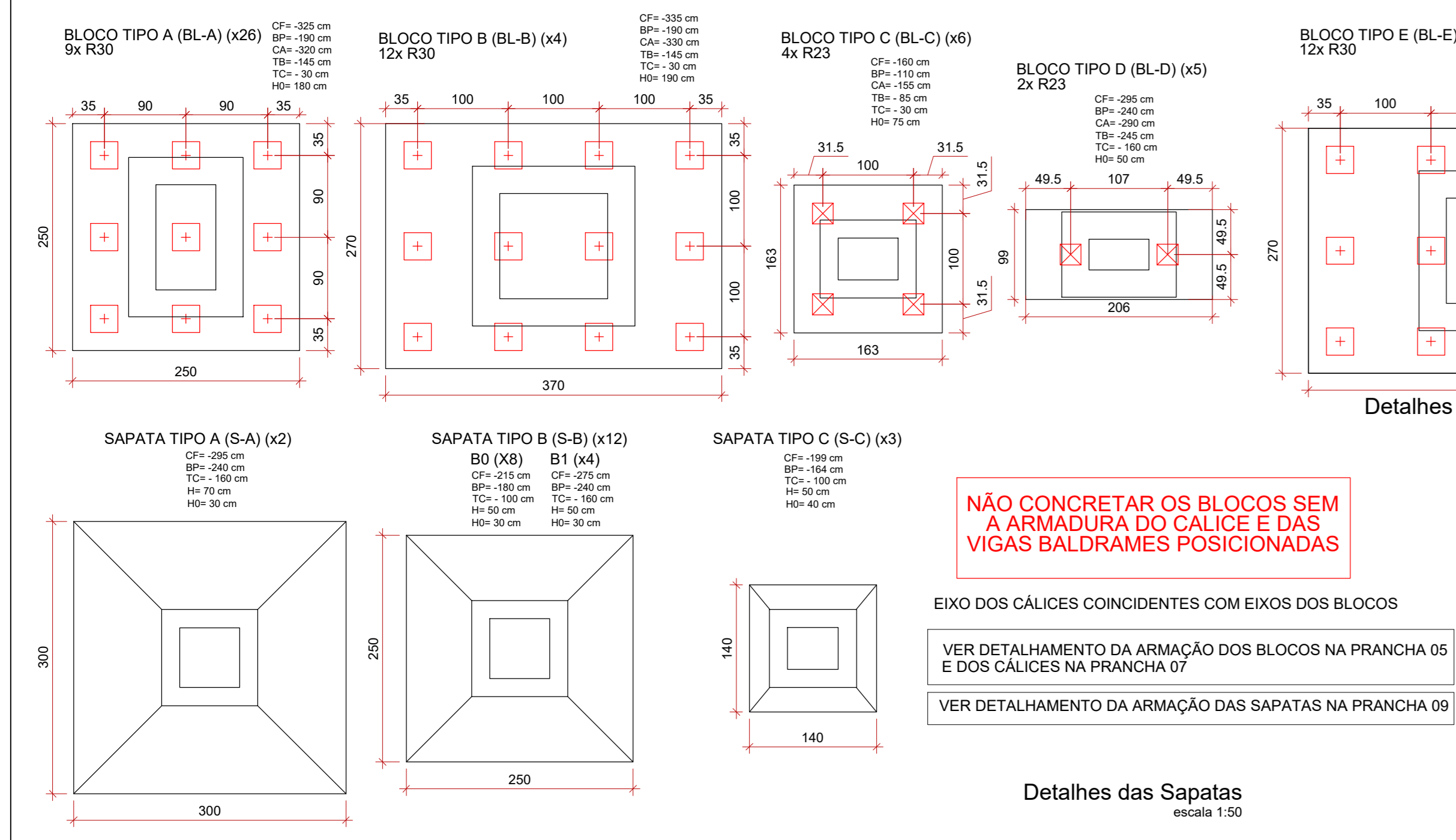
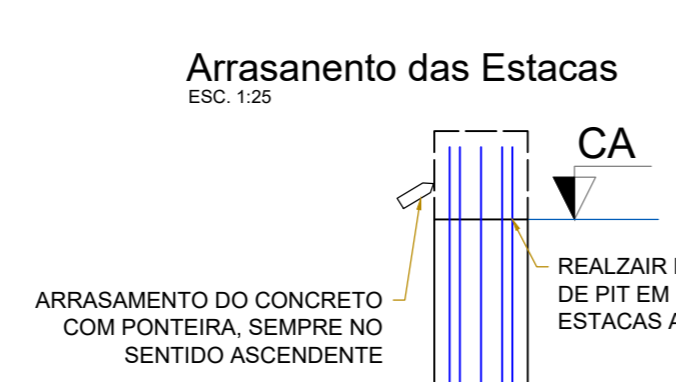


Locação das Fundações
Asa Norte e Núcleo Central



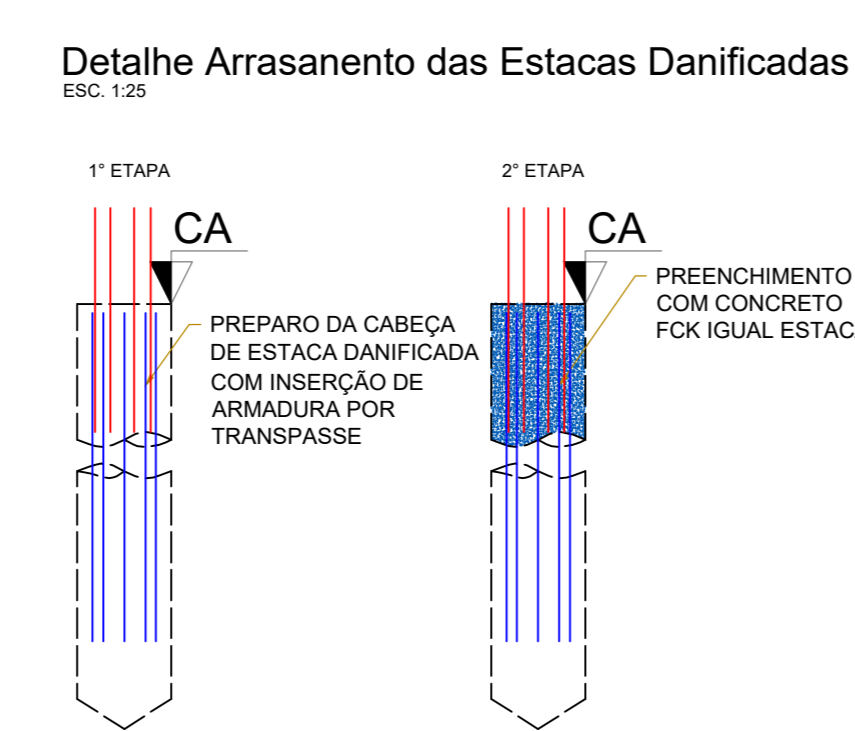
NÃO CONCRETAR OS BLOCOS SEM
A ARMADURA DO CÁLICE E DAS
VIGAS BALDRAMES POSICIONADAS



Detalhes das Sapatas
escala 1:50

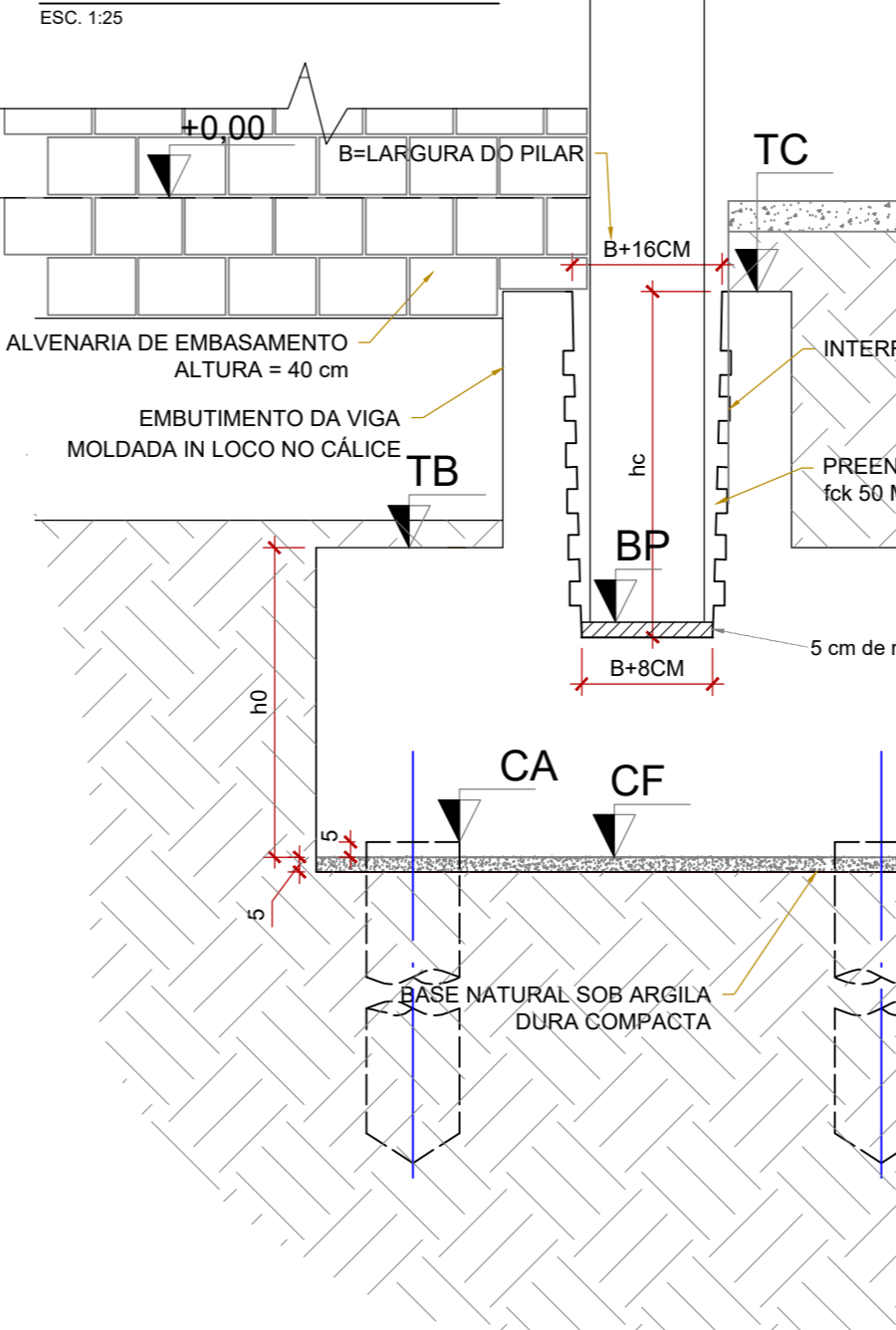
LEGENDA ESTACAS	QTDE	CARGA TRAB (TF)	"NEGA" MÁX (MM)
ESTACA 23x23 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=4 A 5 M (ATÉ O IMPENETRÁVEL)	34 UN.	30	6
ESTACA 30x30 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=4 A 5 M (ATÉ O IMPENETRÁVEL)	306 UN.	55	5
ESTACA 30x30 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=4 A 5 M (ATÉ O IMPENETRÁVEL) PARA EXECUÇÃO DE PROVA DE CARGA ESTATICA	4 UN.	55	5
ESTACA D=25 CM ESCAVADA DE CONCRETO L=3 M	31 UN.	-	-

"NEGA": MÉDIA DE PENETRAÇÃO PROVOCAADA PELOS ÚLTIMOS 10 GOLPES, COM MARTELO DE 3.000 KGF A UMA ALTURA DE QUEDA DE 100 CM



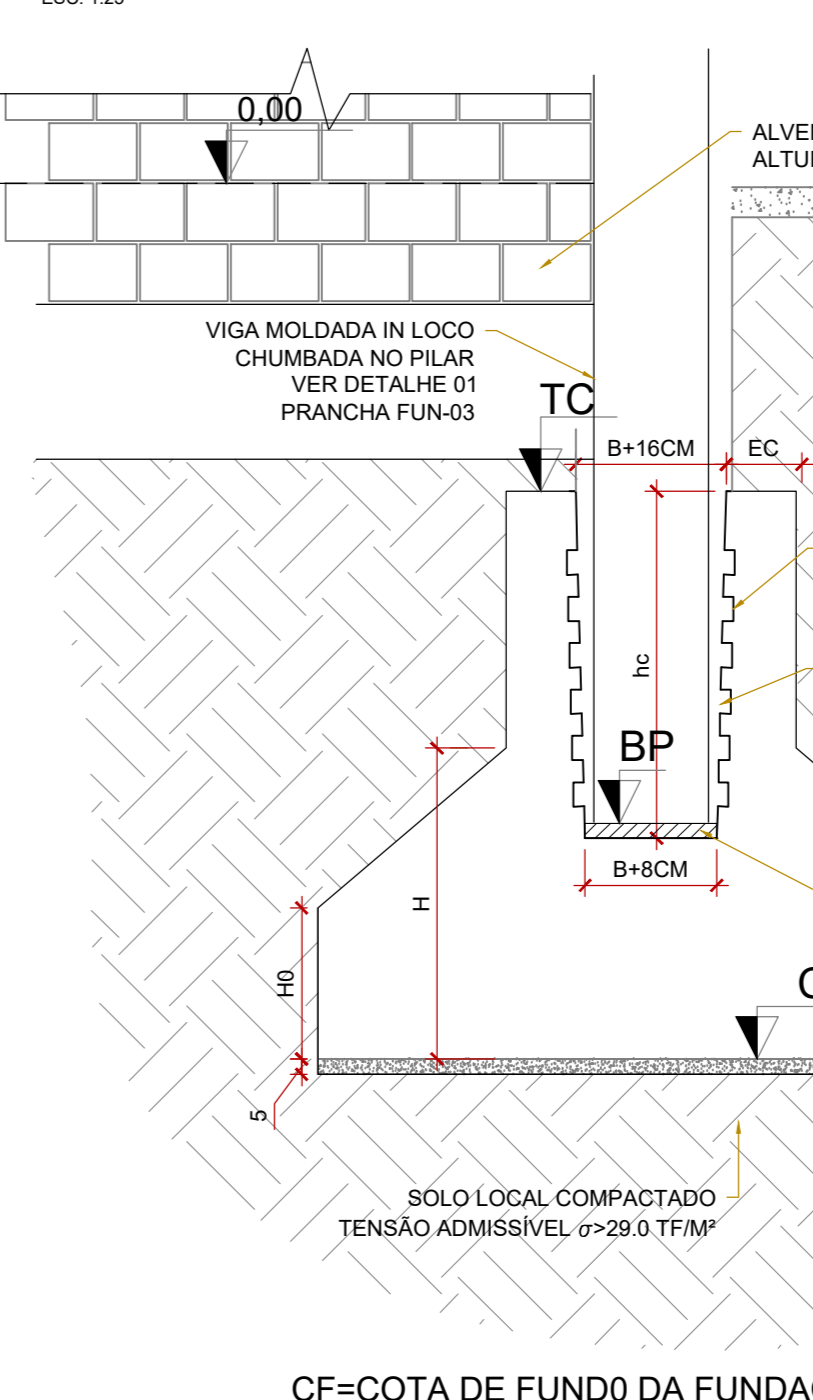
Nome	Seção	Carga Máx. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)
PN1	50x100	162,1	94,9	61600	10500	3,1
PN2	50x100	313,8	210,9	59700	12400	3,3
PN3	50x100	340,5	228,6	38700	7600	0,7
PN4	50x100	338,4	225,2	36900	7900	1,2
PN5	50x100	202,1	131,5	46000	1200	4,5
PN6	50x100	167,5	123,0	51100	9500	2,5
PN7	50x100	255,2	218,4	47700	8700	2,2
PN8	50x100	255,2	220,9	46800	8900	2,3
PN9	50x100	188,3	143,7	46200	9900	2,5
PN10	30x40	31,5	17,3	2500	5400	1,4
PN11	30x40	32,4	16,0	6200	1900	0,6
PN12	30x40	94,4	37,6	8600	2000	1,2
PN13	30x40	71,3	37,5	6100	2200	1,2
PN14	50x100	275,5	162,3	71800	14500	3,4
PN15	50x100	388,8	224,4	67000	13000	3,7
PN16	50x100	368,3	235,6	72100	11700	3,0
PN17	50x100	368,0	243,7	67800	12000	3,7
PN18	50x100	255,1	135,0	61400	15300	4,5
PN19	50x100	187,7	113,9	59900	11300	3,3
PN20	50x100	310,4	230,5	59700	9800	2,8
PN21	50x100	332,1	254,3	59100	9900	2,8
PN22	50x100	244,6	159,2	59100	11700	3,3
PN23	50x100	65,7	37,0	6500	2100	1,2
PN24	50x100	316,3	196,7	75100	14100	3,6
PN25	50x100	357,7	218,4	67200	12000	3,6
PN26	50x100	256,6	205,5	72200	12100	3,2
PN27	50x100	256,6	213,8	67500	12200	3,3
PN28	50x100	216,8	119,0	62400	15100	4,5
PN29	50x100	170,6	95,7	61300	12600	3,8
PN30	50x100	296,0	212,5	61700	9700	3,0
PN31	50x100	334,0	247,6	61200	9900	2,9
PN32	50x100	245,0	155,2	60800	12000	3,4
PN33	50x100	203,9	147,7	56700	12400	3,4
PN34	50x100	292,5	211,9	52200	11700	3,2
PN35	50x100	269,7	198,1	62600	12000	2,9
PN36	50x100	267,6	197,4	51000	10900	3,3
PN37	50x100	163,3	117,2	67600	12500	3,5
PN38	50x100	153,9	109,8	51900	10700	3,1
PN39	50x100	280,1	208,2	47600	9100	2,7
PN40	50x100	300,4	227,4	48600	8900	2,8
PN41	50x100	192,9	143,2	45500	10600	2,9
PC1	30x40	14,5	8,1	4000	2500	1,8
PC2	30x40	19,9	2,8	6300	8400	3,2
PC3	30x40	6,9	1,7	7400	8900	3,1
PC4	50x50	112,8	47,0	27100	18400	3,7
PC5	50x50	195,9	121,1	8500	17700	3,8
PC6	50x50	193,3	121,2	7200	17400	3,1
PC7	50x50	103,4	35,3	17300	17000	3,7
PC8	50x50	84,4	25,2	2000	1800	3,3
PC9	50x50	169,1	114,2	30400	16900	2,6
PC10	50x50	181,3	109,5	13800	13800	2,8
PC11	50x50	69,8	7,4	44000	5200	13,7
PC12	50x50	84,9	13,2	28400	9600	6,6
PC13	50x50	245,6	107,4	2400	8900	0,8
PC14	50x50	244,7	109,2	2400	9600	0,6
PC15	50x50	69,8	8,9	44000	5300	14,0
PC16	50x50	145,1	87,1	3600	12100	2,4
PC17	50x50	174,5	62,4	1100	11800	1,4
PC18	50x50	173,0	63,9	1400	1200	2,8
PC19	50x50	143,7	85,4	1700	8400	1,2
PC20	50x50	75,1	12,4	24700	20100	4,1
PC21	50x50	76,1	32,2	22000	20100	4,1

Detalhe Genérico dos Blocos de Coroamento
Detalhe esquemático
ESC: 1:25



EC=ESPESURA DO CÁLICE
FC=COTA DE FUNDO DA FUNDAÇÃO
BP=COTA DA BASE DO PILAR
PC=COTA DO TOPO DO CÁLICE
H=ALTURA DO CÁLICE
H0=ALTURA MENOR DA SAPATA
H=ALTURA MAIOR DA SAPATA

Detalhe Genérico das Sapatas de Fundação
Corte esquemático
ESC: 1:25



CF=COTA DE FUNDO DA FUNDAÇÃO
BP=COTA DA BASE DO PILAR
PC=COTA DO TOPO DO CÁLICE
H=ALTURA DO CÁLICE
H0=ALTURA MENOR DA SAPATA
H=ALTURA MAIOR DA SAPATA

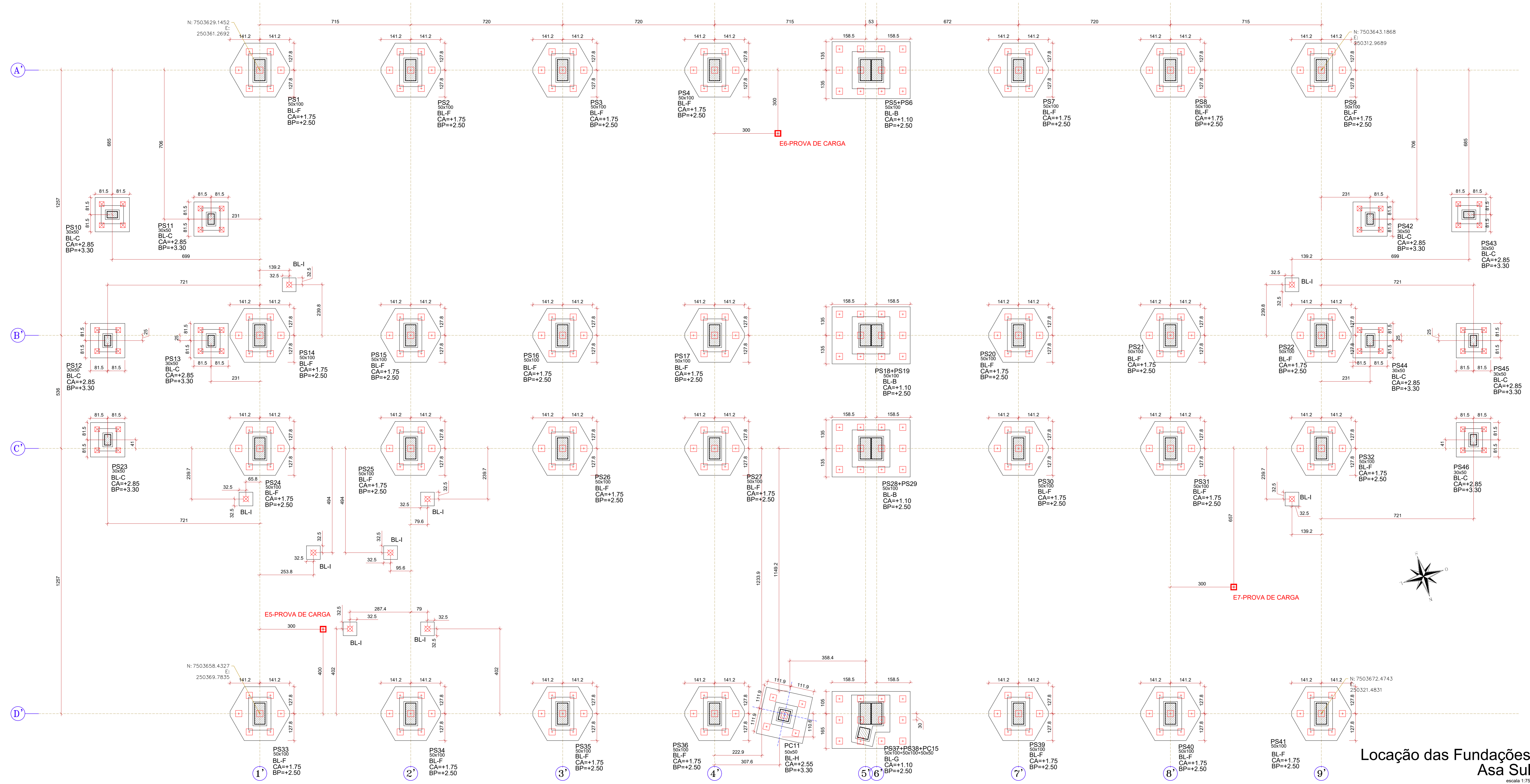
PROJETO EXECUTIVO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
CPO

FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA
CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

ECONÔMICA ENGENHARIA
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

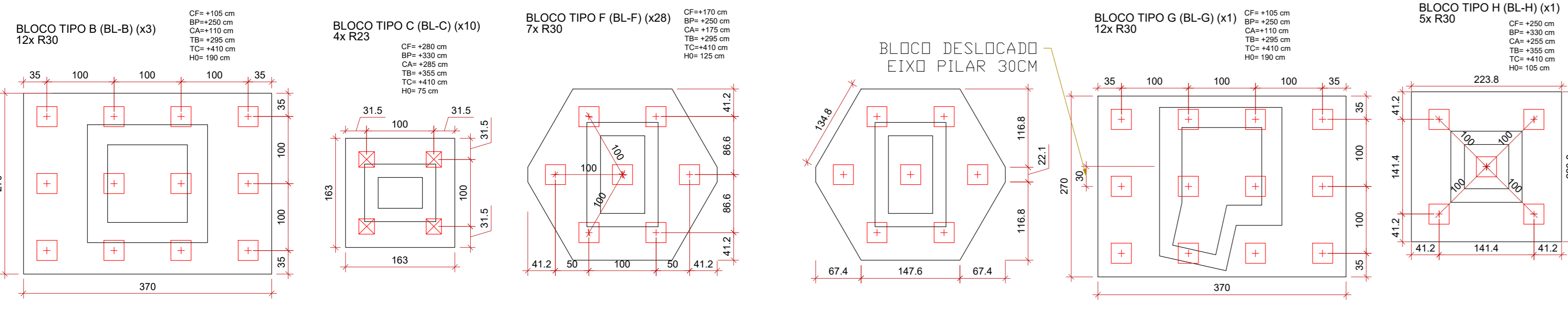
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA
PROJETO: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO
TÍTULO: LOCAÇÃO DE FUND. ASA NORTE E NÚCLEO CENTRAL
AUTORES DO PROJETO: [Nomes]
REVISÃO: [Nomes]
DATA: 01/29 R0



LEGENDA SIGLAS:
PN- PILARES DA ASA NORTE
PC- PILARES DO NÚCLEO CENTRAL
PS- PILARES DA ASA SUL
VN- VIGAS DA ASA NORTE
VC- VIGAS DO NÚCLEO CENTRAL
VS- VIGAS DA ASA SUL

Nome	Seção	Carga Max. (t)	Carga Min. (t)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (t)	Fy (t)
PS1	50x100	163,8	121,7	51900	9700	2,8	4,5
PS2	50x100	200,4	190,5	48800	9000	3,1	4,2
PS3	50x100	261,2	190,6	31900	5600	0,8	4,4
PS4	50x100	260,2	190,1	29400	6100	1,1	4,4
PS5	50x100	155,3	112,3	37300	10400	3,5	2,9
PS6	50x100	148,0	103,3	38700	9400	2,7	4,2
PS7	50x100	252,8	165,7	41800	6500	2,3	3,5
PS8	50x100	260,3	190,6	46600	6400	2,3	4,1
PS9	50x100	163,4	120,6	51200	9700	2,6	4,9
PS10	30x50	25,8	15,5	2900	4300	1,4	0,9
PS11	30x50	26,9	13,9	6000	1500	0,5	1,6
PS12	30x50	48,1	32,5	6900	1600	0,9	1,7
PS13	30x50	57,8	31,7	6000	1700	1,1	1,4
PS14	50x100	220,7	142,6	66500	10000	2,5	12,8
PS15	50x100	274,2	200,1	61400	8800	2,8	11,0
PS16	50x100	260,5	191,1	59000	8800	2,4	12,6
PS17	50x100	274,4	200,1	54500	8700	2,8	11,5
PS18	50x100	208,2	114,4	48600	11100	3,3	9,0
PS19	50x100	160,7	88,1	46200	10500	3,2	6,9
PS20	50x100	253,6	188,2	52000	9400	2,8	9,2
PS21	50x100	274,2	200,4	58300	8800	2,7	10,6
PS22	50x100	223,1	140,9	65200	11000	3,0	12,5
PS23	30x50	52,2	27,1	6500	1700	0,8	1,8
PS24	50x100	244,9	160,8	66200	10500	2,9	12,6
PS25	50x100	274,2	200,1	61400	8700	2,7	11,1
PS26	50x100	260,5	191,1	57100	8700	2,4	10,3
PS27	50x100	274,4	200,2	52600	8700	2,8	9,4
PS28	50x100	208,8	114,7	48800	11100	3,3	9,0
PS29	50x100	157,1	85,2	46700	10500	3,2	6,9
PS30	50x100	245,4	178,0	52400	9200	2,8	9,3
PS31	50x100	265,4	191,9	58600	8700	2,5	10,6
PS32	50x100	247,9	153,7	65100	10500	3,1	12,6
PS33	50x100	162,9	121,1	52000	9200	2,5	4,8
PS34	50x100	260,1	190,2	48700	8000	2,4	4,2
PS35	50x100	260,4	190,4	48200	7900	1,9	3,8
PS36	50x100	259,8	190,4	41700	7900	2,4	3,4
PS37	50x100	155,6	112,3	37200	10400	3,5	2,9
PS38	50x100	148,3	104,2	38300	9100	2,6	4,2
PS39	50x100	252,7	165,8	41400	6200	2,3	3,5
PS40	50x100	260,3	190,5	46300	6100	2,3	4,1
PS41	50x100	163,1	120,9	51000	9300	2,5	5,0
PS42	30x50	26,5	14,4	5900	1500	0,5	1,5
PS43	30x50	25,3	15,9	2400	4400	1,4	0,8
PS44	30x50	56,7	32,7	5600	1300	0,7	1,3
PS45	30x50	48,0	32,8	6200	1300	0,6	1,6
PS46	30x50	51,8	27,6	6100	1300	0,4	1,7
PC15	30x40	55,9	7,1	2300	3500	9,5	7,5
PC11	30x40	55,3	6,4	23300	31800	9,4	7,6

Locação das Fundações
Asa Sul
escala 1:75

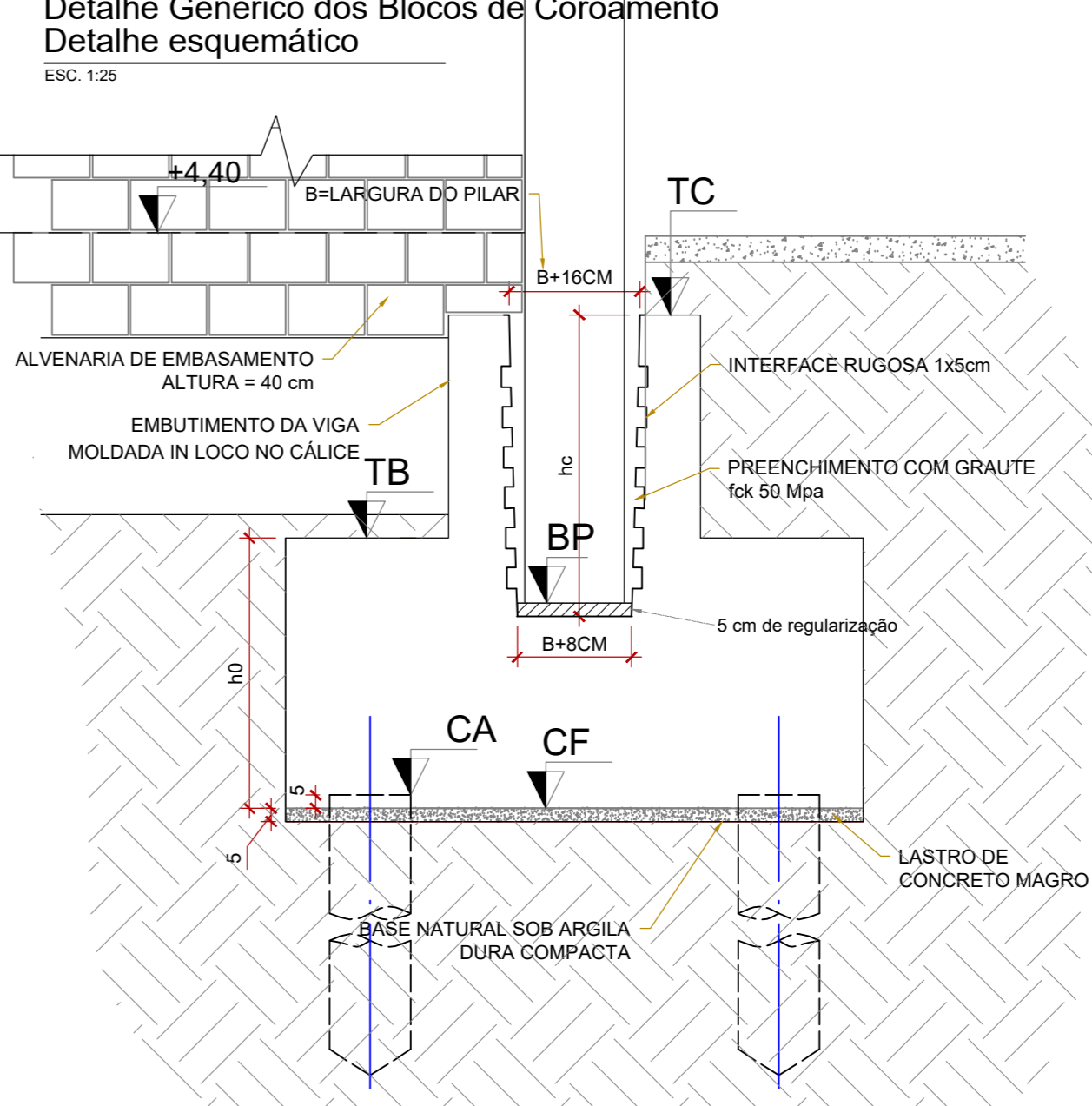
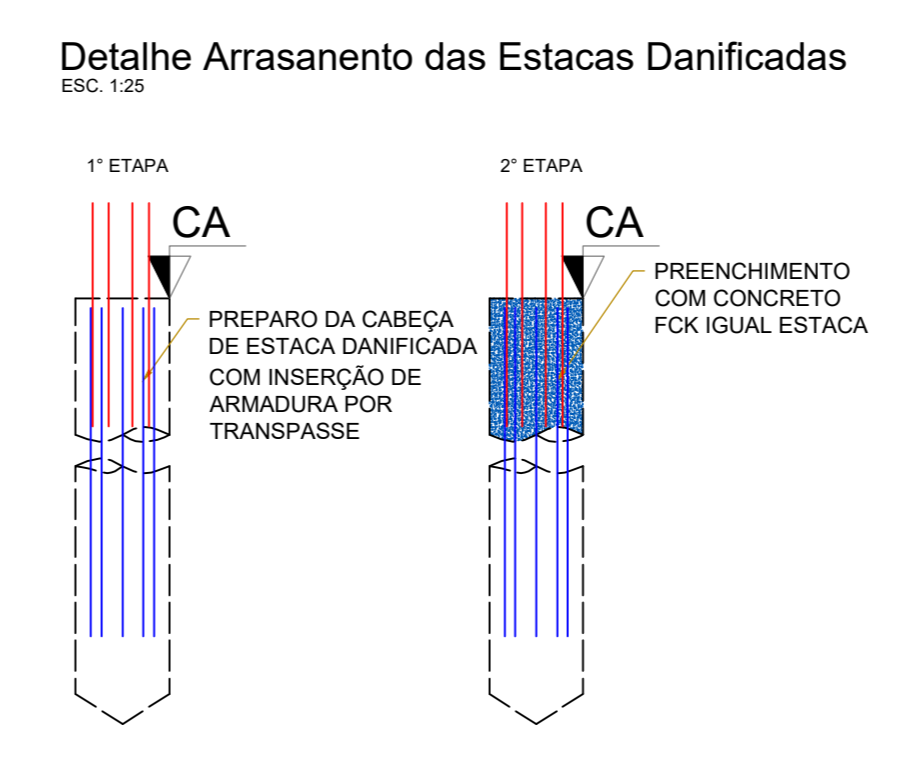
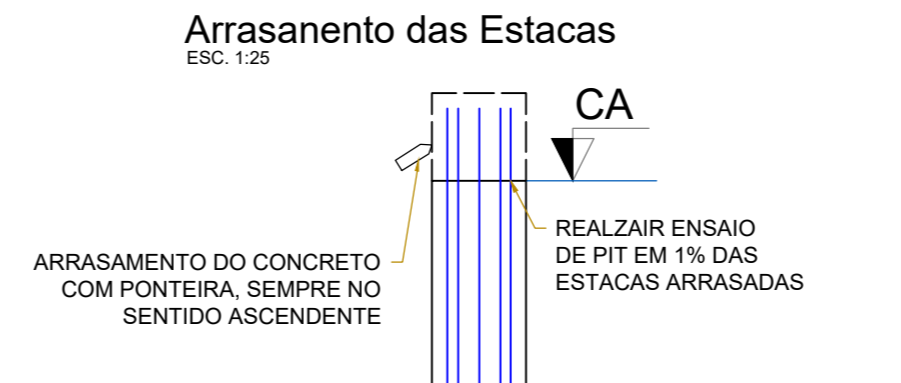


LEGENDA ESTACAS	QTDE	CARGA TRAB. (TF)	~NEGA~ MÁX. (MM)
R23-ESTACA 23x23 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=3 A 5 M (ATE O IMPENETRÁVEL)	40 UN.	30	6
R30-ESTACA 30x30 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=3 A 5 M (ATE O IMPENETRÁVEL)	240 UN.	55	5
ESTACA 30x30 PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CRAVADA L=3 A 5 M (ATE O IMPENETRÁVEL) PARA EXECUÇÃO DE PROVA DE CARGA ESTATICA	3 UN.	55	5
ESTACA D=25 CM ESCAVADA DE CONCRETO L=3 M	9 UN.	-	-

EIXO DOS CÁLCES COINCIDENTES COM EIXOS DOS BLOCOS

NÃO CONCRETAR OS BLOCOS SEM A ARMADURA DO CALICE E DAS VIGAS BALDRAMES POSICIONADAS

NEGA= MÉDIA DE PENETRAÇÃO PROVOCADA PELOS ÚLTIMOS 10 GOLPES, COM MARTELO DE 3.000 KGF A UMA ALTURA DE QUEDA DE 100 CM



EC=ESPESURA DO CÁLCIO
CF=COTA DE FUNDO DA FUNDAÇÃO
BP=COTA DA BASE DO PILAR PÓS-REGULARIZAÇÃO
CA=COTA DE ARRASAMENTO DAS ESTACAS
TB=COTA DO TOPO DO BLOCO
TC=COTA DO TOPO DO CALICE
Hc=ALTURA DO CALICE
H0=ALTURA DO BLOCO

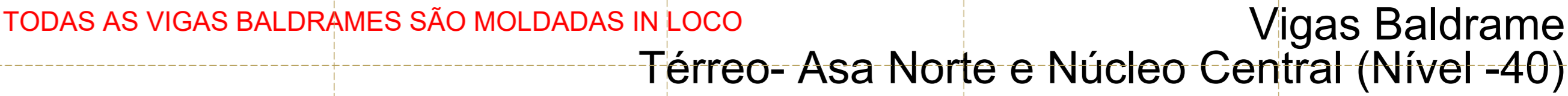
1. OBJETIVOS:
1. Em caso de dúvidas, consultar o projetista.
2. Medidas em cm;
3. O nível 0,00 especificado em projeto corresponde à cota global +0,57.50;
4. Concreto:
Vigas Baldrames, Blocos e Sapatas - fcd=30 MPa (Ecs=30.872 MPa Ecs=26.071 MPa)
at=menor(0,00 - Superfície-2mm - Densidade=19 mm. Classe de Agregado=Armadante CAH)
Deve ser feito o controle tecnológico do concreto, respeitando-se a amostragem mínima preconizada pela ABNT NBR 12650/2010;
5. Cobrimento nominal das armaduras:
Blocos, Sapatas e Vigas Baldrames=2,5cm *O cobrimento deverá ser garantido com o uso de espaçadores adequados.
6. Categoria do Aço:
CA-50: fy=500 MPa CA-60: fy=600 MPa *Obedecer os diâmetros de dobramento especificados pela ABNT NBR 6118/2014;
7. É de responsabilidade dos executores seguir as normas vigentes, de modo a garantir o bom funcionamento e a segurança estrutural dos sistemas propostos. As principais normativas a serem obedecidas são a ABNT NBR 6118/2014 e a ABNT NBR 6122/1996.
8. Todas as vigas baldrames, blocos de coroamento e sapatas devem ter as suas faces laterais e superior impermeabilizadas com emulsão asfáltica;
9. A estrutura executada deverá ser submetida a inspeção periódica conforme ABNT NBR 5674/2012;
10. É obrigatória a prova de carga estática das estacas indicadas para este fim, e a empresa responsável pelo serviço deverá indicar a necessidade de estacas de reação ou ancoragens provisórias de aço protendido filado dywidag ou similar;
11. O número mínimo de 3% das estacas da obra deverão ser submetidas à prova de carga por carregamento dinâmico, e os resultados deverão ser validados pelo projeto de fundações;
12. A empresa fornecedora das estacas deverá apresentar ART de fabricação das peças, garantindo sua resistência estrutural, de acordo com as cargas de trabalho previstas neste projeto e com os esforços de transporte, manuseio e cravação. Além disso, deverão ser fornecidos resultados de ensaios de resistência à compressão do concreto em valores dados, bem como curvas de interação flexão-compressão e flexão-torção do elemento estrutural;
13. A relação entre o peso do material de queda livre e o peso da estaca deverá ser a maior possível, não se devendo adotar materiais mais leves que 1,5 t, nem relações entre o peso do material e o peso da estaca menores que 1,7;
14. Deverá ser garantida, através de ensaios adequados, a tensão admissível de 30 t/m², presente na cota de assentamento das sapatas.
15. Antes da concretagem dos pilares, deve-se assegurar que as dimensões dos SPDA estejam devidamente posicionadas.

