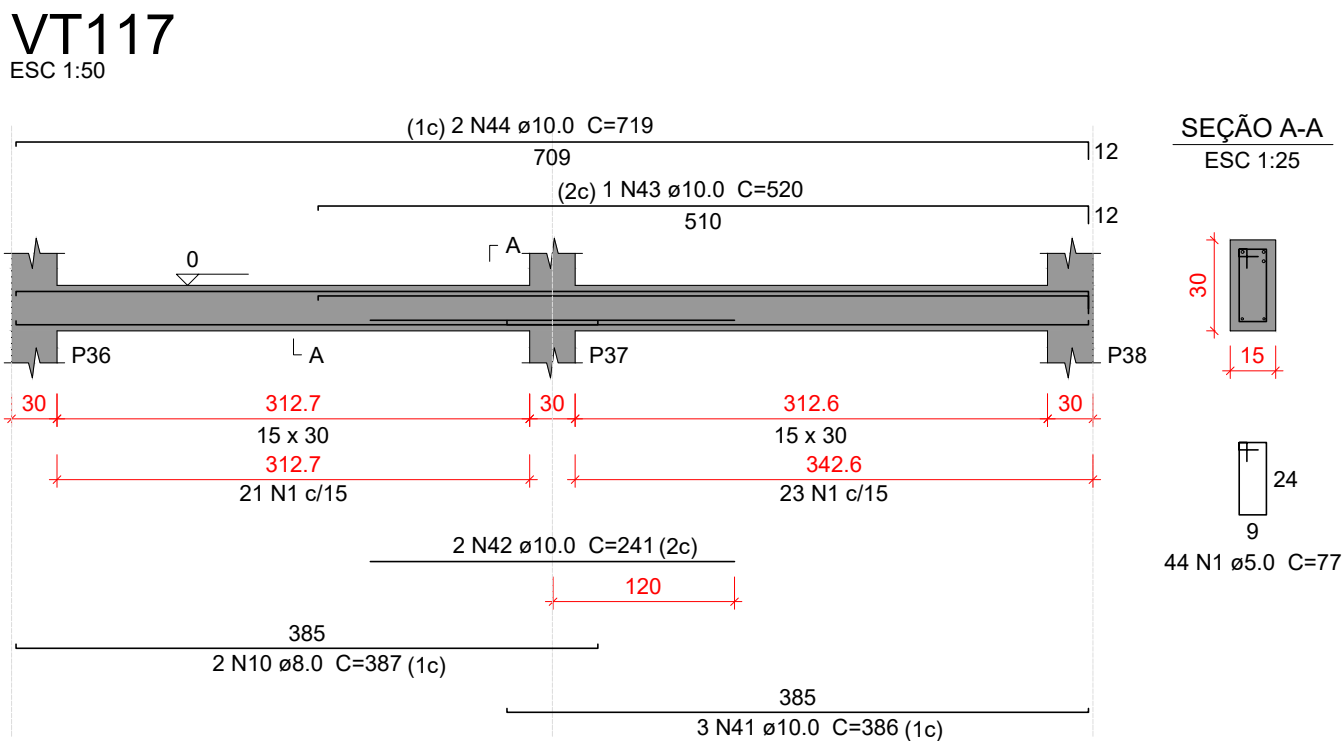
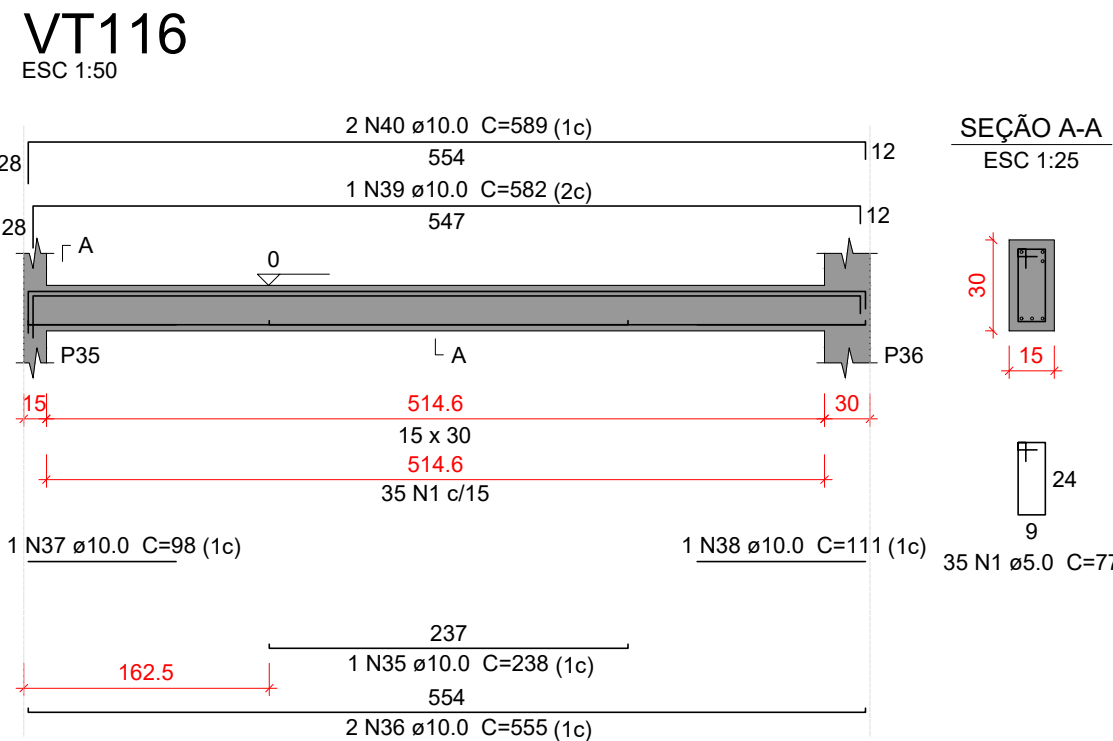
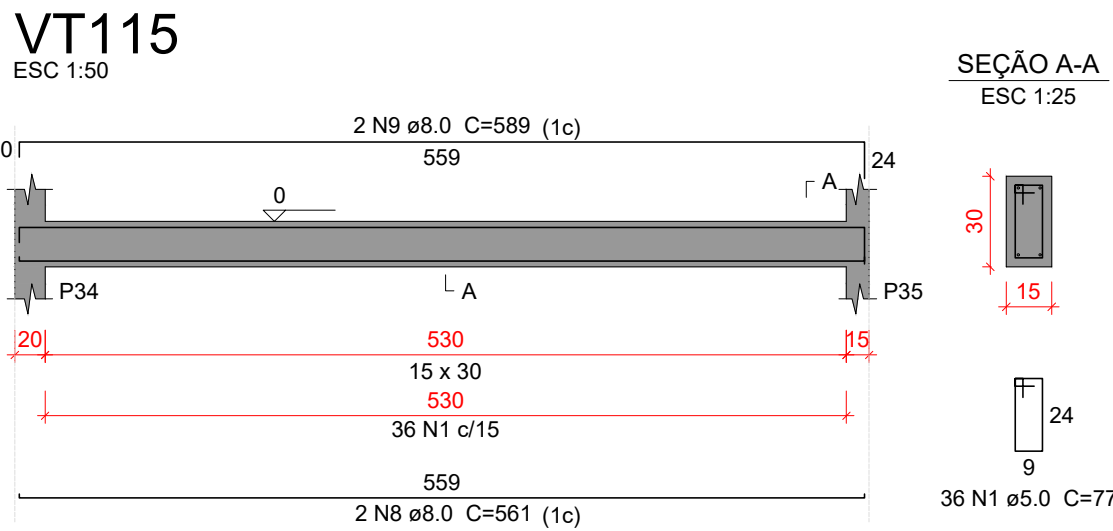