02			
01			
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras
FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA
CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 25.541.111/0001-26
RUA CASTELHANO, 388 SL 6 CURITIBA PR
CEP: 81.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3885 (41) 3010.2827

UNIDADE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG:
PROJETO:	PROJETO DE FUND. E FUND. DE CIMENTOS E FUND. DE CIMENTOS	FCA/FT-MANUTENÇÃO, FUR. EX. FOR. FDS, FDS, FDS, FDS
OBRA:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO:
TÍTULO:	LOCAÇÃO DE FUND. ASA SUL	FOLHA:
AUTORES DO PROJETO:	EDSON ANTONIO MARRAS CARRARO JR. CREA PR 206445 / ART N° 3017155889 DEIGO FELIPE ARRABÃO CARRARO CREA PR 1427480 / ART N° 3017155889	REVISADO:
		DATA:
		DESCRIÇÃO:
		ESCALA:
		NOTAS:

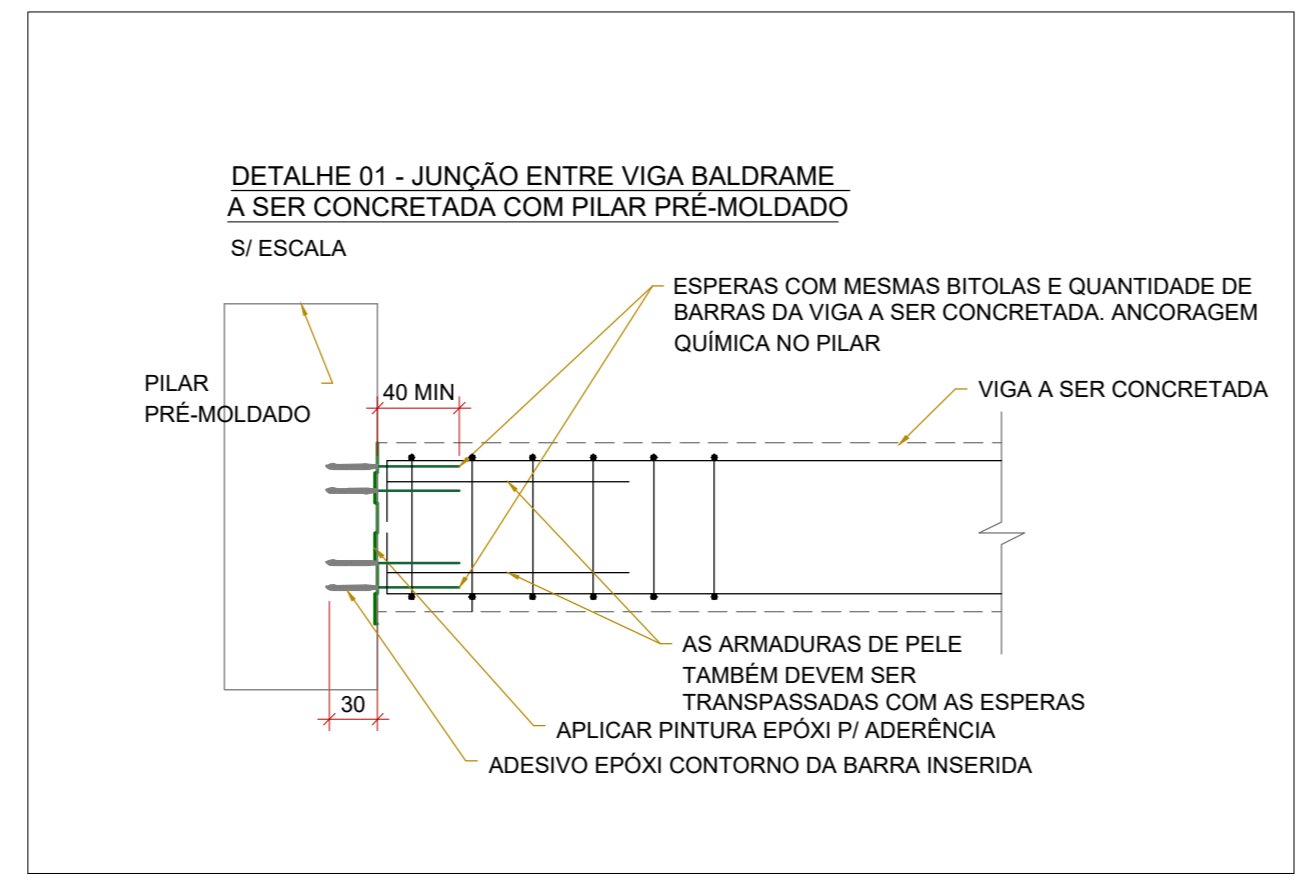


escala 1:75

Vigas Baldrame
Poço Elevadores Núcleo Central



escala 1:75



Area de Lona de Polietileno= 3480.4 m²

ENDEREÇO: FACA/FIT-CAMPUS II-LIMEIRA ENDREÇO: RUA PEDRO ZANIMIA LUIZ, 150 CEP: 13080-900	ARQUIVO: DWG FACA/FIT-CAMPUS II_FIT_EX_001_FIT_001_017
DATA: 03/29/2019	DESSENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAME ASA NORTE E NÚCLEO CENTRAL	FOLHA: 03/29 R0
AUTORES DO PROJETO: DESENHO: ANDRÉ MARINO CAMPAIRO JUN. (DESENHO FEITO EM: AUTOCAD)	DESSENHO: DATA: 03/29/2019 ESCALA: INDICADA



escala 1:75

LEGENDA SIGLAS:

PN- PILARES DA ASA NORTE
PC- PILARES DO NÚCLEO CENTRAL
PS- PILARES DA ASA SUL

VN- VIGAS DA ASA NORTE
VC- VIGAS DO NÚCLEO CENTRAL
VS- VIGAS DA ASA SUL



Relação/Resumo do aço-Telas soldadas

Peça	Aço	Tela	QTDE	Dimensões (cm)	Peso (kg)
Piso	CA-60	Q138	267	245x600	9498.26

Peça	Aço	Altura (cm)	QTDE	Espaçamento (cm)	C. unit. (cm)	C. total (cm)	Peso (kg)
Todas	CA-60	4	387	150	600	232200	1047.2


Aço	Diam. (mm)	QTDE	C. unit. (cm)	Peso (kg/m)	C. total (cm)	Peso (kg)
CA-25	12.5	525	50	0.96	26250	278.2

Volume de Brita = 348,0 m³

1. Em caso de dúvidas, consultar o projetista.

- Mecanismos em:**
3. Nível de 0,1 especificado em projeto conforme a taxa global +€37,50.
4. Concretos:
- Vigias Batastinos, Blocos e Espacos - fda-30 MPa (E=30.672 MPa) Eps-26(21 MPa)
- 0,10 m³/m³. Slump=28 mm. Classificação da Qualidade do Concreto = C28/35
- Dados para o controle tecnológico: Concreto, respectando-se as exigências mínimas preconizadas pela ABNT NBR 12655/2013.
5. Cobrimento nominal das armaduras:
- Blocos, Espacos 4,5 cm. Vigas Batastinos+2,5cm "O cobrimento deverá ser garantido com o uso de espaçadores adequados.
6. Categoria de aço:
- CABLO 420/500 MPa CA-60 140/160 MPa "Os dados dos dobramentos específicos pela ABNT NBR 6119/2014;
7. De responsabilidade dos executores seguir as normas vigentes, de modo a garantir o bom funcionamento e a segurança estrutural dos sistemas propostos. As principais normas são serem obedecidas são a ABNT NBR 6119/2014 e a ABNT NBR 6121/96.
8. Todas as vigas batastinos, blocos e concretos a espacos devem ter os laços laços laterais e superior superimpostos com emulação aditiva.
9. A estrutura executada deverá ser submetida à inspeção pontual conforme ABNT NBR 5674/2012.
10. É obrigatória a prova de carga estática das estruturas indicadas para esta fim, e a empresa responsável pelo serviço deverá indicar a necessidade de estudos de reação ou ancoragem provisória de gusco pretensão fixada de acordo ao similar.
11. O número mínimo de 3% das esquadras produzidas deve ser submetidas a prova de carga por carregamento dinâmico, e os resultados deverão ser apresentados sob forma de relatório fundamentado.
12. A empresa fornecedora das peças deverá apresentar ART de fabricação das peças, garantindo sua resistência adequada, de acordo com os dados de cálculo previstos neste projeto e com os ensaios de tração, compressão e encurtamento. Além disso, deverá ser apresentado o teste de tração de um elemento representativo do concreto em várias idades, bem como curvas de interação flexão-tração e flexão-momento de elemento estrutural.
13. A relação entre o peso do material de cura leve e o peso da estaca deve ser maior passivo, não devendo adotar materiais mais leves que 1,5%, nem maiores entre o peso do material e o peso da estaca menores que 0,07%.
14. Deverá ser garantida, através de ensaio adequado, a tensão admissível de 30 MPa, prevista na nota de assentamento das sapatas.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

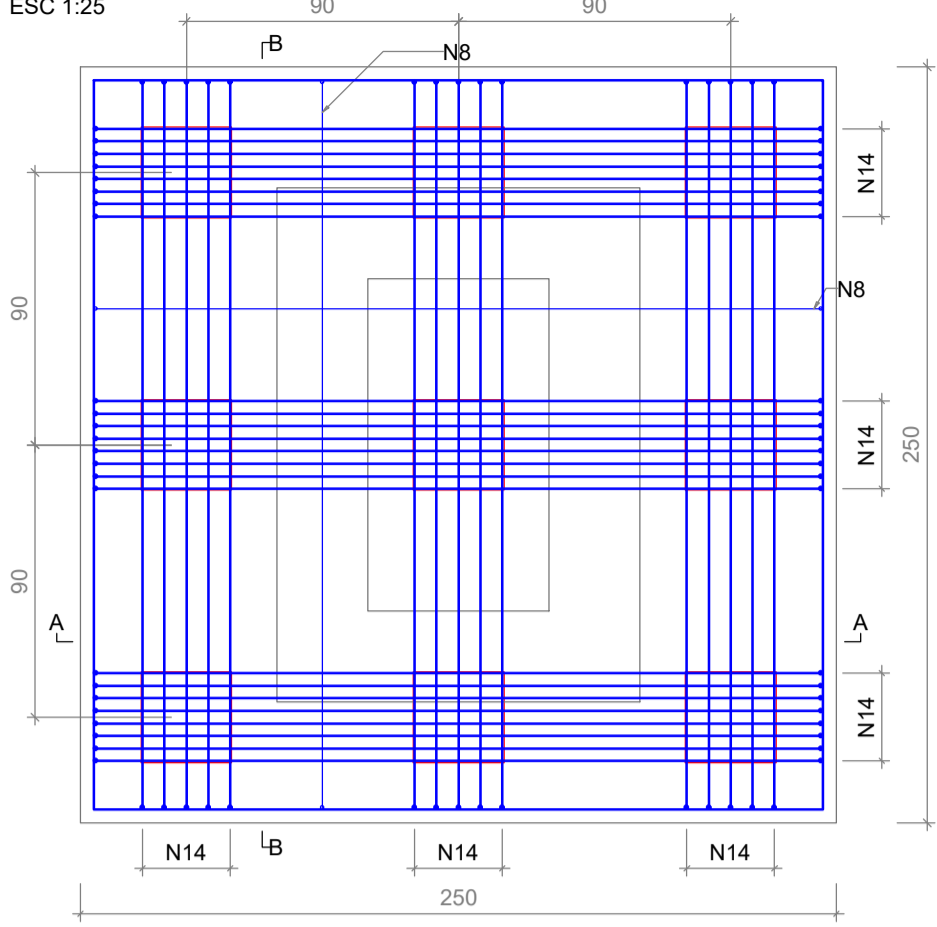
ATENÇÃO A validade do presente documento depende da assinatura e rubrica do Diretor Geral e do Diretor de Engenharia.	 <div> COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras </div>		CPO
	UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	CÓDIGO DA OBRA: CPO 000	


ECONÔMICA ENGENHARIA
 SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

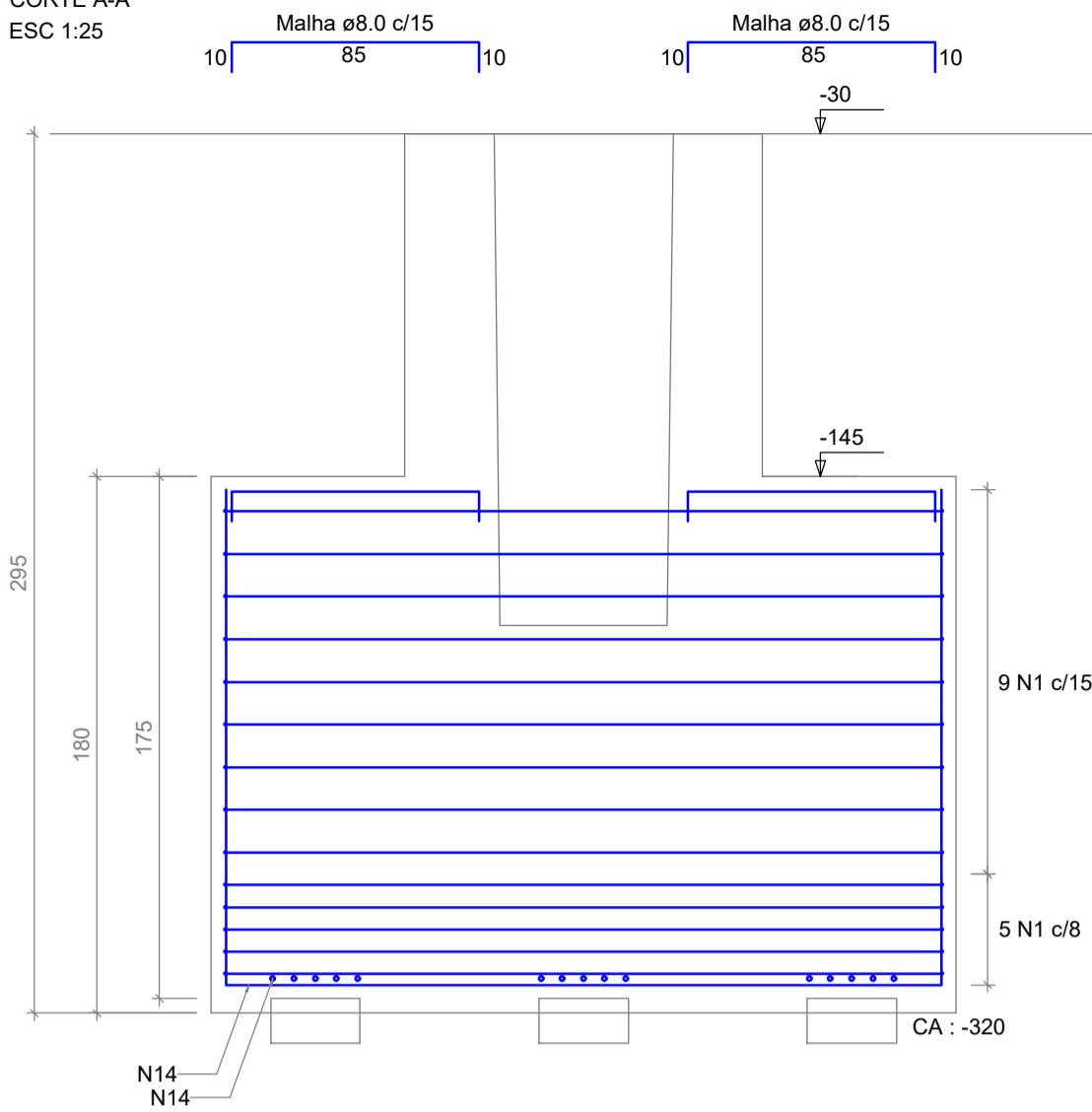
ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
 CNPJ: 72.544.711/0001-30
 RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
 CEP: 80.220-190
 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
 TELEFONE: (41) 3011.3595 (41) 3010.2527

[illegible]

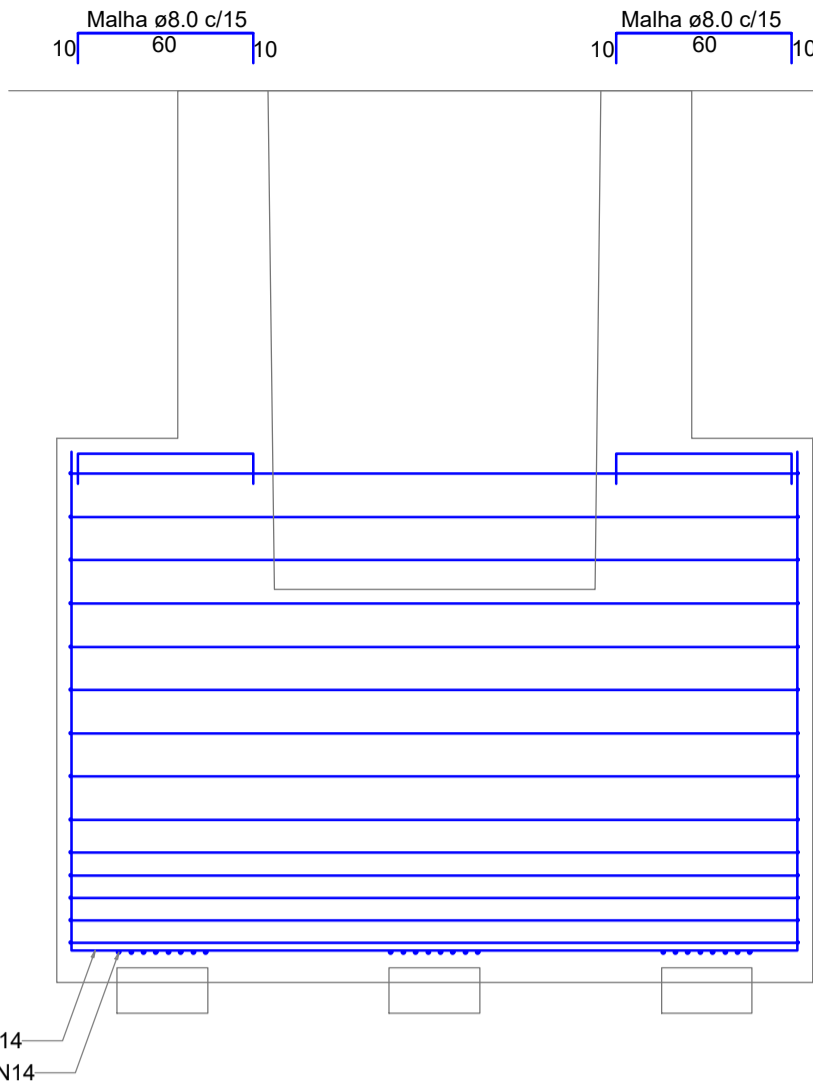
BL-A (x26)
9XR30
PLANTA
ESC 1:25



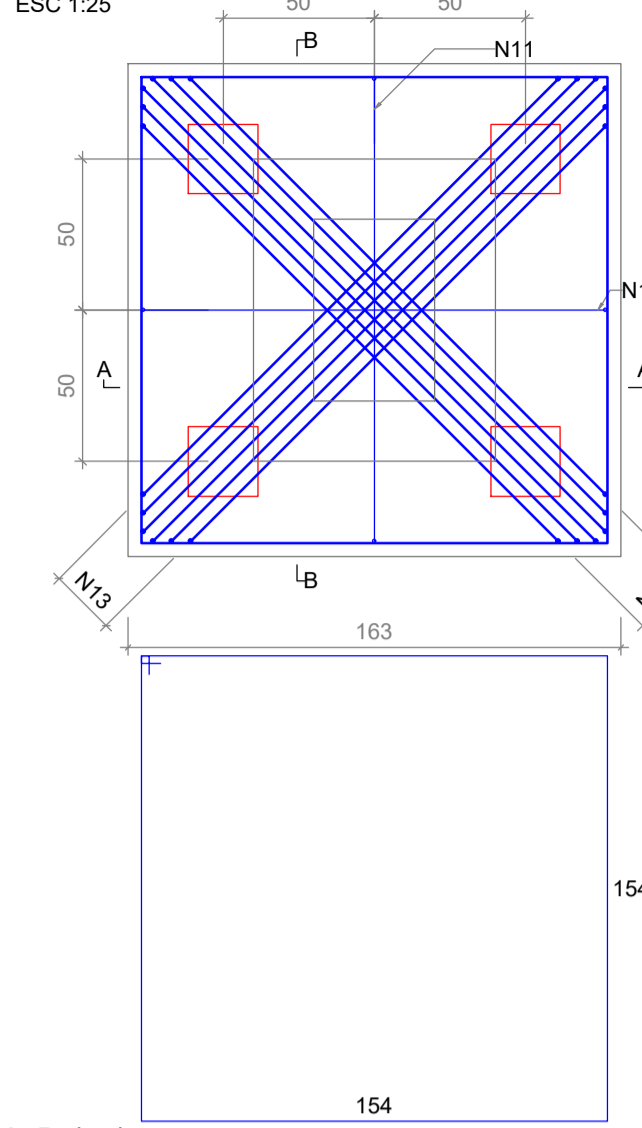
CORTE A-A
ESC 1:25



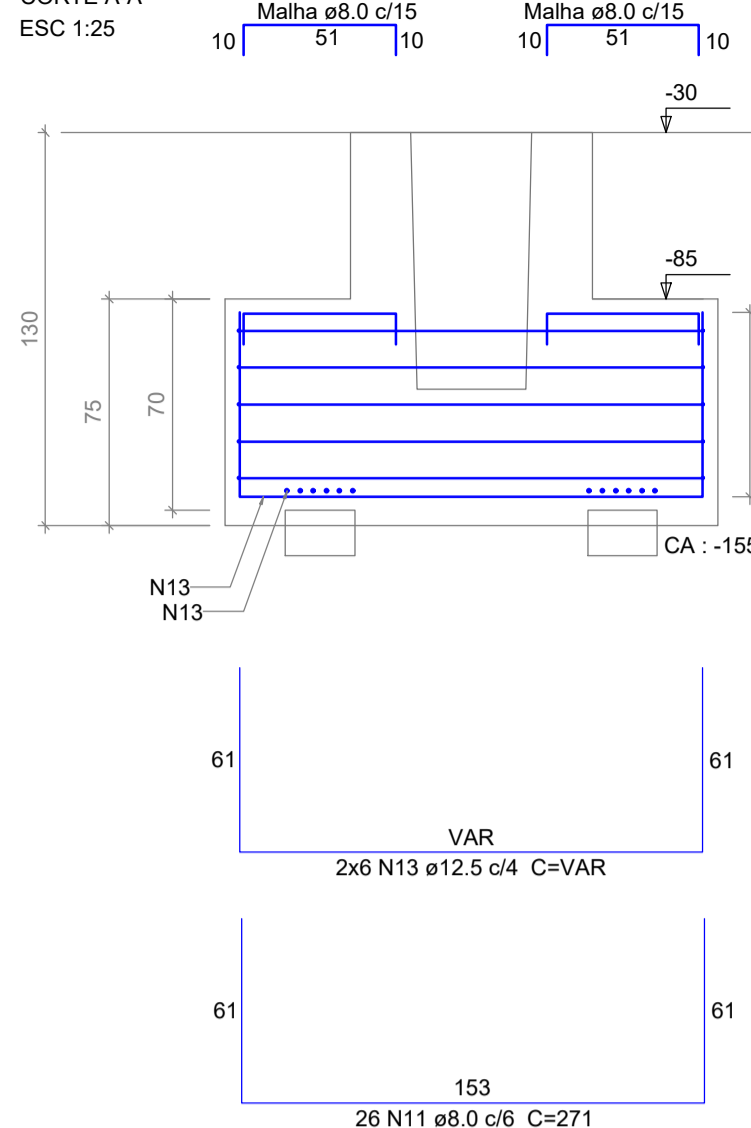
CORTE B-B
ESC 1:25



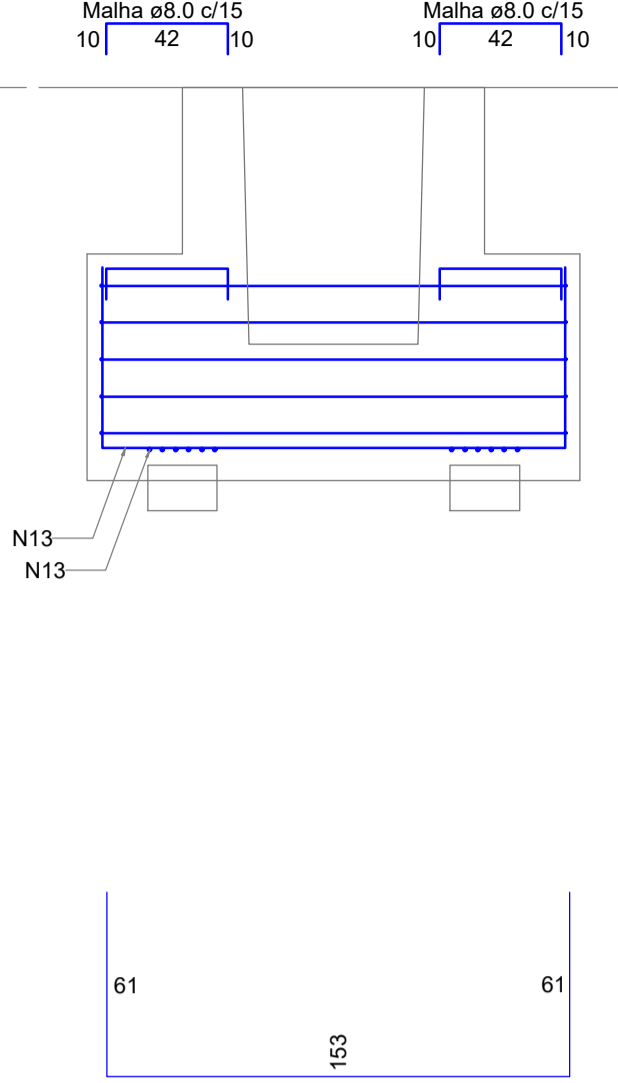
BL-C (x6)
4XR23
PLANTA
ESC 1:25



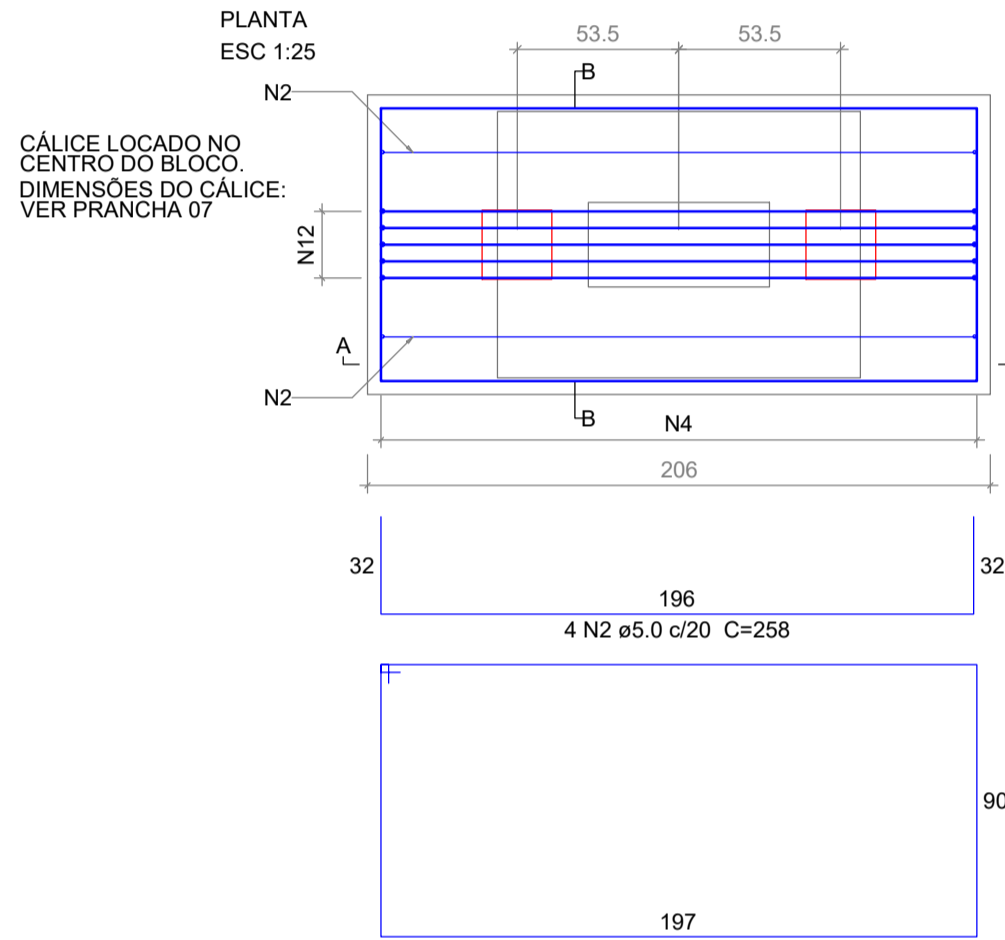
CORTE A-A
ESC 1:25



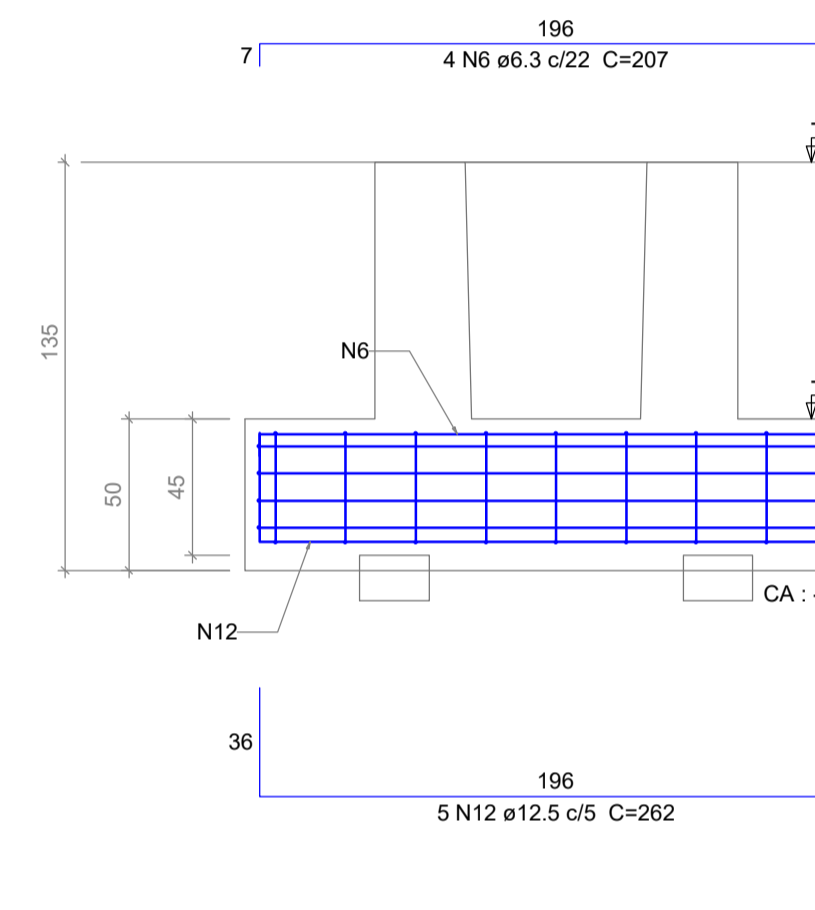
CORTE B-B
ESC 1:25



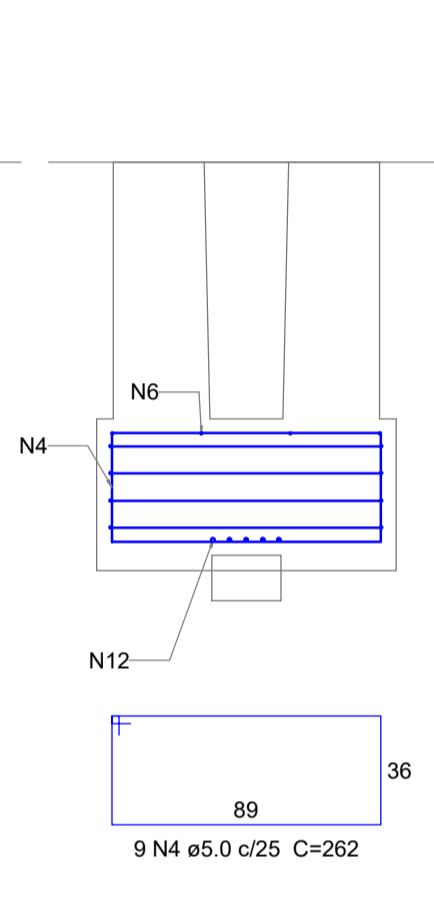
BL-D (x5)
2XR23
PLANTA
ESC 1:25



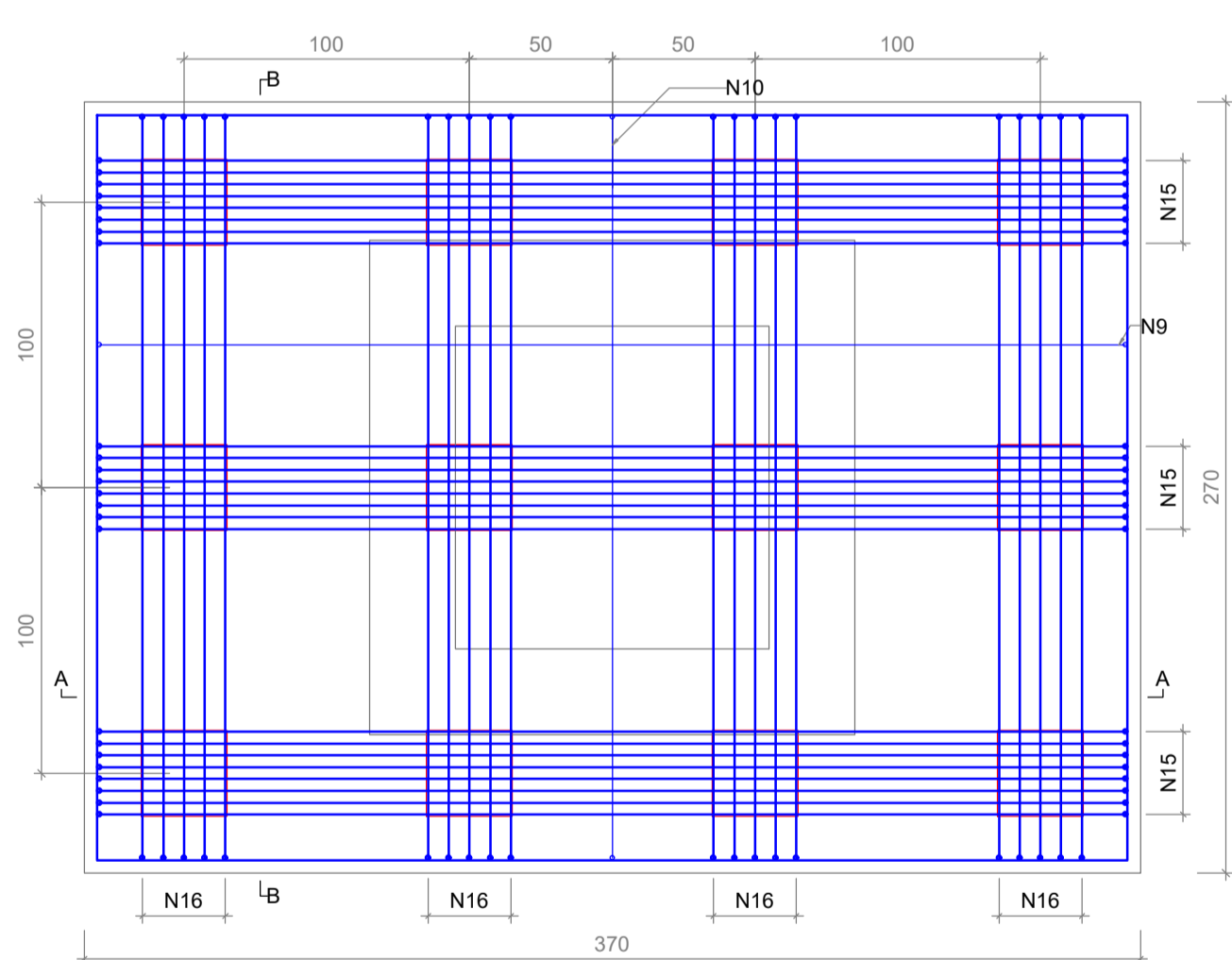
CORTE A-A
ESC 1:25



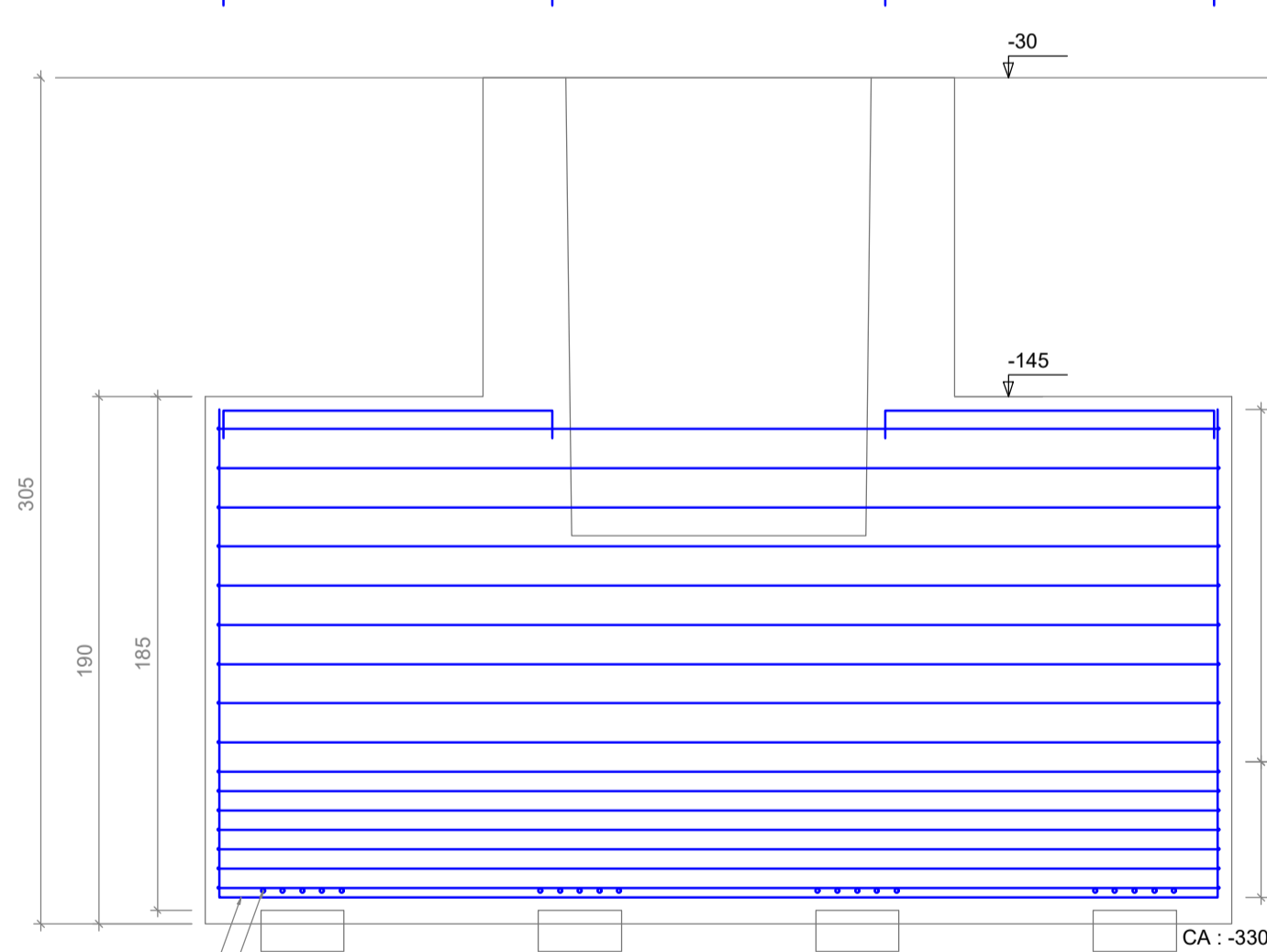
CORTE B-B
ESC 1:25



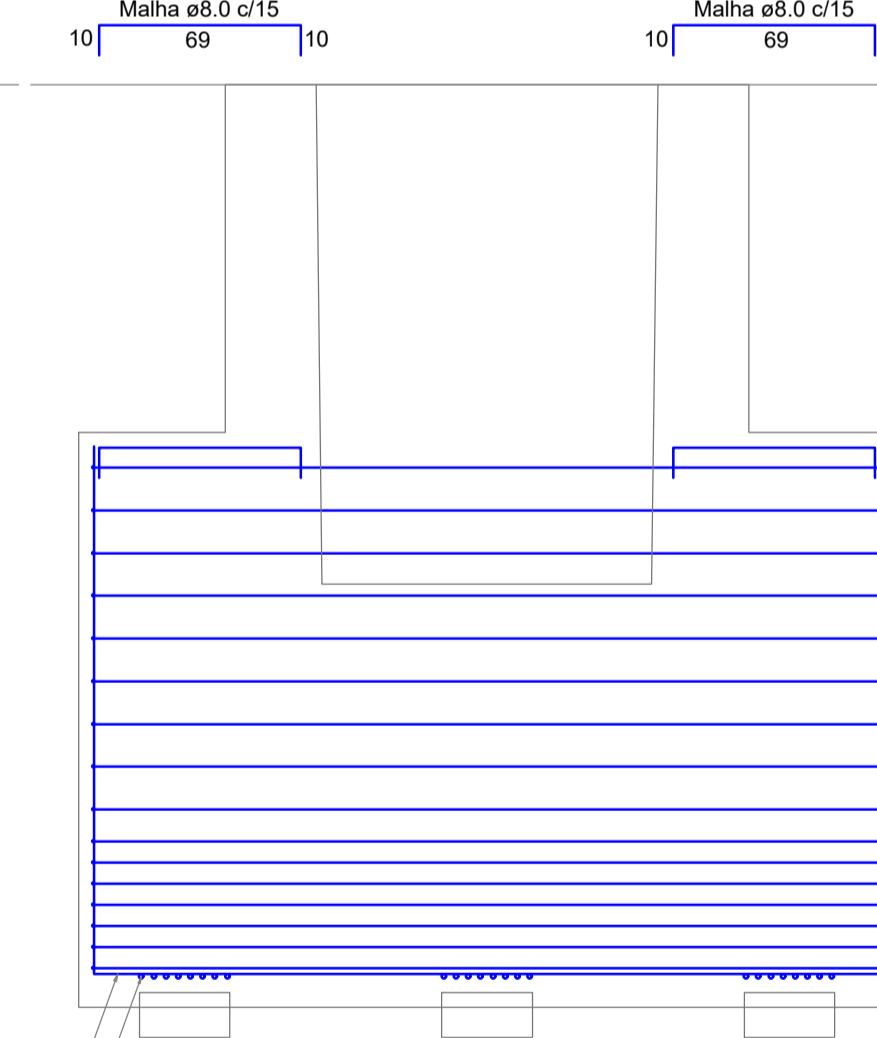
BL-B (x4) + BL-E (x2)
12XR30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



OS CÁLICES ESTÃO LOCADOS NOS EIXOS DOS BLOCOS, EXCETO BL-G QUE É 30CM DESLOCADO

NÃO CONCRETAR OS BLOCOS SEM A ARMADURA DO CALICE E DAS VIGAS BALDRAMES POSICIONADAS

Relação do aço

26xBL-A 5xBL-D		6xBL-B 33xBL-I		6xBL-C	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	364	976	355264
	2	5.0	20	258	5160
	3	5.0	20	586	11720
	4	5.0	45	262	11790
CA50	5	5.0	30	628	18940
	6	6.3	20	207	4140
	7	6.3	192	663	127296
	8	8.0	1248	566	706368
	9	8.0	222	703	156066
	10	8.0	312	603	188136
	11	8.0	312	271	84552
	12	12.5	25	262	6550
	13	12.5	72	VAR	VAR
	14	16.0	1014	397	402558
CA60	15	16.0	144	528	76032
	16	16.0	120	428	51360
	17	5.0	66	176	11616
	18	5.0	165	236	38940
MALHA	-	8.0	-	VAR	310877

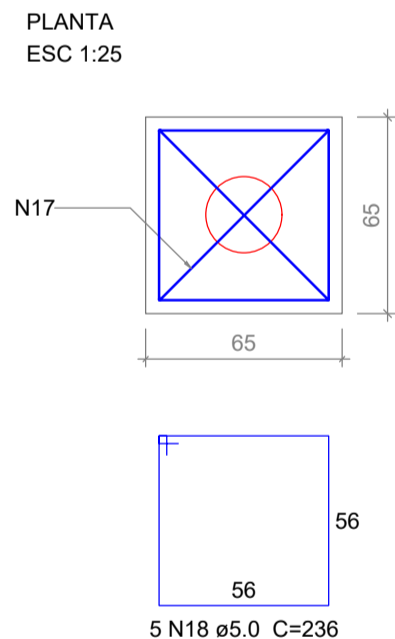
DEVE SER PREVISTA UMA MALHA NA PARTE SUPERIOR DOS BLOCOS COM ø8.0 c/15 NAS DUAS DIREÇÕES JÁ CONSIDERADO NO RESUMO DE AÇO

Resumo do aço

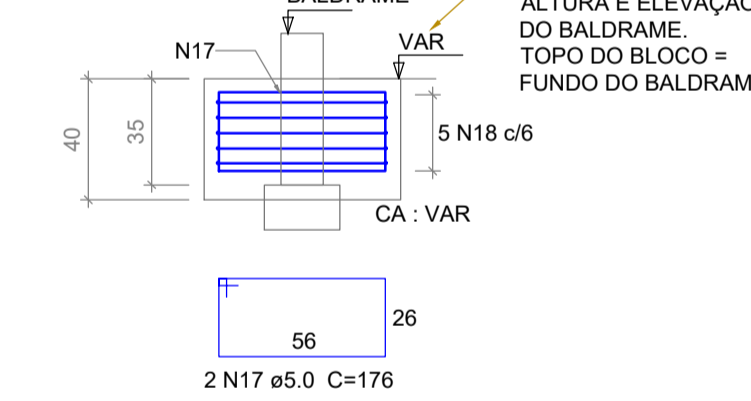
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1314.4	353.8
	8.0	14460	6276.3
	12.5	259.2	274.6
	16.0	5299.5	9200.8
CA60	5.0	4533.3	768.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	16105.5		
CA60	768.1		

Volume de concreto (C-30) = 477.02 m³
Área de forma = 1118.41 m²

BL-I (x33)
1xC25
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



PROJETO EXECUTIVO

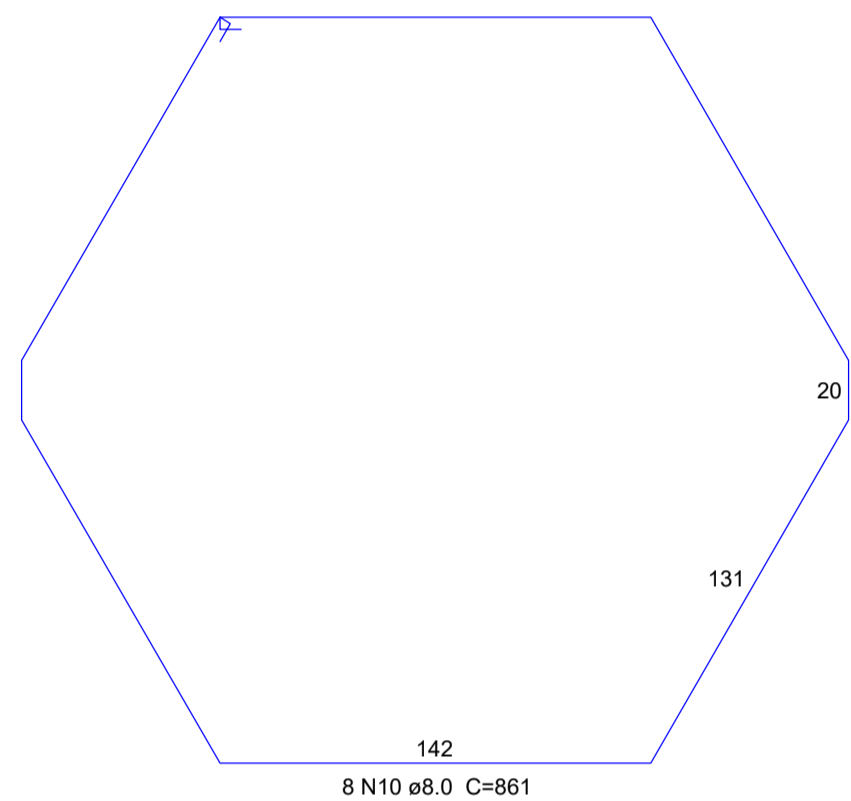
02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000



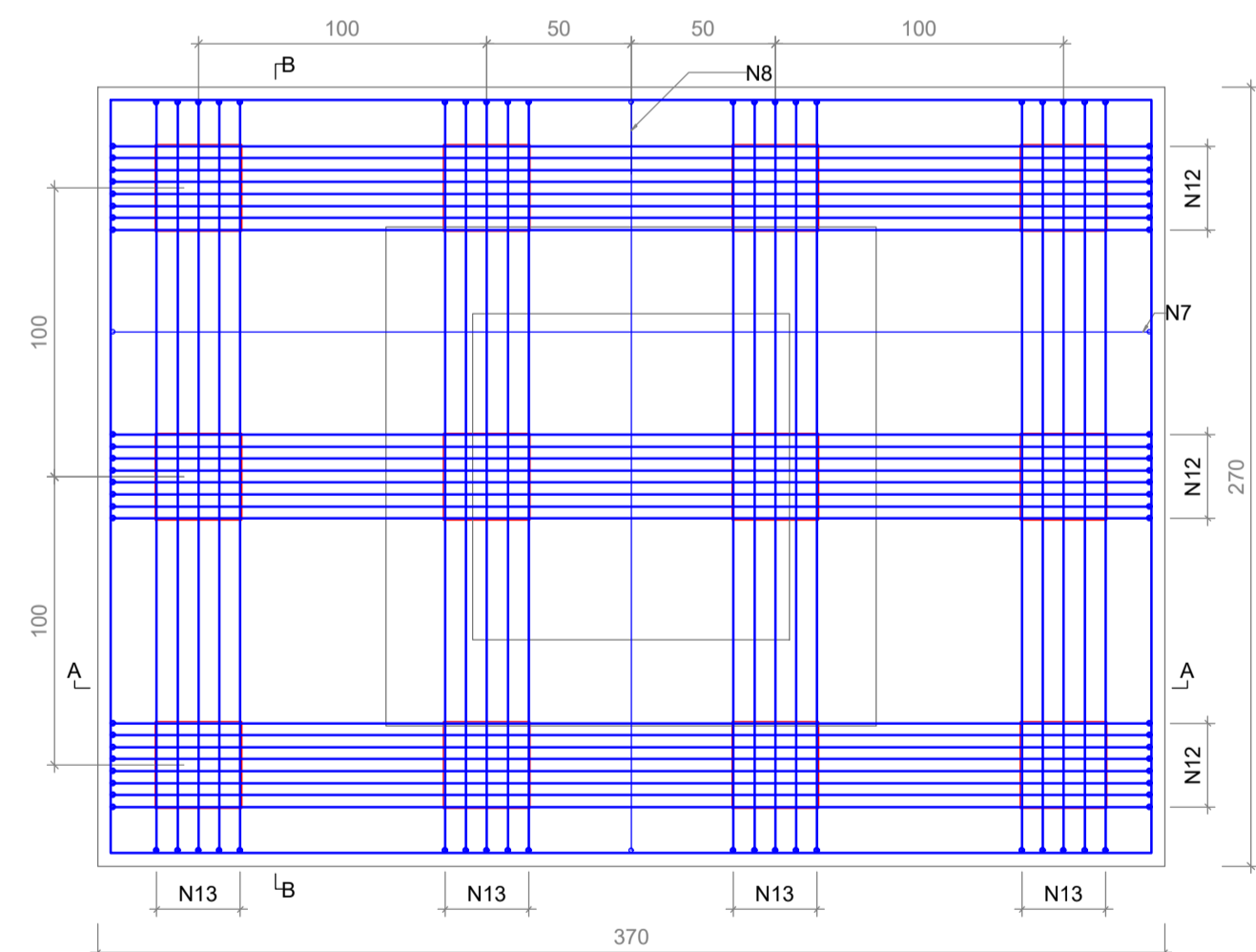
ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II, CEP: BAIRRO	FCA/FT-Multiuso_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: BLOCOS DE FUNDAÇÃO - ASA NORTE	FOLHA: 05/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTONIO MARINIS CAPRARIO JR, DIOGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARIO	DESENHO: DIEGO
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849, CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628	DATA: 21/02/2019
	INDICADA

Technical drawing of a hexagonal plate with a complex internal pattern of intersecting lines forming a star-like shape. The drawing includes dimensions: overall width 282.4, overall height 255.6, and internal dimensions 86.6 and 50. Labels include N6, N14, N5, N4, A, and B.