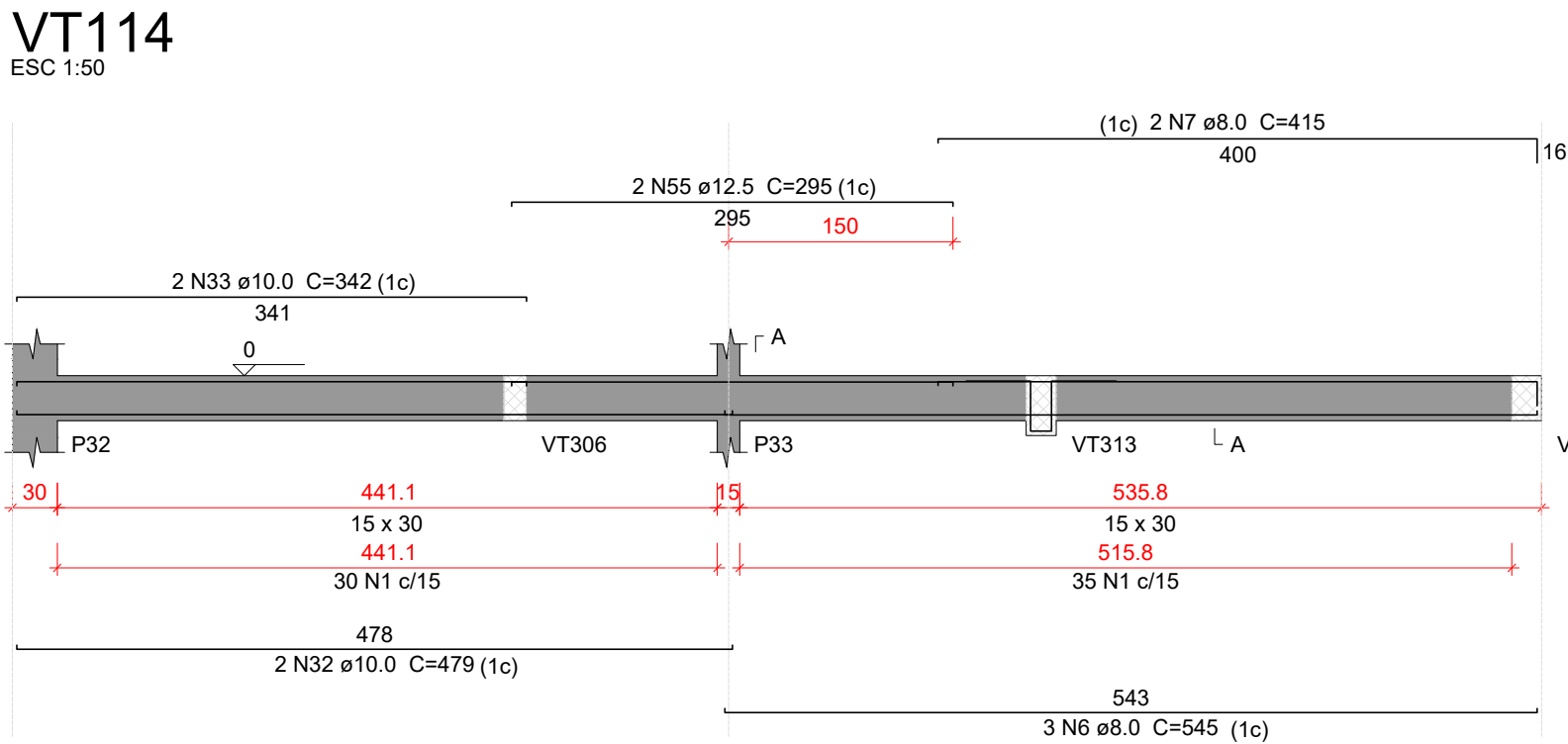
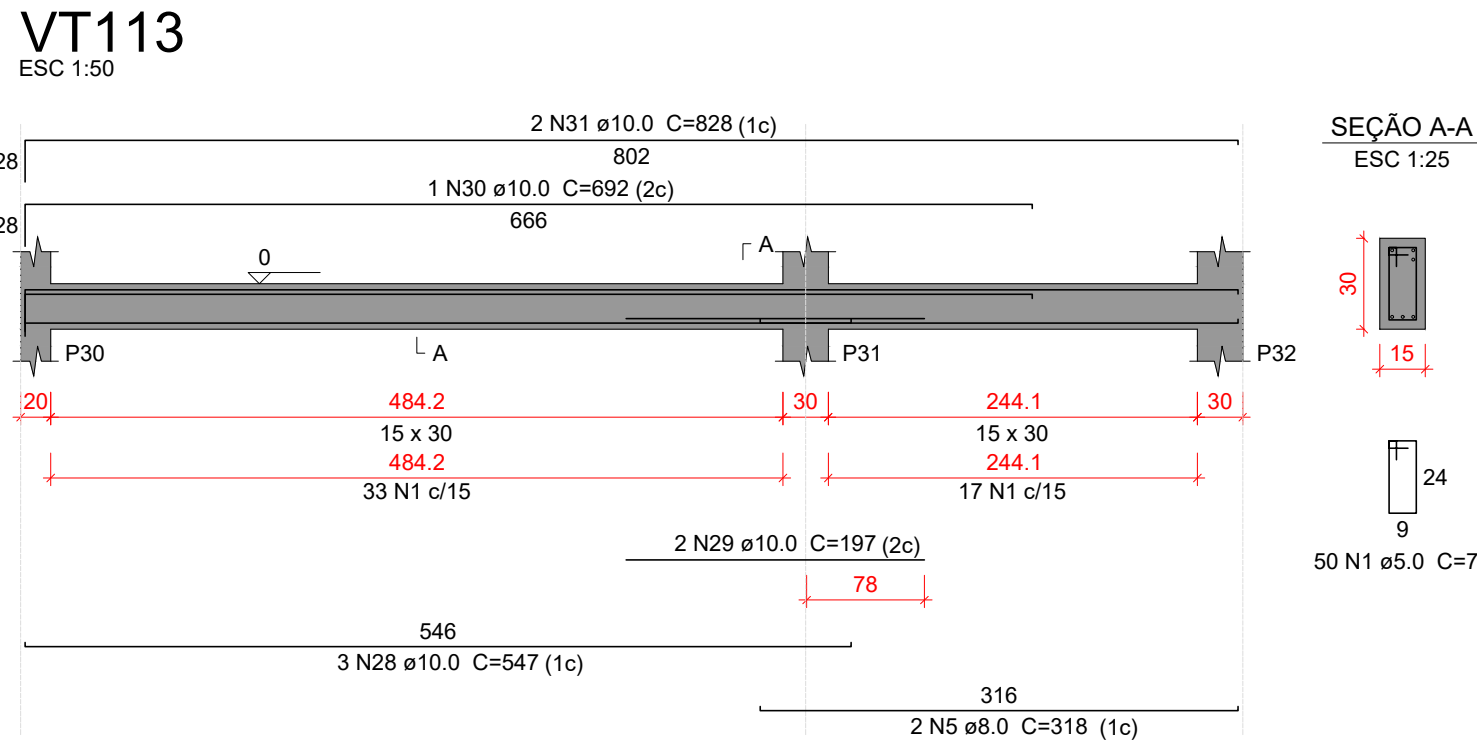
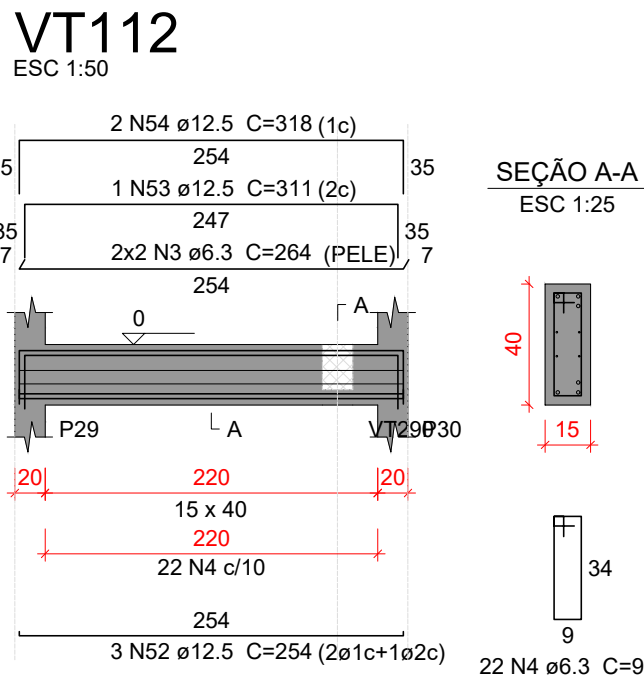