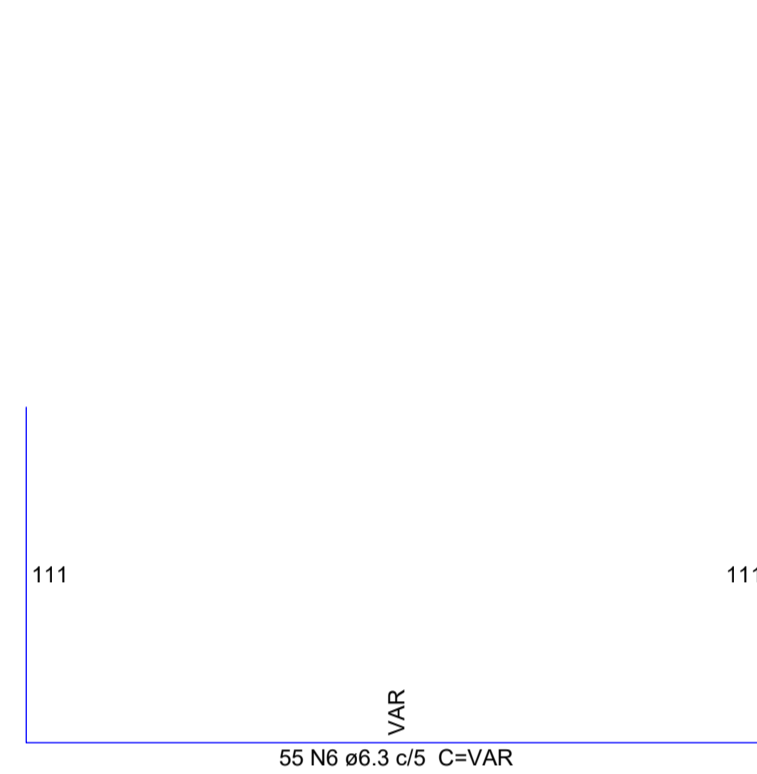
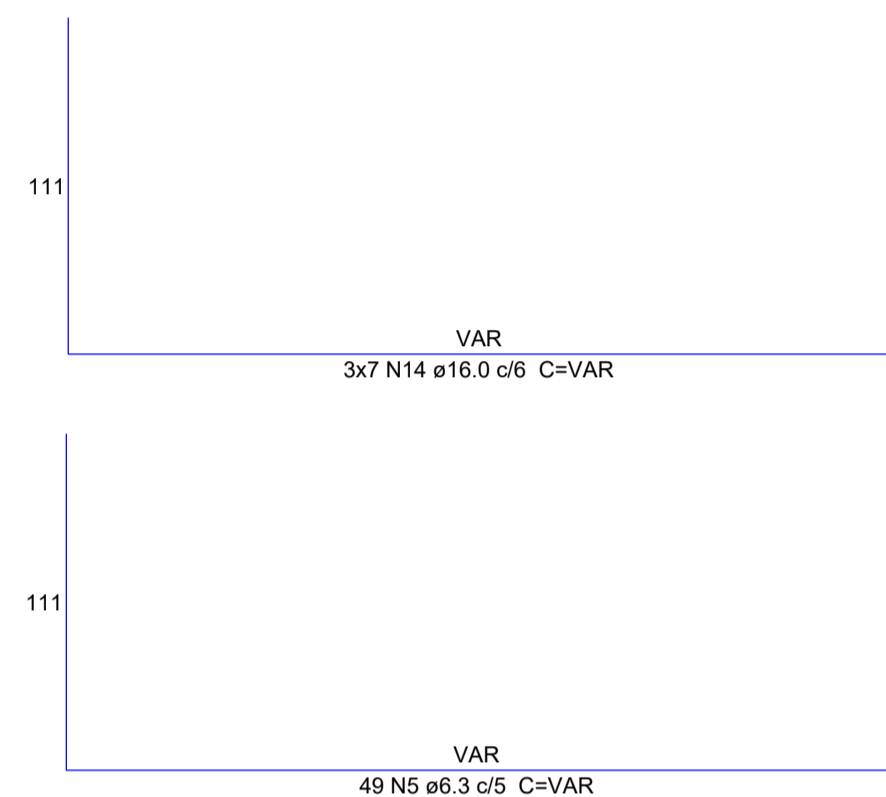


OS CÁLICES DO BL-B e do BL-G SÃO DIFERENTES, PORÉM A ARMADURA DA PARTE INFERIOR É IGUAL

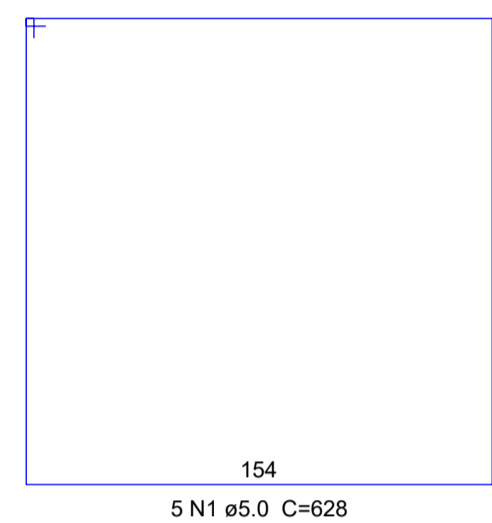
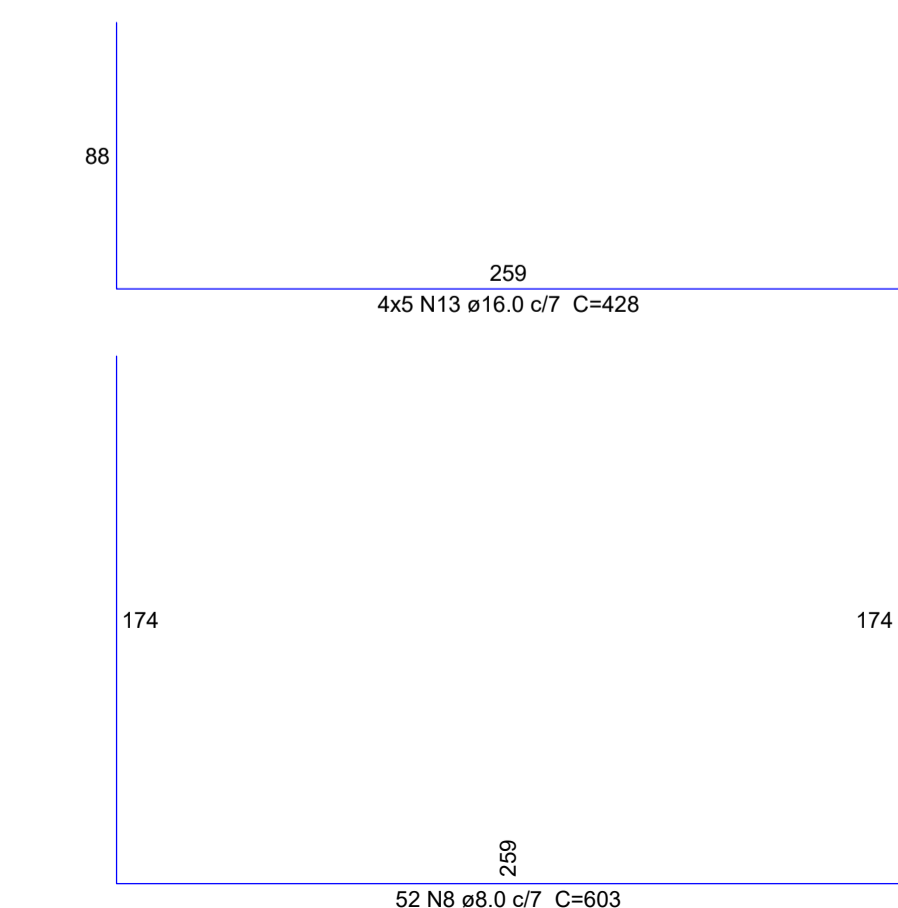


Technical drawing of a reinforced concrete slab (Laje) showing dimensions and reinforcement details. The drawing includes the following specifications:

- Reinforcement:** 8 N10 c/15 (8 bars, 10mm diameter, 15cm spacing).
- Dimensions:**
 - Overall width: 410 cm.
 - Overall height: 120 cm.
 - Clear width (CA): 175 cm.
 - Clear height: 295 cm.
- Reinforcement Details:**
 - Top reinforcement: Malha ø8.0 c/15.
 - Bottom reinforcement: Malha ø8.0 c/15.
 - Reinforcement bars are shown as blue lines.
 - Reinforcement is anchored into the walls (N14).



Technical drawing of a reinforced concrete slab (Laje) showing dimensions and reinforcement layout. The slab is 10m wide and 69m long. It features a central rectangular opening. Reinforcement is shown with blue lines, including top bars near the opening and bottom bars along the perimeter. Dimensions are given in meters (m).



OS CÁLCES ESTÃO LOCADOS NOS
EIXOS DOS BLOCOS, EXCETO BL-G
QUE É 30CM DESLOCADO

**NÃO CONCRETAR OS BLOCOS SEM
A ARMADURA DO CALICE E DAS
VIGAS BALDRAMES POSICIONADAS**

The drawing consists of two parts. The top part is a square with a side length of 65, indicated by dimension lines on the right and bottom. Inside this square is a circle with a diameter of 5.0, labeled '5 N3 ø5.0'. A cross is drawn within the square, with its lines extending to the edges. A label 'N2' with a leader line points to the top-left corner of the square. The bottom part is a smaller square with a side length of 56, indicated by dimension lines on the right and bottom. It has a small cross symbol in its top-left corner. Below this square is the text '5 N3 ø5.0 C=236'.

CORTE
ESC 1:25

NÍVEIS DEPENDEM DA
ALTURA E ELEVACÃO
DO BALDRAME.
TOPO DO BLOCO =
FUNDO DO BALDRAME

N2

VAR

40

35

5 N3 c/6

CA : VAR

56

26

NÍVEIS DEPENDEM DA
ALTURA E ELEVÇÃO
DO BALDRAME.
TOPO DO BLOCO =
FUNDO DO BALDRAME

4xBL-B		10xBL-C		28xBL-F	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	50	628	31400
	2	5.0	18	176	3168
CA50	3	5.0	45	236	10620
	4	6.3	128	663	84864
	5	6.3	1372	VAR	VAR
	6	6.3	1540	VAR	VAR
	7	8.0	148	703	104044
	8	8.0	208	603	125424
	9	8.0	520	271	140920
	10	8.0	224	861	192864
MALHA	11	12.5	120	VAR	VAR
	12	16.0	96	528	50688
	13	16.0	80	428	34240
	14	16.0	588	VAR	VAR
	-	8.0	-	VAR	304870

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	14717.1	3961.4
	8.0	8681.2	3768
	12.5	322.8	342.
	16.0	3707	6435.9
CA60	5.0	451.9	78
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14537.4		
CA60	78		

Volume de concreto (C-30) = 321.63 m³
Área de forma = 853.42 m²

02							
01							
REVISÃO		DATA		DESCRIÇÃO DA REVISÃO			

ATENÇÃO

A natureza do projeto, sua elaboração, execução e acompanhamento, cabendo ao usuário a responsabilidade de seu sucesso ou fracasso.



COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras

CPO

UNIDADE:

OBRA:

FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA

CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

CODIGO DA OBRA CPO

000



ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

CNPJ: 12.544.711/0001-38

RUA GASTÃO COPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR

CEP: 80.220-160

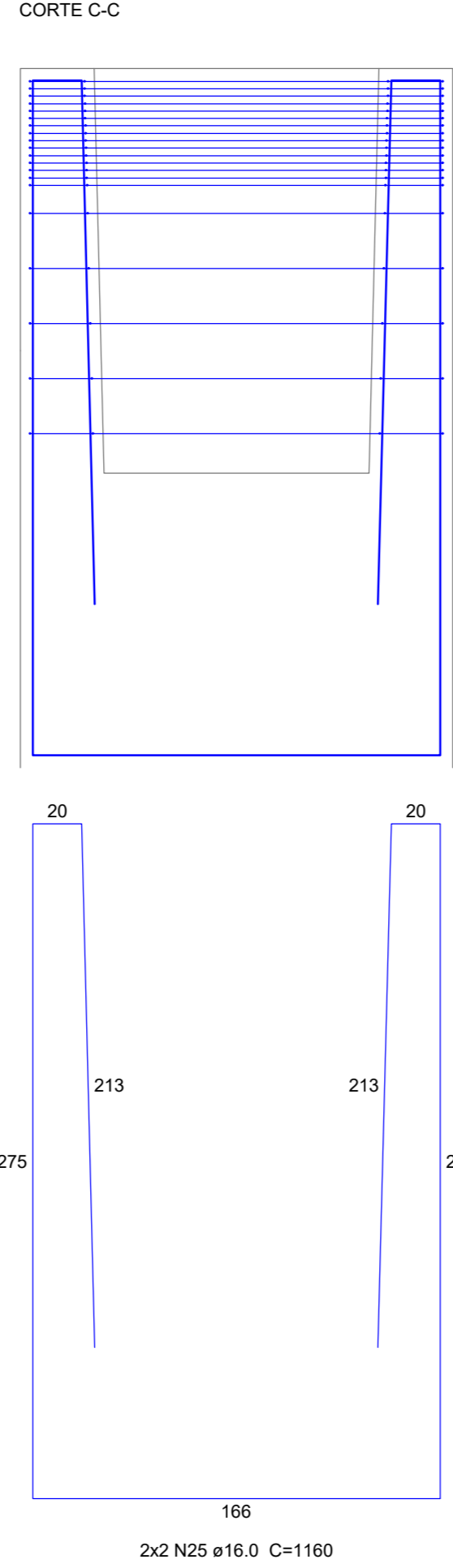
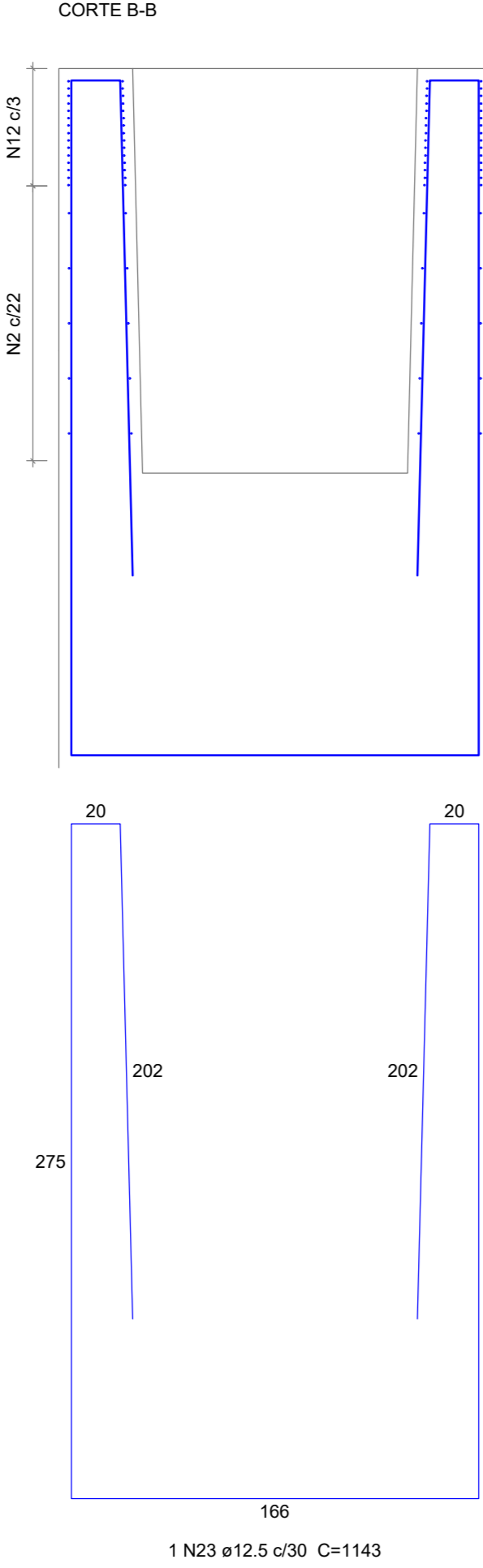
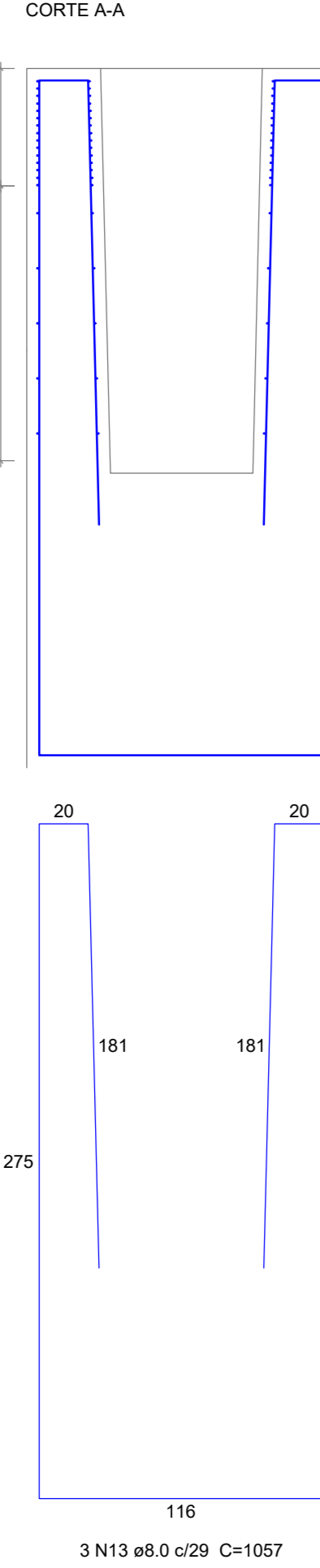
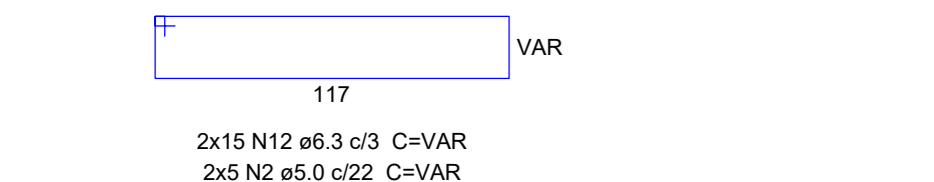
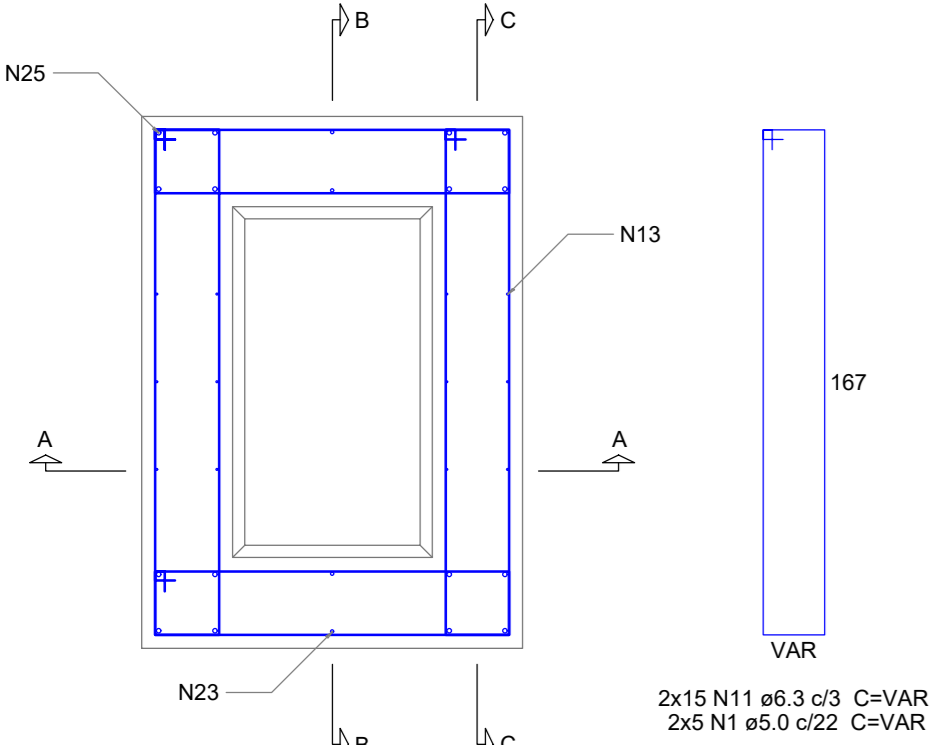
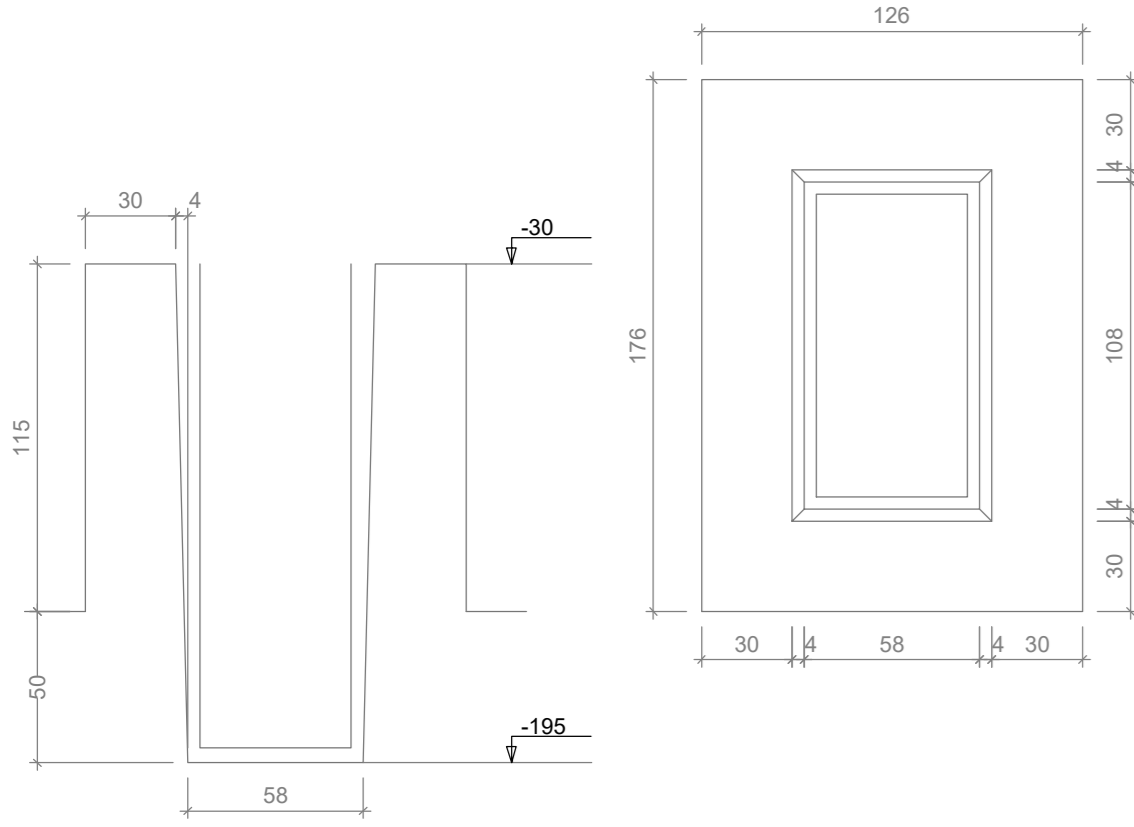
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR

TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

<p>UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</p> <p>ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAURIO</p> <p>OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</p>	<p>ARQUIVO DWG</p> <p>FCA/FT-MULTIUSO_FUN_EX_01-F29_DES_R00_V17</p>
<p>TÍTULO</p> <p>BLOCOS DE FUNDAÇÃO - ASA SUL</p>	<p>DESENHO: FUN</p> <p>FOLHA</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">06/29 R0</p>
<p>AUTORE(S) DO PROJETO:</p> <p>DIOGO ANTONIO MARRAS CAPRARO JR DIEGO FELIPE ABRAHAM CAPRARO</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>CREA PR: 20946/D / ART Nº 20173155849</p> <p>CREA PR: 142746/D / ART Nº 20173155628</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>DESENHO: DIEGO</p> <p>DATA: 21/02/2019</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>ESCALA: INDICADA</p> </div> </div>

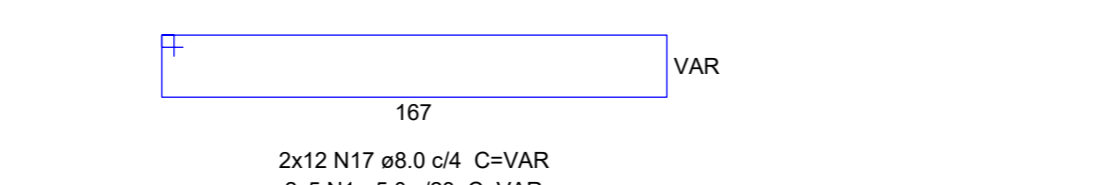
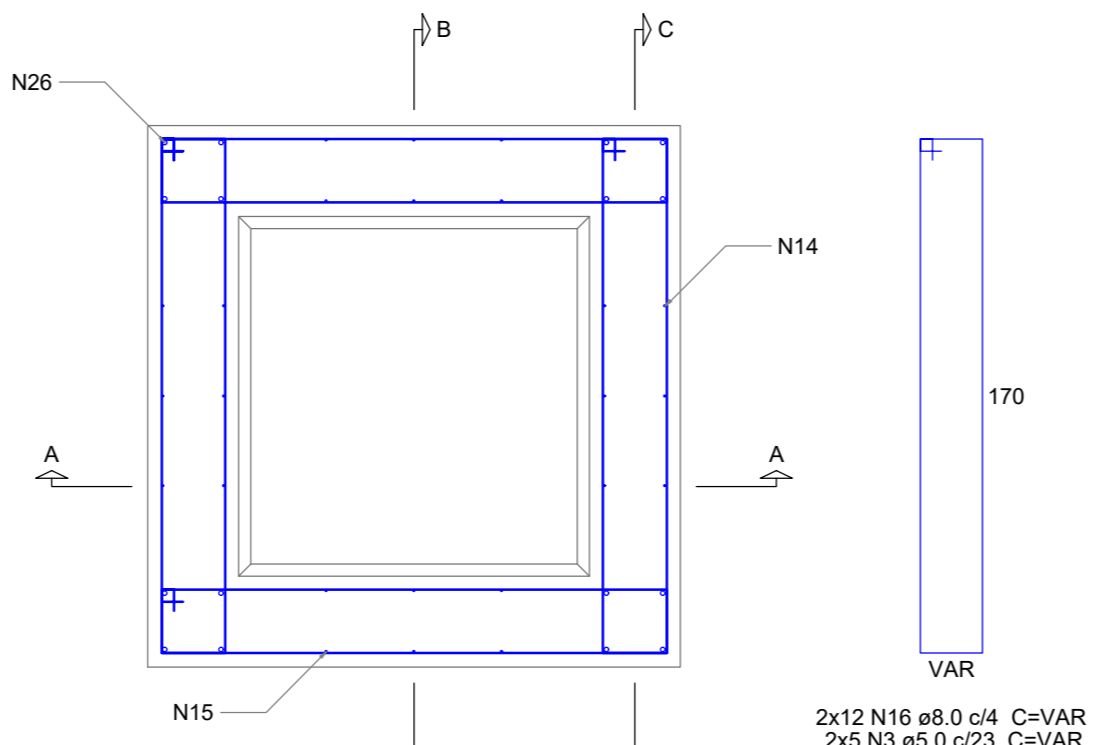
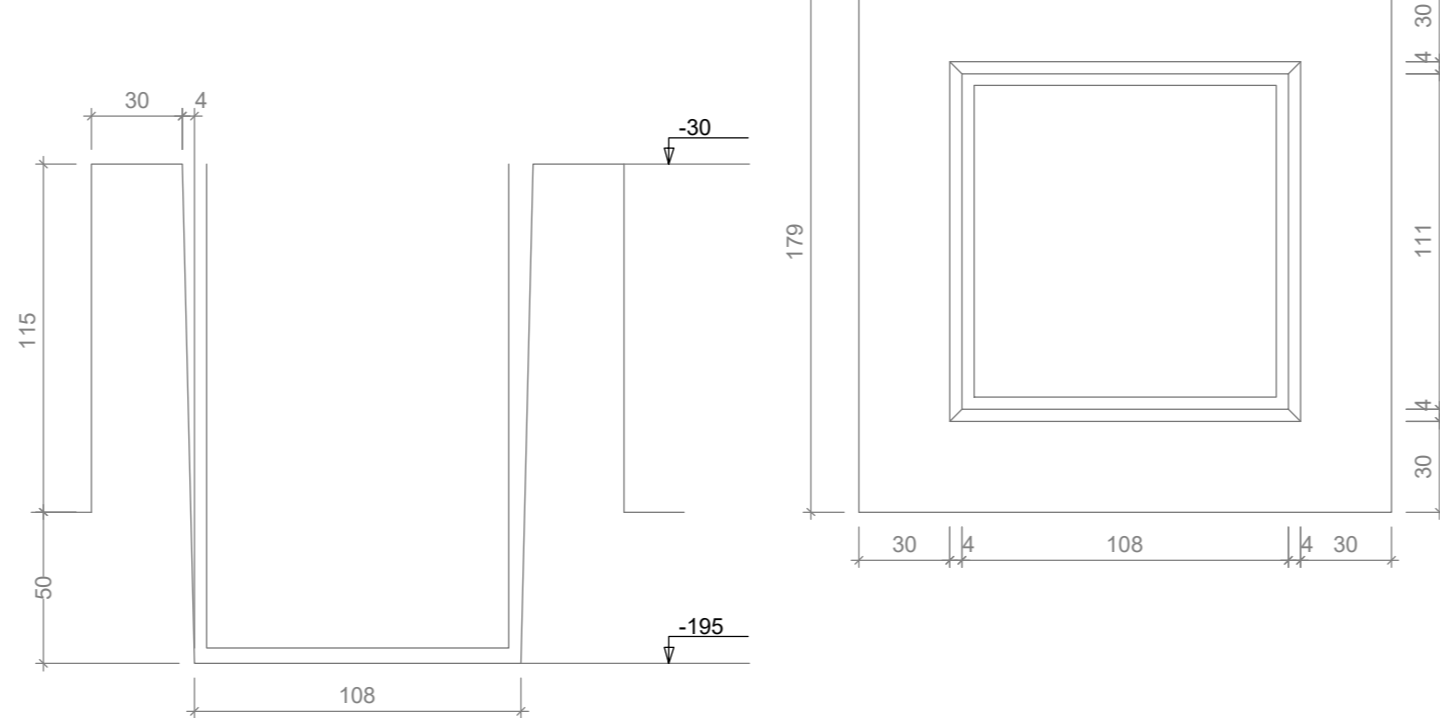
Cálce BL-A(x26)

ESC 1:25



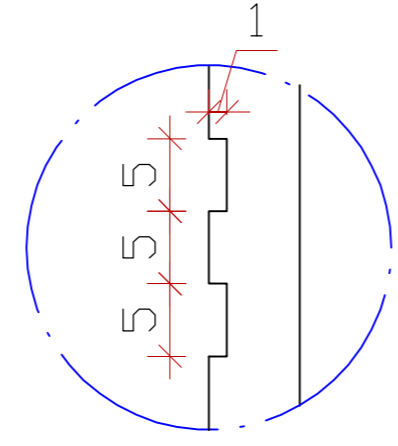
Cálce BL-B(x4)

ESC 1:25



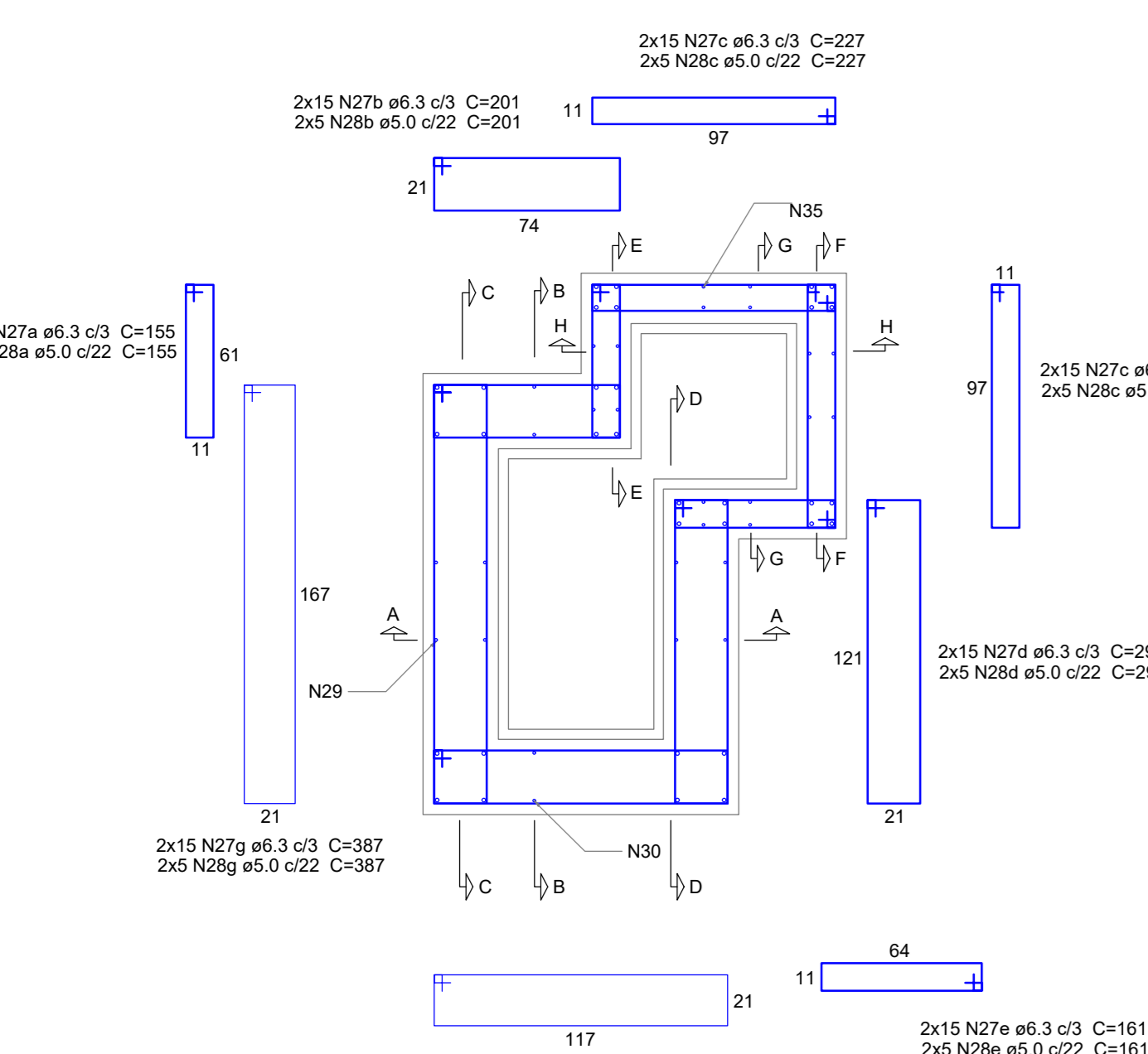
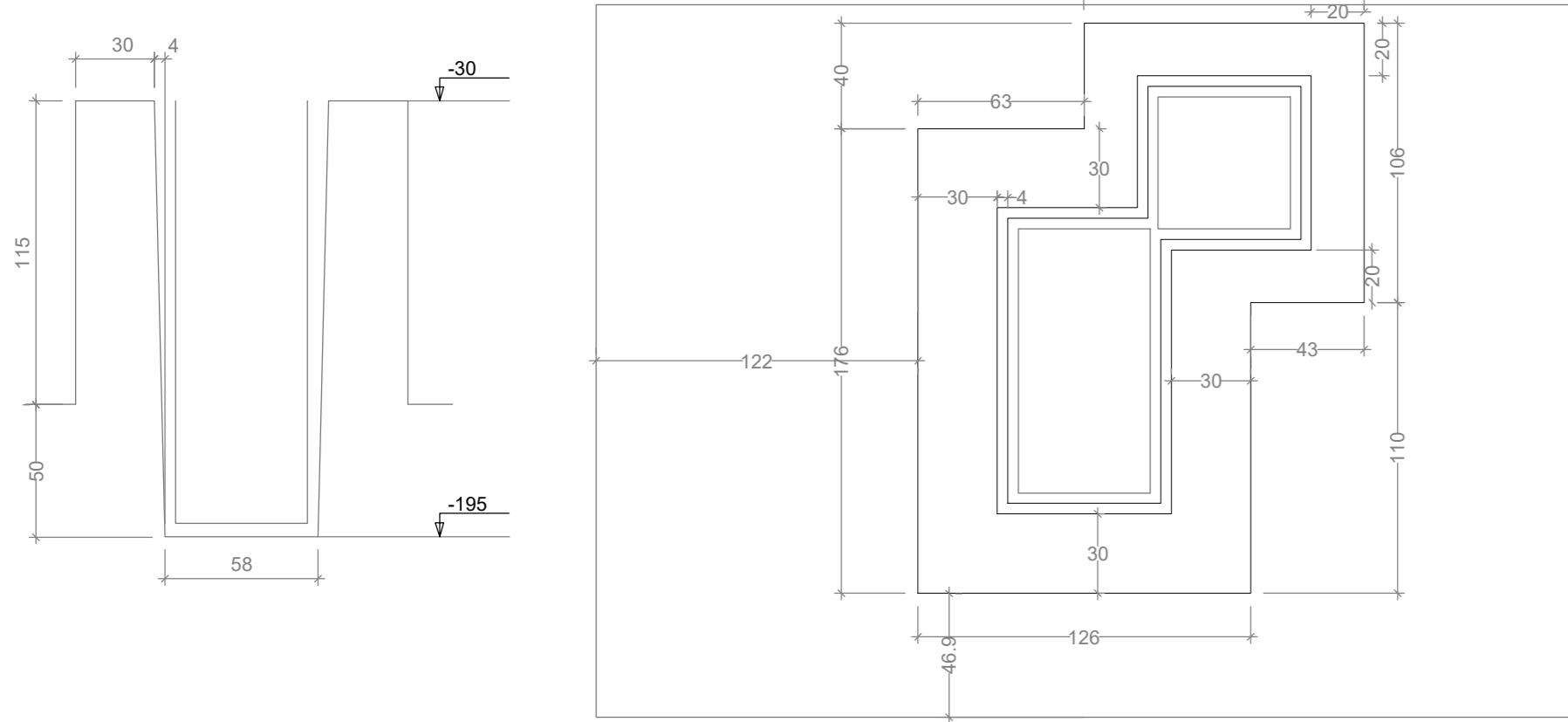
DETALHE FACE INTERNA CALICES

RUGOSIDADE: 1x5cm SEM ESCALA



Cálce PL-E(x2)

ESC 1:25



CORTE A-A

CORTE B-B

CORTE C-C

CORTE D-D

CORTE E-E

CORTE F-F

CORTE G-G

CORTE H-H

CORTE I-I

CORTE J-J

CORTE K-K

CORTE L-L

CORTE M-M

CORTE N-N

CORTE O-O

CORTE P-P

CORTE Q-Q

CORTE R-R

CORTE S-S

CORTE T-T

CORTE U-U

CORTE V-V

CORTE W-W

CORTE X-X

CORTE Y-Y

CORTE Z-Z

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

CORTE ZZ-ZZ

CORTE AA-AA

CORTE BB-BB

CORTE CC-CC

CORTE DD-DD

CORTE EE-EE

CORTE FF-FF

CORTE GG-GG

CORTE HH-HH

CORTE II-II

CORTE JJ-JJ

CORTE KK-KK

CORTE LL-LL

CORTE MM-MM

CORTE NN-NN

CORTE OO-OO

CORTE PP-PP

CORTE QQ-QQ

CORTE RR-RR

CORTE SS-SS

CORTE TT-TT

CORTE UU-UU

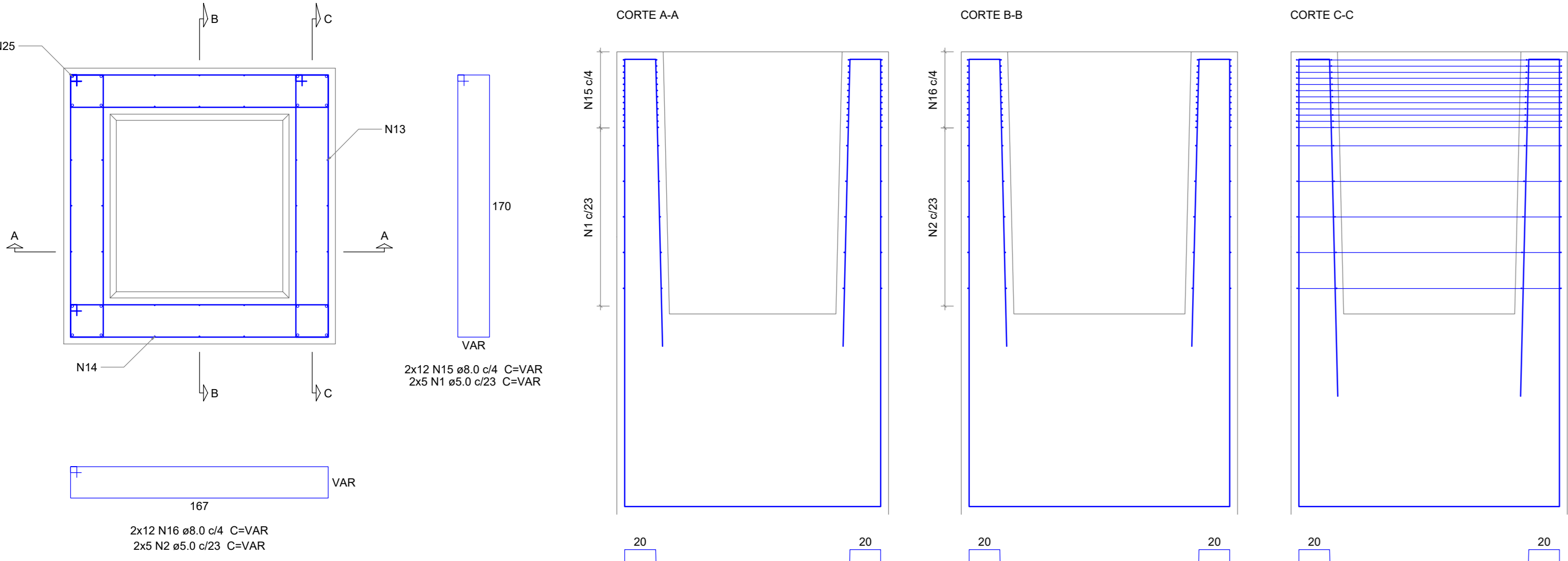
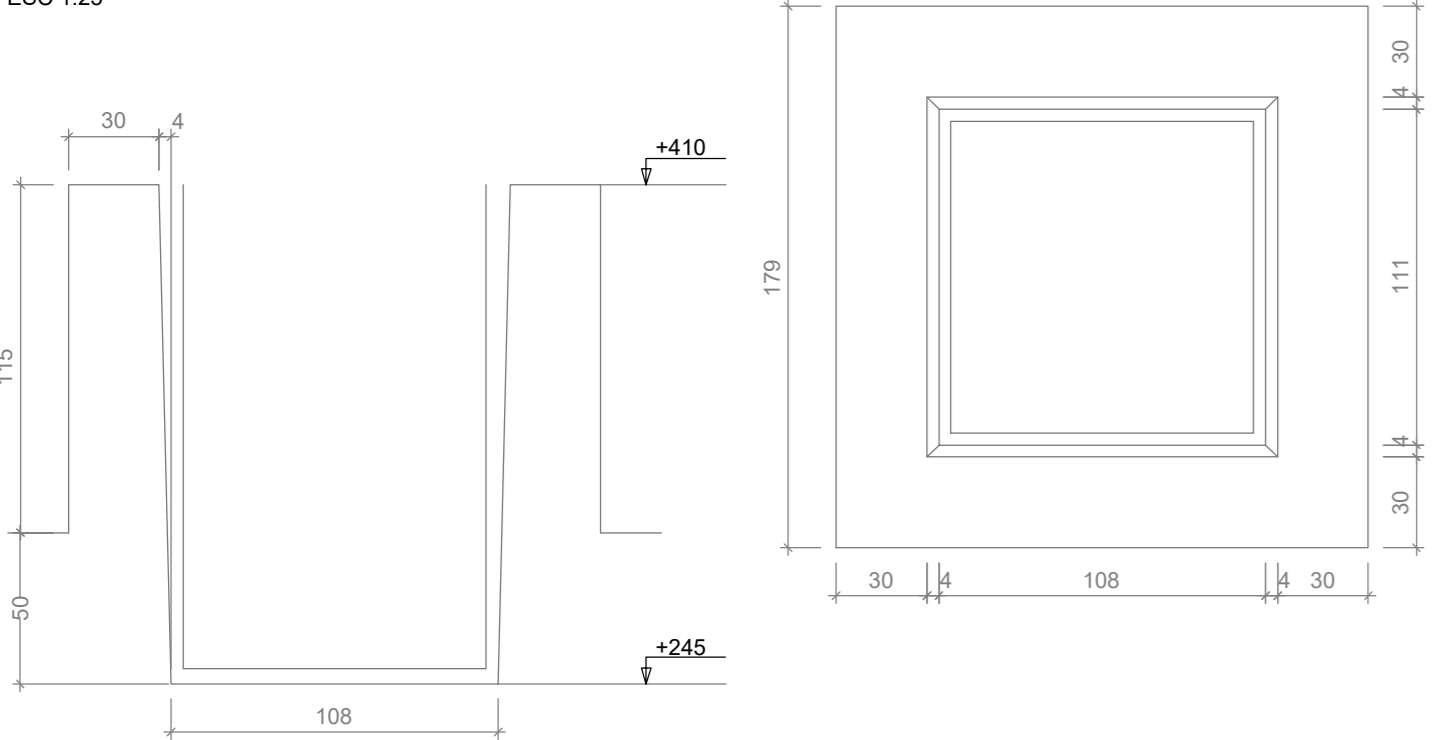
CORTE VV-VV

CORTE WW-WW

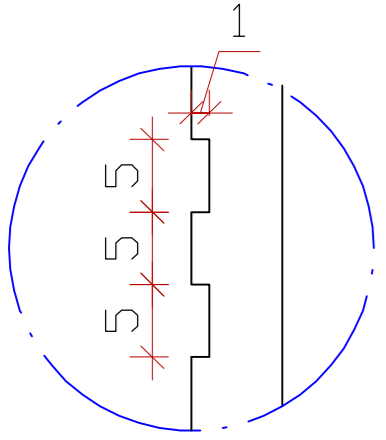
CORTE XX-XX

CORTE YY-YY

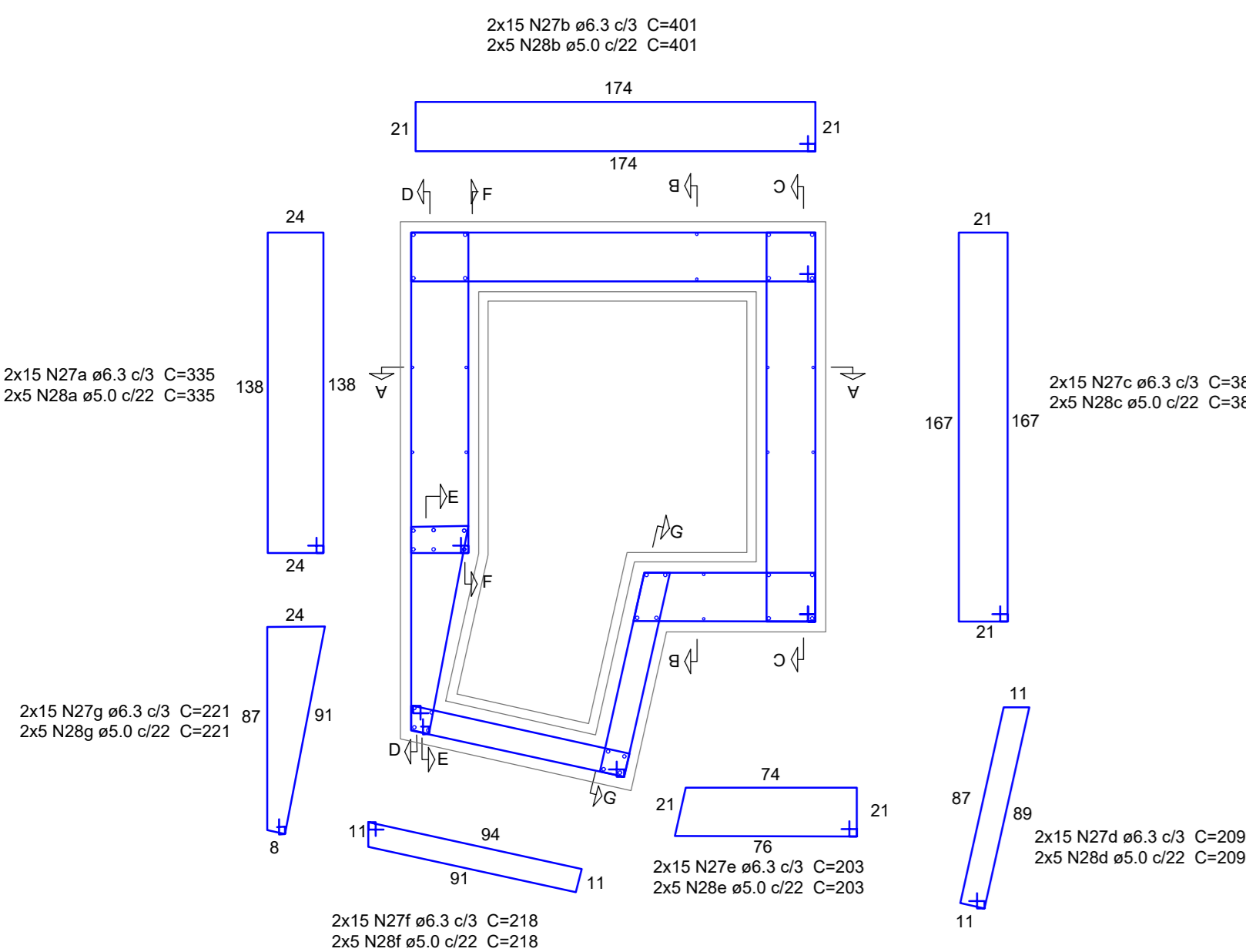
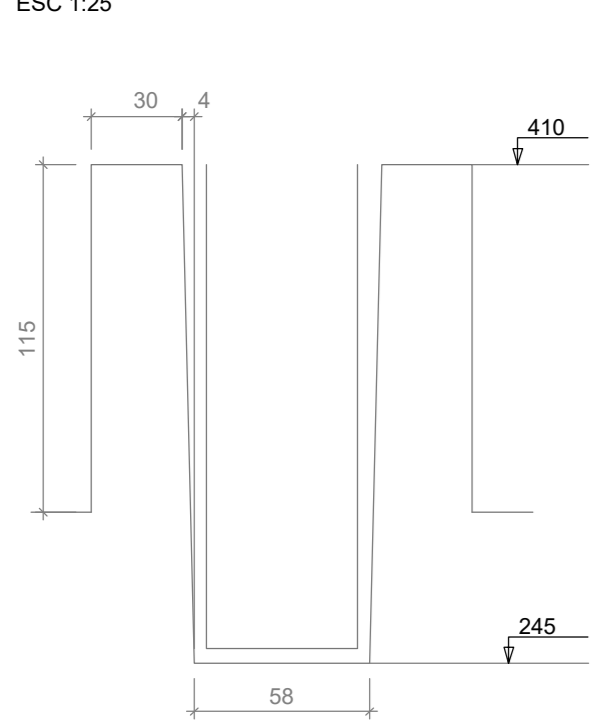
Cálce BL-B(x5)