PROJETO ESTRUTURAL



51

PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		51
		Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLÍNICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engvilh.kayomoreira@gmail.com				
	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA	05/04/2024	05/04/2024	00	cm		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO		
VISTO						
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 51/110



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	443	77	34111
VT115	2	5.0	103	87	8961
VT118	3	6.3	4	264	1056
VT119	4	6.3	22	98	2156
VT121	5	8.0	2	318	636
VT124	6	8.0	3	545	1635
	7	8.0	2	415	830
	8	8.0	2	561	1122
	9	8.0	2	589	1178
	10	8.0	2	387	774
	11	8.0	2	547	1094
	12	8.0	1	161	161
	13	8.0	2	567	1134
	14	8.0	2	822	1644
	15	8.0	2	468	936
	16	8.0	1	317	317
	17	8.0	2	1152	2304
	18	8.0	2	166	332
	19	8.0	2	416	832
	20	8.0	2	430	860
	21	8.0	2	566	1132
	22	8.0	1	201	201
	23	8.0	2	588	1176
	24	8.0	3	556	1668
	25	8.0	2	230	460
	26	8.0	5	711	3555
	27	8.0	2	419	838
	28	10.0	3	547	1641
	29	10.0	2	197	394
	30	10.0	1	692	692
	31	10.0	2	828	1656
	32	10.0	2	479	958
	33	10.0	2	342	684
	34	10.0	1	159	159
	35	10.0	1	238	238
	36	10.0	2	555	1110
	37	10.0	1	98	98
	38	10.0	2	111	222
	39	10.0	1	582	582
	40	10.0	2	589	1178
	41	10.0	3	386	1158
	42	10.0	2	241	482
	43	10.0	1	520	520
	44	10.0	2	719	1438
	45	10.0	3	178	534
	46	10.0	4	193	772
	47	10.0	1	262	262
	48	10.0	2	609	1218
	49	10.0	2	210	420
	50	10.0	1	748	748
	51	10.0	2	1014	2028
	52	12.5	3	254	762
	53	12.5	1	311	311
	54	12.5	2	318	636
	55	12.5	2	295	590

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	32.2	8.6
	8.0	248.6	107.9
	10.0	192	130.2
	12.5	23	24.4
CA60	5.0	430.8	73
PESO TOTAL (kg)			
CA50	271.1		
CA60	73		

Volume de concreto (C-35) = 3.98 m³
Área de forma = 63.09 m²

Características do Projeto

- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°) , RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

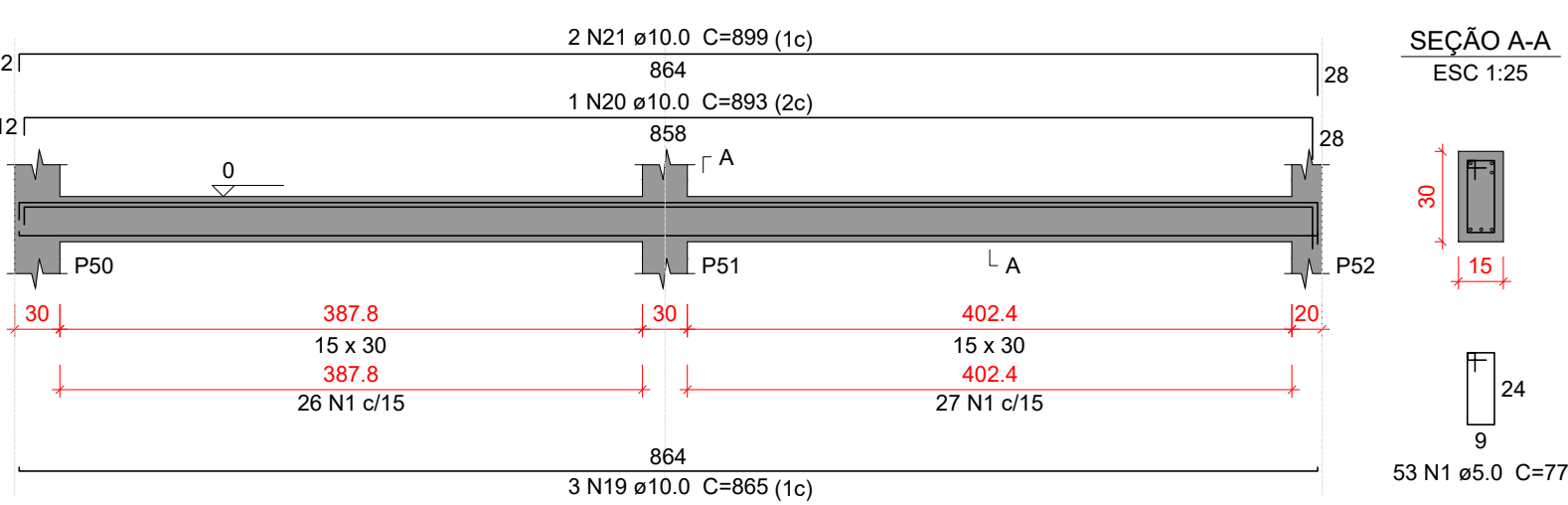


PROJETO ESTRUTURAL

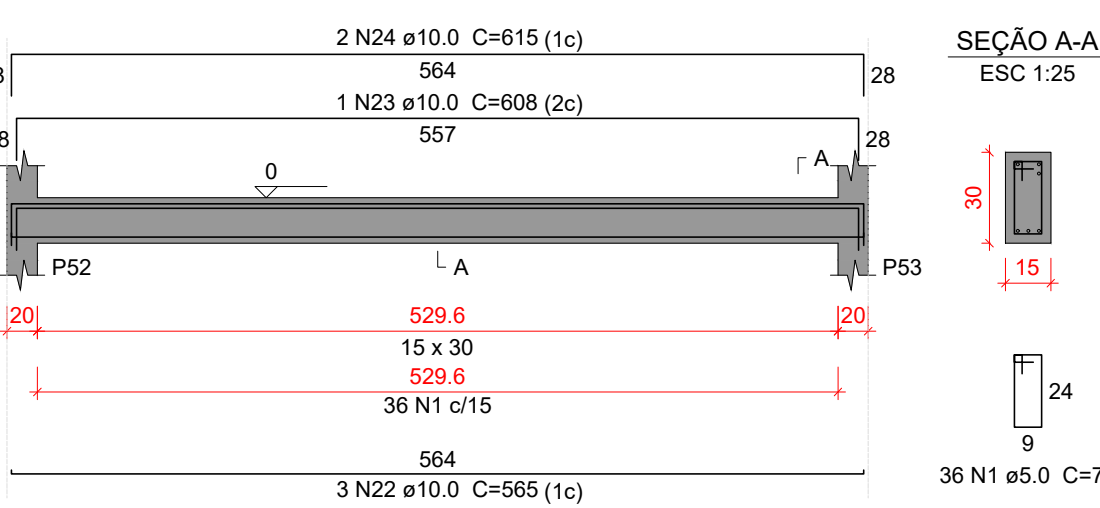


PROJETO ESTRUTURAL		CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE		52
		Endereço: Rua: Brasília, n° 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE		
Contratado.		Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE		Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D		Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com				
DATA	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	UNIDADE: (EXCETO INDICADO)		REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
05/04/2024	05/04/2024	05/04/2024	00	CTM		
NOME				TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO		
VISTO				NÍVEL DO PAVIMENTO TERCELO		
Classe Concreto-MPa: 35		ESCALA: INDICADAS EM PLANTA		DESENHO NÚMERO: 00001		MOD: EST
				REVISÃO: 00		FOLHA: 52/110