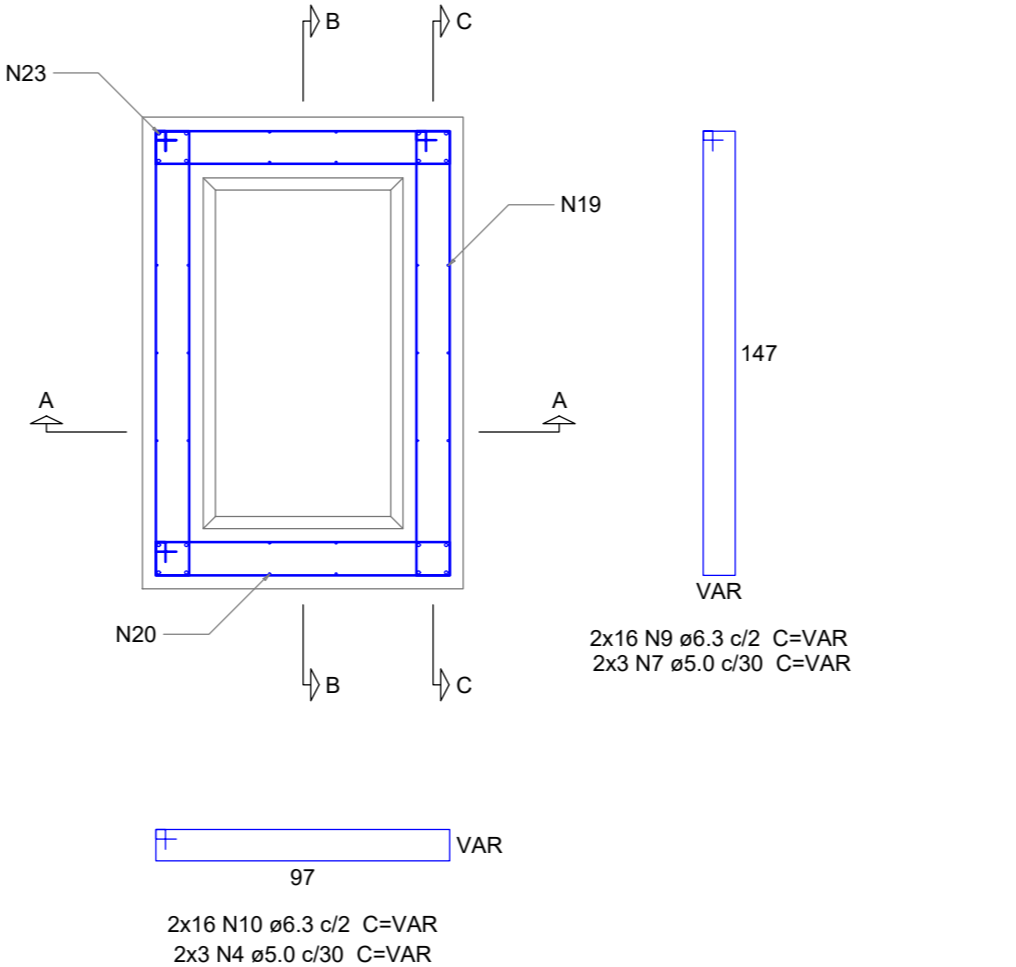
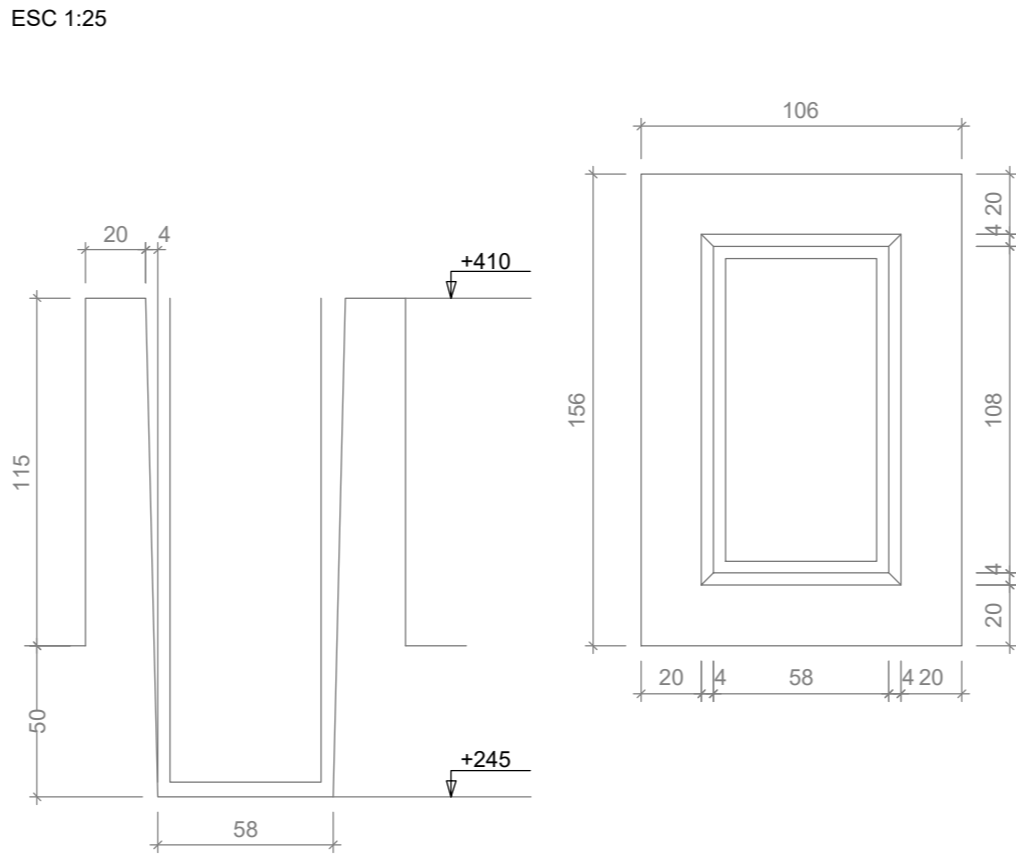
DETALHE FACE INTERNA CALICES
RUGOSIDADE 1x5cm
SEM ESCALA



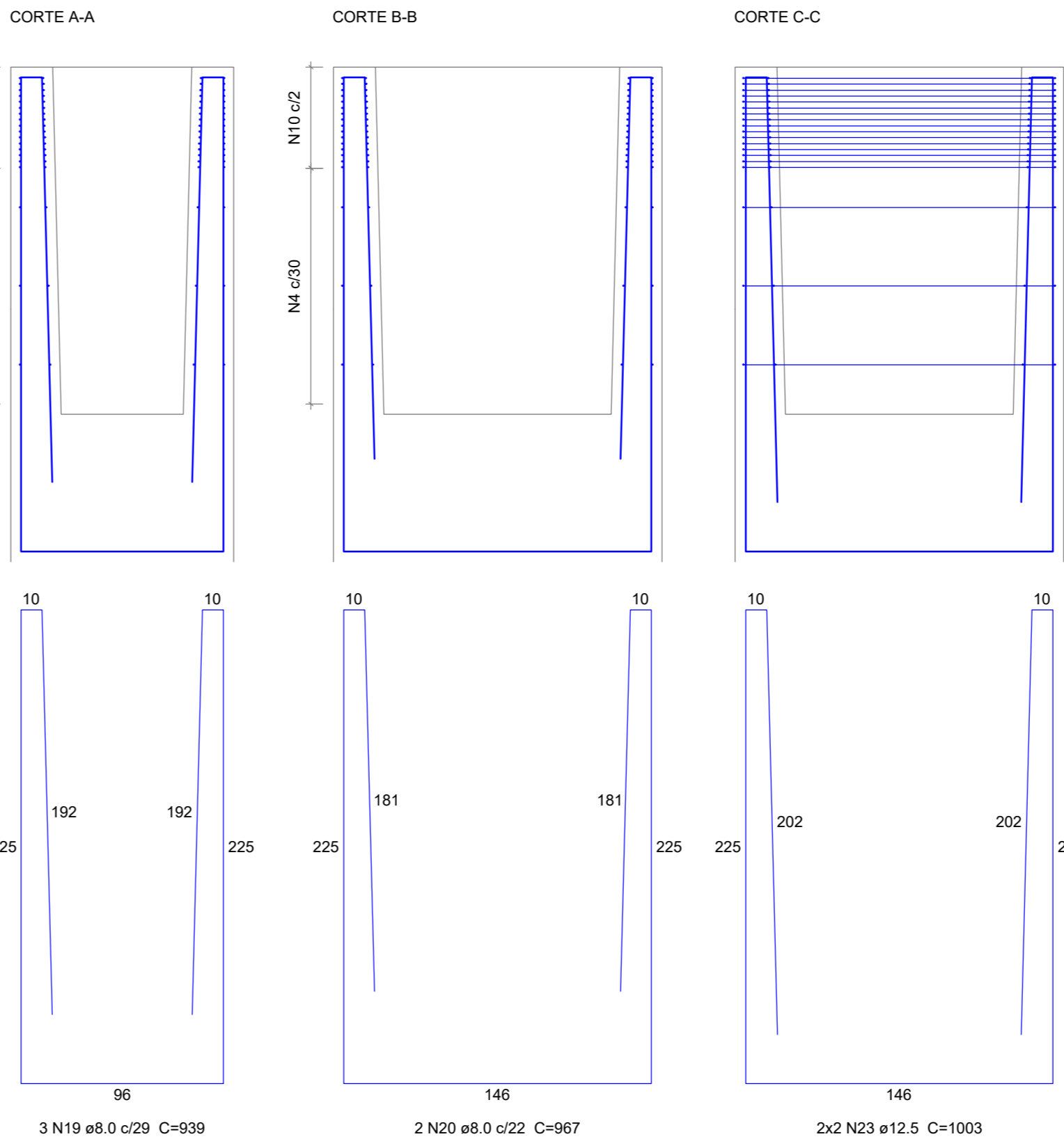
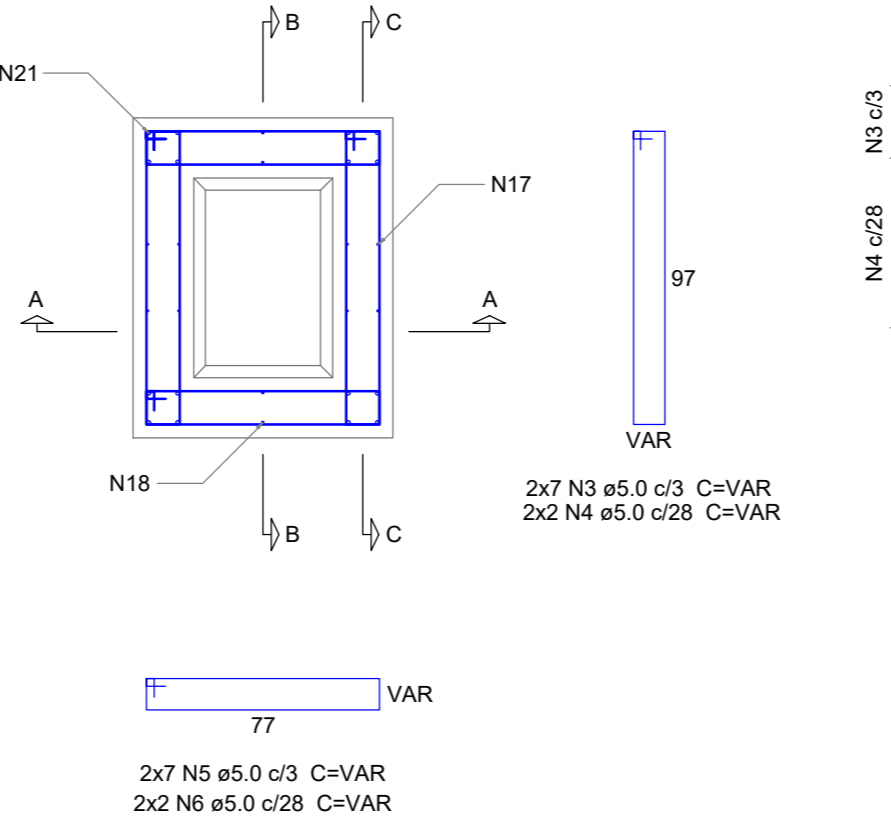
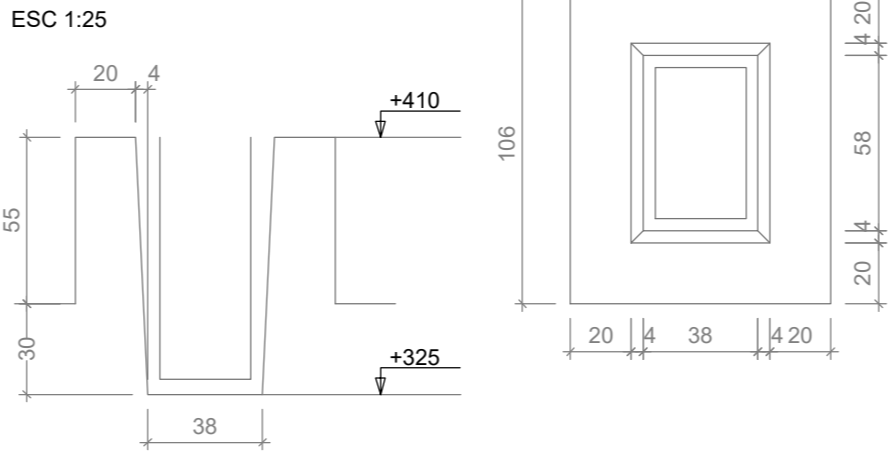
Cálce BL-G(x1)



Cálce BL-F(x28)



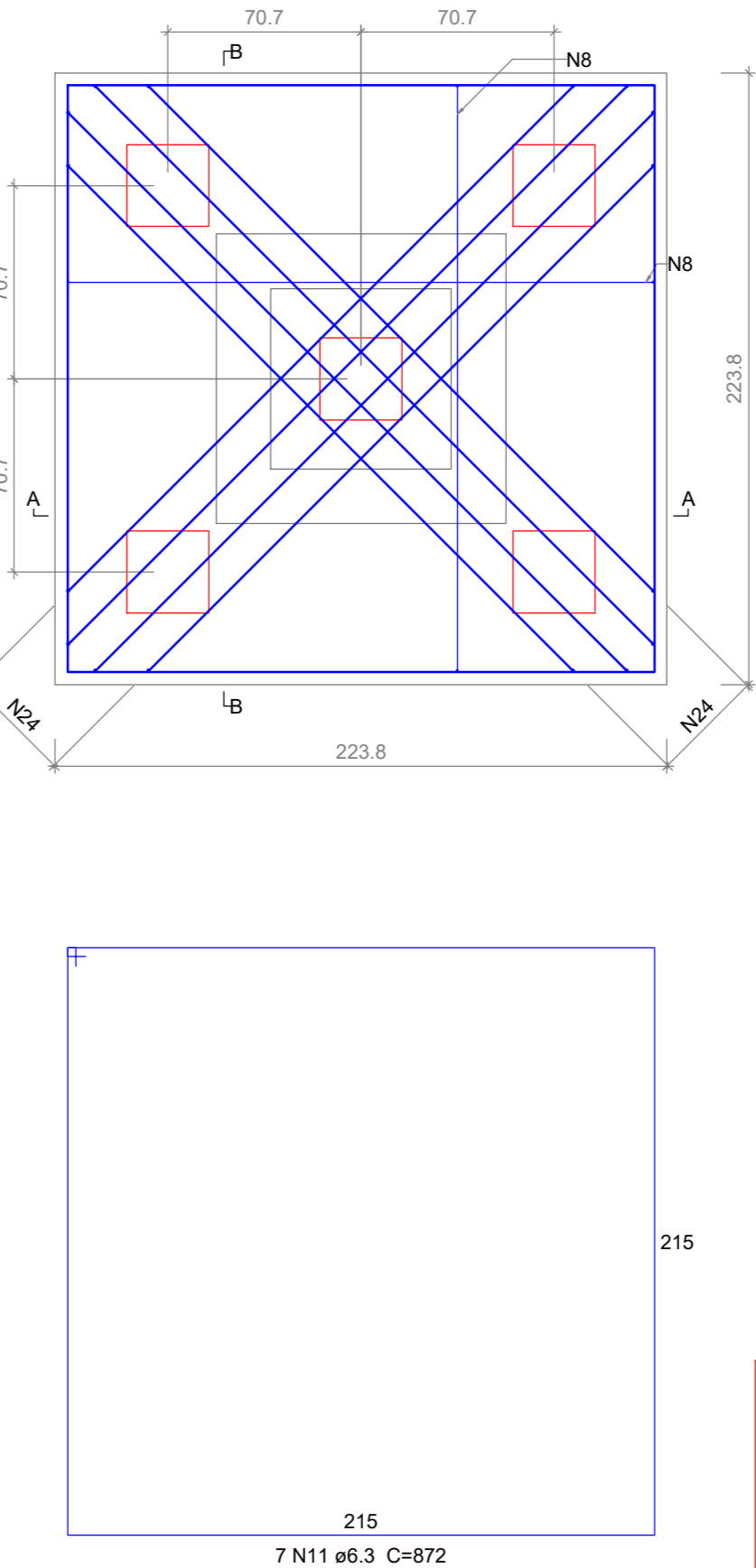
Cálce BL-C(x10)



BL-H
5xR30

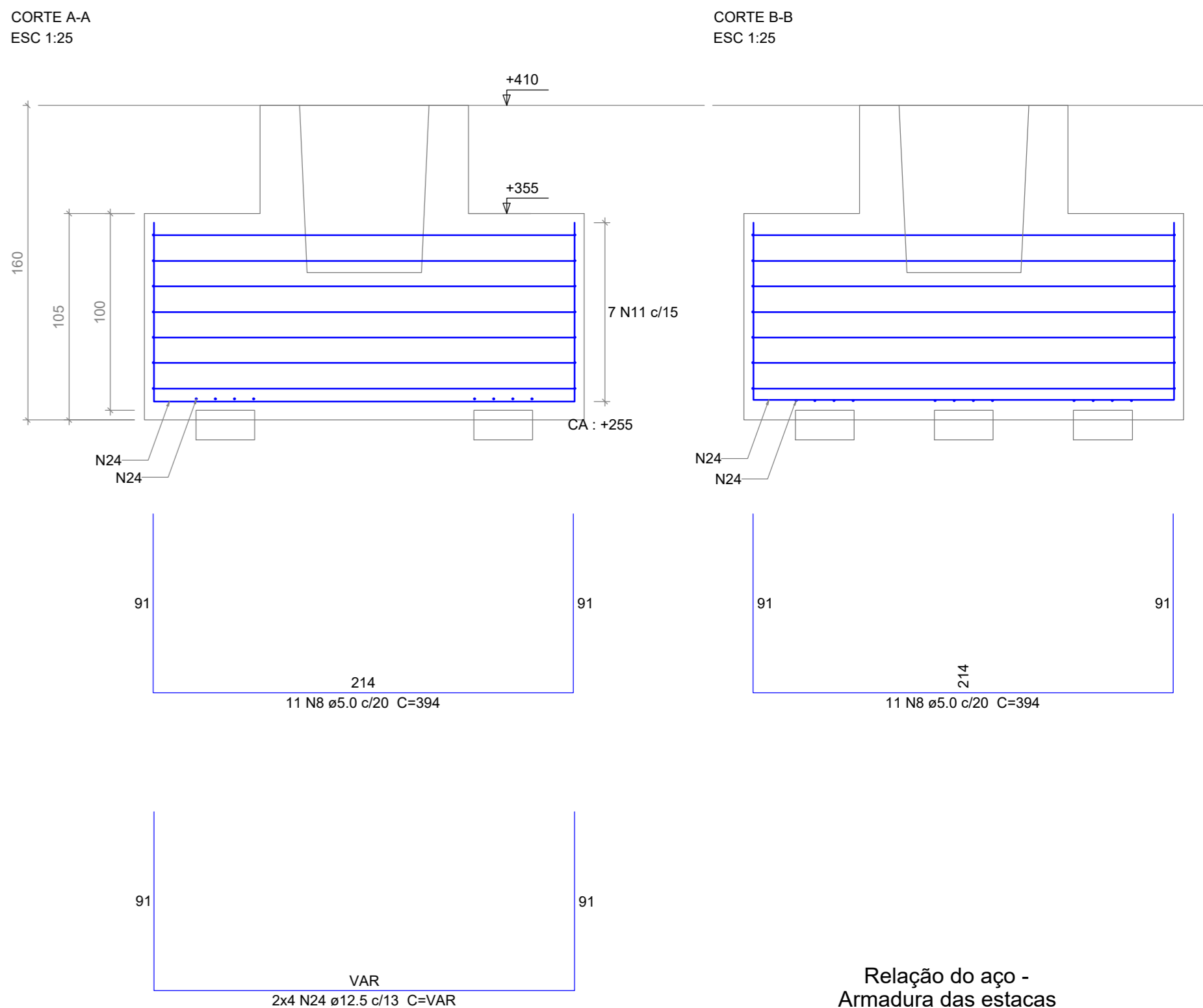
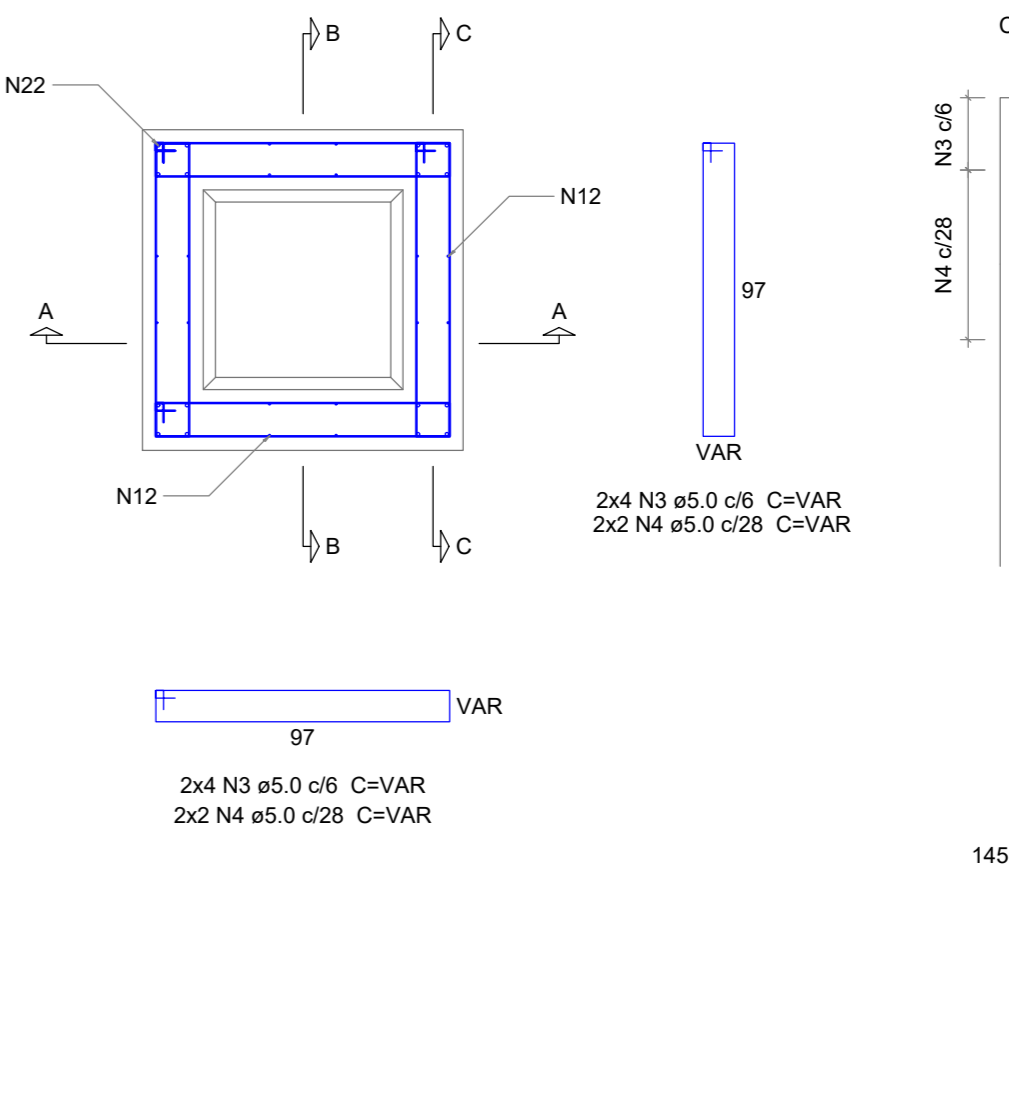
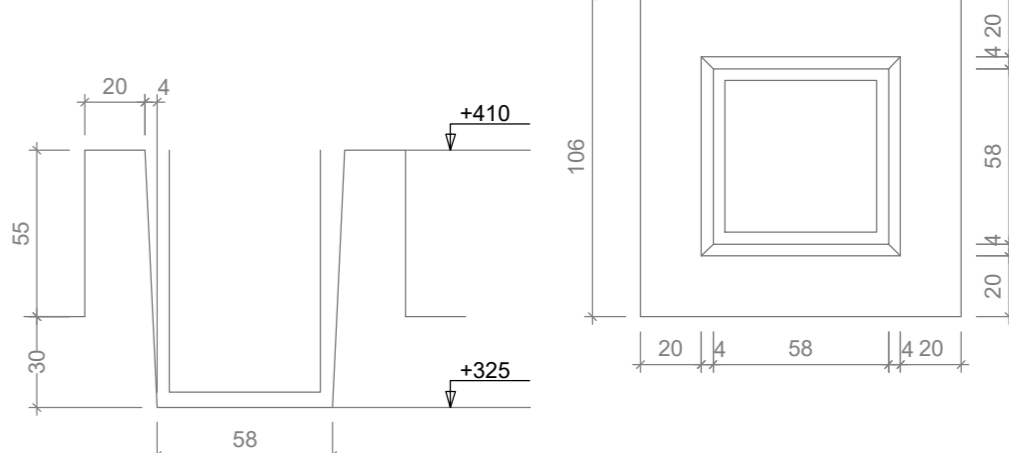
PLANTA

ESC 1:25



Cálce PL-H

ESC 1:25



Relação do aço -
Armadura das estacas

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO +10% (kg)
CA50	1	8.0	200	10000	46.9	
CA60	5	5.0	99	5544	9.4	

Volume total de Concreto: 0.9 m3

DETALHE ARMADURA - ESTACAS

ESC 1:50

ESTACA BROCA COM TRADO MANUAL
Ø25cm C=5m (x9)

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

COTA DE ARRASAMENTO
1.1 NL ± 0.00 mm
± 0.15 cm

COTA DA BASE
DA ESTACA (CB)

11 NS - Ø5.0 mm
COMP. 56 cm

6 NL - Ø 8.0 mm - COMP. 200 cm

NÃO CONCRETAR OS BLOCOS SEM
A ARMADURA DO CALICE E DAS
VIGAS BALDRAMES POSICIONADAS

OS CÁLCES ESTÃO LOCADOS NOS
EIXOS DOS BLOCOS, EXCETO BL-G
QUE É 30CM DESLOCADO

Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.LIMIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	8.0	30	VAR	VAR
	2	5.0	39	VAR	VAR
	3	5.0	156	VAR	VAR
	4	5.0	216	VAR	VAR
	5	5.0	140	VAR	VAR
	6	5.0	40	VAR	VAR
	7	5.0	188	VAR	VAR
	8	5.0	22	394	8668
CA50	9	6.3	896	VAR	VAR
	10	6.3	896	VAR	VAR
	11	6.3	7	872	6104
	12	6.3	4	622	2468
	13	8.0	9	1147	10323
	14	8.0	9	1150	10350
	15	8.0	72	VAR	VAR
	16	8.0	72	VAR	VAR
	17	8.0	20	539	10760
	18	8.0	10	549	5490
	19	8.0	84	939	78876
	20	8.0	56	967	54152
	21	10.0	40	559	22360
	22	10.0	4	619	2416
	23	12.5	112	1003	112336
	24	12.5	8	VAR	VAR
	25	16.0	12	1203	14436
	27	6.3	210	VAR	99220
	28	5.0	70	VAR	19740
CA60	29	10.0	2	1151	2302
CA50	30	10.0	1	1164	1164
	31	16.0	2	1186	2372
	32	16.0	1	1123	1123
	33	16.0	1	1221	1221
	34	16.0	1	676	676
	35	12.5	1	1067	1067
	36	12.5	2	1096	2192

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5621.7	1513.2
	8.0	2259.9	980.9
	10.0	283.1	192.0
	12.5	1167.4	1258.2
	16.0	196.3	344.3
CA60	5.0	2259.3	383.1
PESO TOTAL			
CA50	4288.6		
CA60	383.1		

Volume de concreto (C-30) = 5.53 m³
Área de forma = 13.54 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
----	--	--

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
---------	------	----------------------

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS	CPO
Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras	
FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	COORDENADOR DA OBRA DPO
CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	000



ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 22.564.711/0001-08
RUA CARLOS FORTALE, 385 BL. 04 CURTUBA PR
CEP: 85.225-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3885 (41) 3012.2287

LIMITE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
---------	--------------------------	-------------

OBRA:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO:
-------	------------------------------	----------

TÍTULO:	CÁLCES, BLOCO H E ESTACAS DAS BROCAS - ASA SUL	FOLHA:
---------	--	--------

AUTORIZAÇÃO DO PROJETO:	0002 ANTONIO MARCOS CAPRARI JR.	CEA PR-203445 / ART. Nº 2017155849
-------------------------	---------------------------------	------------------------------------

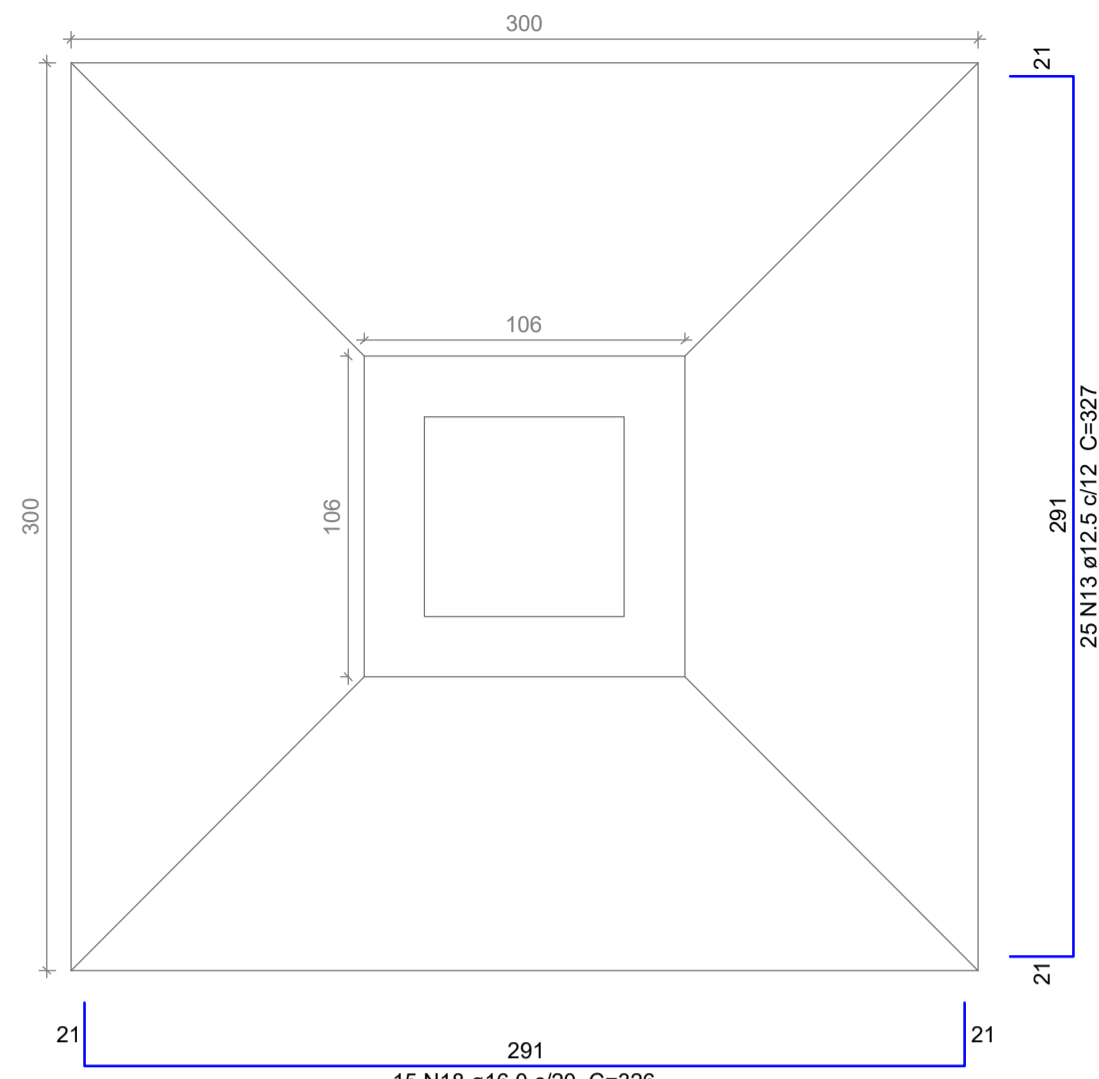
DESEJO FELIPE ARAUJO CAPRARI	0003 FELIPE ARAUJO CAPRARI	CEA PR-1427680 / ART. Nº 2017155808
------------------------------	----------------------------	-------------------------------------

REVISÃO:	08/29 R0	ESCALA:
----------	----------	---------

DATA:	DESEJO	REVISÃO:
-------	--------	----------

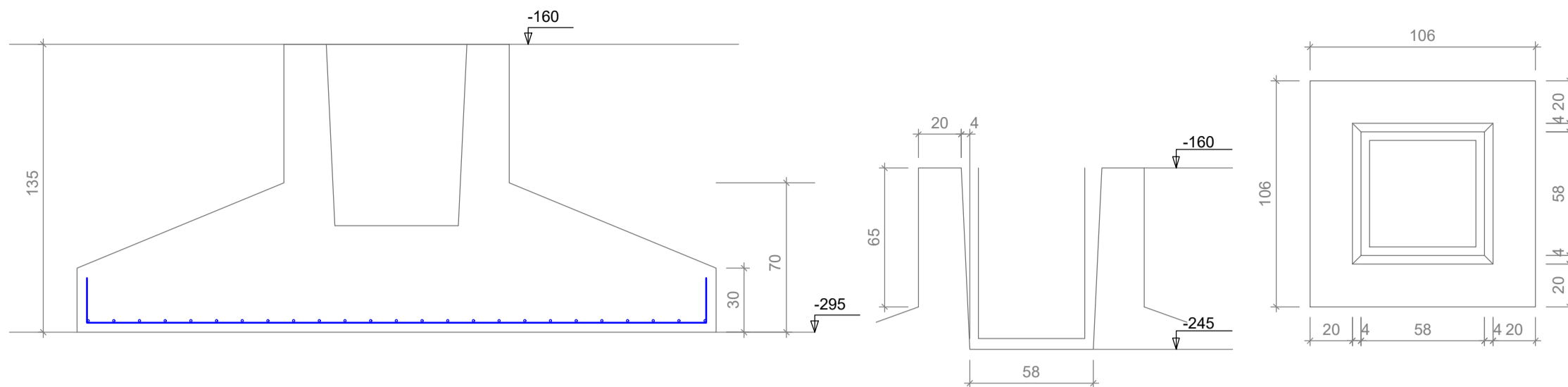
S-A(x2)

PLANTA
ESC 1:25



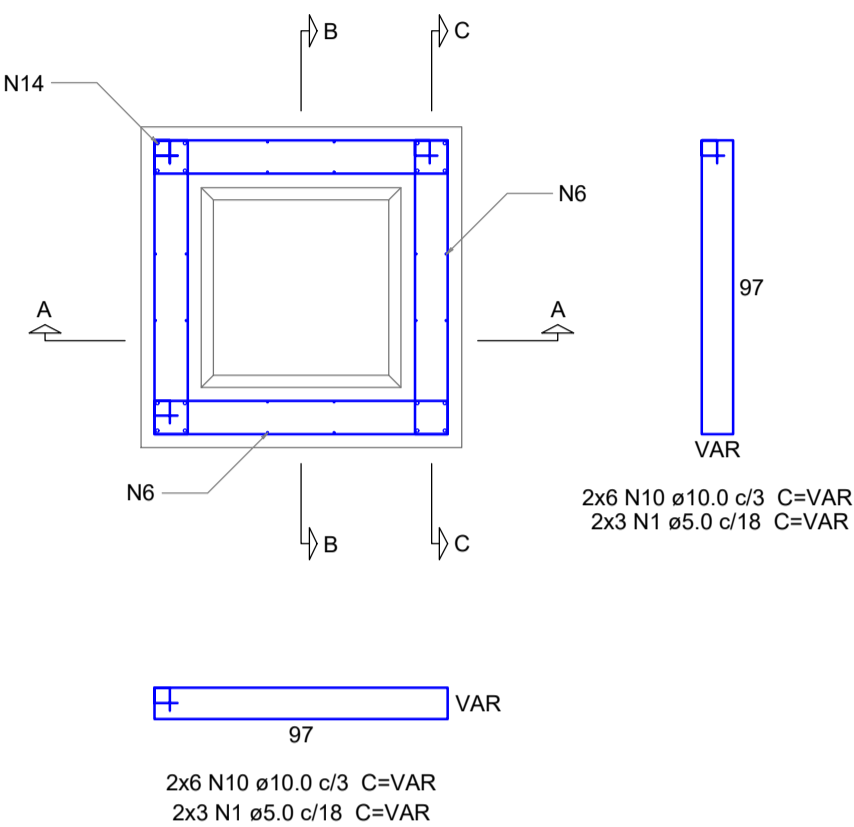
Solo com capacidade de suporte > 3.0 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



Cálce S-A(x2)

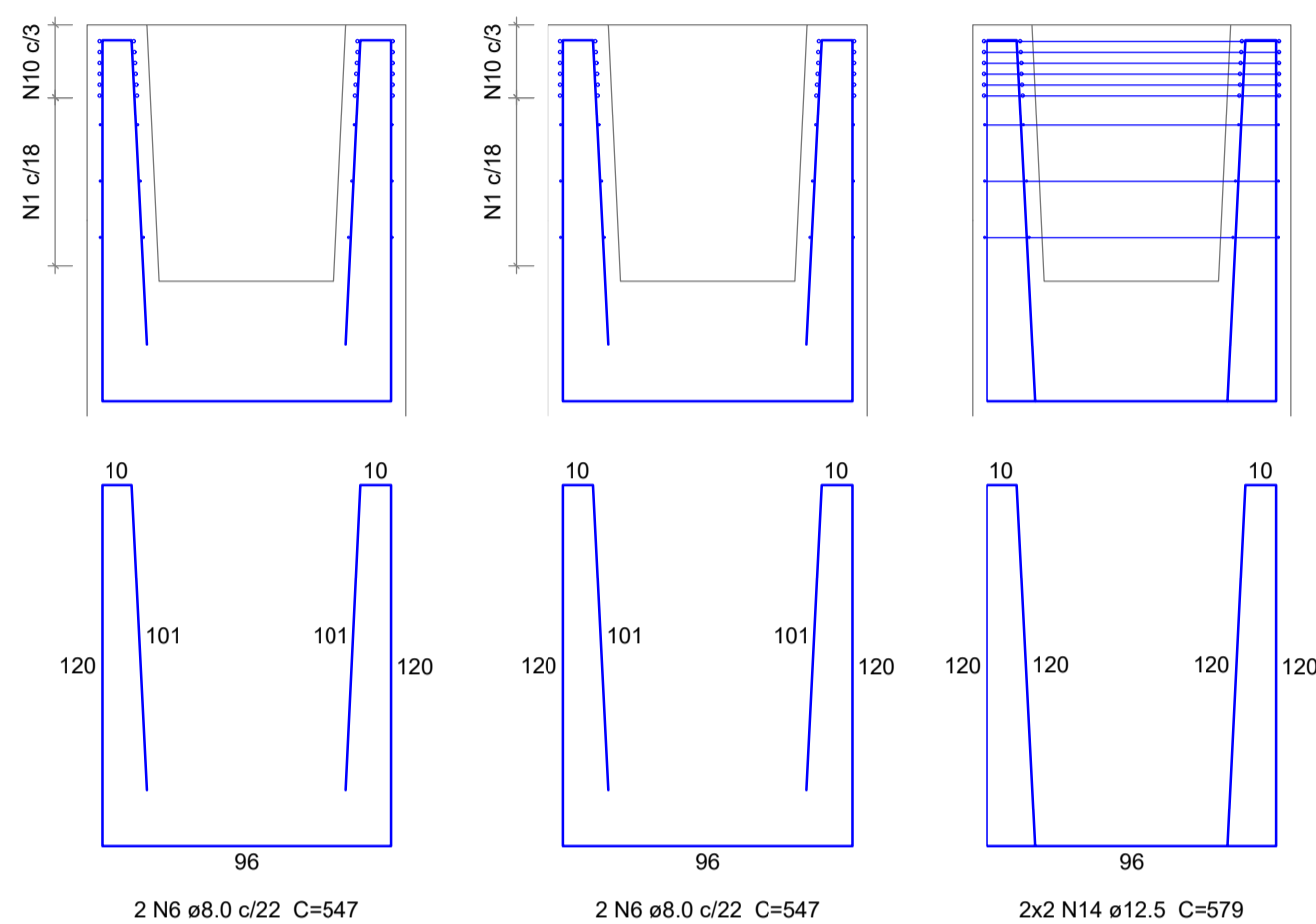
ESC 1:25



CORTE A-A

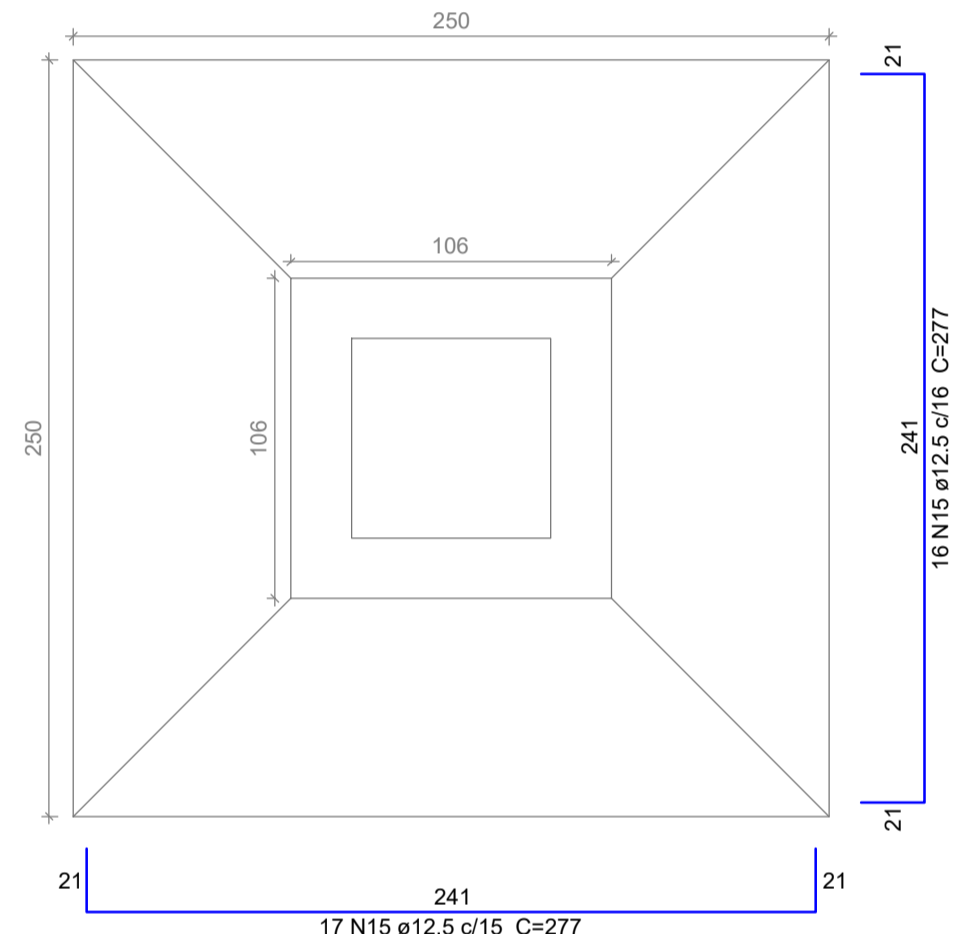
CORTE B-B

CORTE C-C



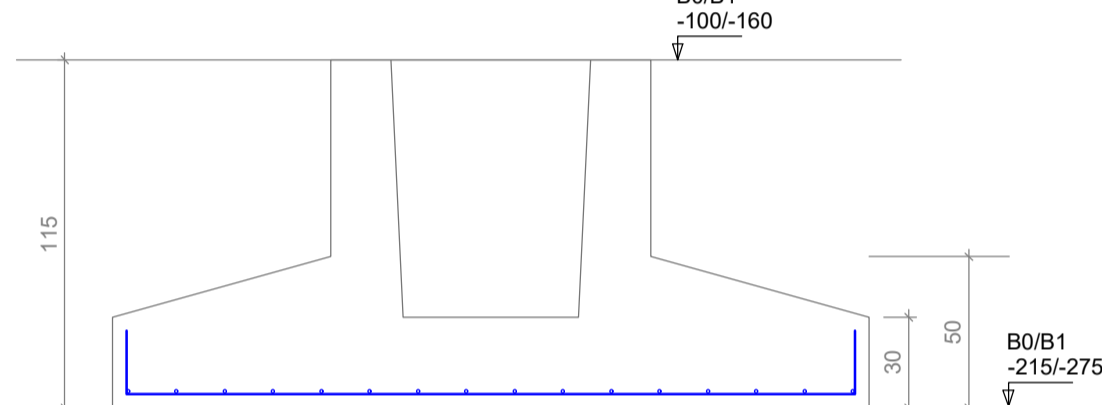
SS-B(x12)