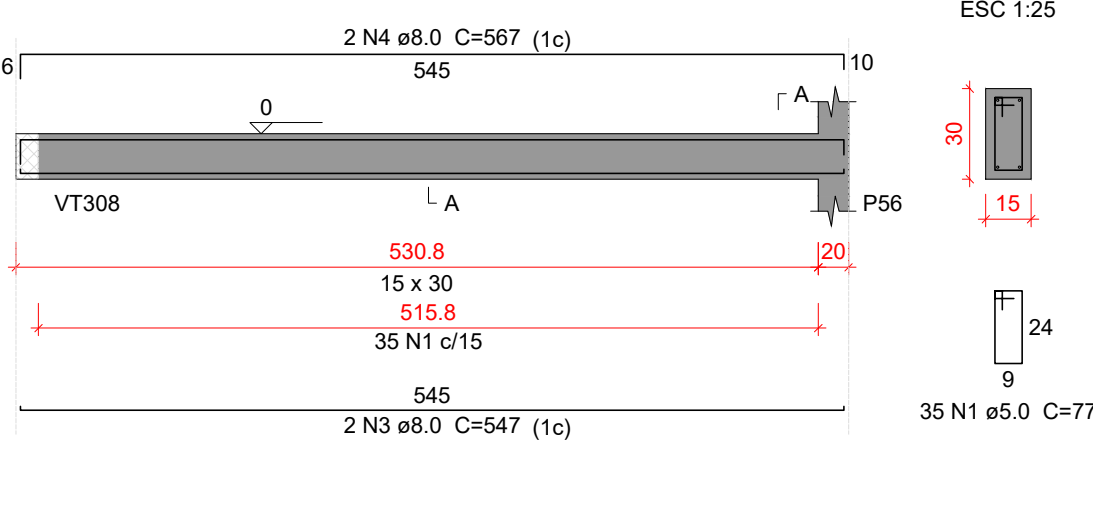
VT125



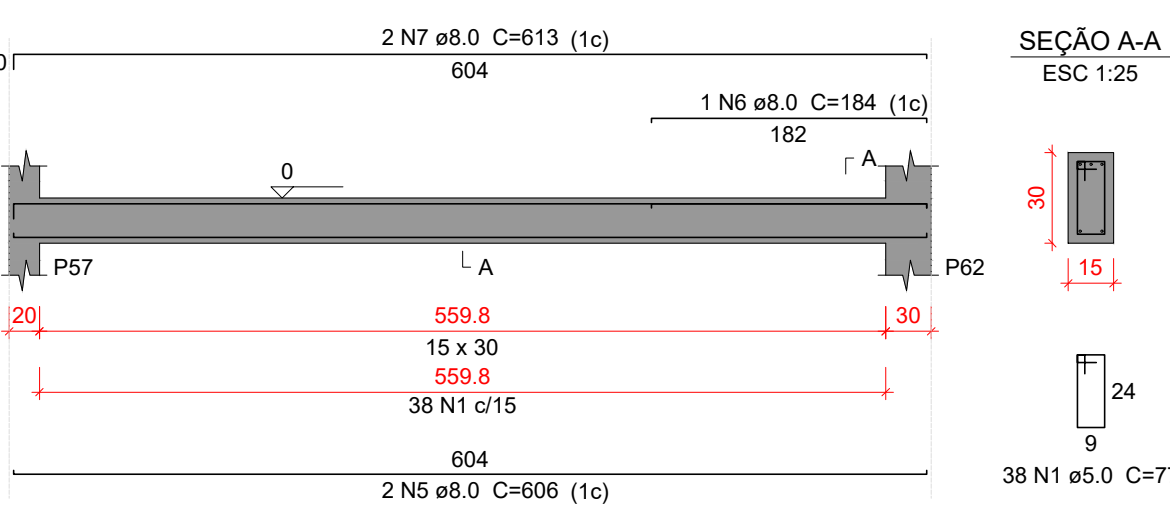
VT126



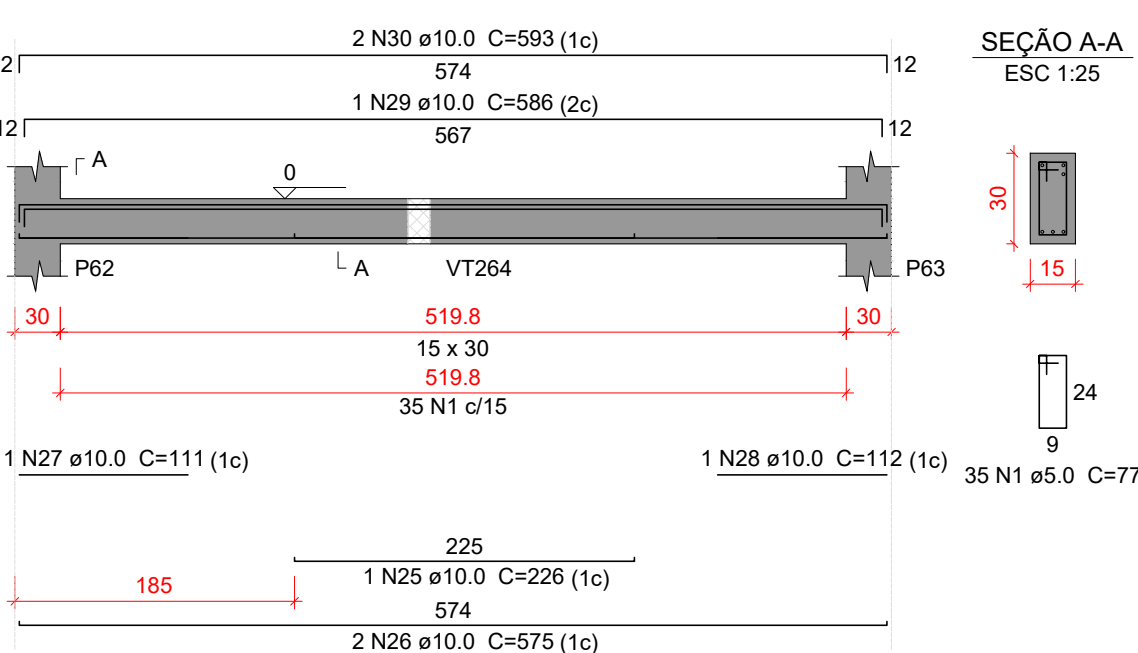
VT127



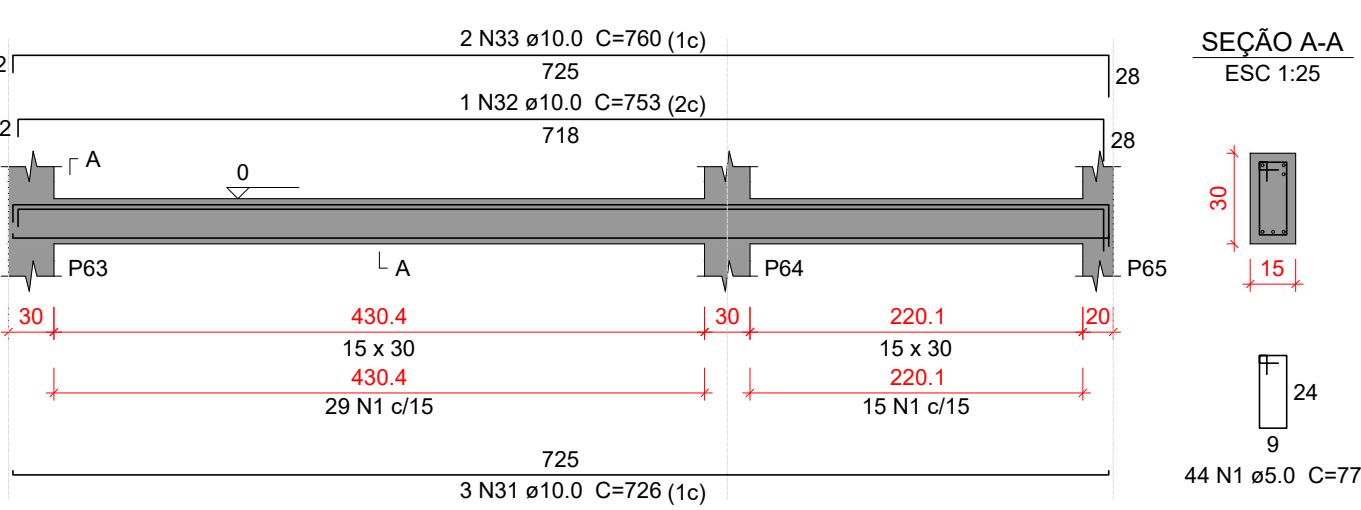
VT128



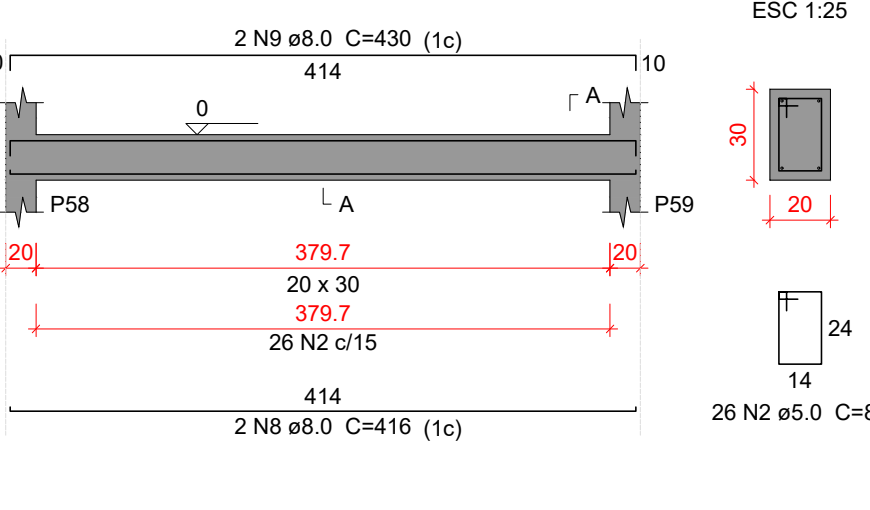
VT129



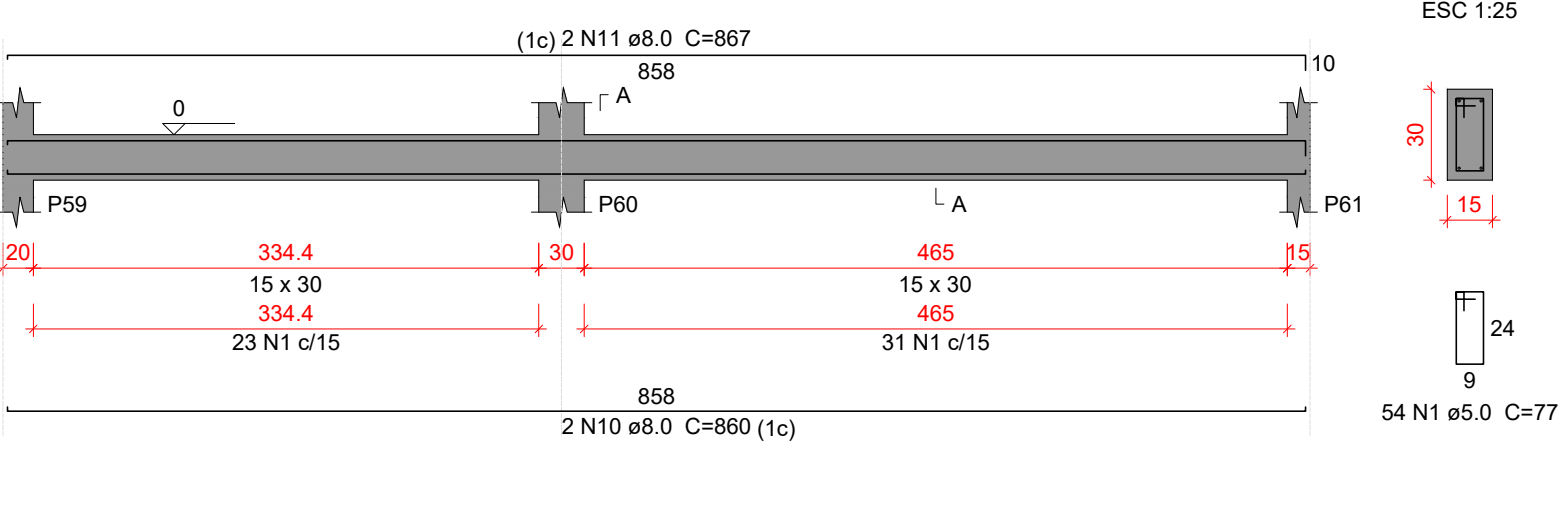
VT130



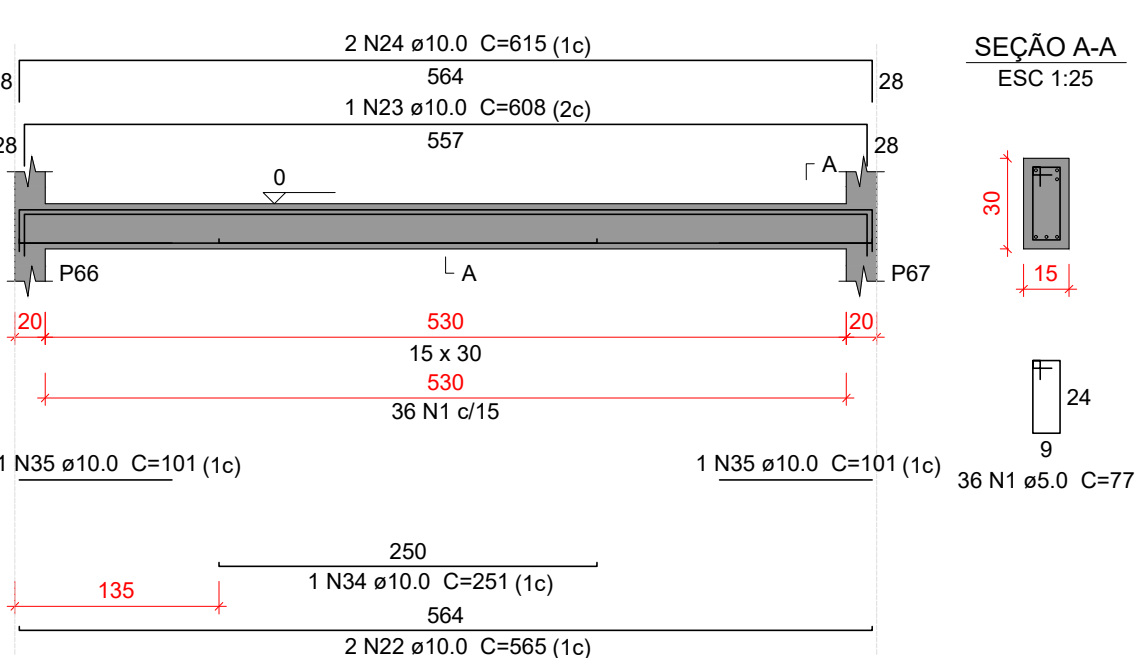
VT131



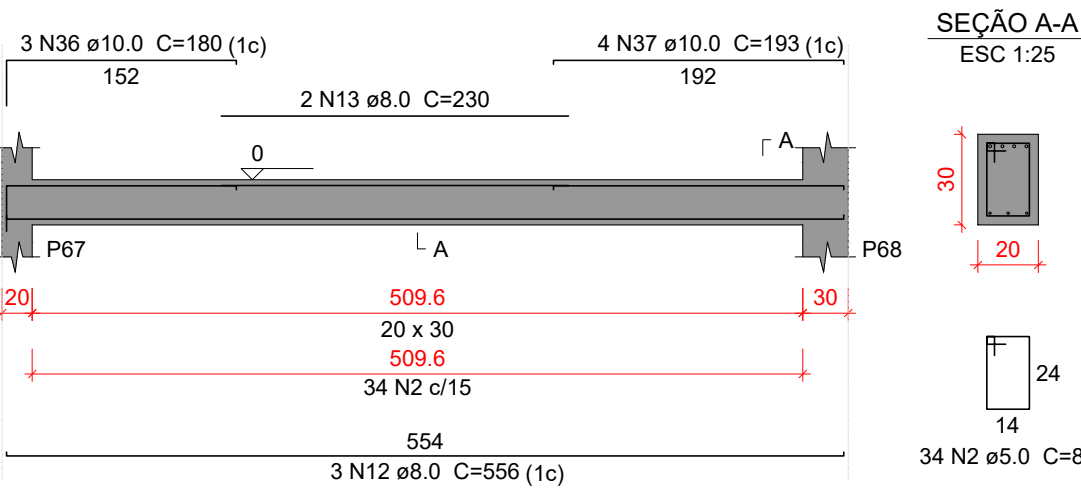
VT132



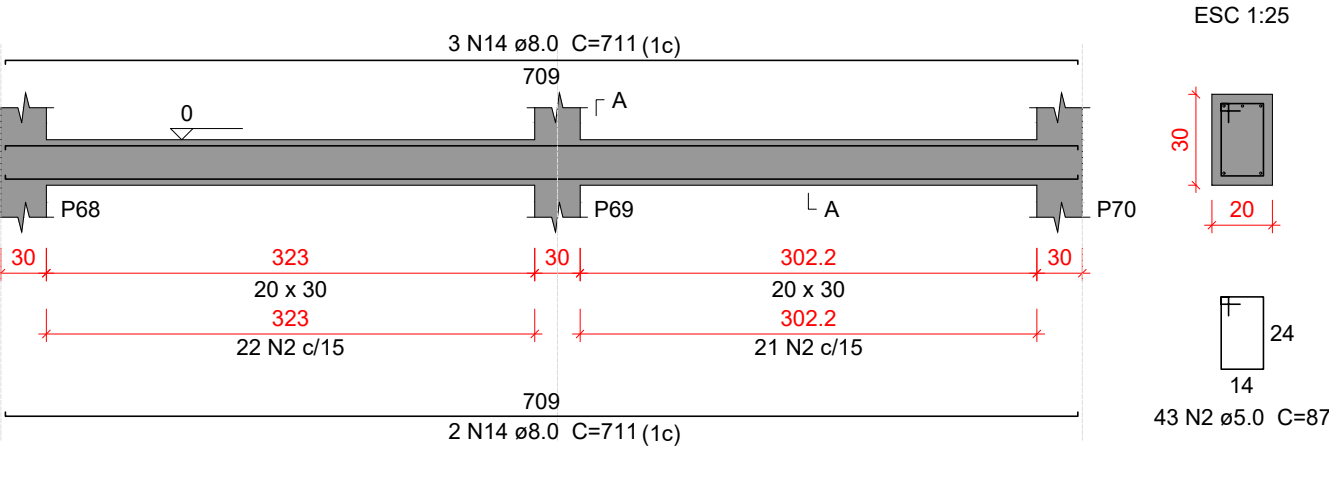
VT133



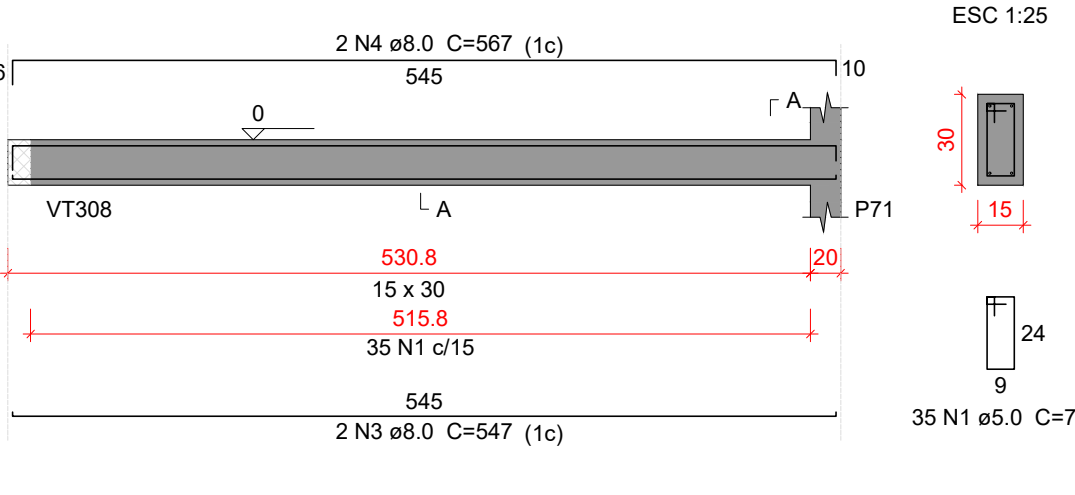
VT134



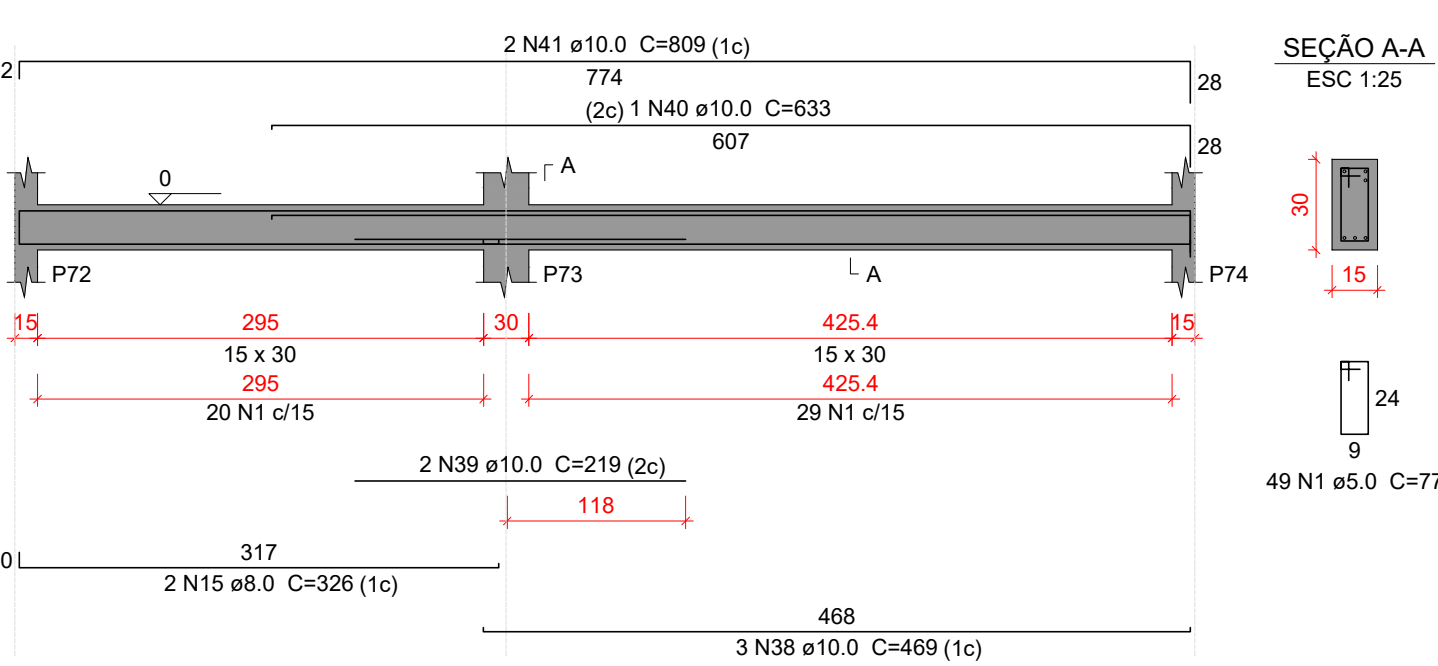
VT135



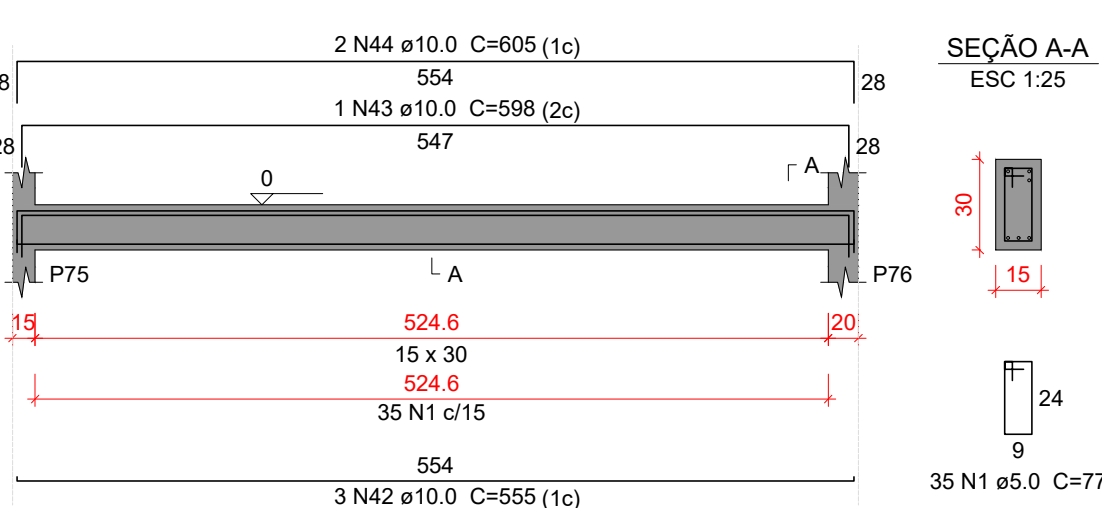
VT136



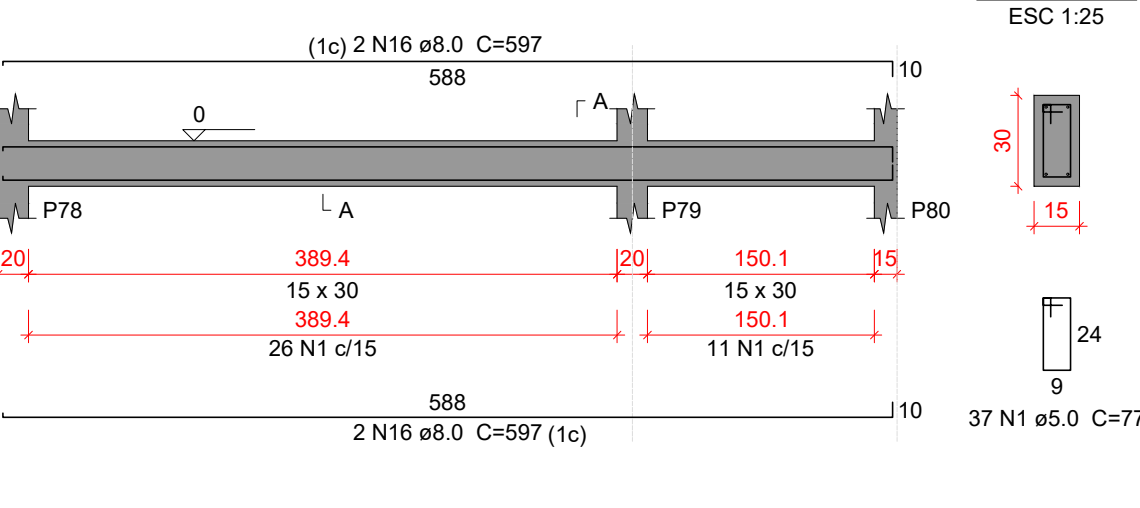
VT137



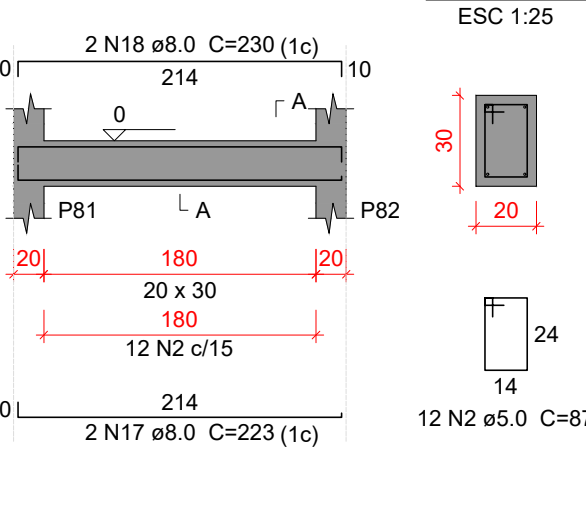
VT138



VT139



VT140



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VT125	1	5.0	487	77	37499
VT128	2	5.0	115	87	10005
VT132	3	8.0	4	547	2188
VT134	4	8.0	4	567	2268
VT137	5	8.0	2	606	1212