PLANTA
ESC 1:25



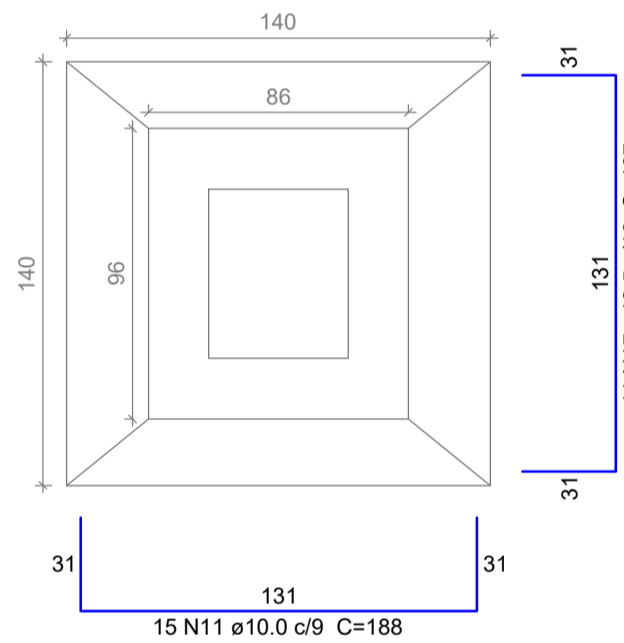
Solo com capacidade de suporte > 3.0 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



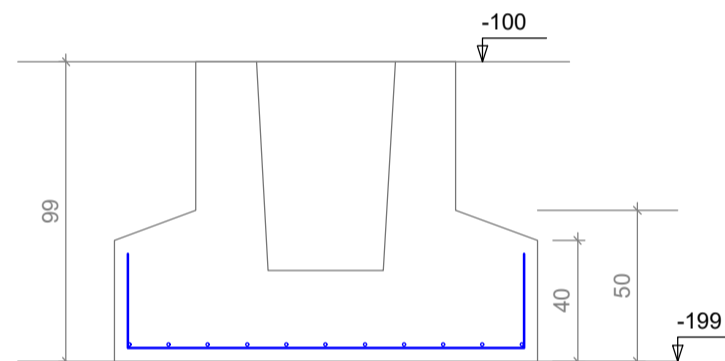
S-C(x3)

PLANTA
ESC 1:25



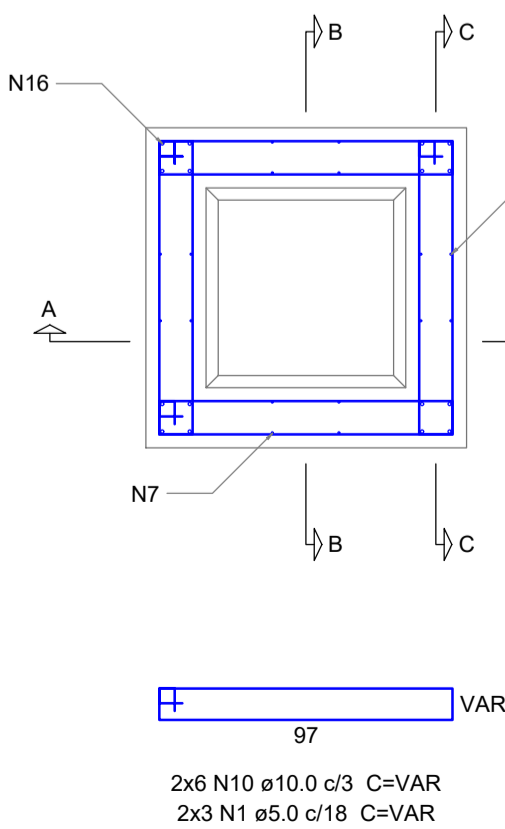
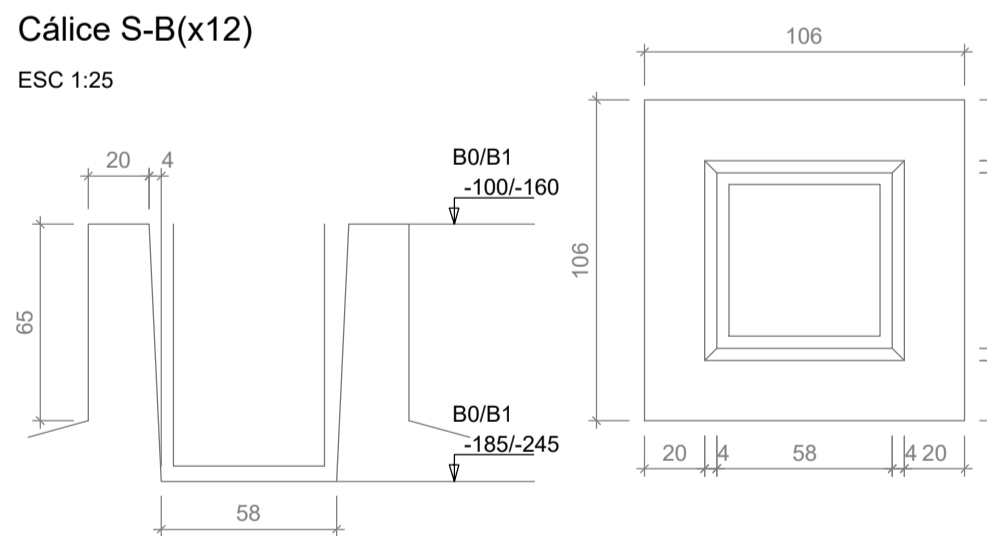
Solo com capacidade de suporte > 3.0 kgf/cm²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

CORTE
ESC 1:25



Cálce S-B(x12)

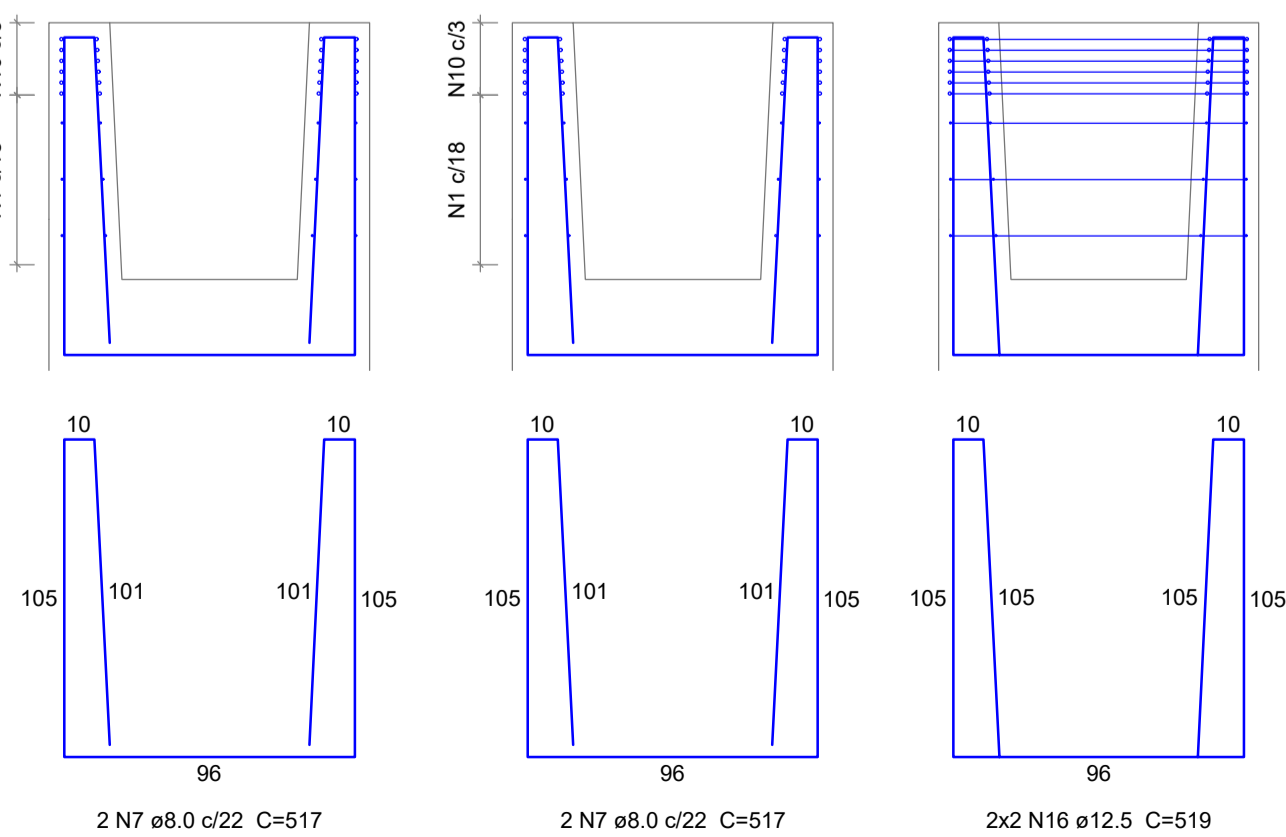
ESC 1:25



CORTE A-A

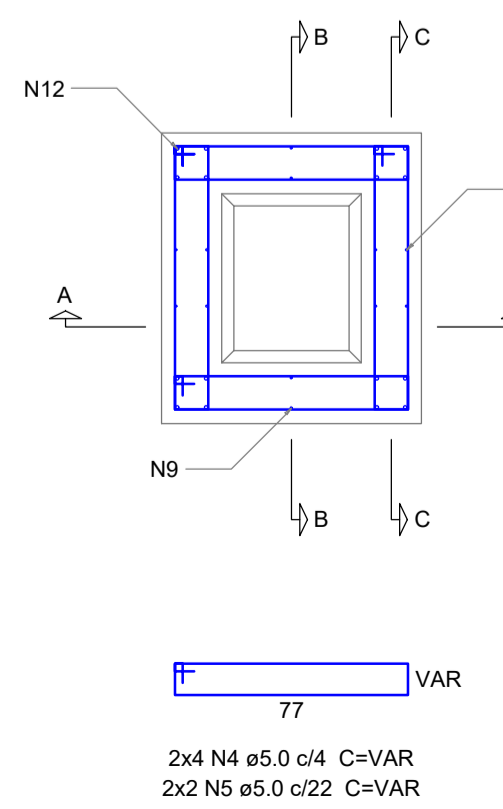
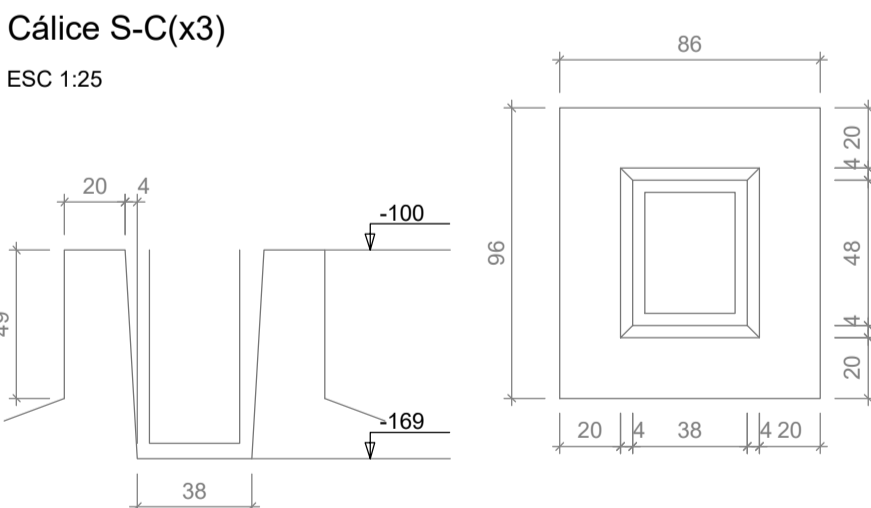
CORTE B-B

CORTE C-C



Cálce S-C(x3)

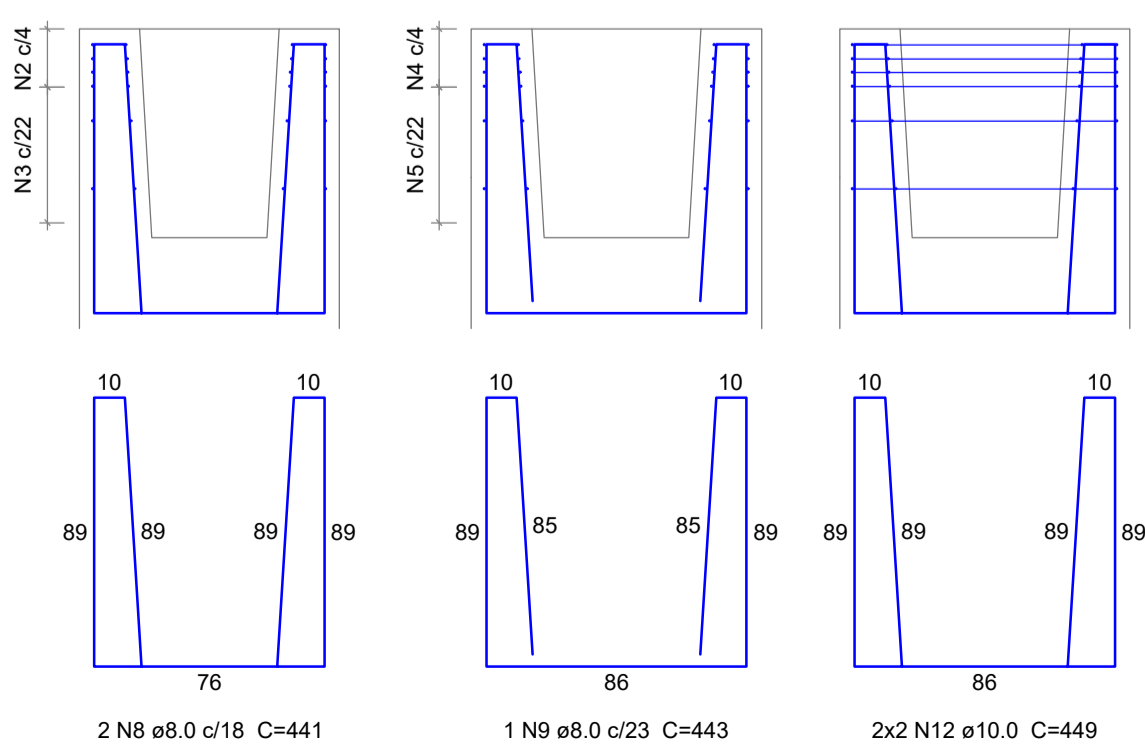
ESC 1:25



CORTE A-A

CORTE B-B

CORTE C-C



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	168	VAR	VAR
	2	5.0	24	VAR	VAR
	3	5.0	12	VAR	VAR
	4	5.0	24	VAR	VAR
	5	5.0	12	VAR	VAR
CA50	6	8.0	8	547	4376
	7	8.0	48	517	24816
	8	8.0	6	441	2646
	9	8.0	3	443	1329
	10	10.0	336	VAR	VAR
	11	10.0	45	186	8460
	12	10.0	12	449	5388
	13	12.5	50	327	16350
	14	12.5	8	579	4632
	15	12.5	396	277	109692
	16	12.5	48	519	24912
	17	12.5	33	187	6171
	18	16.0	30	326	9780

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	331.7	144
	10.0	901.2	611.2
	12.5	1617.6	1714.1
	16.0	97.8	169.8
CA60	5.0	528.5	89.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		2639	
CA60		89.6	

Volume de concreto (C-30) = 48.19 m³
Área de forma = 127.64 m²

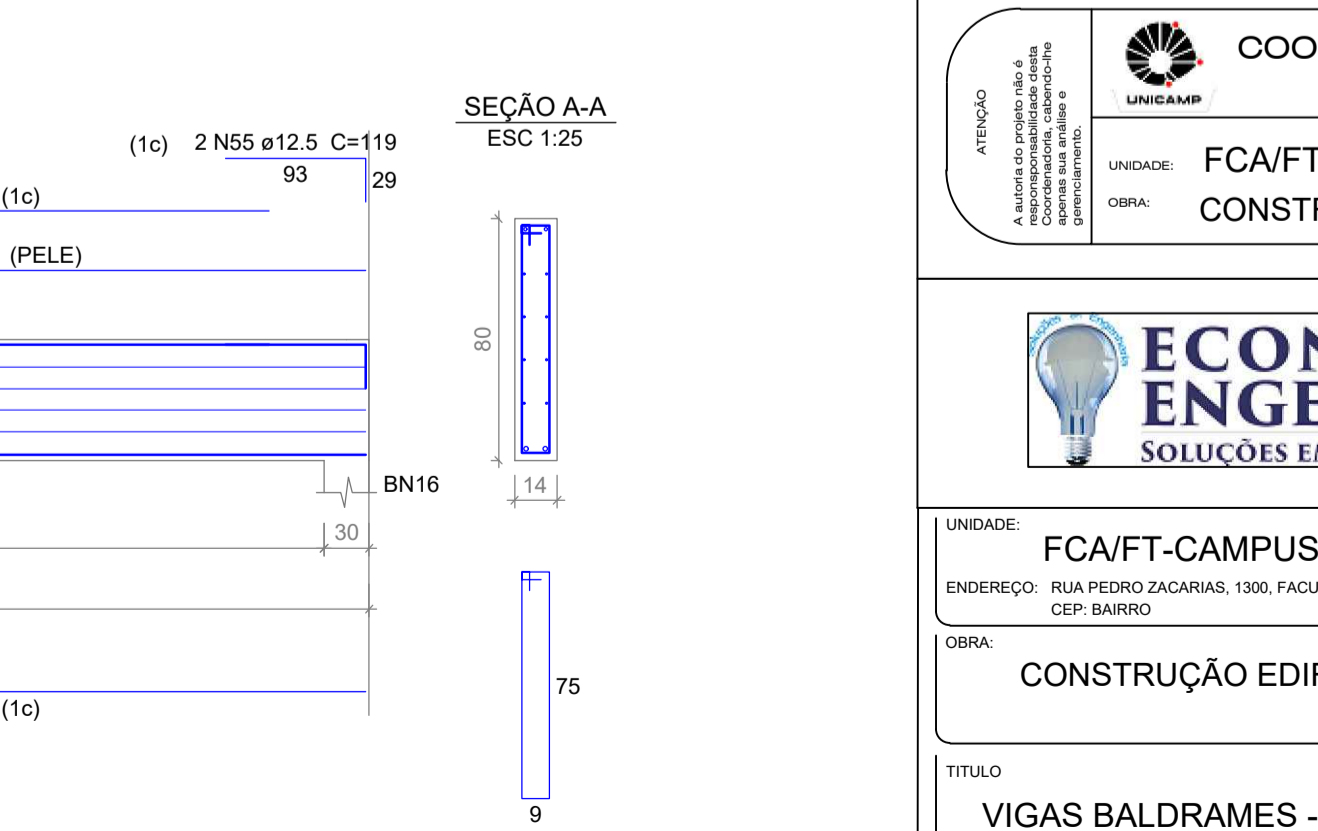
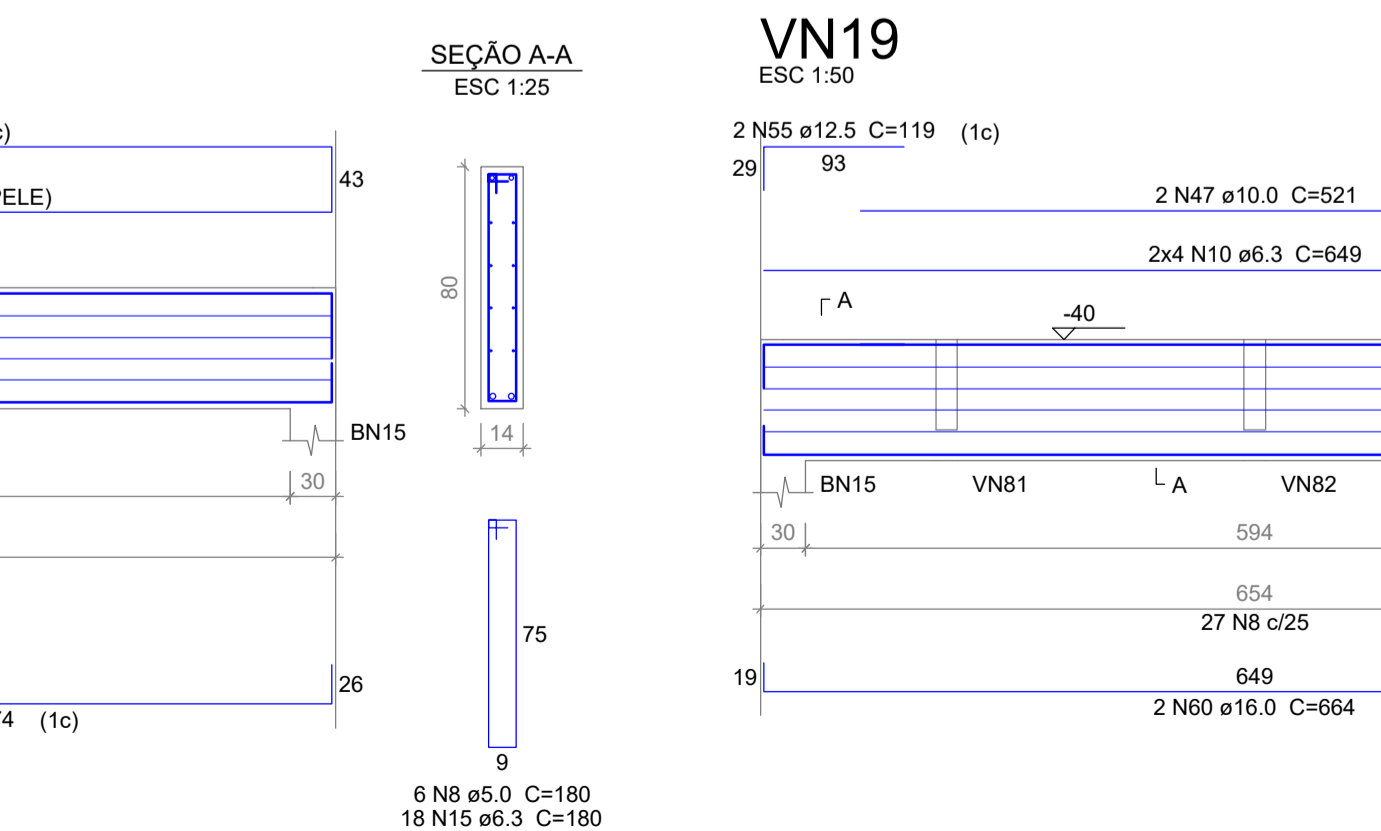
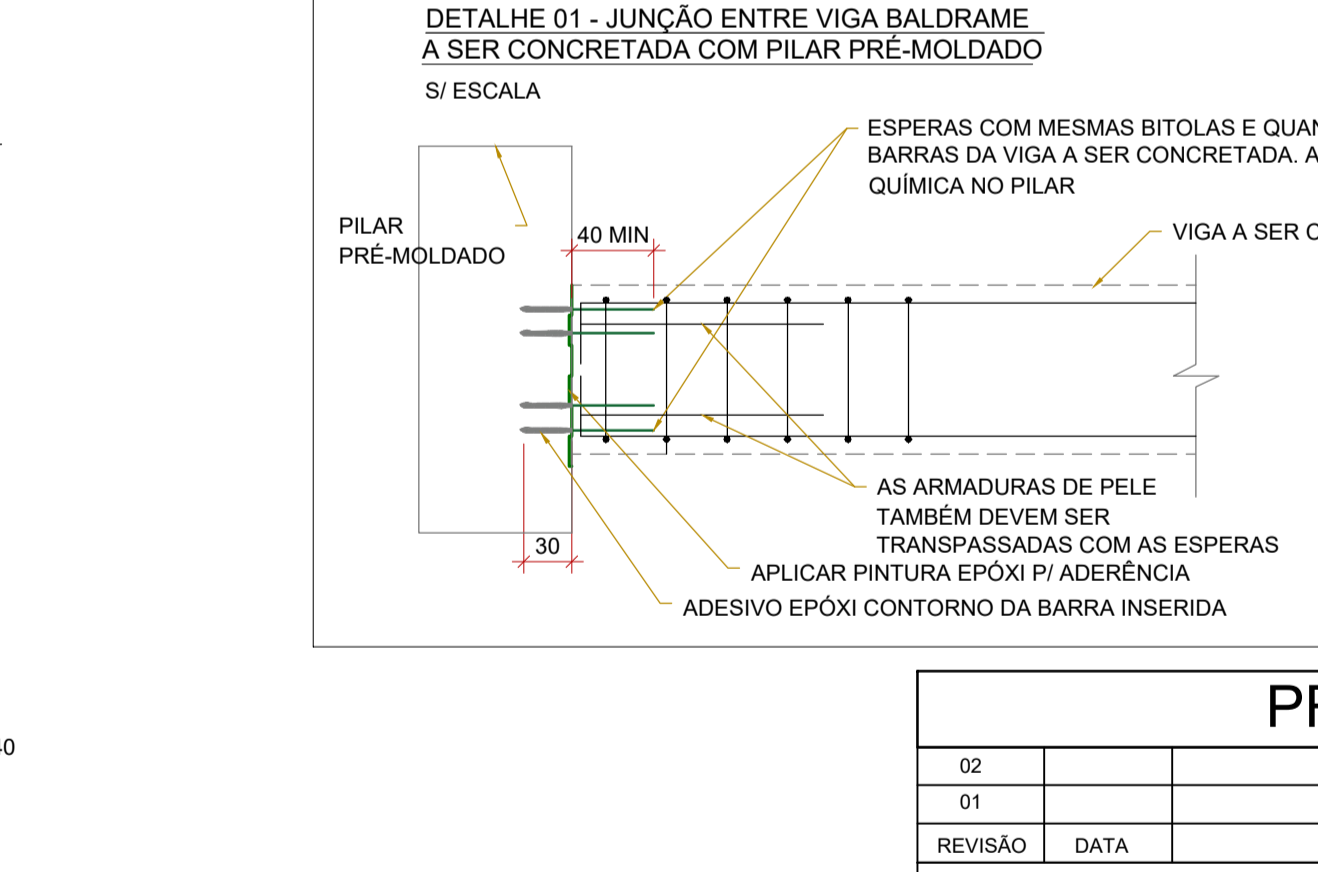
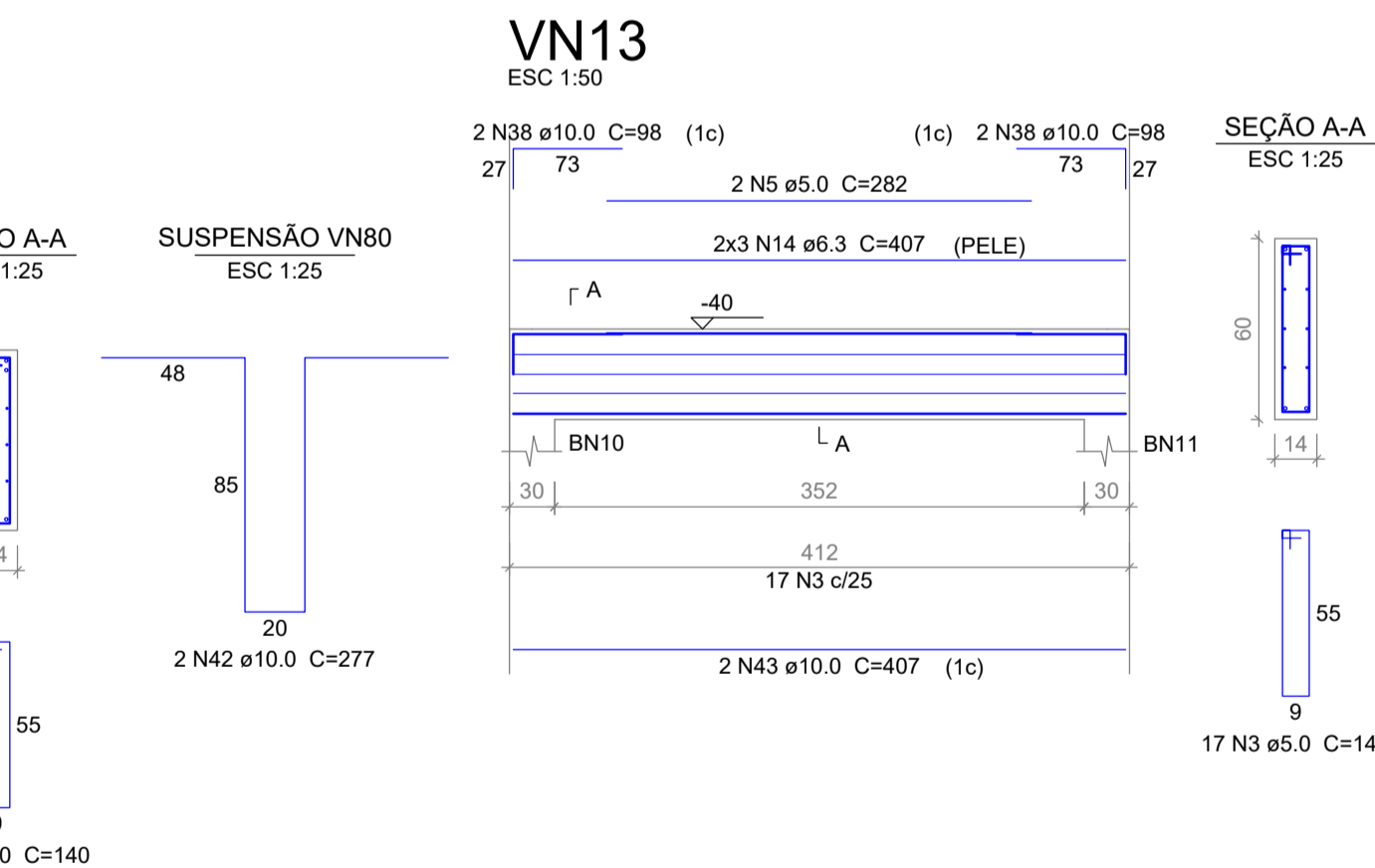
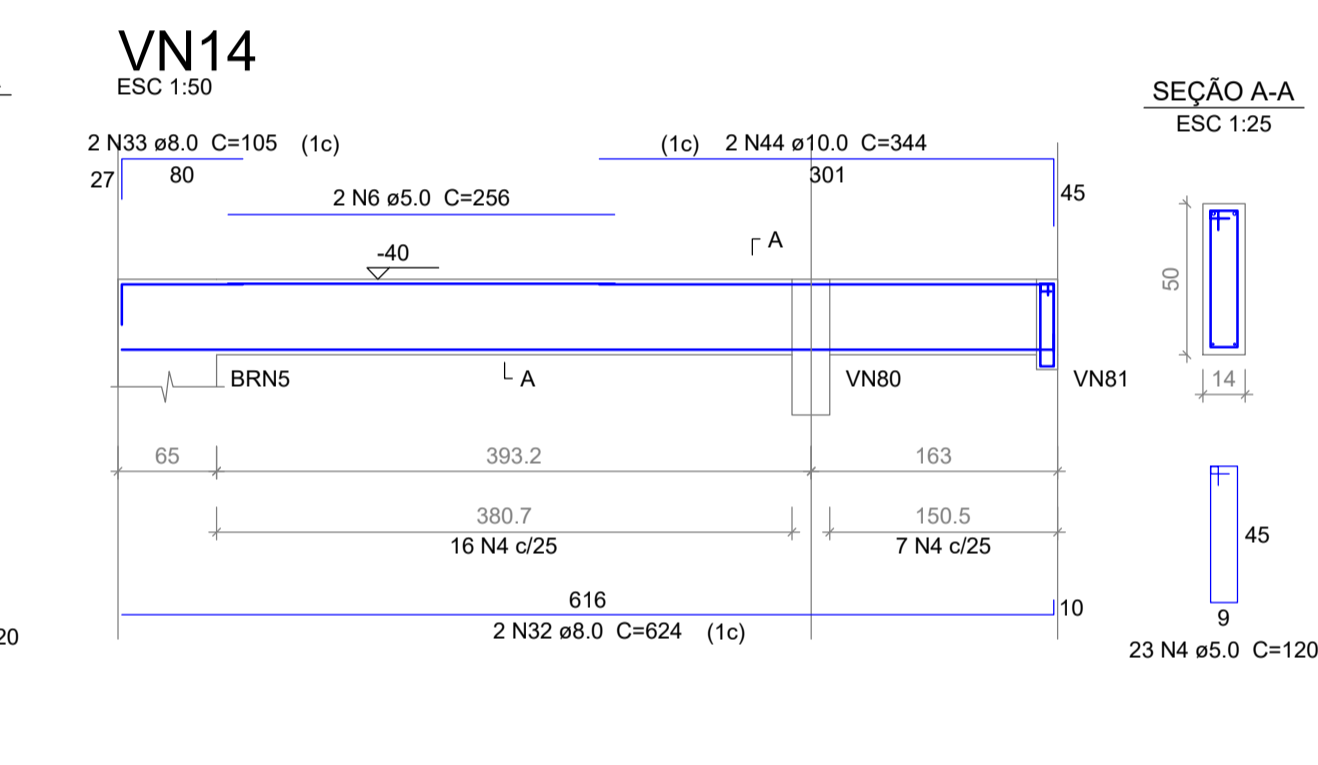
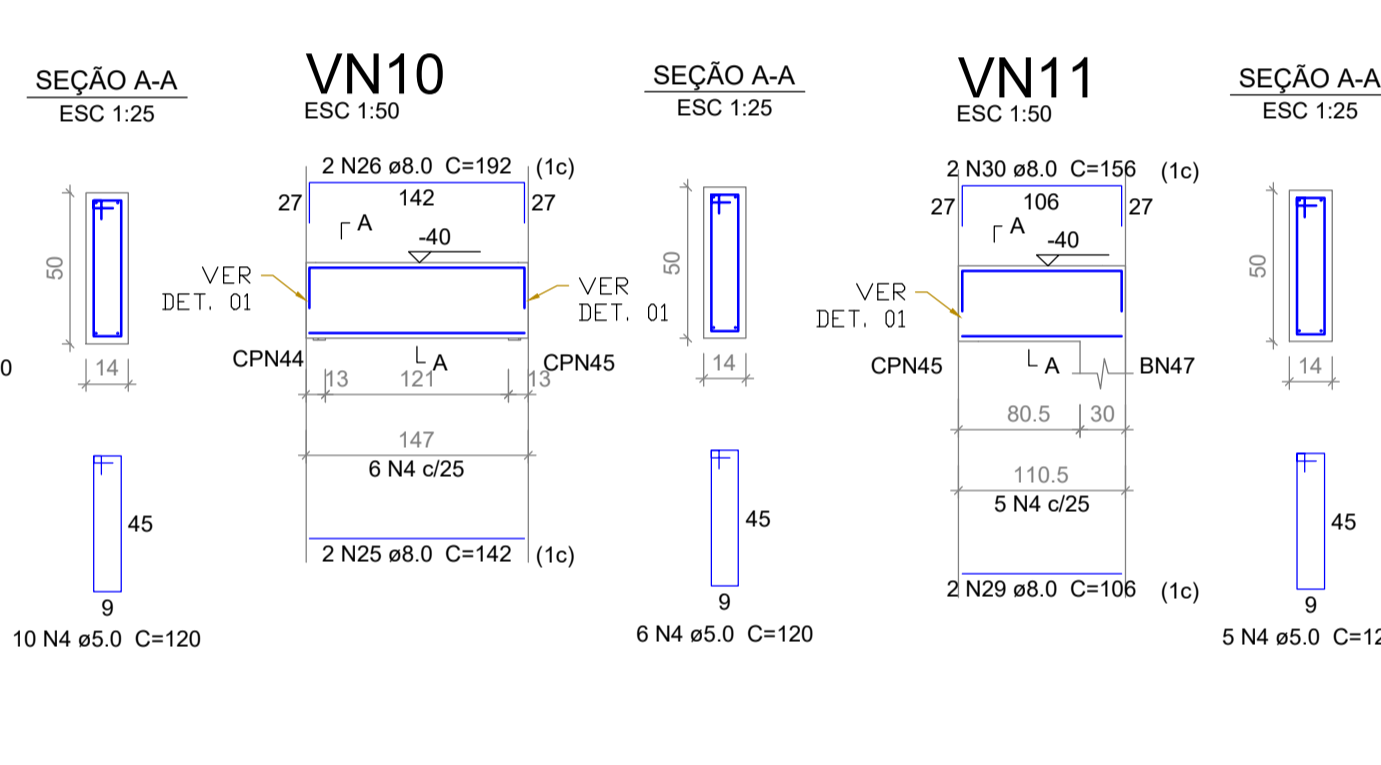
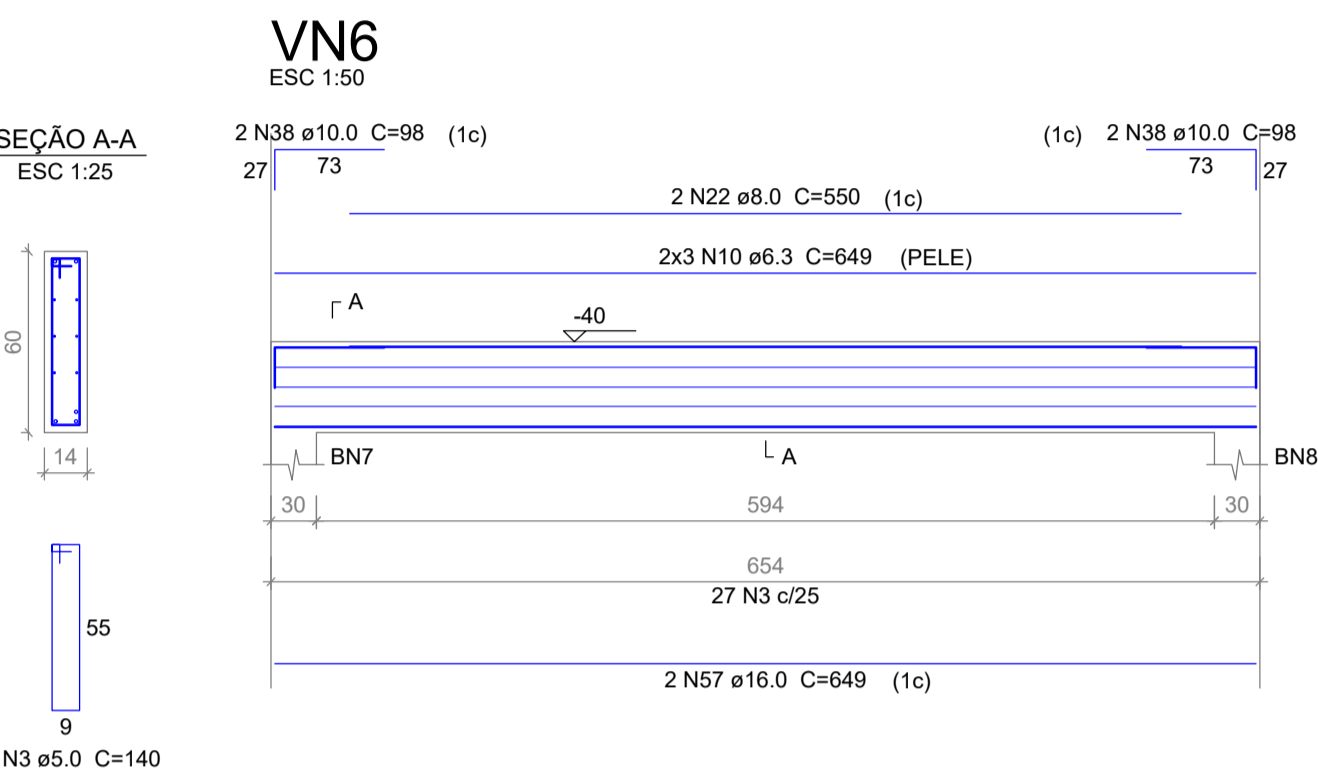
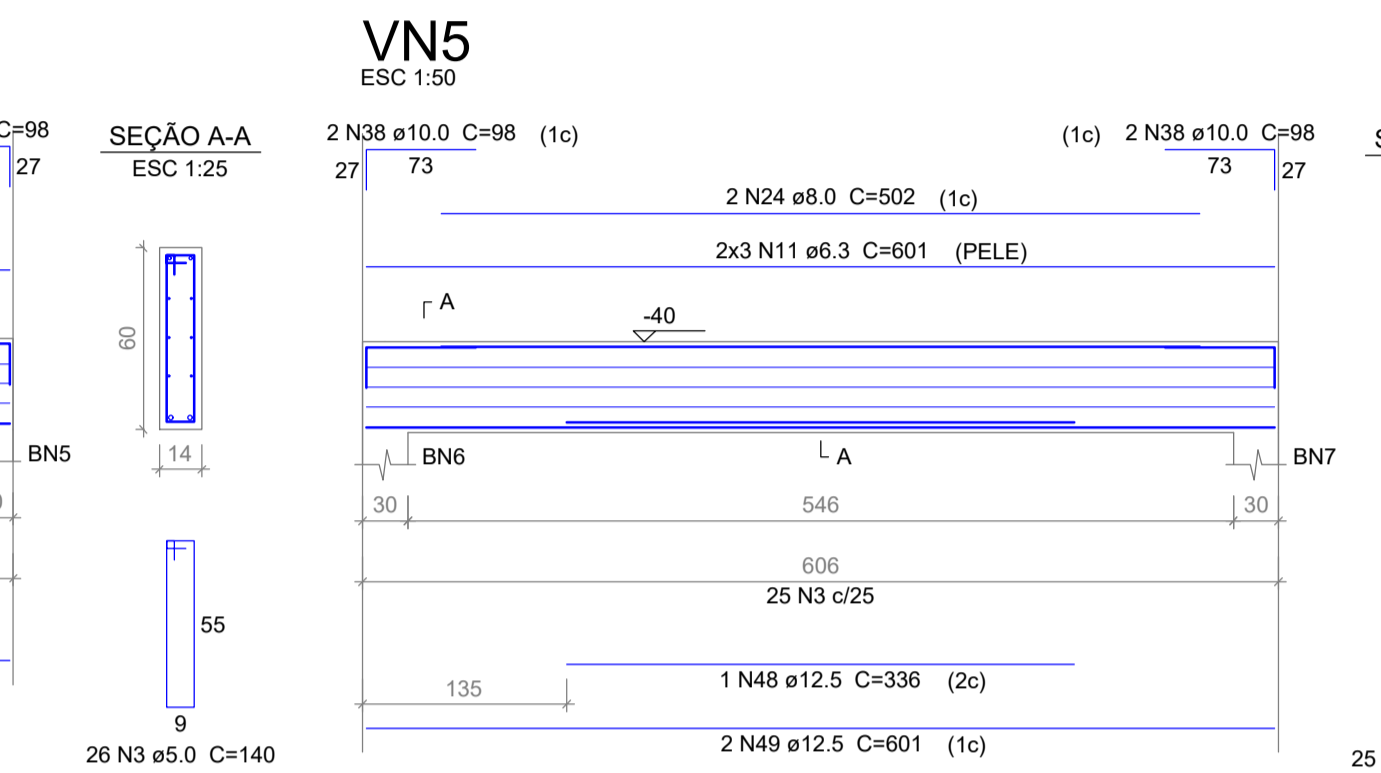
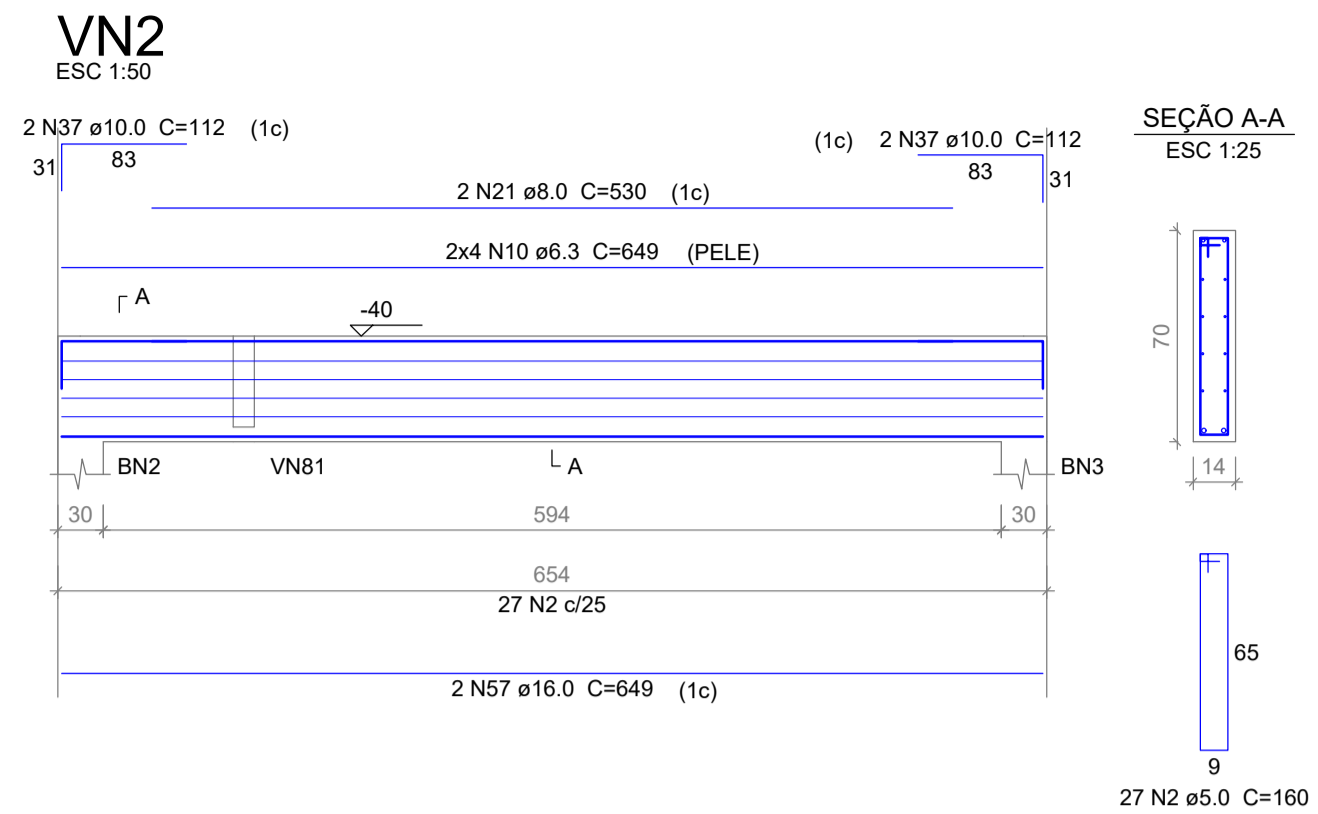
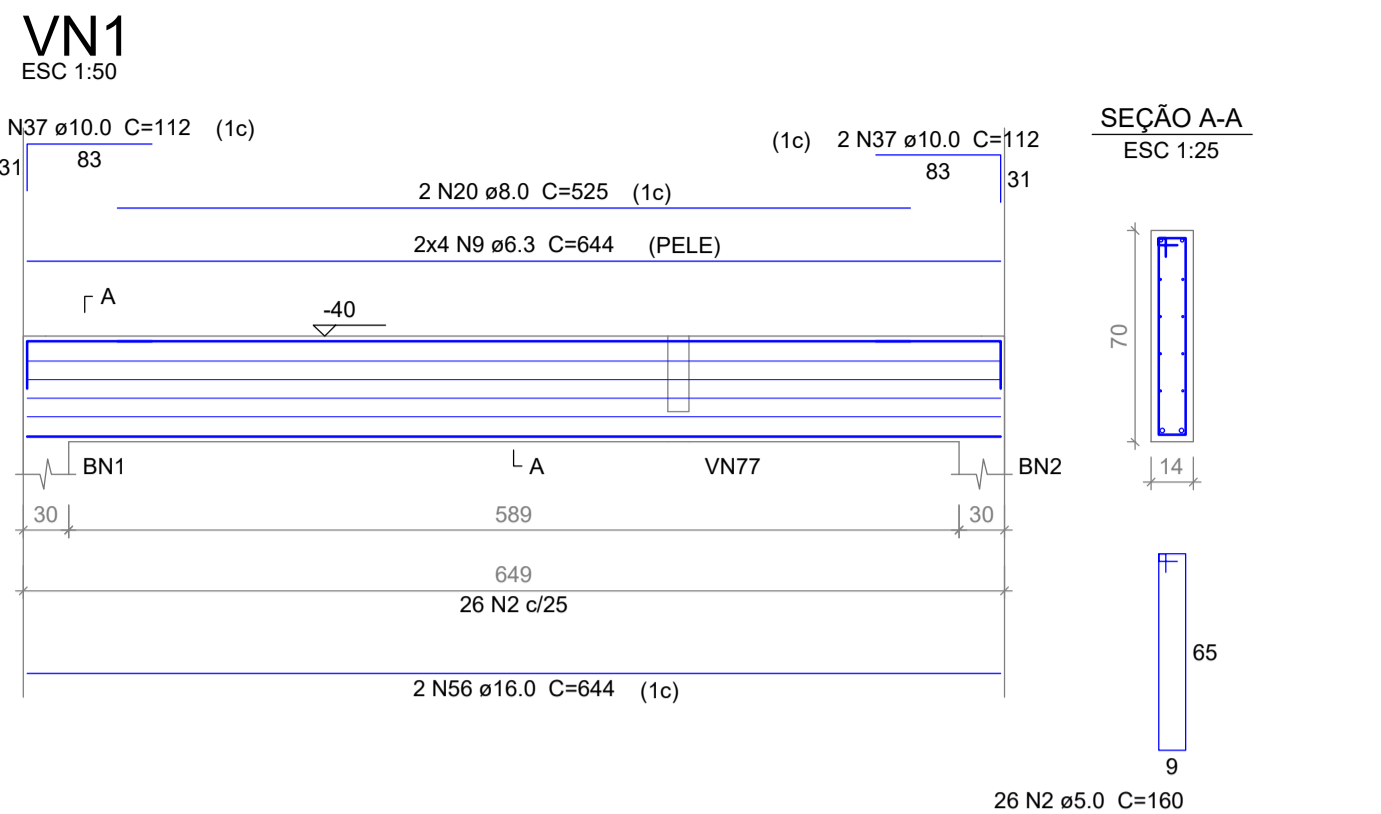
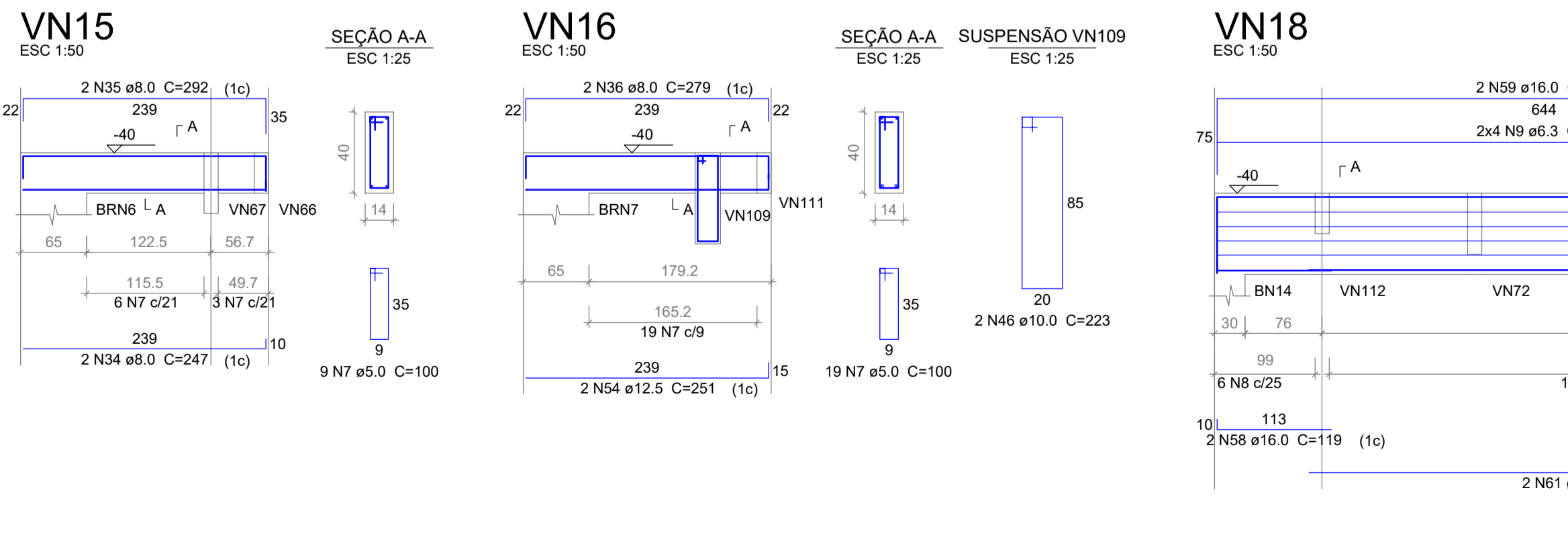
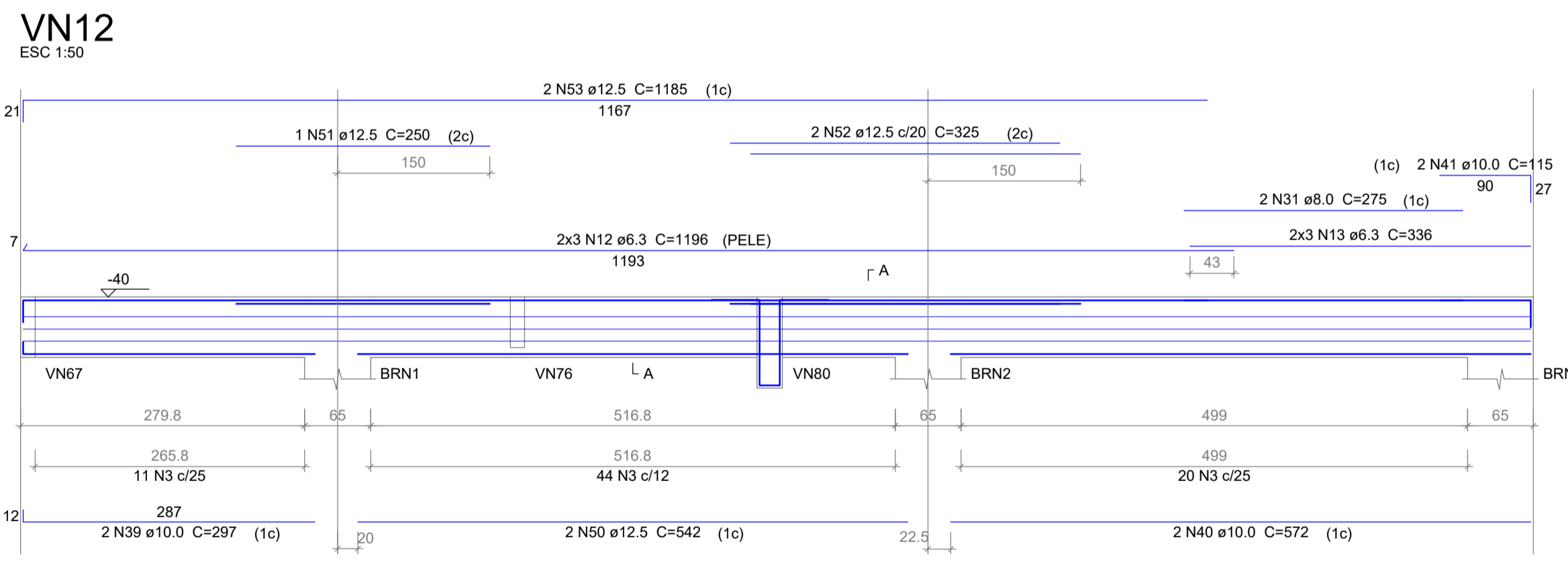
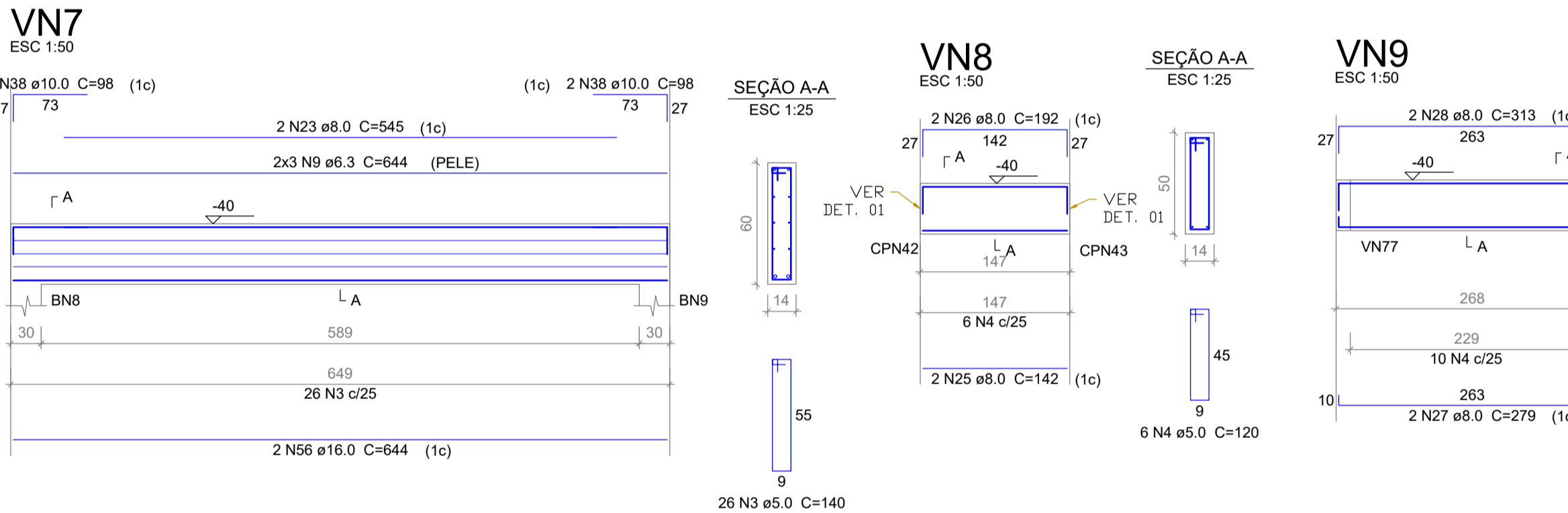
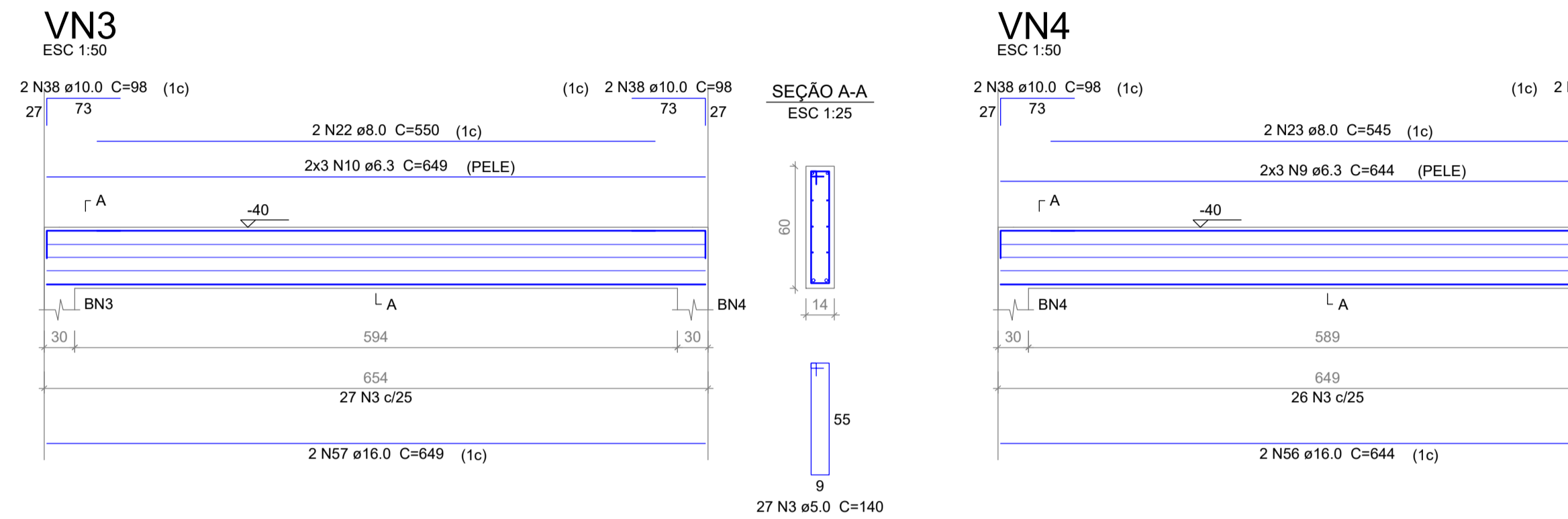
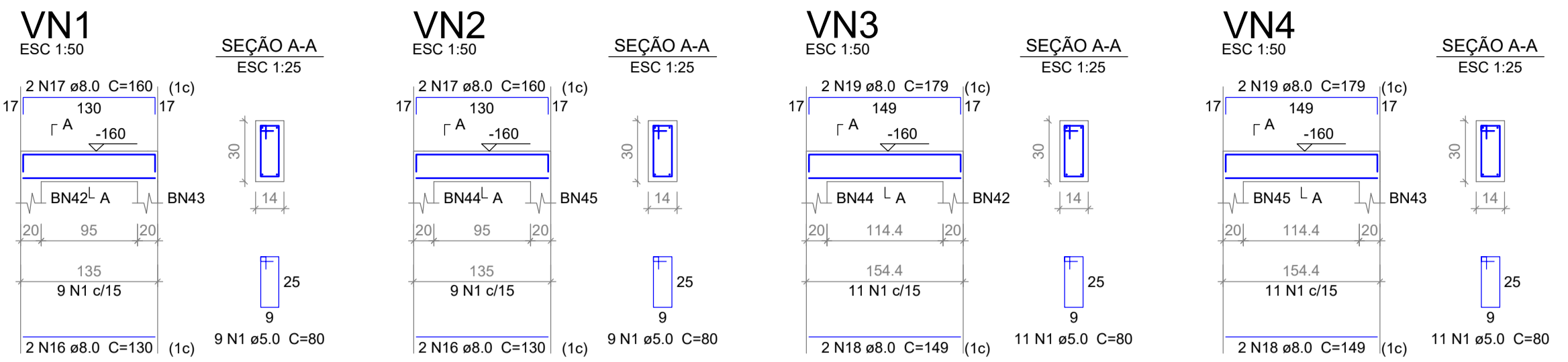
PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		CODIGO DA OBRA CPO 000

ECONÔMICA ENGENHARIA SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS		ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA CNPJ: 72.544.711/0001-38 RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR CEP: 80.220-180 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR TELEFONE: (41) 3011.3565 (41) 3010.2527
--	--	--

UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	ARQUIVO DWG FCA-FT-Mulhuu_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN FOLHA: 09/29 R0
TÍTULO: SAPATAS - FUNDAÇÃO DO NÚCLEO CENTRAL	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
AUTORE(S) DO PROJETO: DIEGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	ESCALA: INDICADA

VIGAS DO POÇO DO ELEVADOR



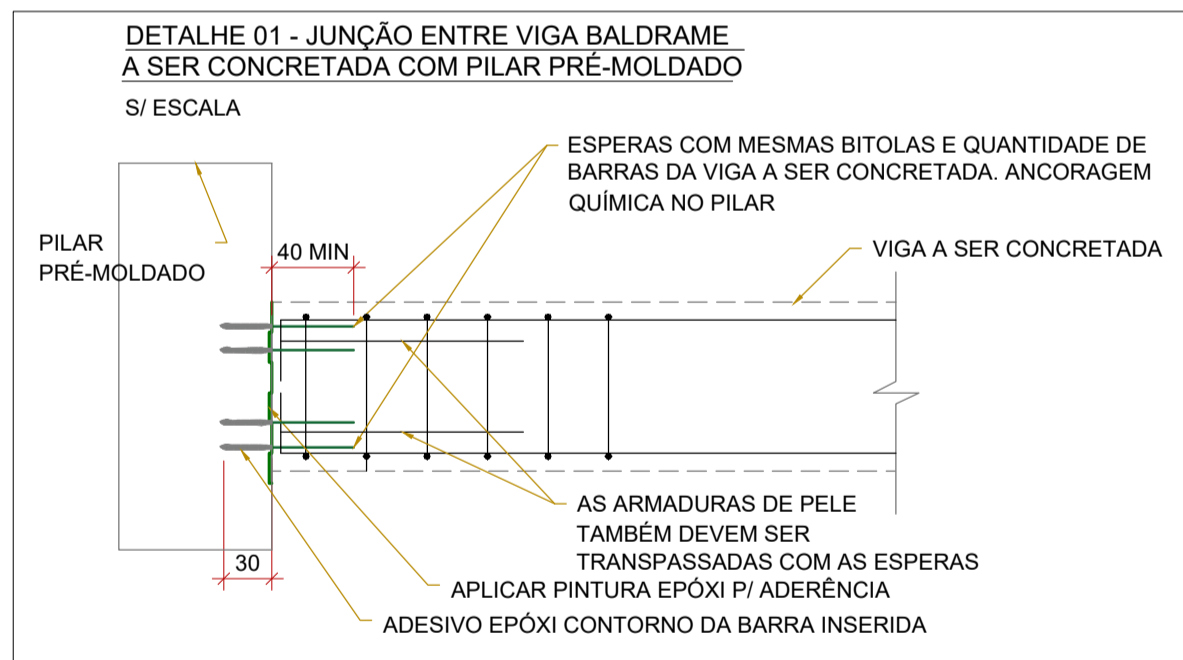
Relação do aço

Poço Elevadores:		VN1		VN2	
Térreo:		VN3		VN4	
		VN1		VN2	
		VN3		VN4	
		VN5		VN6	
		VN7		VN8	
		VN9		VN10	
		VN11		VN12	
		VN13		VN14	
		VN15		VN16	
		VN18		VN19	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	40	80	3200
	2	5.0	53	160	8480
	3	5.0	223	140	31220
	4	5.0	50	120	6000
	5	5.0	2	282	564
CA50	6	5.0	2	256	512
	7	5.0	28	100	2800
	8	5.0	33	180	5940
	9	6.3	28	644	18032
	10	6.3	28	649	18172
	11	6.3	6	601	3606
	12	6.3	6	1196	7176
	13	6.3	6	336	2016
	14	6.3	6	407	2442
	15	6.3	18	180	3240
	16	8.0	4	130	520
	17	8.0	4	160	640
	18	8.0	4	149	596
	19	8.0	4	179	716
	20	8.0	2	525	1050
	21	8.0	2	530	1060
	22	8.0	4	550	2200
	23	8.0	4	545	2180
	24	8.0	2	502	1004
	25	8.0	4	142	568
	26	8.0	4	192	768
	27	8.0	2	279	558
	28	8.0	2	313	626
	29	8.0	2	106	212
	30	8.0	2	156	312
31	8.0	2	275	550	
32	8.0	2	624	1248	
33	8.0	2	105	210	
34	8.0	2	247	494	
35	8.0	2	292	584	
36	8.0	2	279	558	
37	10.0	8	112	896	
38	10.0	24	98	2352	
39	10.0	2	297	594	
40	10.0	2	572	1144	
41	10.0	2	115	230	
42	10.0	2	277	554	
43	10.0	2	407	814	
44	10.0	2	344	688	
45	10.0	1	141	141	
46	10.0	2	223	446	
47	10.0	2	521	1042	
48	12.5	1	336	336	
49	12.5	2	601	1202	
50	12.5	2	542	1084	
51	12.5	1	250	250	
52	12.5	2	325	650	
53	12.5	2	1185	2370	
54	12.5	2	251	502	
55	12.5	4	119	476	
56	16.0	6	644	3864	
57	16.0	6	649	3894	
58	16.0	2	119	238	
59	16.0	2	755	1510	
60	16.0	2	664	1328	
61	20.0	2	574	1142	