VT140	6	8.0	1	184	184
	7	8.0	2	613	1226
	8	8.0	2	416	832
	9	8.0	2	430	860
	10	8.0	2	860	1720
	11	8.0	2	867	1734
	12	8.0	3	556	1668
	13	8.0	2	230	460
	14	8.0	5	711	3555
	15	8.0	2	326	652
	16	8.0	4	597	2388
	17	8.0	2	223	446
	18	8.0	2	230	460
	19	10.0	3	865	2595
	20	10.0	1	893	893
	21	10.0	2	899	1798
	22	10.0	5	565	2825
	23	10.0	2	608	1216
	24	10.0	4	615	2460
	25	10.0	1	226	226
	26	10.0	2	575	1150
	27	10.0	1	111	111
	28	10.0	1	112	112
	29	10.0	1	586	586
	30	10.0	2	593	1186
	31	10.0	3	726	2178
	32	10.0	1	753	753
	33	10.0	2	760	1520
	34	10.0	1	251	251
	35	10.0	2	101	202
	36	10.0	3	180	540
	37	10.0	4	193	772
	38	10.0	3	469	1407
	39	10.0	2	219	438
	40	10.0	1	633	633
	41	10.0	2	809	1618
	42	10.0	3	555	1665
	43	10.0	1	598	598
	44	10.0	2	605	1210

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	218.6	94.9
CA60	10.0	289.5	196.3
CA60	5.0	475.1	80.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	291.1		