Resumo do aço

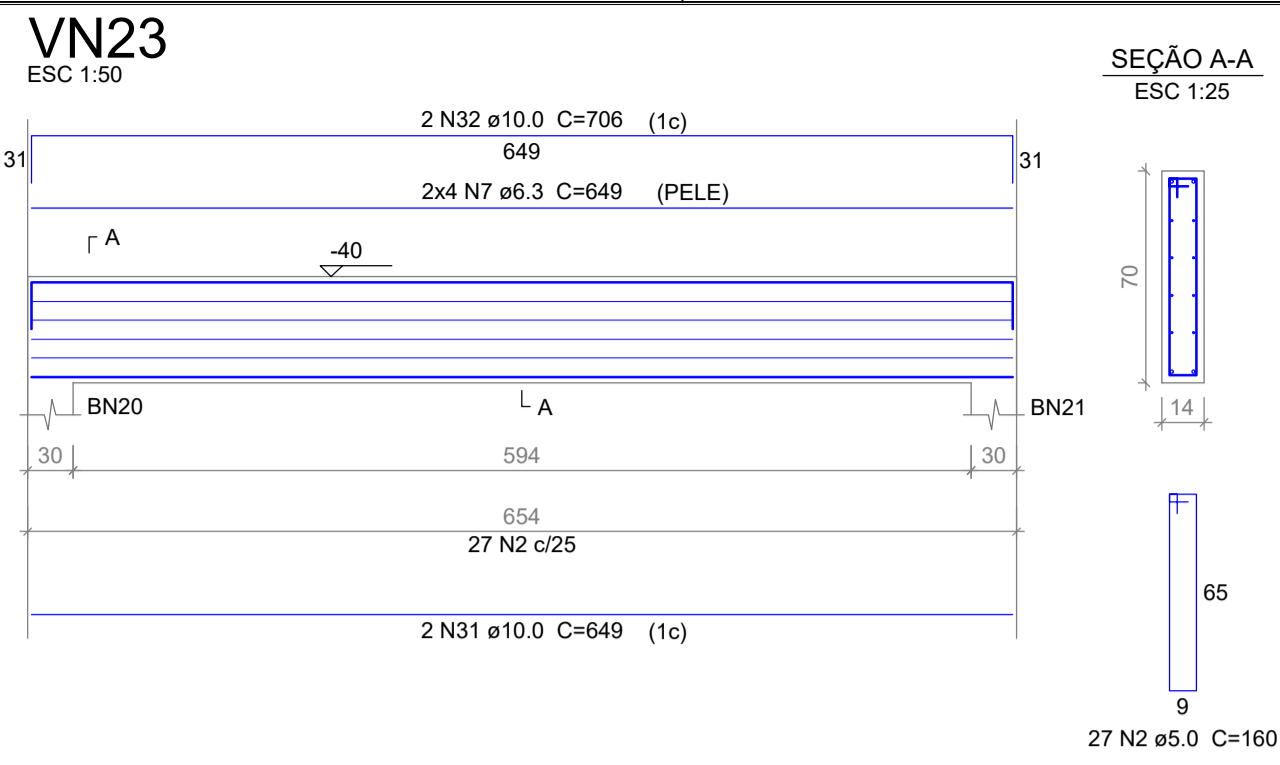
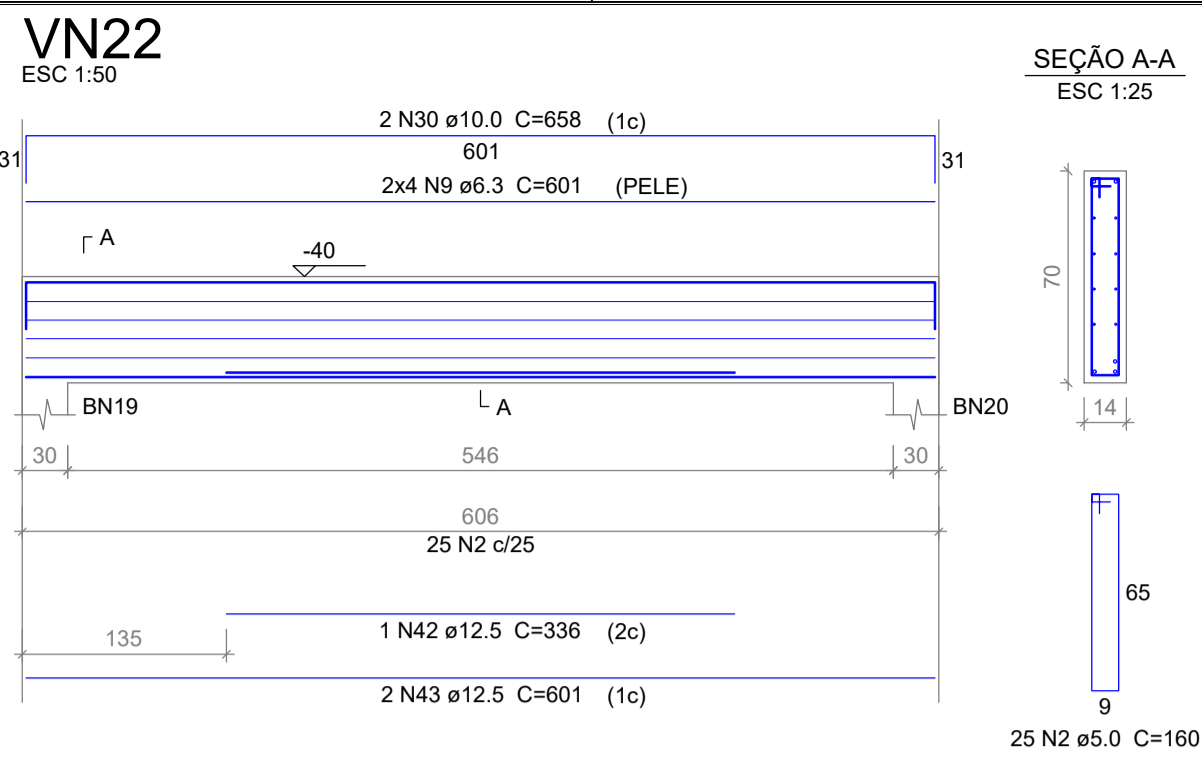
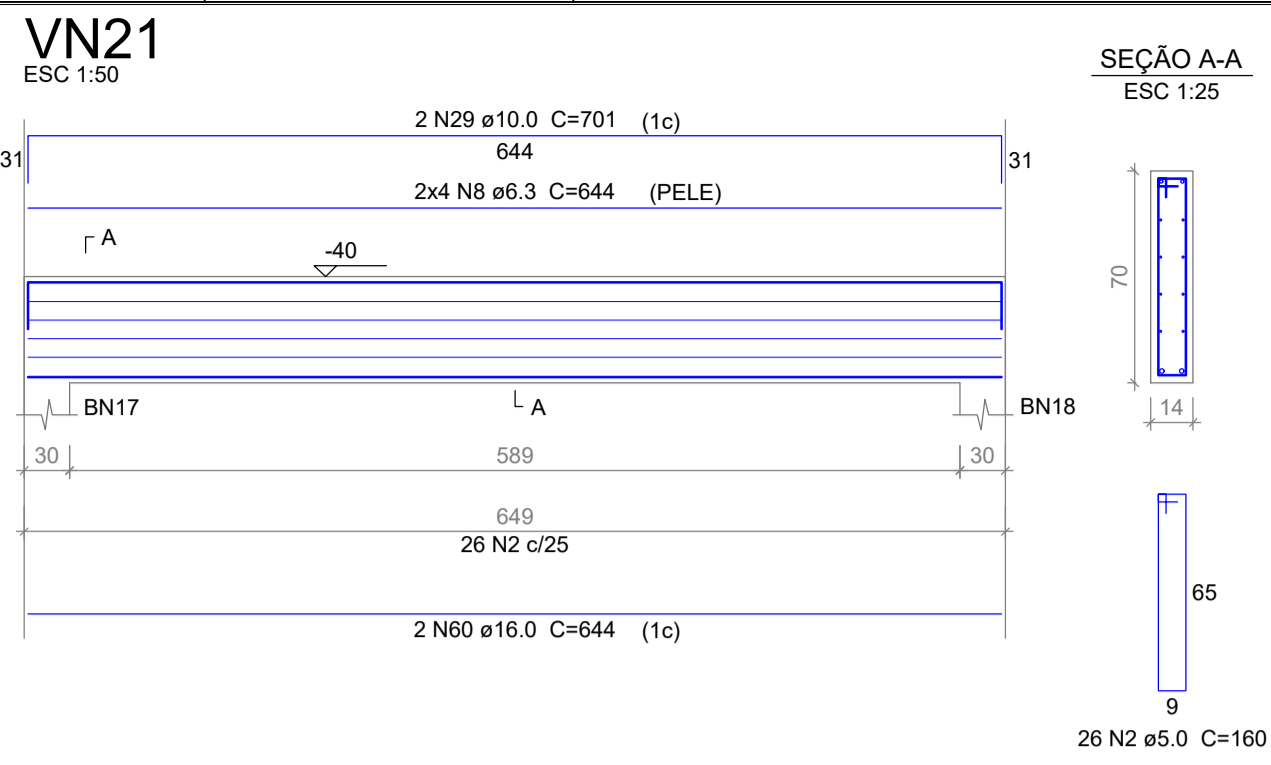
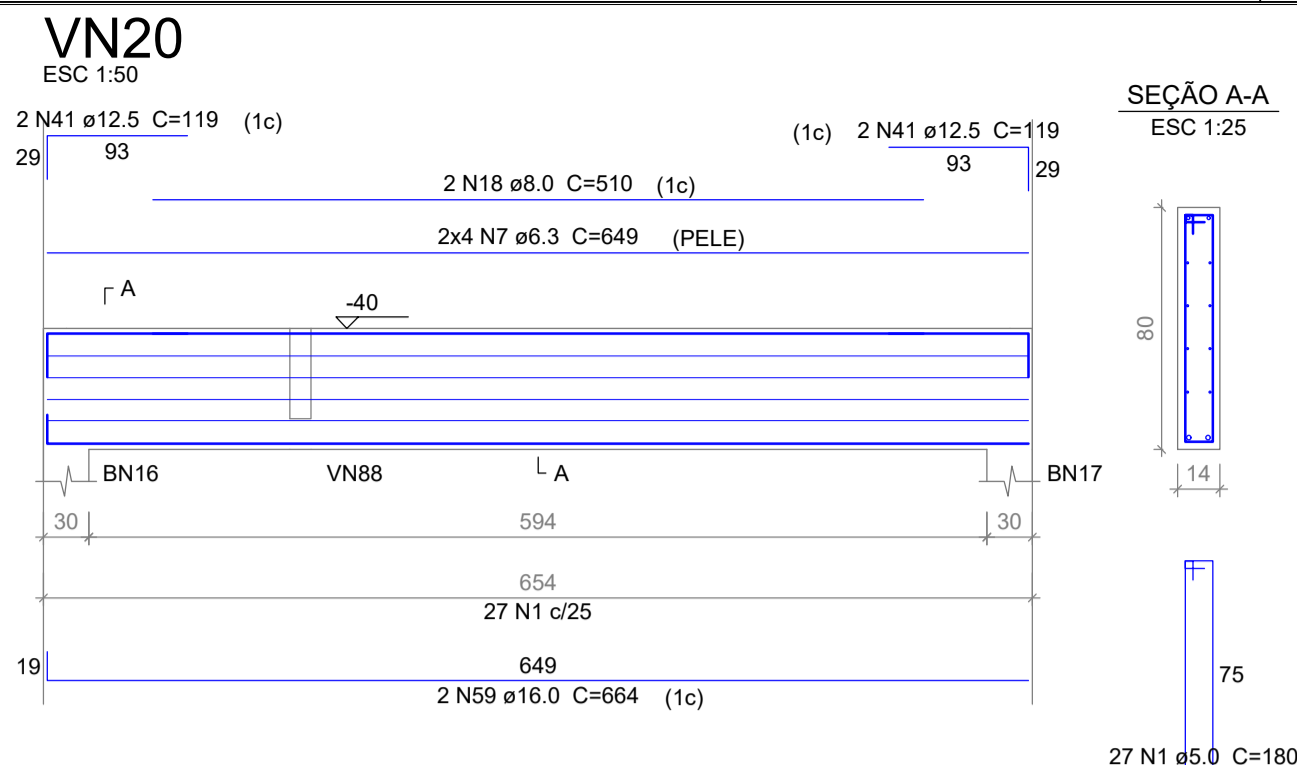
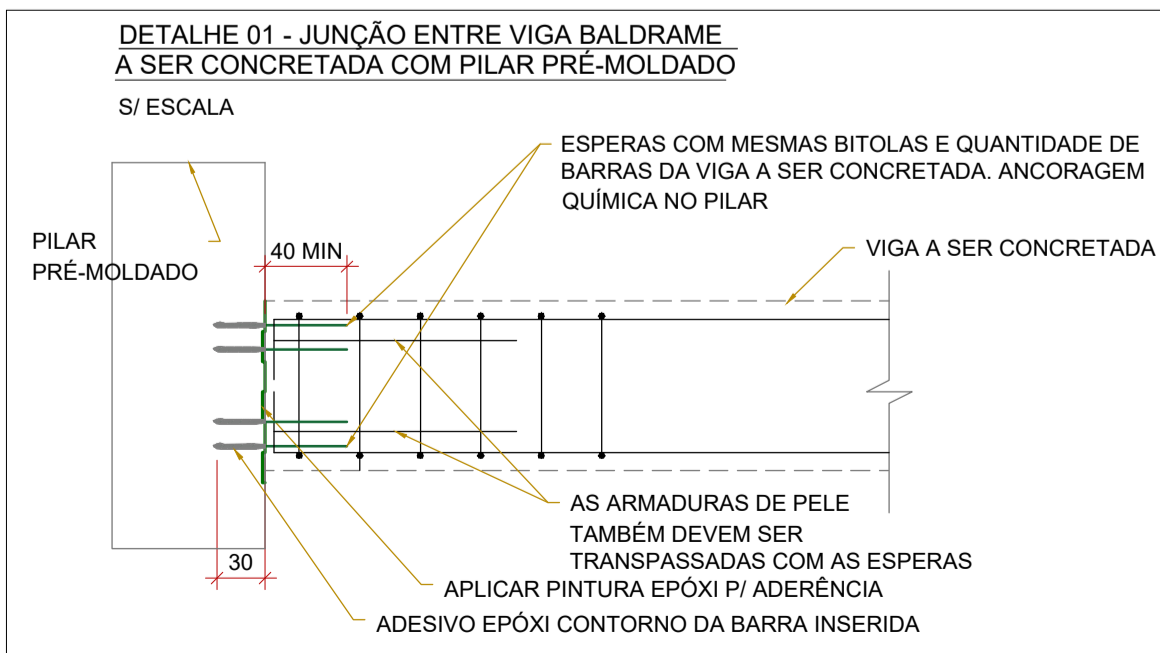
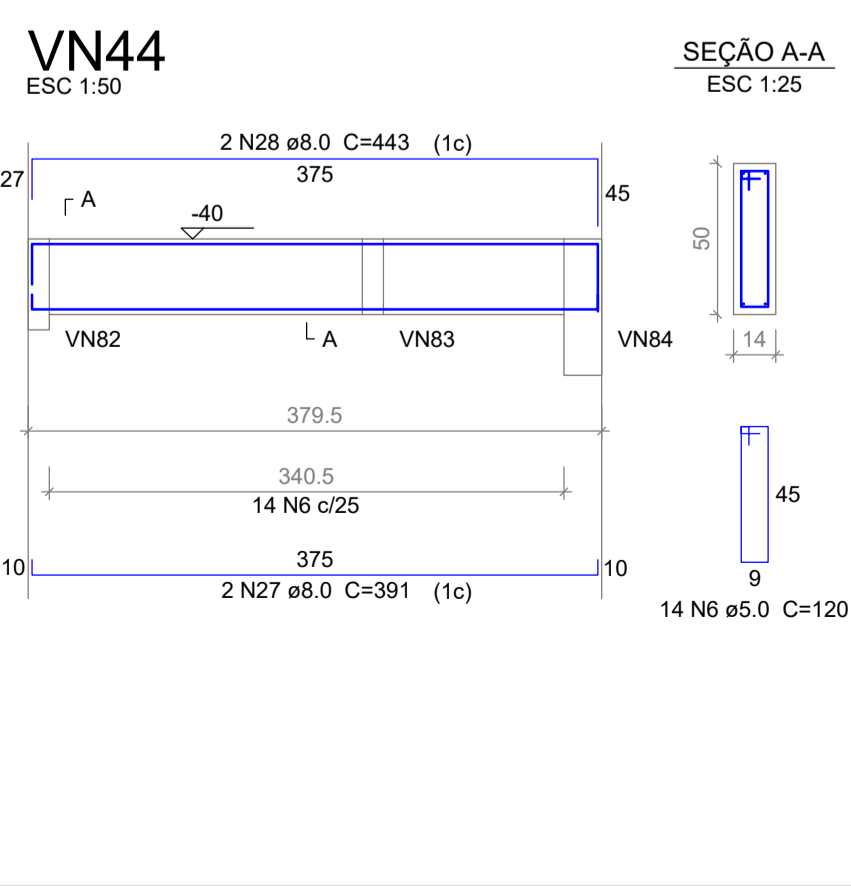
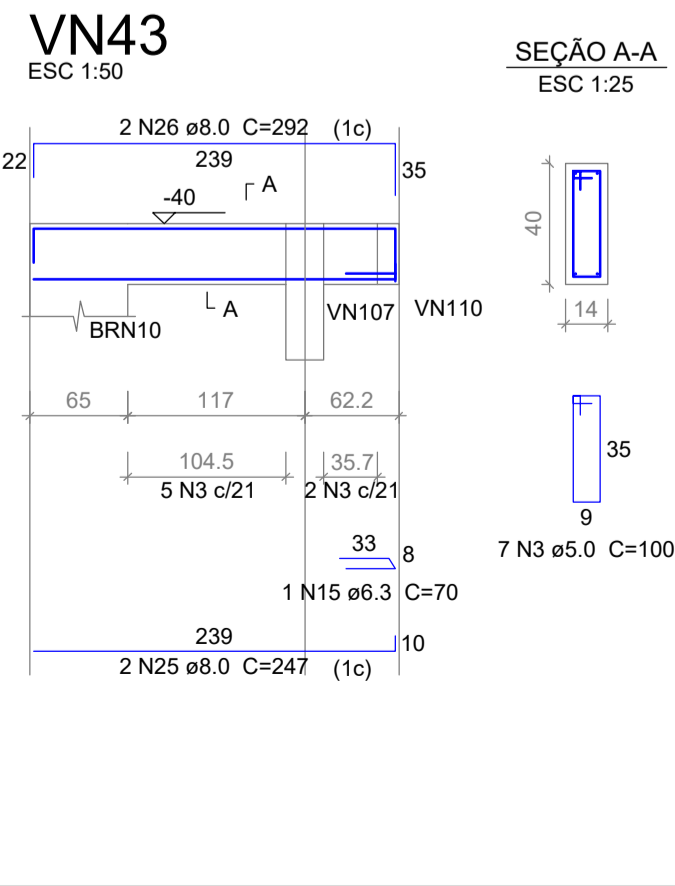
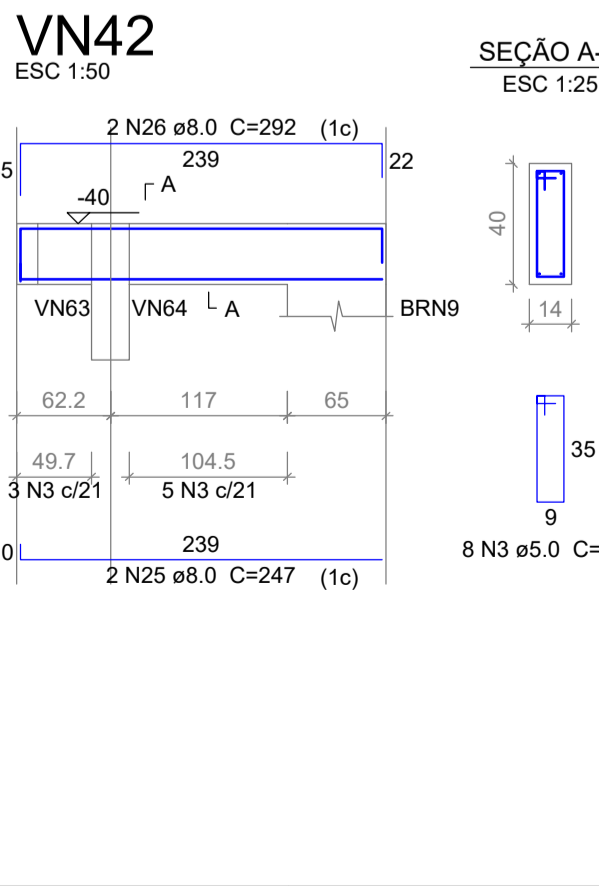
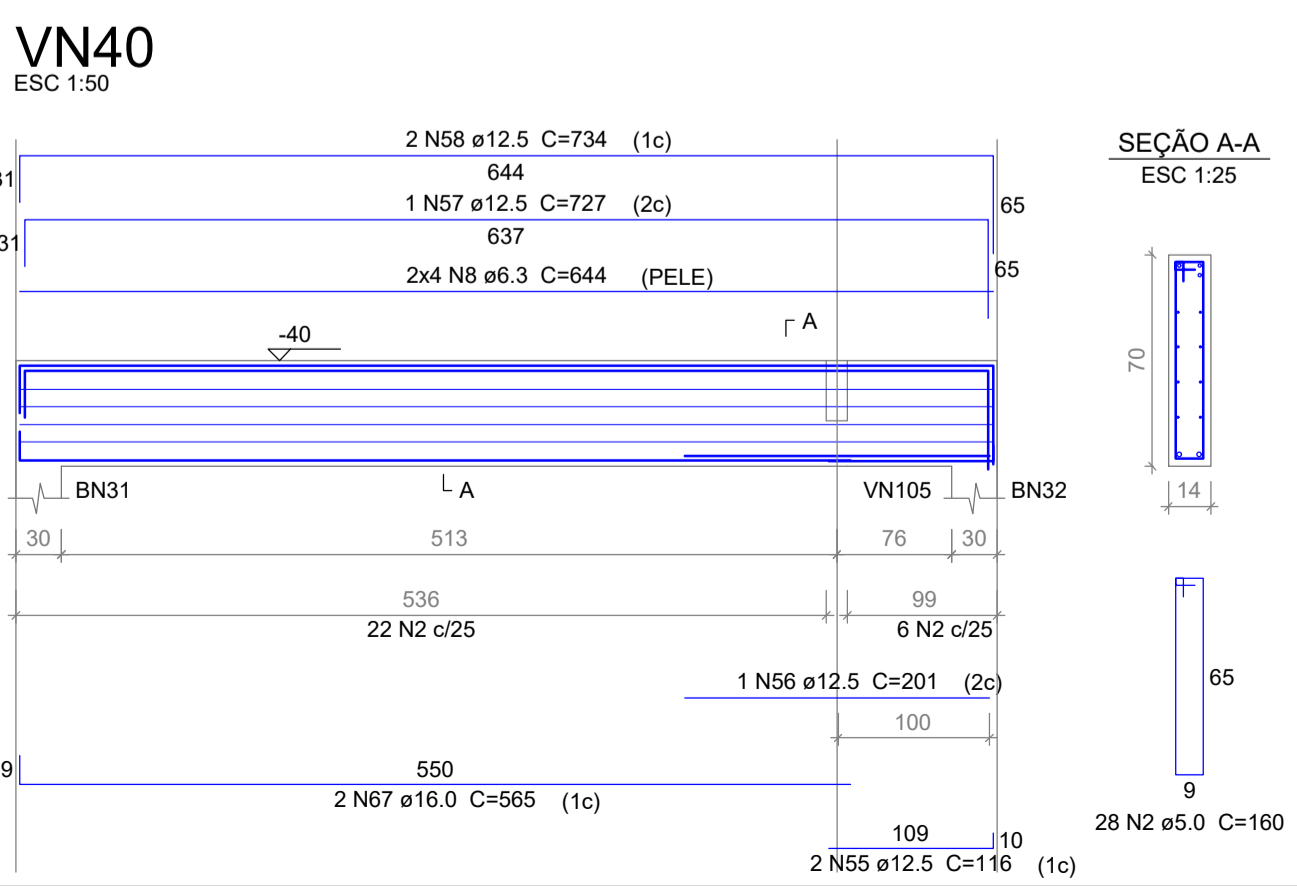
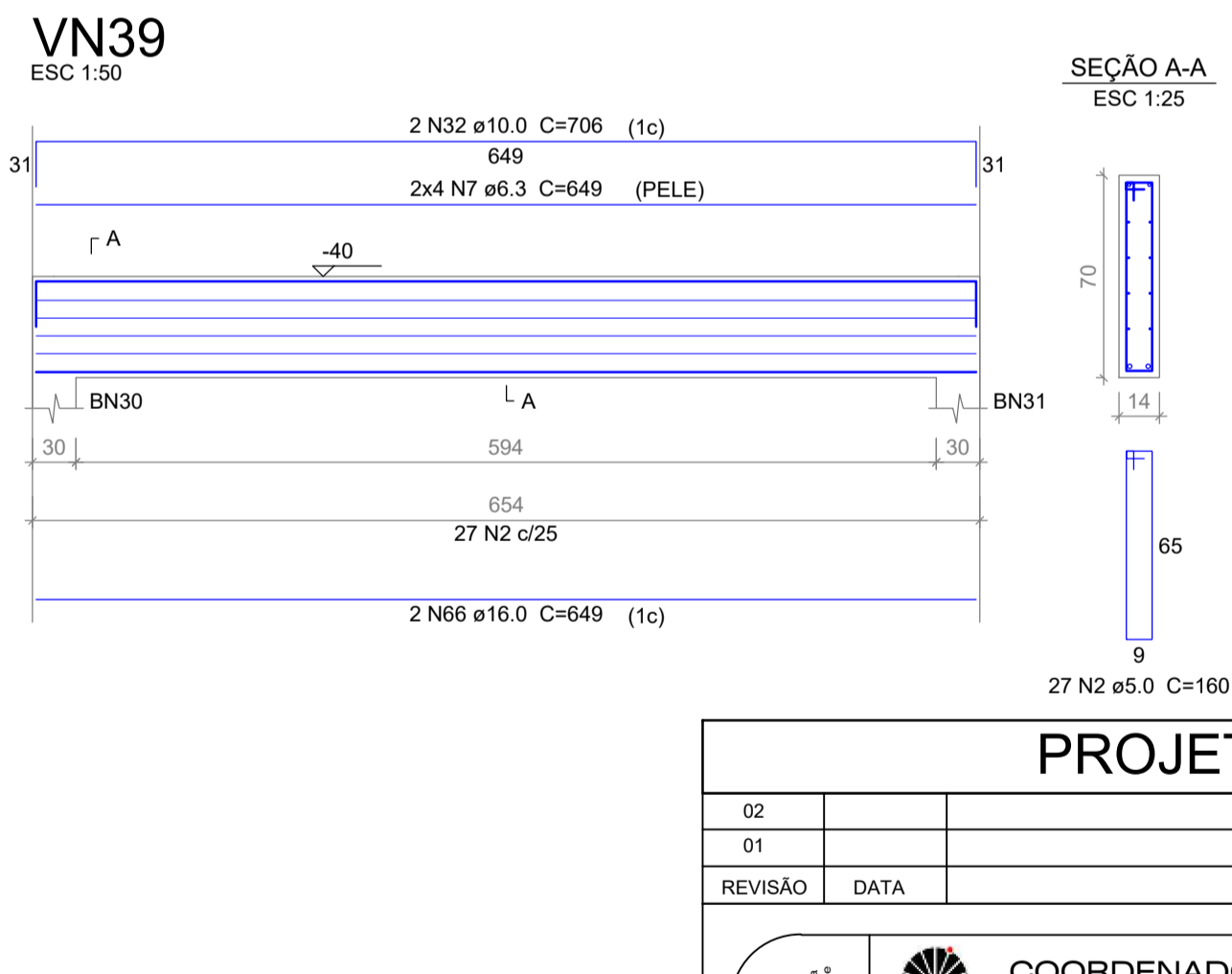
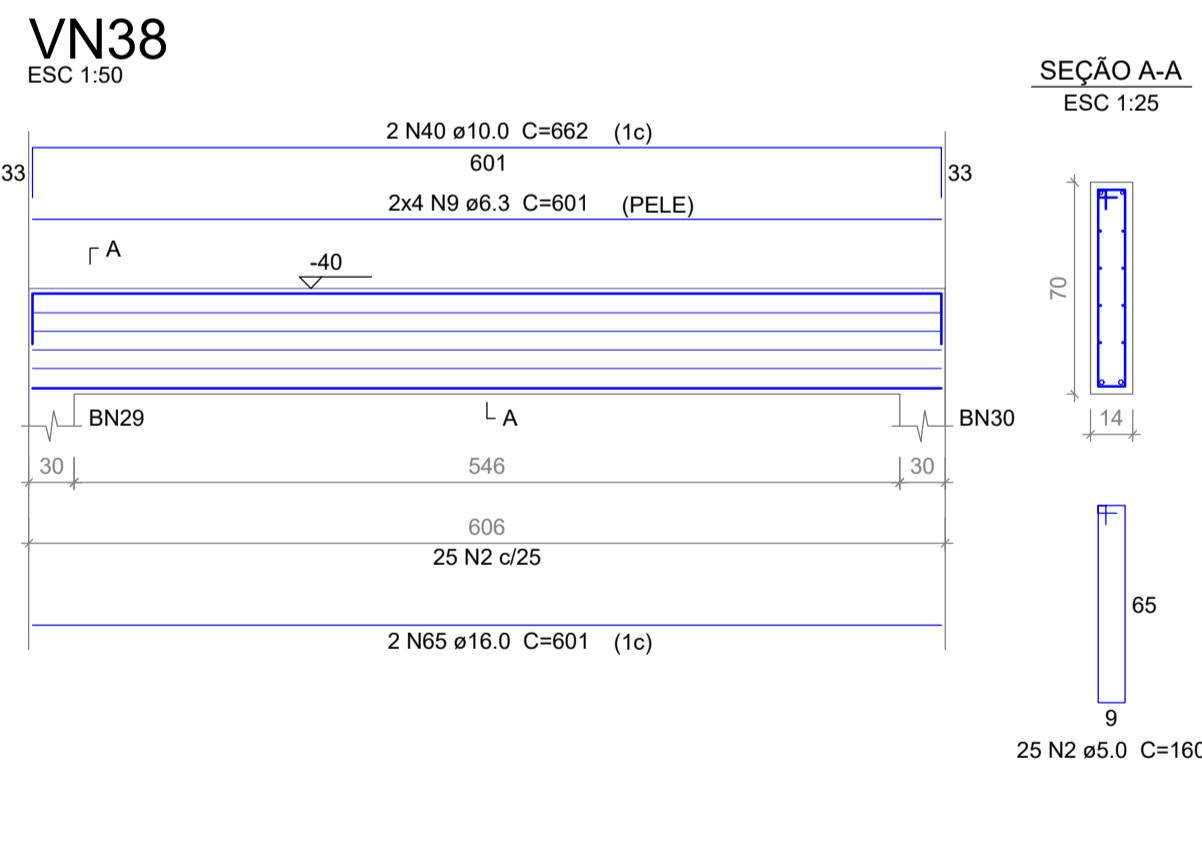
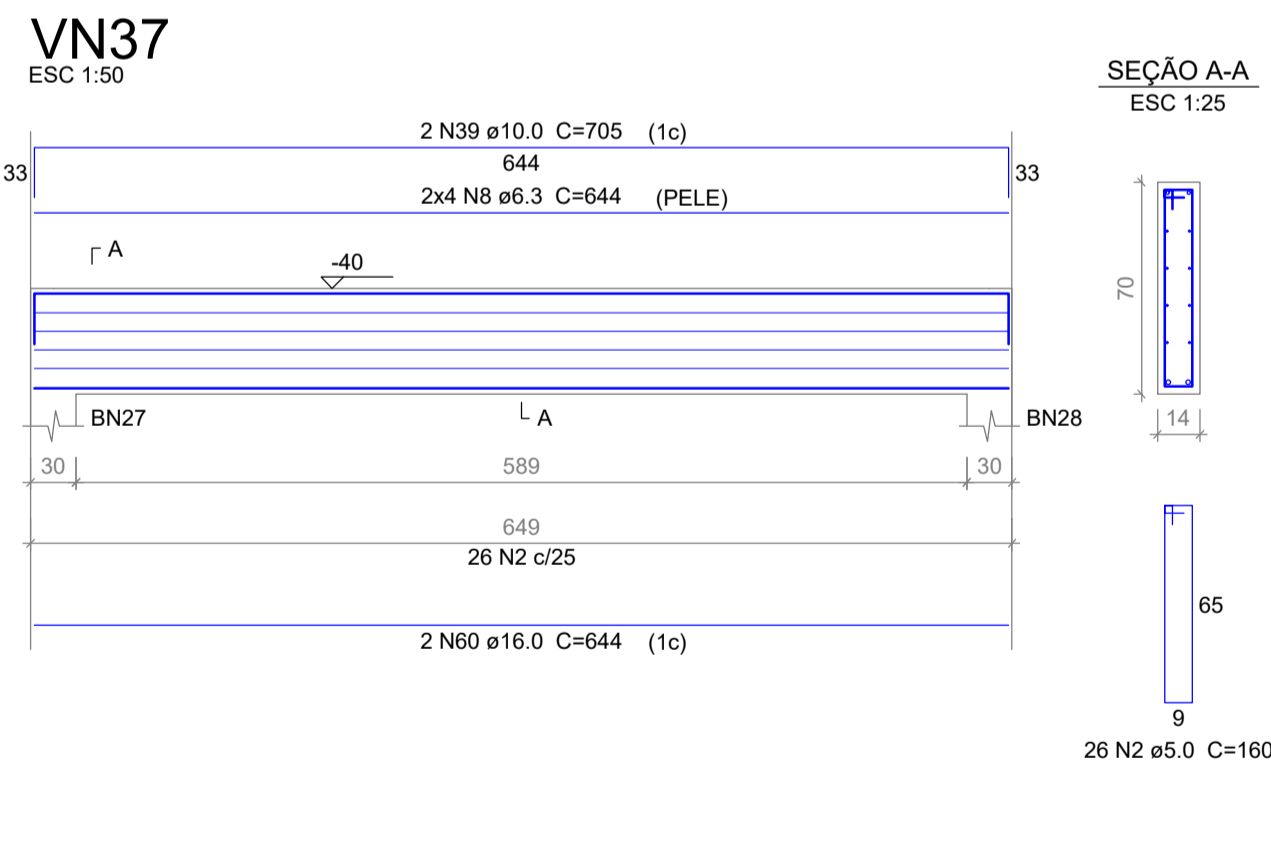
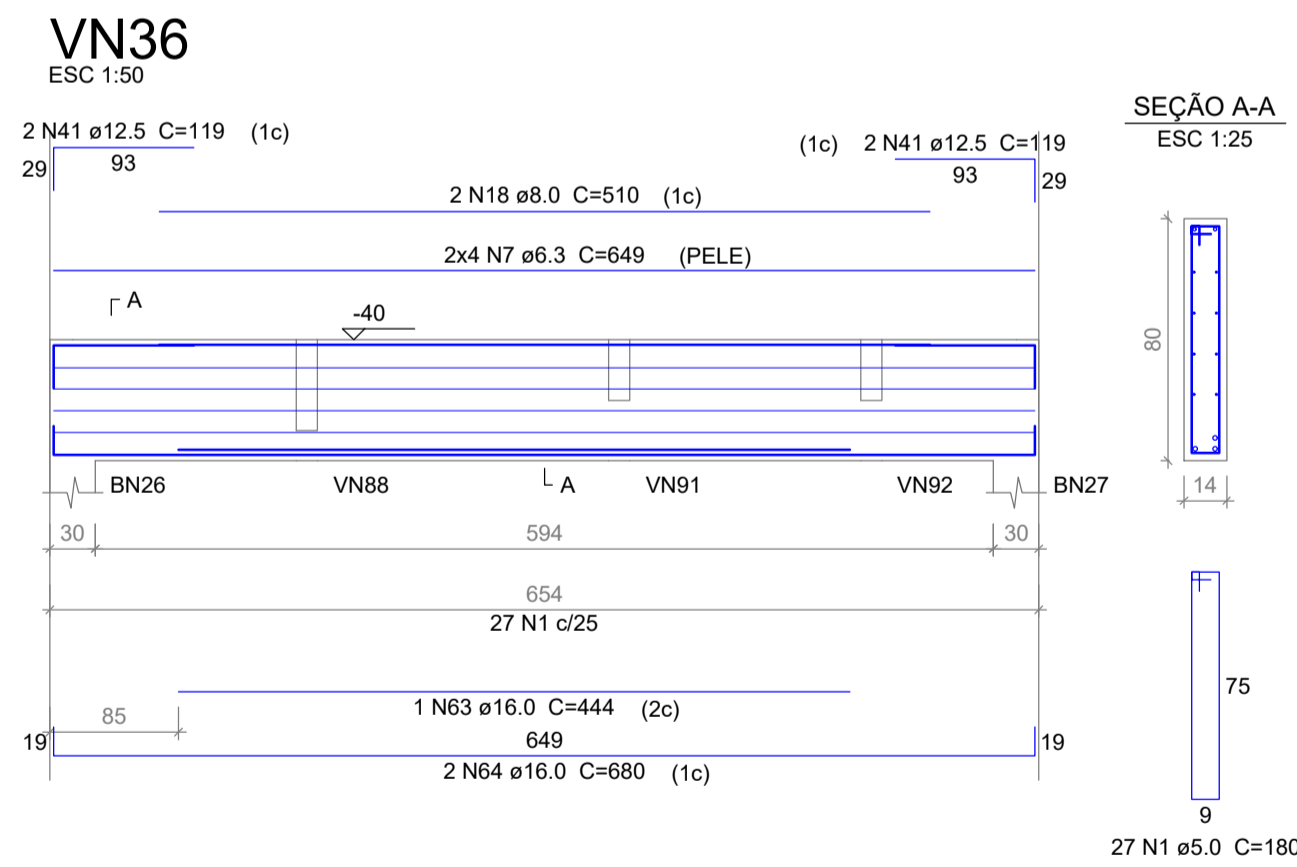
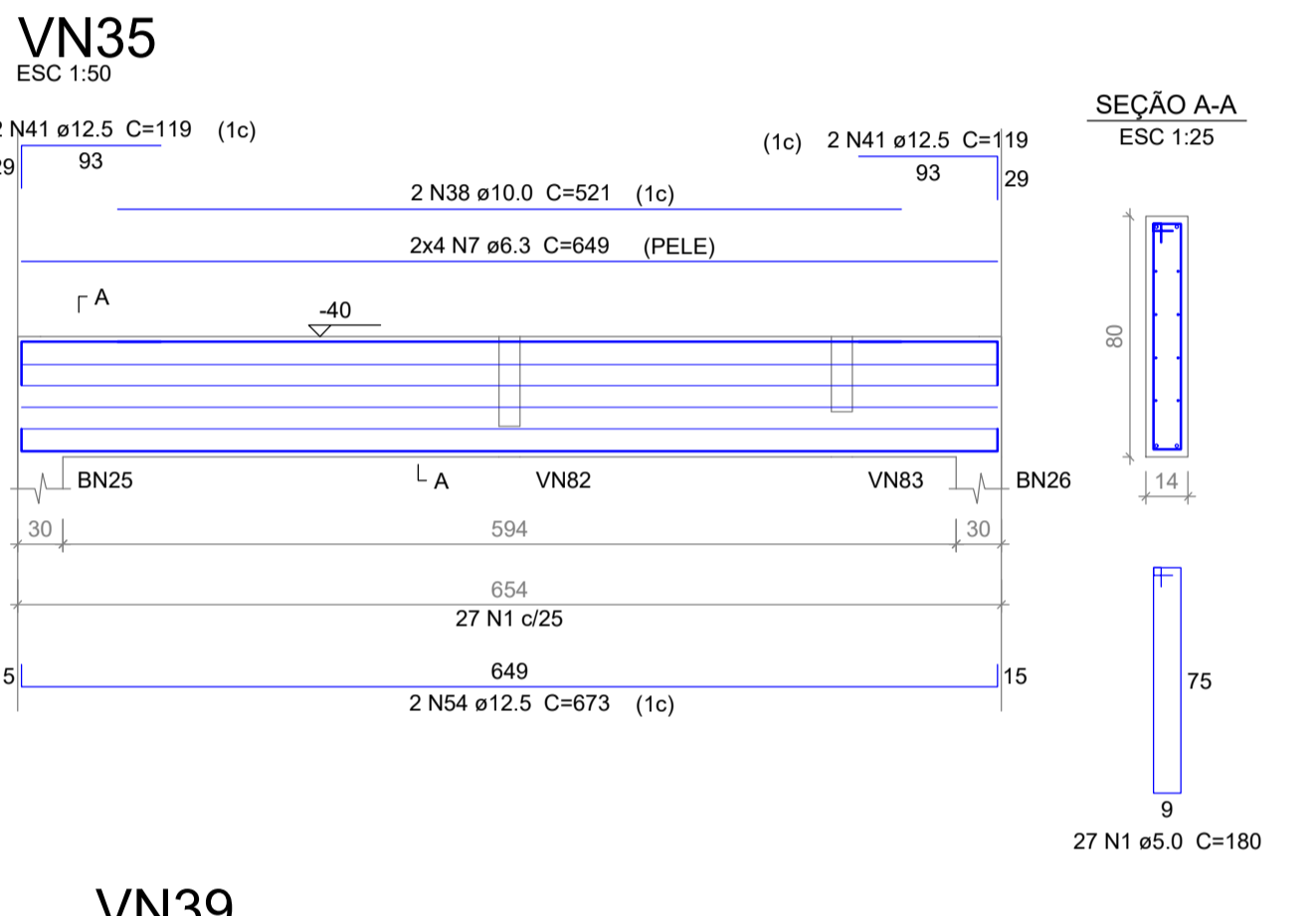
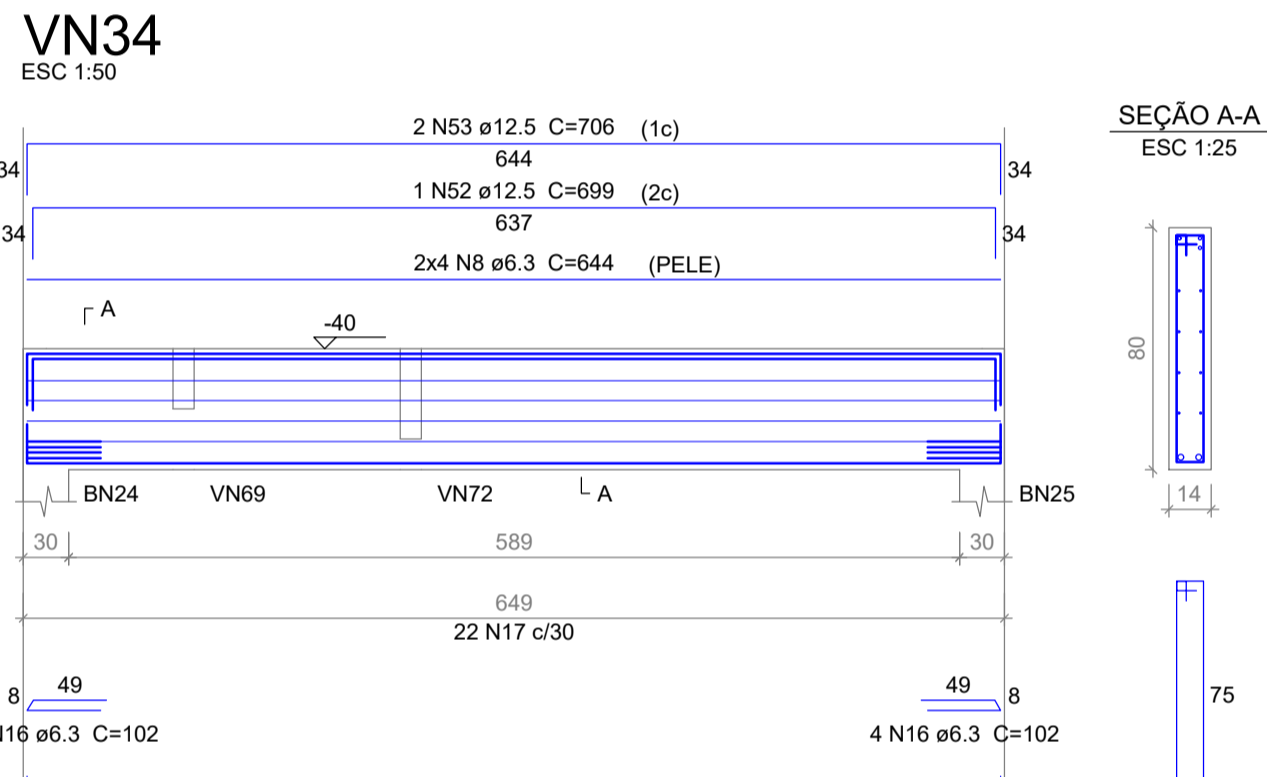
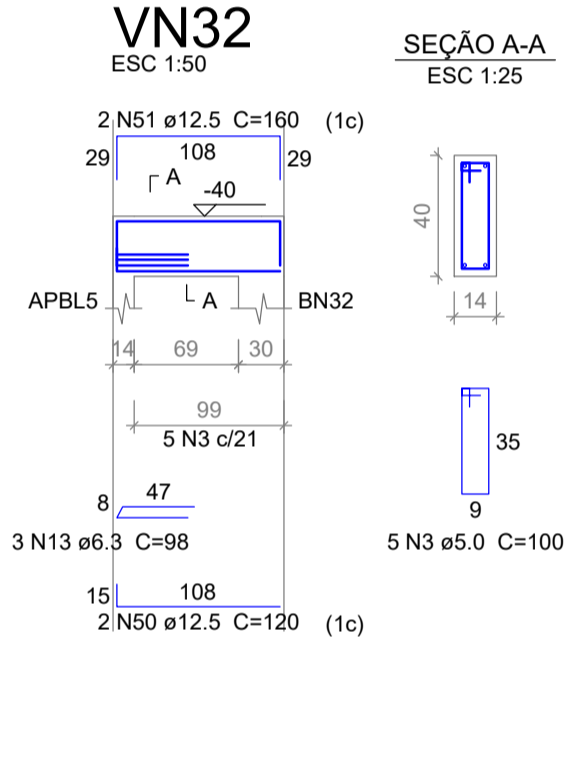
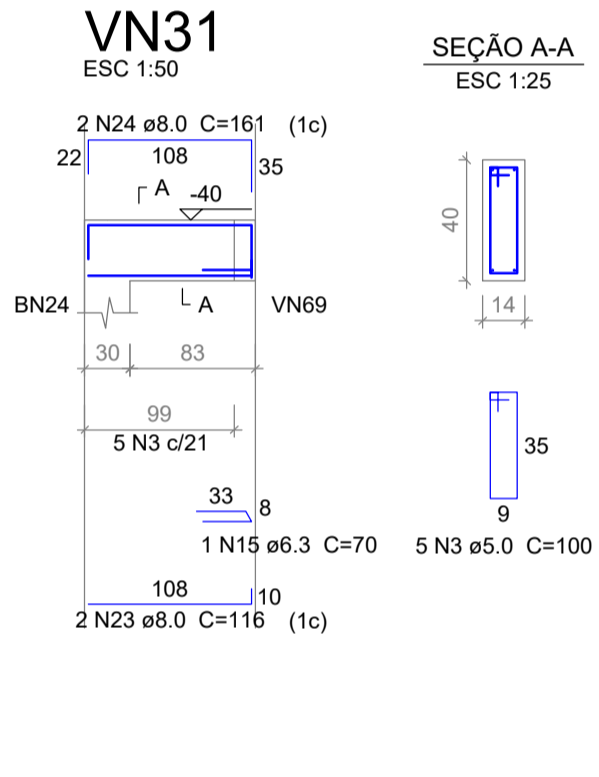
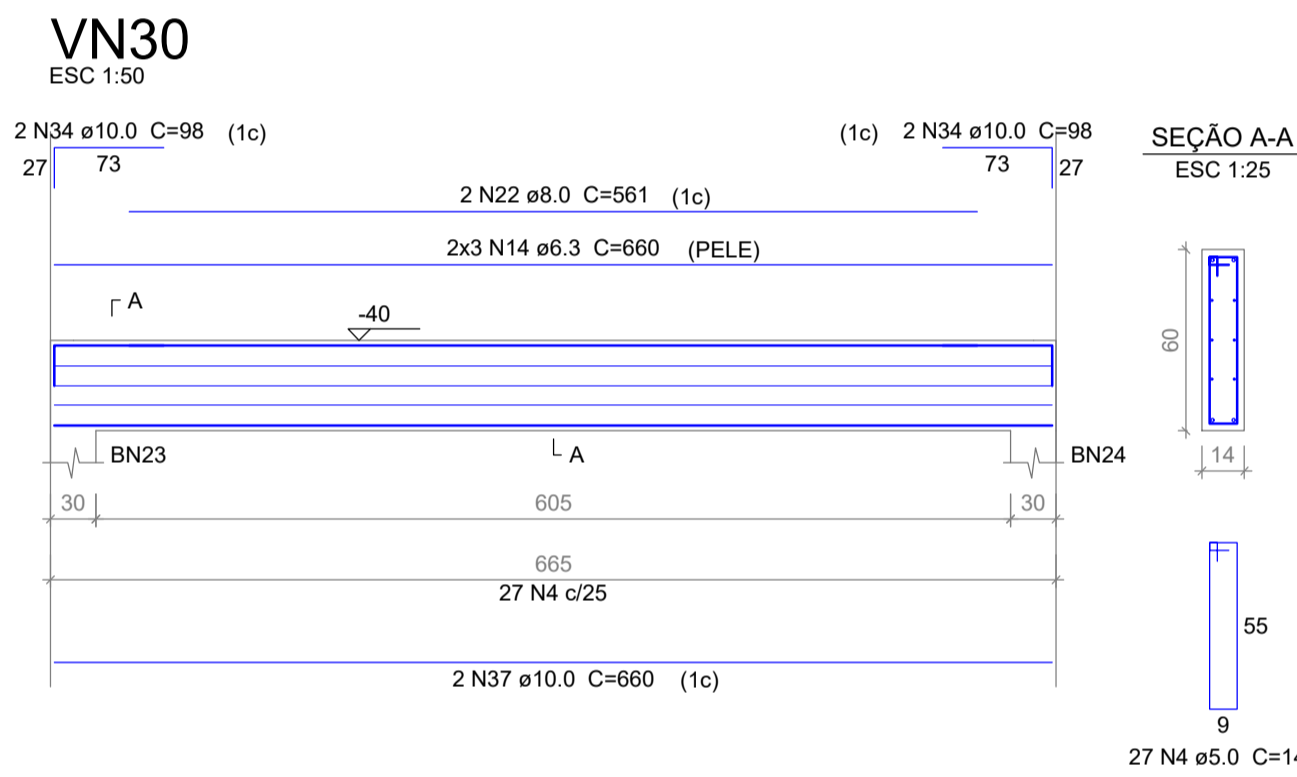
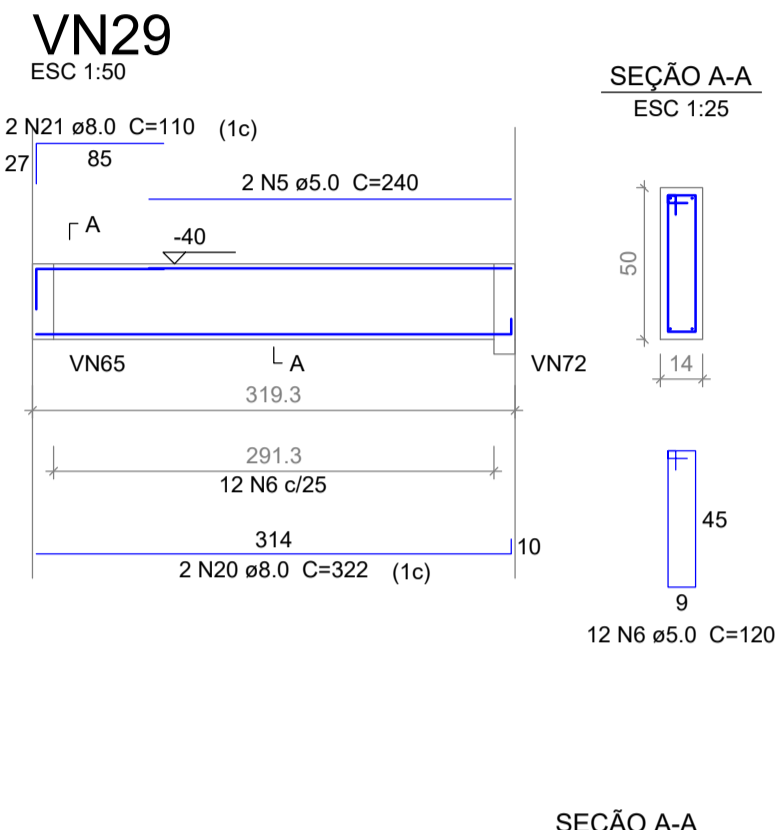
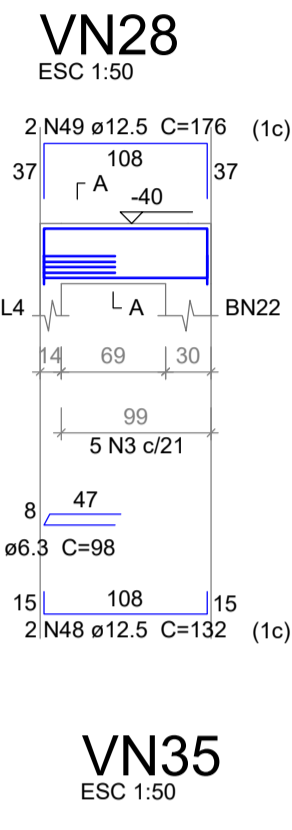
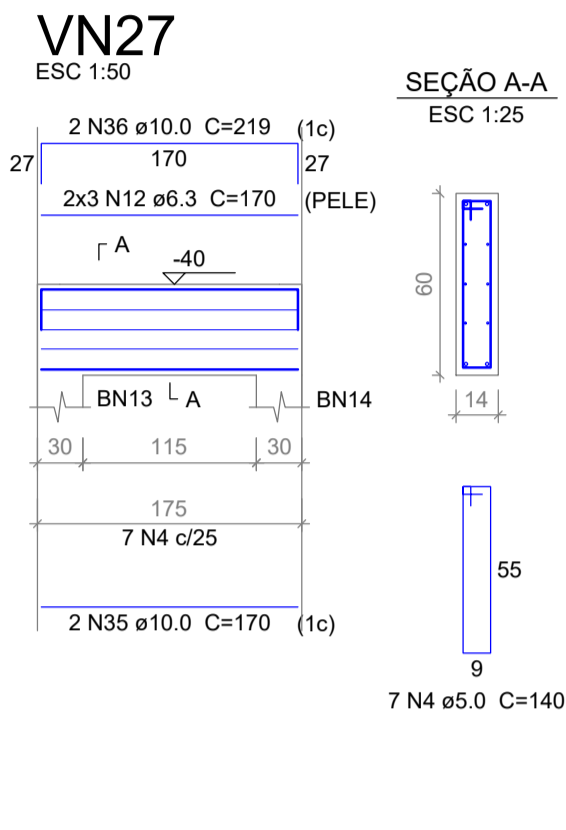
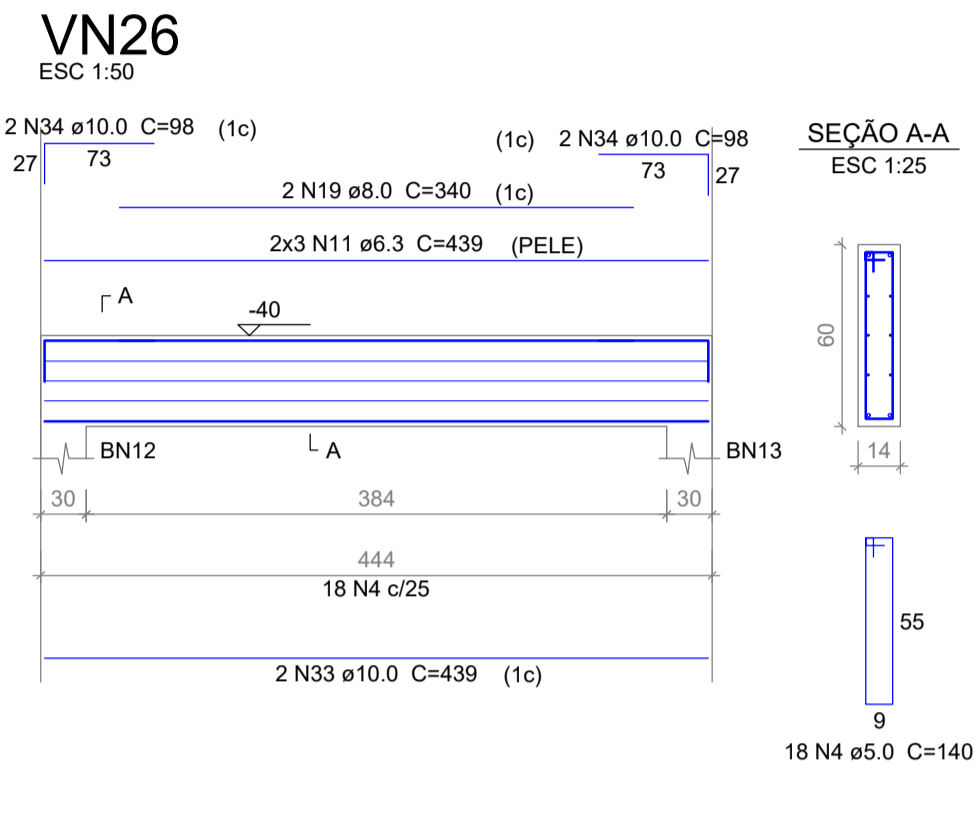
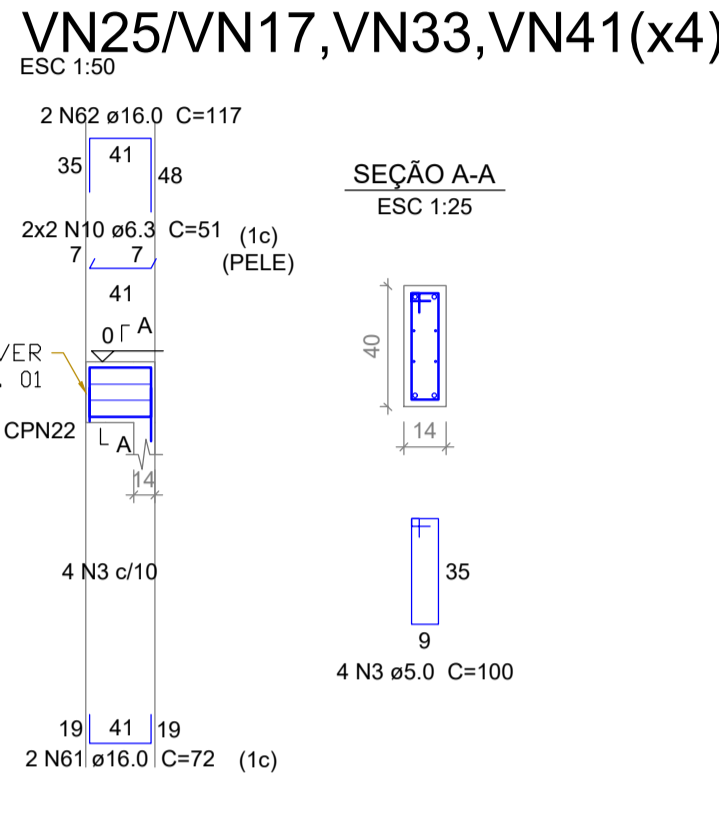
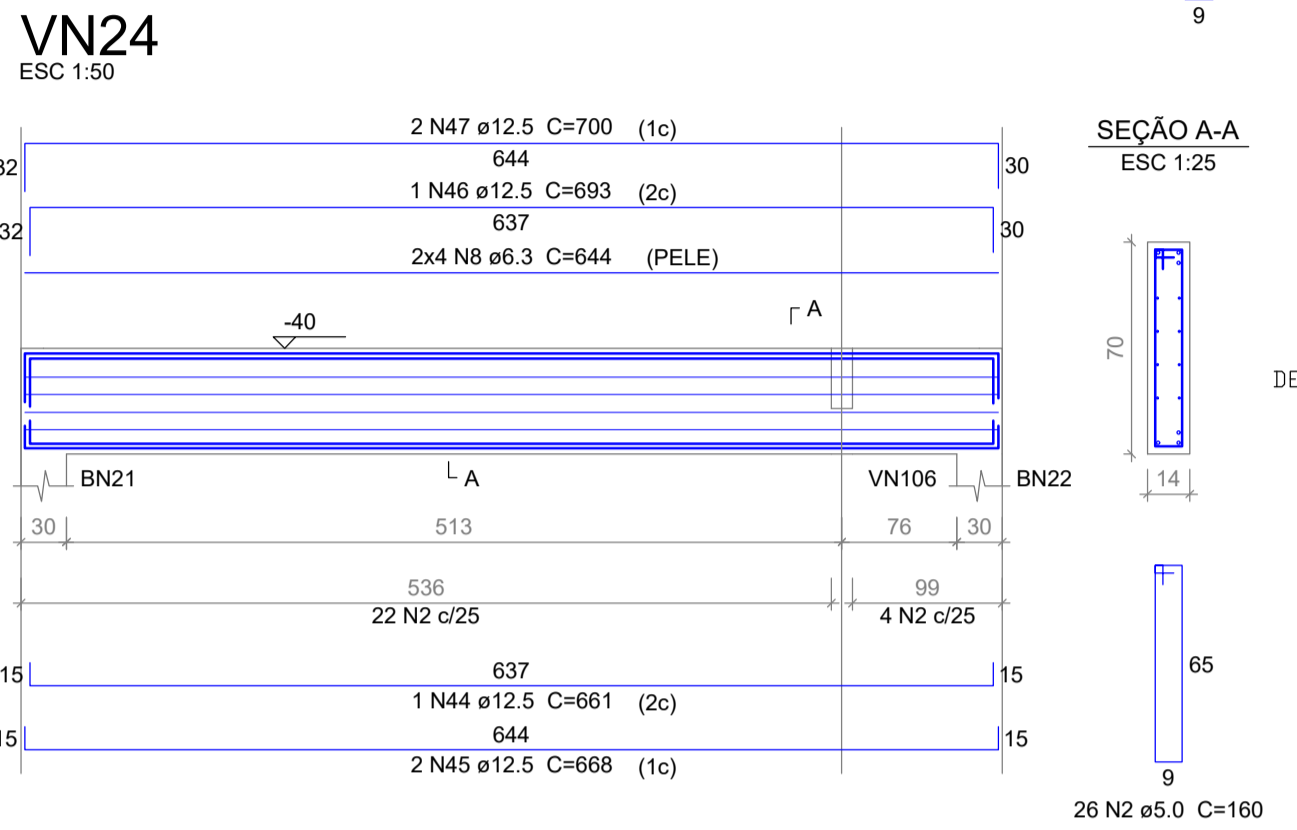
ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	546.9	147.2
	8.0	166.6	72.3
	10.0	89.1	60.4
	12.5	68.7	72.8
	16.0	108.4	188.1
CA60	20.0	11.5	31.1
	5.0	587.2	99.6
PESO TOTAL (kg)		CA50	571.9
		CA60	99.6




Volume de concreto (C-30) = 8.45 m³
Área de forma = 134.9 m²



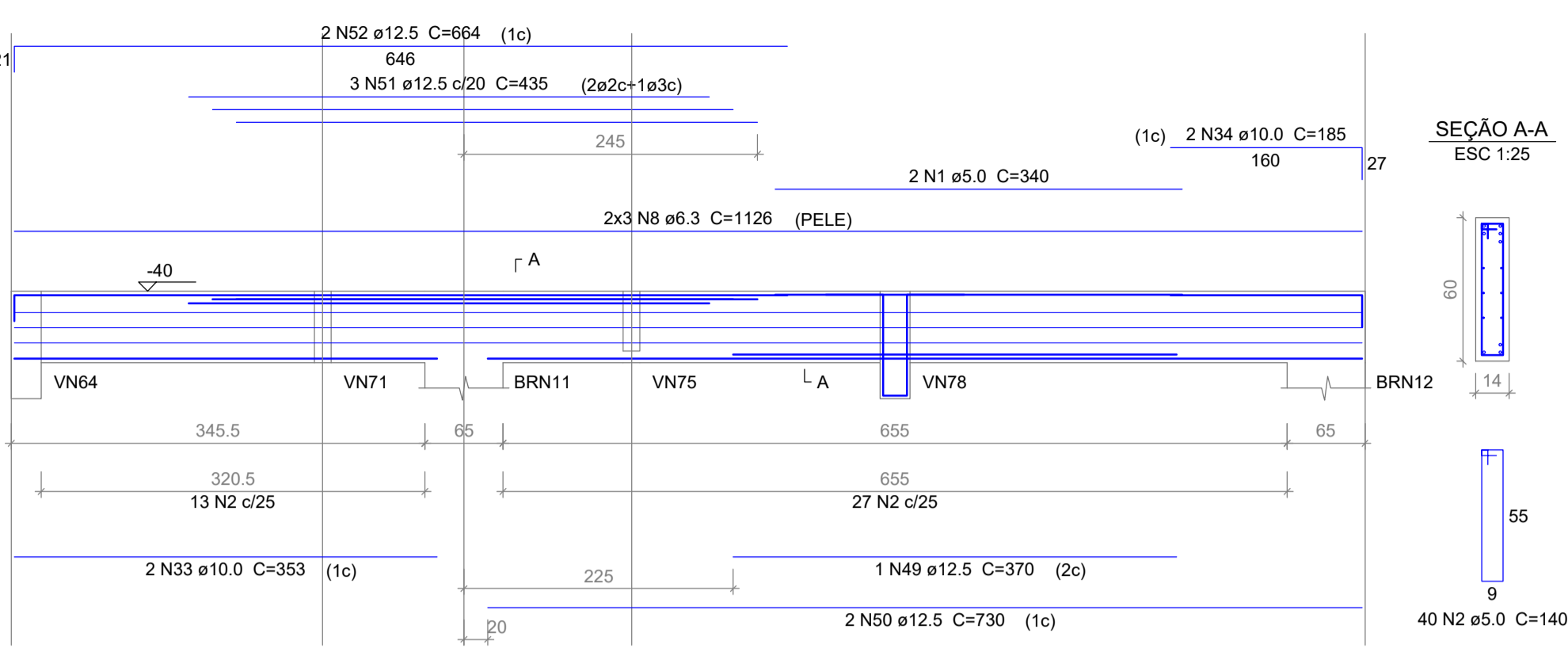
PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div> <div> COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras </div> <div> CPO </div> </div>		
UNIDADE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	CODIGO DA OBRA CPO
OBRAS:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	000
<div> <div> ECONÔMICA ENGENHARIA SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS </div> <div> ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA CNPJ: 72.544.711/0001-38 RUA GASTÃO POPLADE, 299 SL 04 CURITIBA PR CEP: 80.220-180 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR TELEFONE: (41) 3011.3565 (41) 3010.2527 </div> </div>		
UNIDADE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO:	RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	FCA/FT-Multiuso_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRAS:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO:
TÍTULO:	VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 01	FOLHA
AUTORE(S) DO PROJETO:	DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO:
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849	CREA PR-142746D / ART Nº 20173155628	ESCALA:
		INDICADA
		21/02/2019

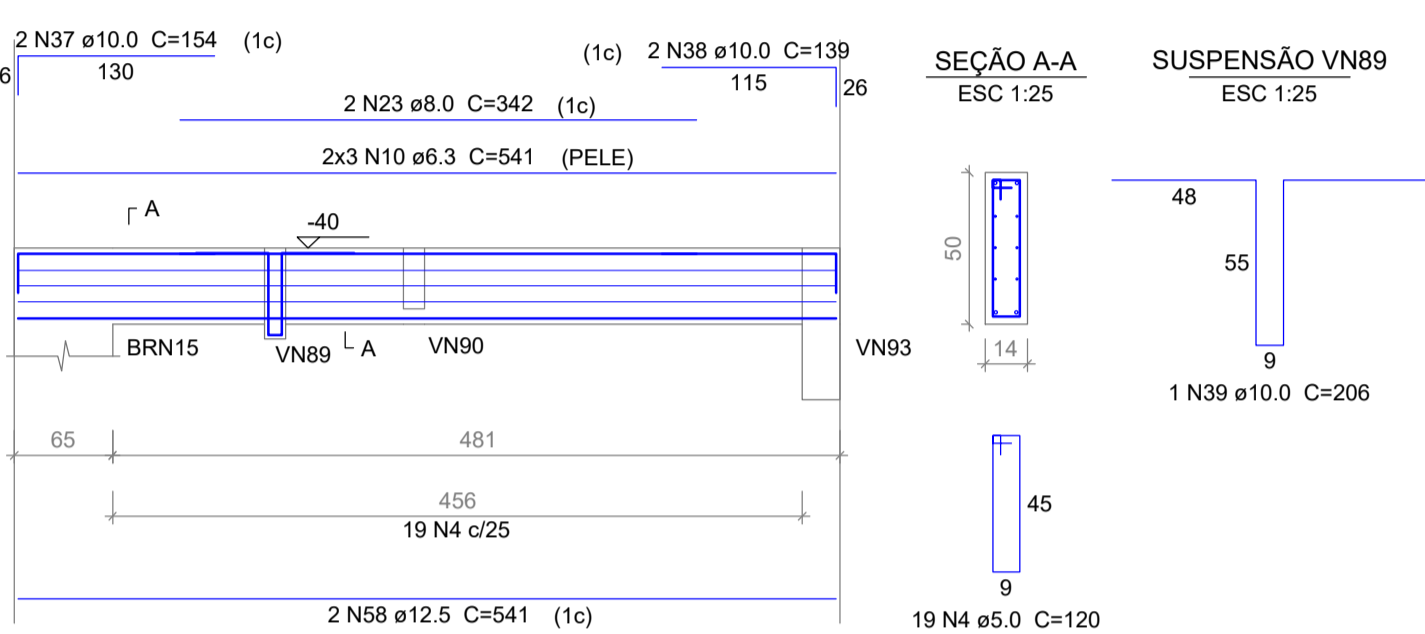
[illegible]

02					
01					
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO			
ATENÇÃO: A presente documentação tem caráter meramente informativo e não substitui o projeto original em sua totalidade e integridade.		 COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras		CPO	
LIVRO:		FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CÓDIGO DA OBRA CPO	
OBRA:		CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000	
<div><div><h2>ECONÔMICA ENGENHARIA</h2><p>SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS</p></div><div><p>ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA CNPJ: 72.544.711/0001-38 RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR CEP: 80.200-160 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527</p></div></div>					
UNIDADE:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA			ARQUIVO DWG	
ENDEREÇO:	RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO			FCA-FT-Multissio_FUN_EX_ FD-F1-F29_DS_R00_V17	
OBRA:	CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO			DESENHO:	
			FUN		
TÍTULO:	VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 02			FOLHA	
			11/29 R0		
AUTORES(ES) DO PROJETO: DIOGO ANTONIO MARINS CAPRARO JR DIEGO FELIPE ABRAHAM CAPRARO			CREA PR-209442 / ART Nº 20173155849 CREA PR-142746D / ART Nº 20173155628		DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
					ESCALA: INDICADA