CA60	80.5		

Volume de concreto (C-35) = 4.27 m³
Área de forma = 67.8 m²

Características do Projeto

- 1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 3 cm
- 2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 3 cm
- 3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
- 4 – PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

5 – OS VENTOS INCIDENTES NAS FACES X (90°) E Y (0°), RESPECTIVAMENTE, NÃO OCORREM SIMULTANEAMENTE.

LEGENDA DA PLANTA DE LOCAÇÃO

- A ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES
- 1 ORIENTAÇÃO DOS EIXOS DOS PILARES

NOTAS 3 : GERAIS

- 1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
- 2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
- 3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Engº resp Técnico.
- 4 – Aconselhamos moldagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
- 5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
- 6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreto e talhadeira.
- 7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.



PROJETO ESTRUTURAL



53

PROJETO ESTRUTURAL	CONTRATADO: Kayo Henrique Moreira		CLIENTE: SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA A SAÚDE	
	Endereço: Rua: Brasília, nº 395 Bairro: Centro, Areado - MG		OBRA: POLICLINICA - MINISTÉRIO DA SAÚDE	
Contratado.	Telefone: Cel: (35) 9.9950-7126 Email: engcivil.kayomoreira@gmail.com		ENDEREÇO OBRA: MINISTÉRIO DA SAÚDE	Número Cliente: 01/2024
CREA-MG : 199774/D	VERIF	ENTREGA	REVISÃO	REFERÊNCIA: (1°DIEDRO)
DATA 05/04/2024	05/04/2024	00	UNIDADE: (EXCETO INDICADO) cmt	
NOME			TÍTULO: DETALHAMENTO DAS VIGAS EM CONCRETO ARMADO NÍVEL DO PAVIMENTO TERREO	
VISTO				
Classe Concreto-MPa: 35	ESCALA: INDICADAS EM PLANTA	DESENHO NÚMERO: 00001	MOD: EST	REVISÃO: 00
				FOLHA: 53/110