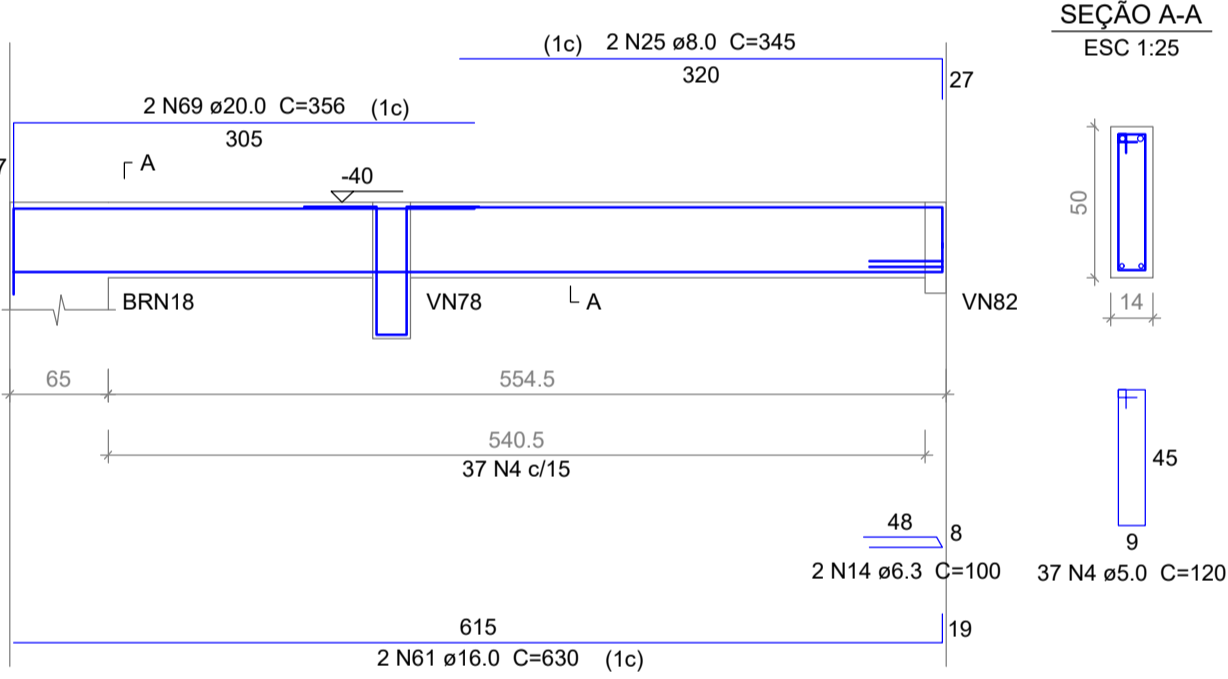
VN45



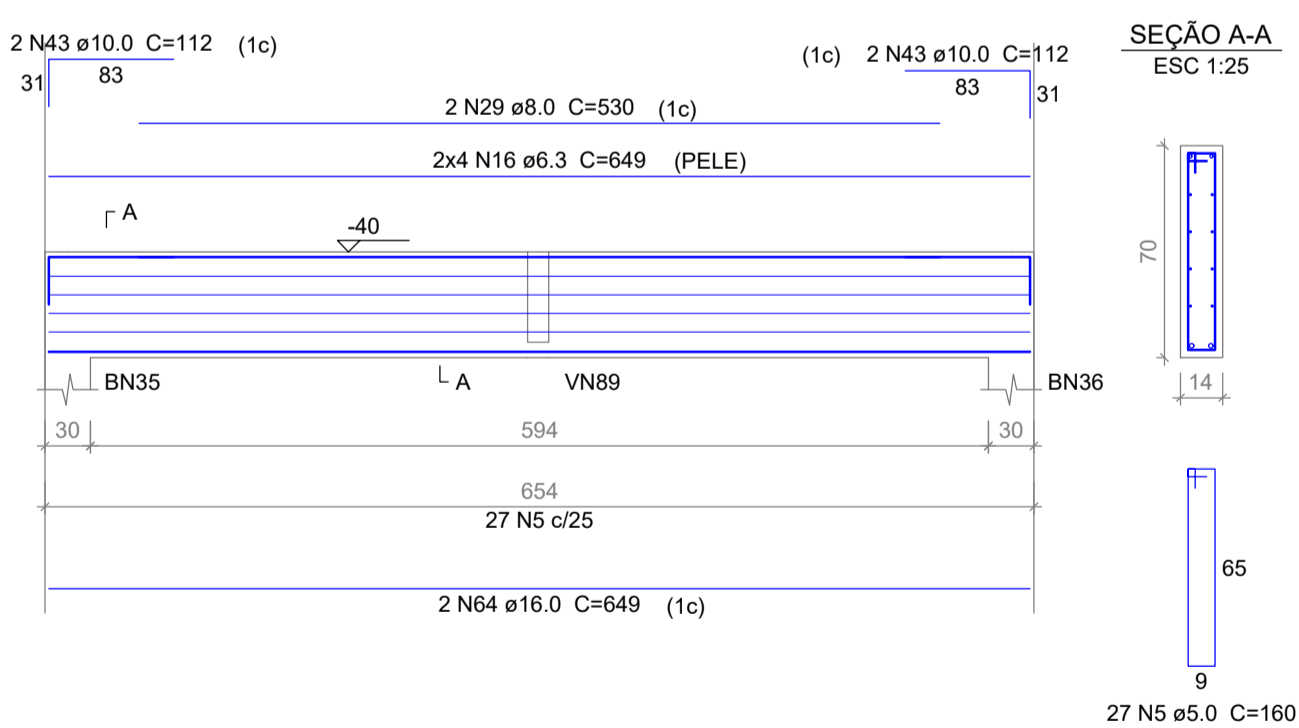
VN48



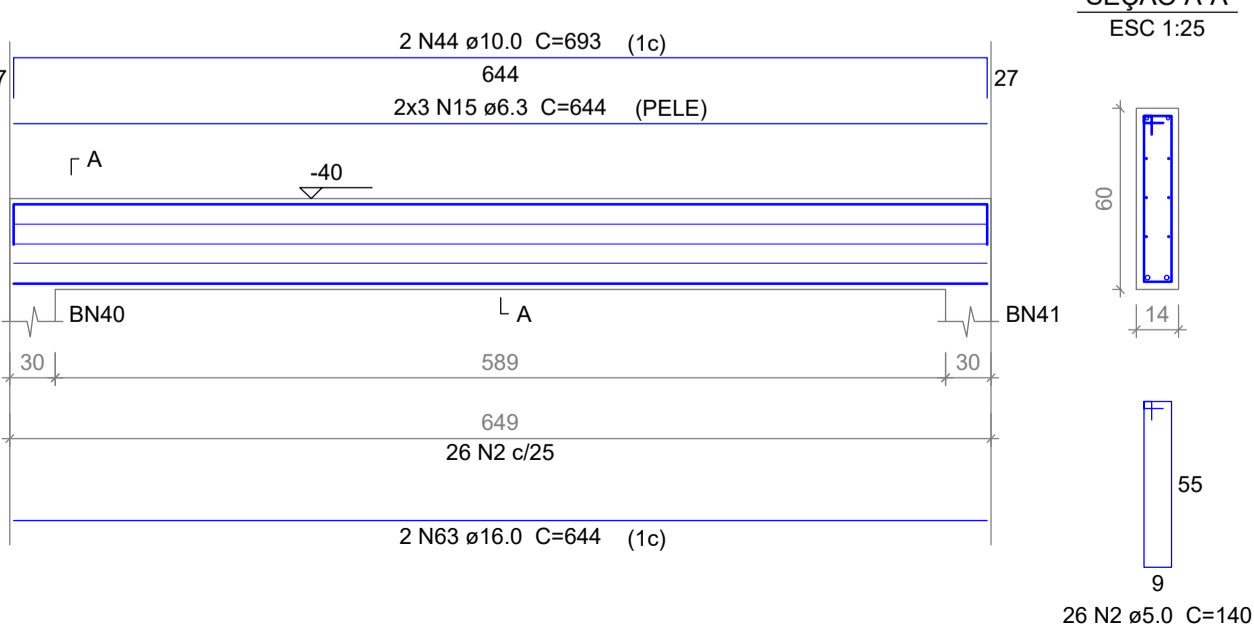
VN51



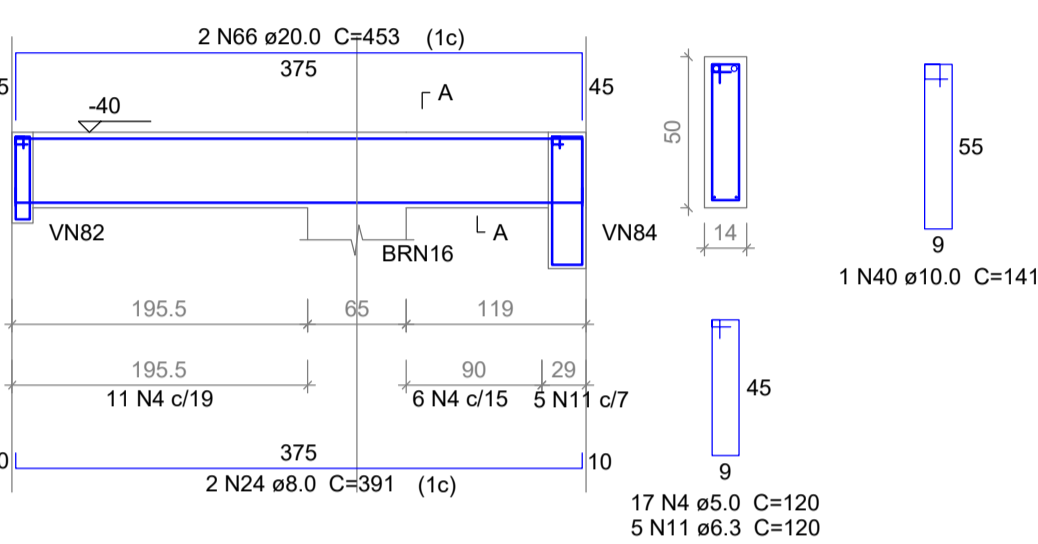
VN55



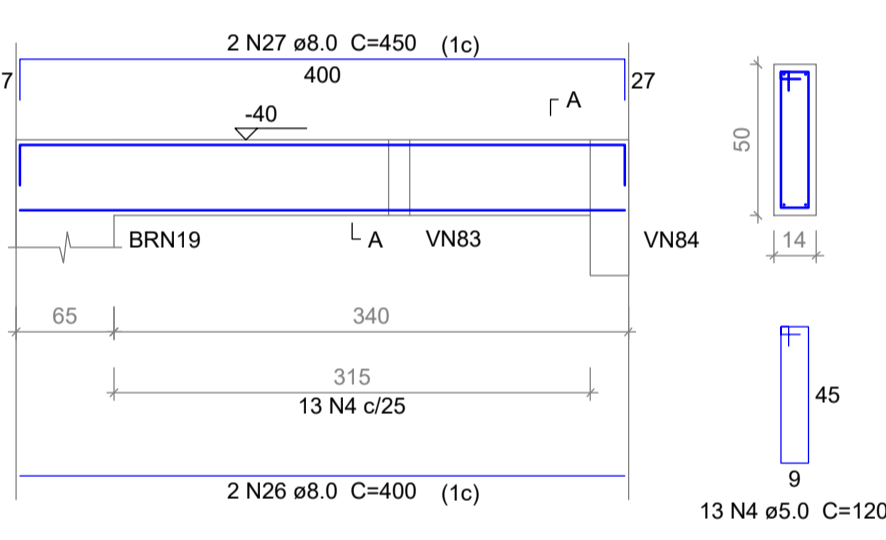
VN59



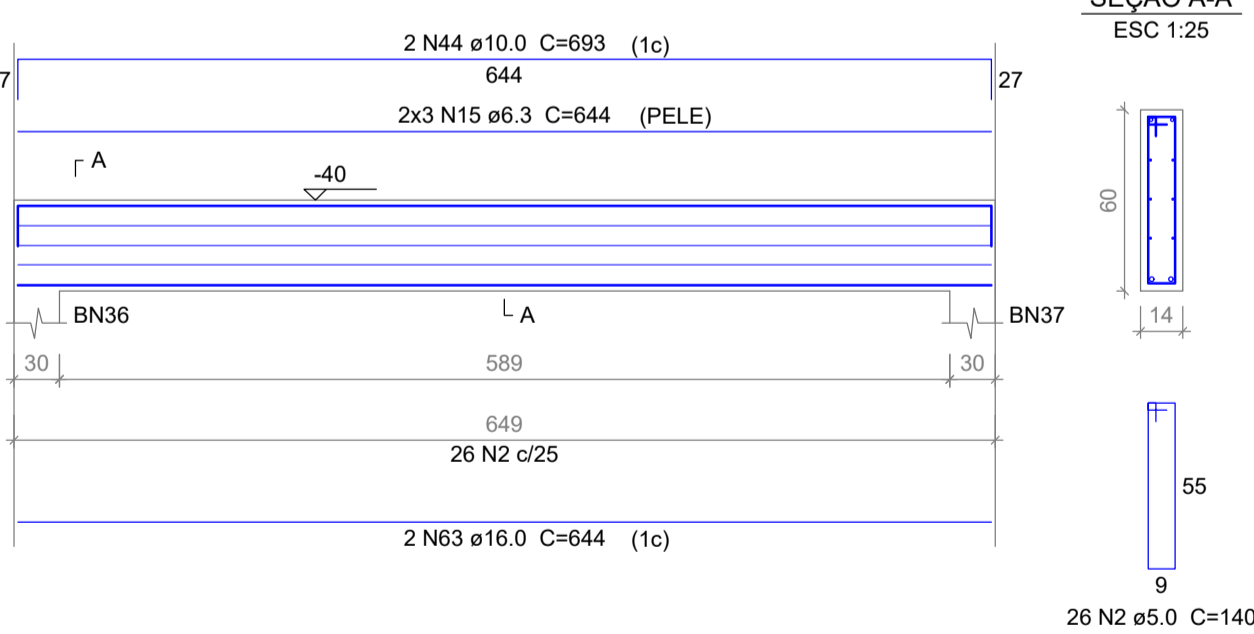
VN49



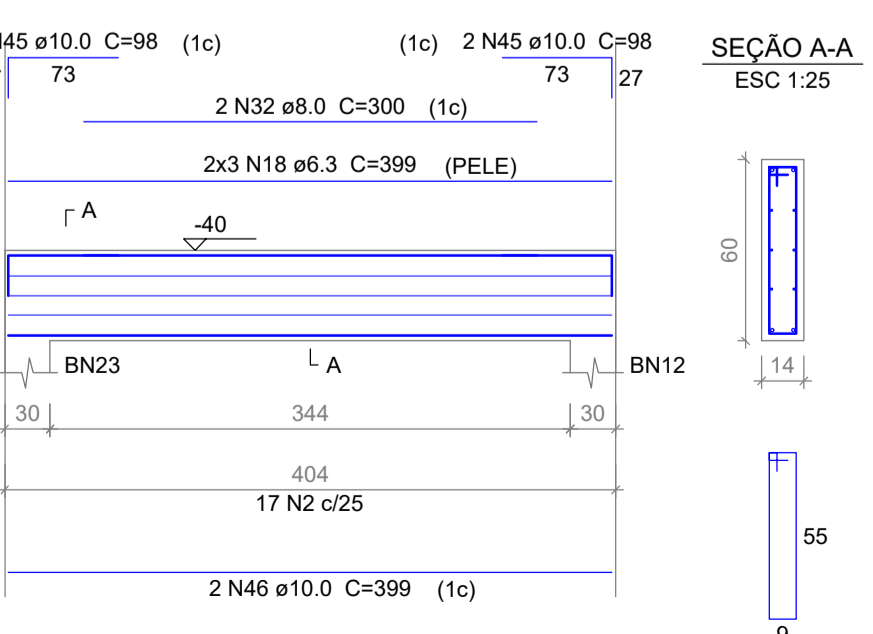
VN52



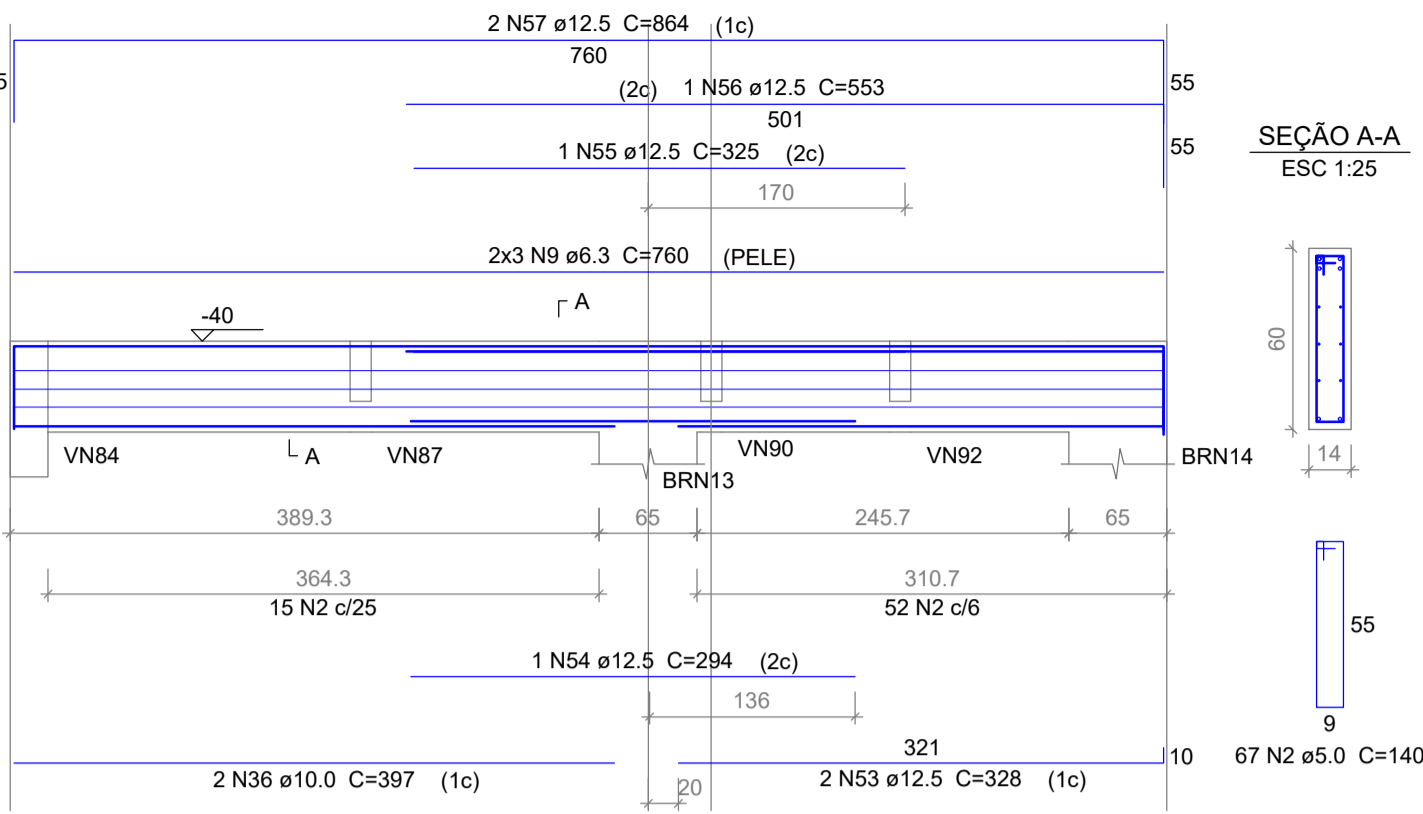
VN56



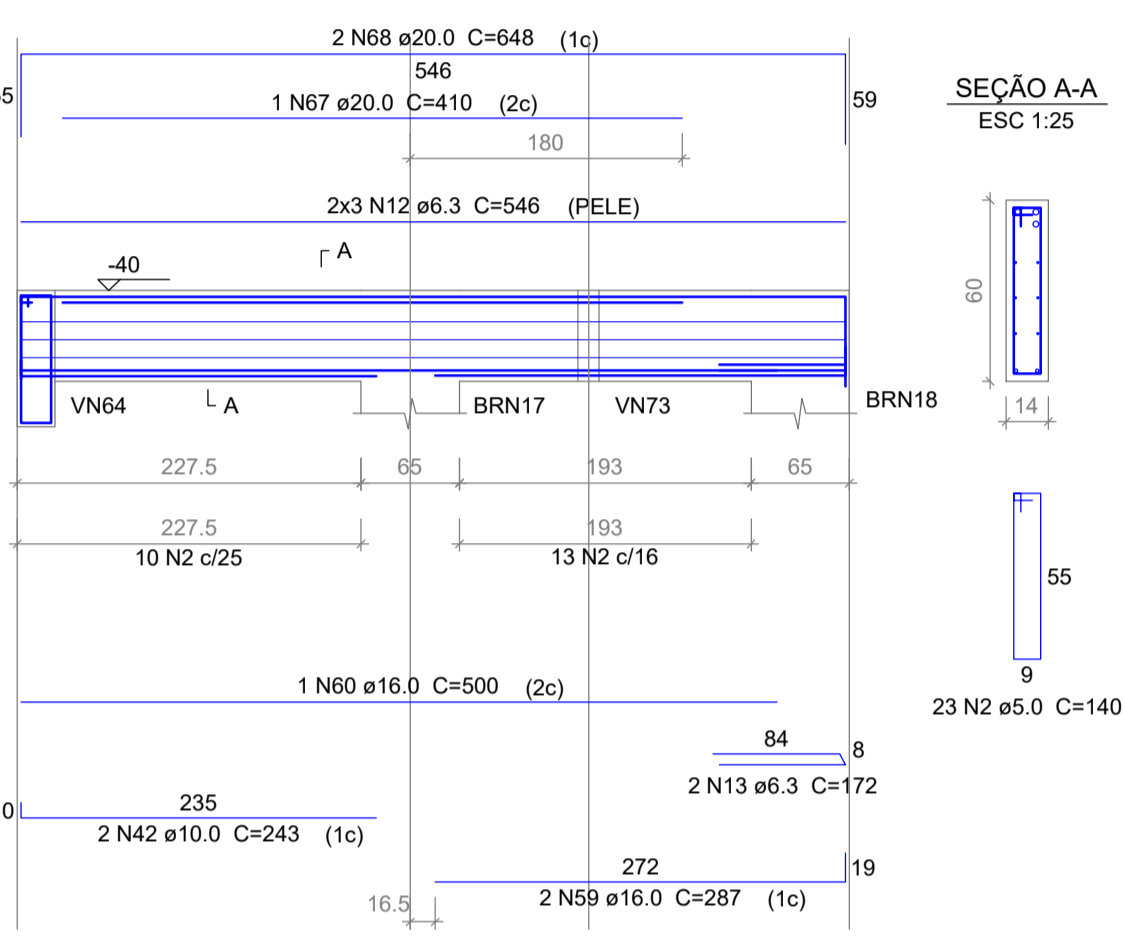
VN60



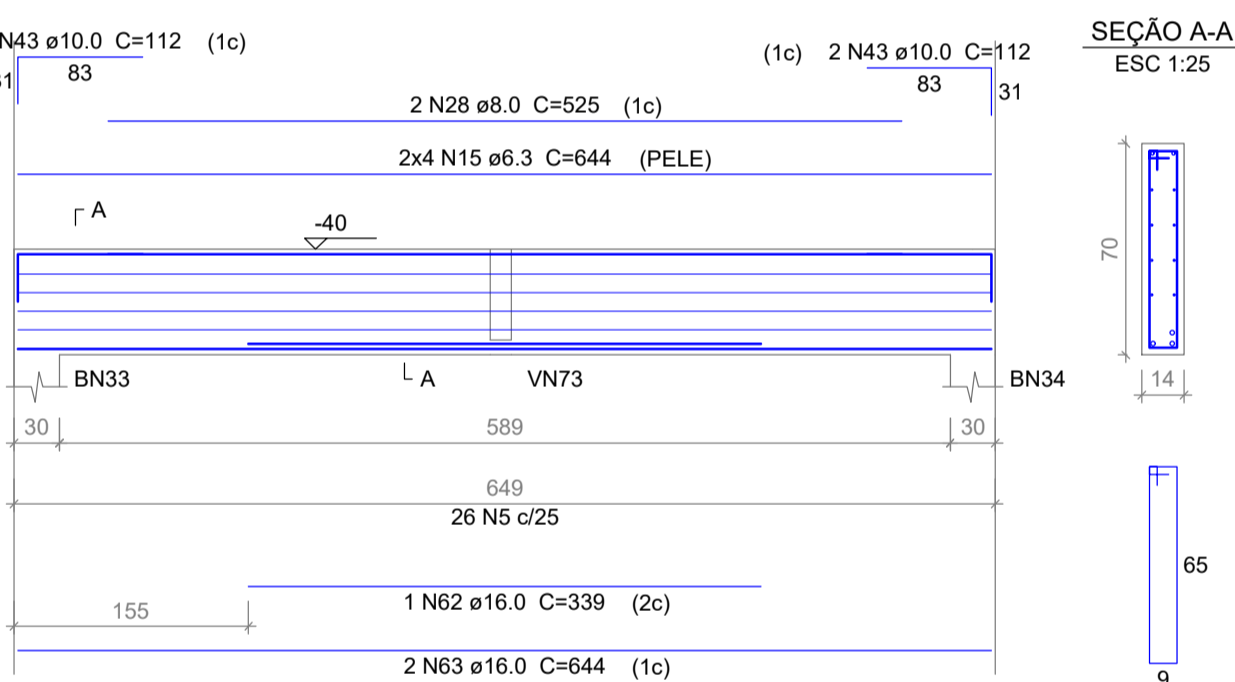
VN46



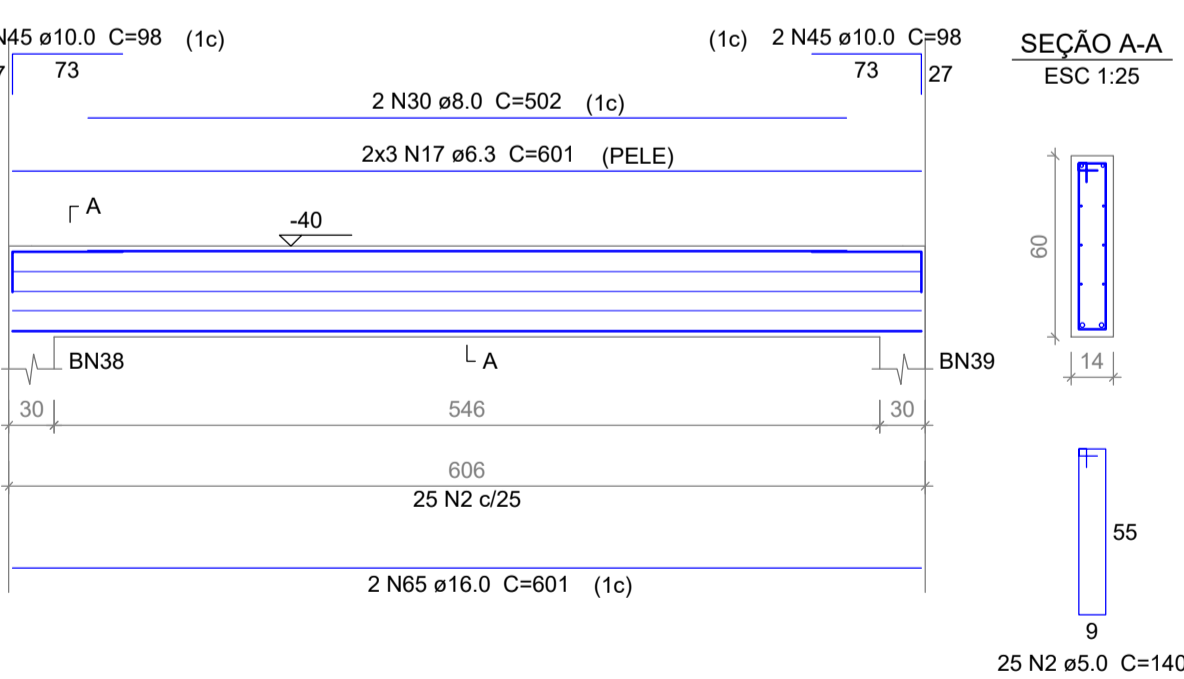
VN50



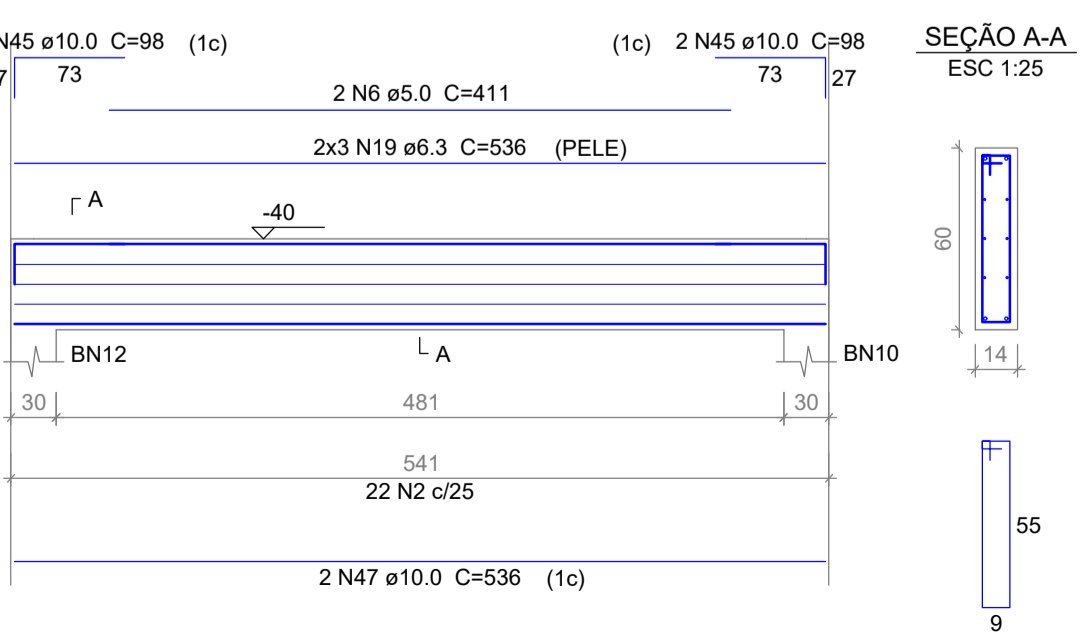
VN53



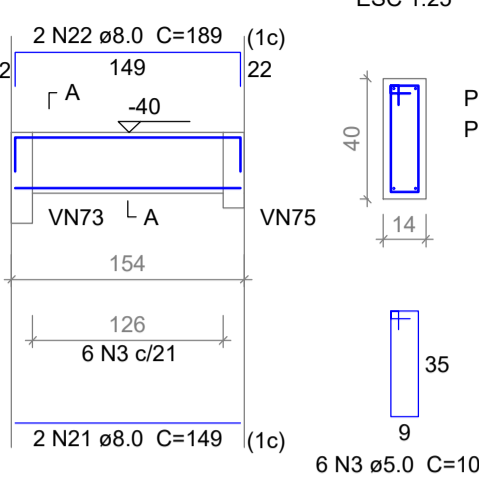
VN57



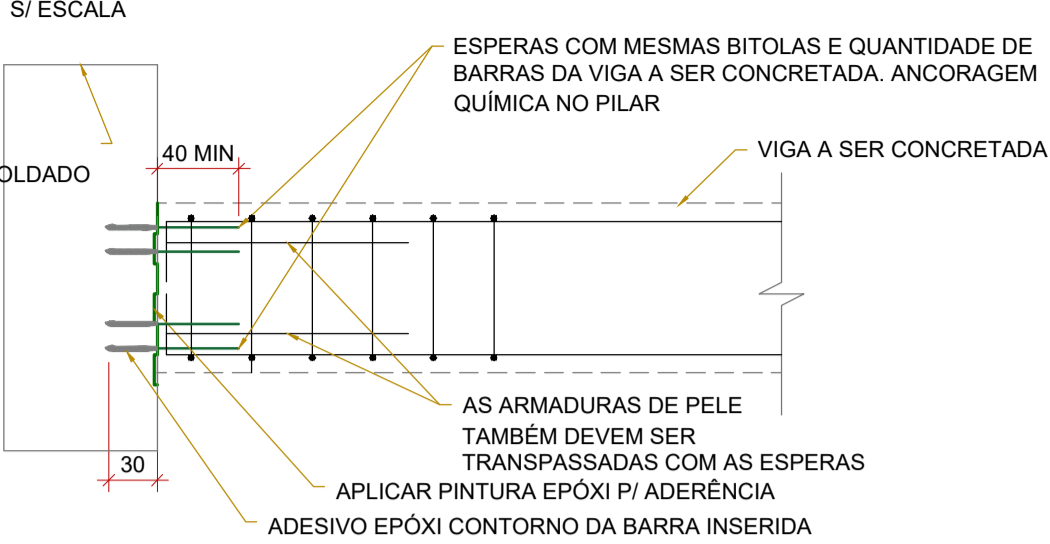
VN61



VN47



DETALHE 01 - JUNÇÃO ENTRE VIGA BALDRAME A SER CONCRETADA COM PILAR PRÉ-MOLDADO S/ ESCALA



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	340	680
	2	5.0	294	140	41160
	3	5.0	6	100	600
	4	5.0	86	120	10320
	5	5.0	80	160	12800
	6	5.0	2	411	822
	7	5.0	2	380	760
CA50	8	6.3	6	1126	6756
	9	6.3	6	760	4560
	10	6.3	6	541	3246
	11	6.3	5	120	600
	12	6.3	6	546	3276
	13	6.3	6	172	344
	14	6.3	2	100	200
	15	6.3	20	644	12880
	16	6.3	22	649	14278
	17	6.3	6	601	3606
	18	6.3	6	399	2394
	19	6.3	6	536	3216
	20	6.3	6	505	3030
	21	8.0	2	149	298
	22	8.0	2	189	378
	23	8.0	2	342	684
	24	8.0	2	391	782
	25	8.0	2	345	690
	26	8.0	2	400	800
	27	8.0	2	450	900
	28	8.0	2	525	1050
	29	8.0	4	530	2120
	30	8.0	2	502	1004
	31	8.0	2	550	1100
	32	8.0	2	300	600
	33	10.0	2	353	706
	34	10.0	2	185	370
	35	10.0	2	277	554
	36	10.0	2	397	794
	37	10.0	2	154	308
	38	10.0	2	139	278
	39	10.0	1	206	206
	40	10.0	1	141	141
	41	10.0	3	223	669
	42	10.0	2	243	486
	43	10.0	12	112	1344
	44	10.0	4	693	2772
	45	10.0	20	98	1960
	46	10.0	2	399	798
	47	10.0	2	536	1072
	48	10.0	2	505	1010
	49	12.5	1	370	370
	50	12.5	2	730	1460
	51	12.5	3	435	1305
	52	12.5	2	664	1328
	53	12.5	2	328	656
	54	12.5	1	294	294
	55	12.5	1	325	325
	56	12.5	1	553	553
	57	12.5	2	864	1728
	58	12.5	2	541	1082
	59	16.0	2	287	574
	60	16.0	1	500	500
	61	16.0	2	630	1260
	62	16.0	1	339	339
	63	16.0	6	644	3864
	64	16.0	6	649	3894
	65	16.0	2	601	1202
	66	20.0	2	453	906
	67	20.0	1	410	410
	68	20.0	2	648	1296
	69	20.0	2	356	712

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	583.9	157.2
	8.0	104.1	45.2
	10.0	134.7	91.3
	12.5	91.1	96.4
	16.0	116.4	202
	20.0	33.3	90.2
CA60	5.0	671.5	113.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		682.2	
CA60		113.8	

Volume de concreto (C-30) = 8.79 m³
Área de forma = 140.37 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000

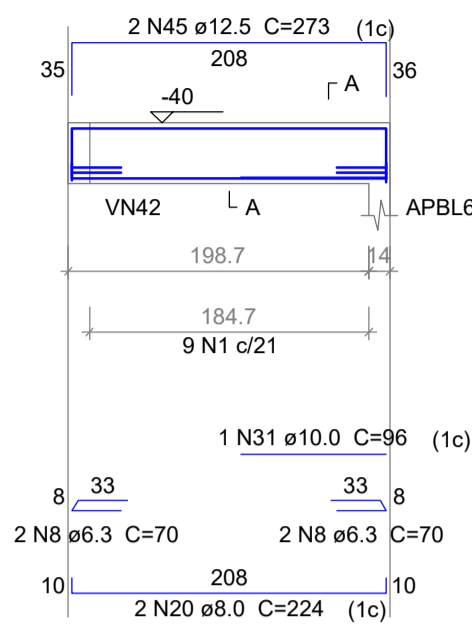


ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 22.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 289 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-180
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: 80.220-180	FCA/FT-Mulheres_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 03	FOLHA: 12/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849 CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA

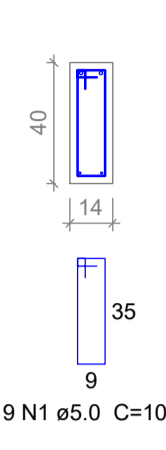
VN63

ESC 1:50



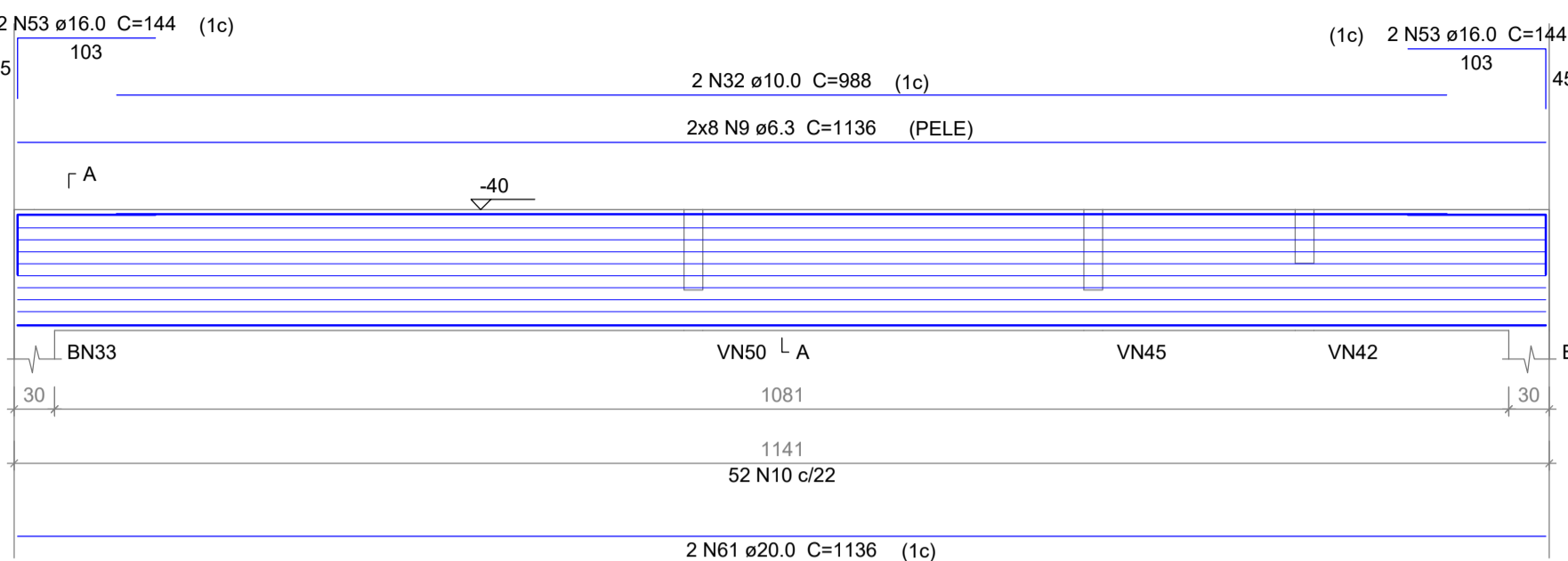
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



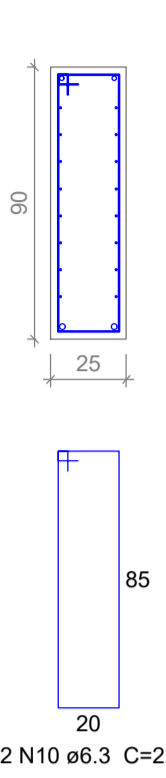
VN64

ESC 1:50



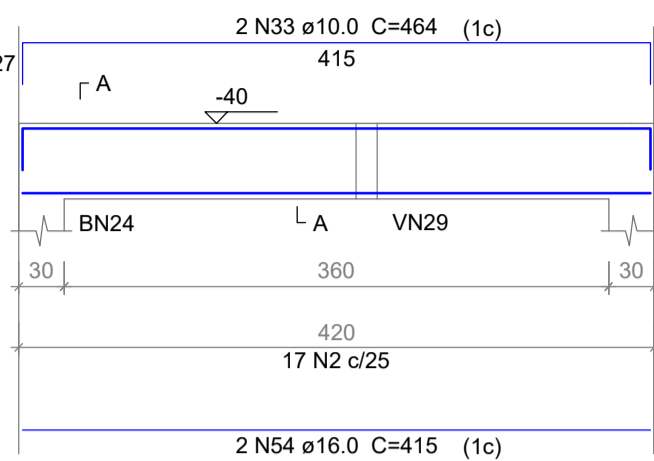
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



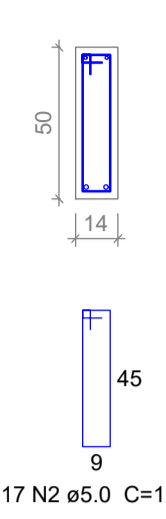
VN65

ESC 1:50



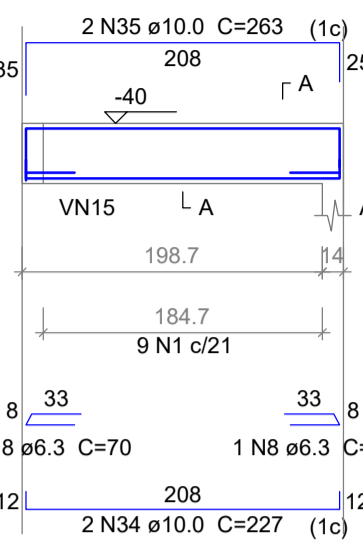
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



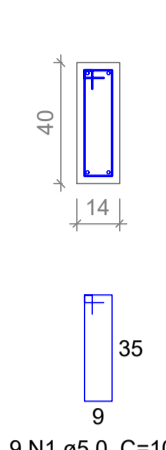
VN66

ESC 1:50



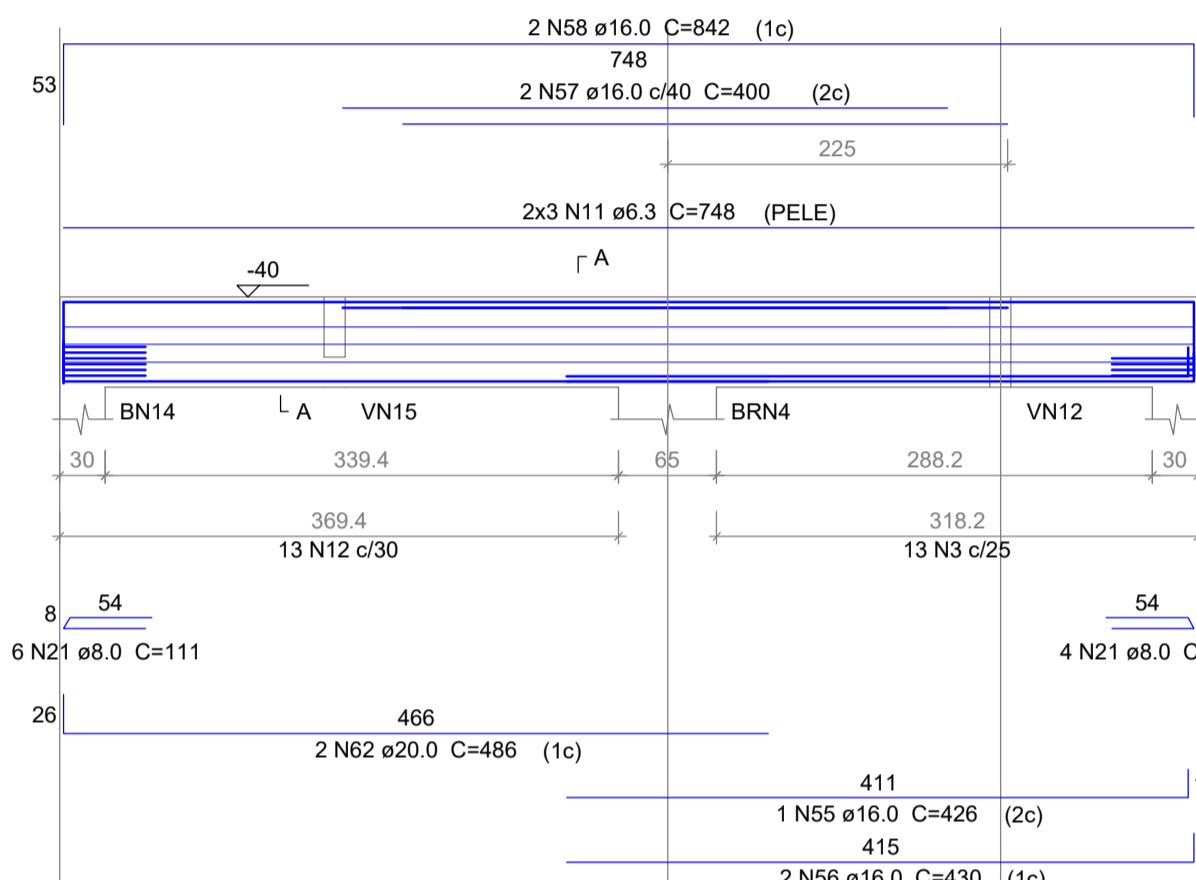
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



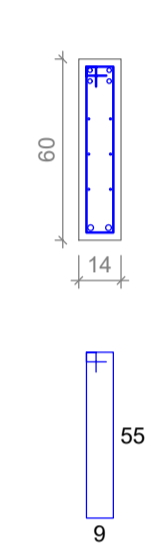
VN67

ESC 1:50



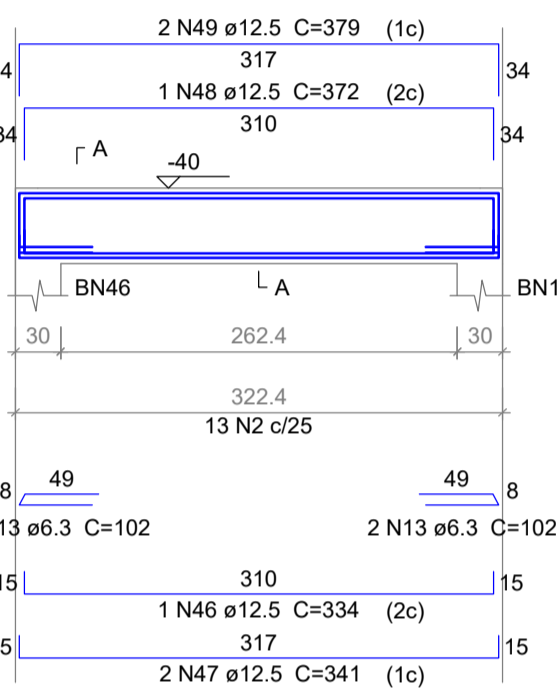
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



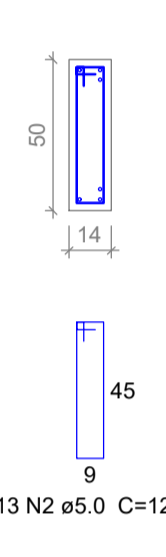
VN68

ESC 1:50



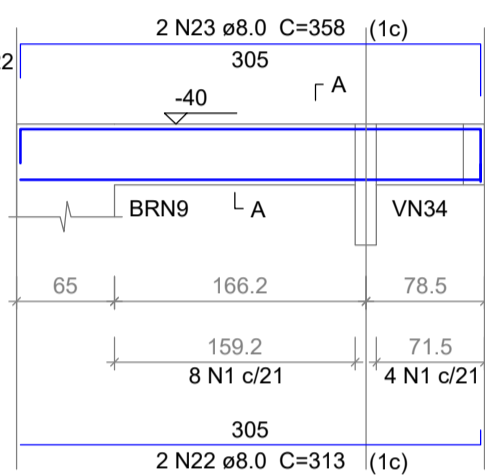
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



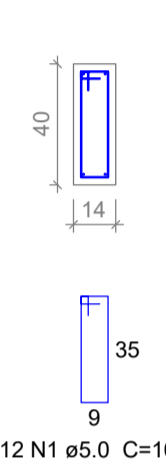
VN69

ESC 1:50



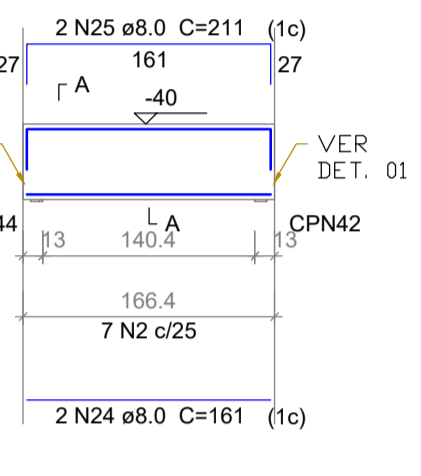
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



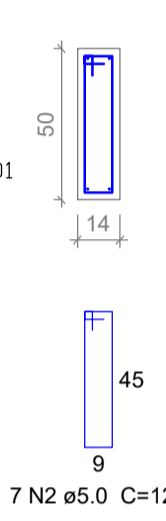
VN70

ESC 1:50



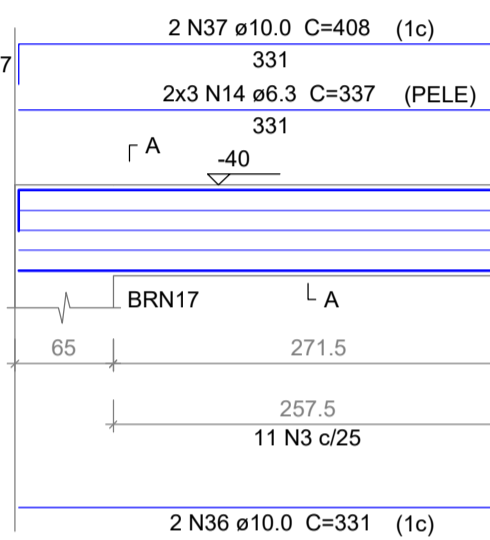
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



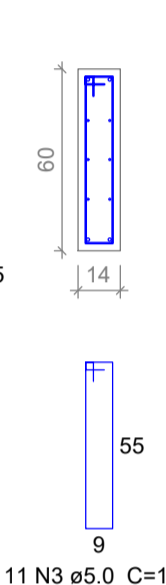
VN71

ESC 1:50



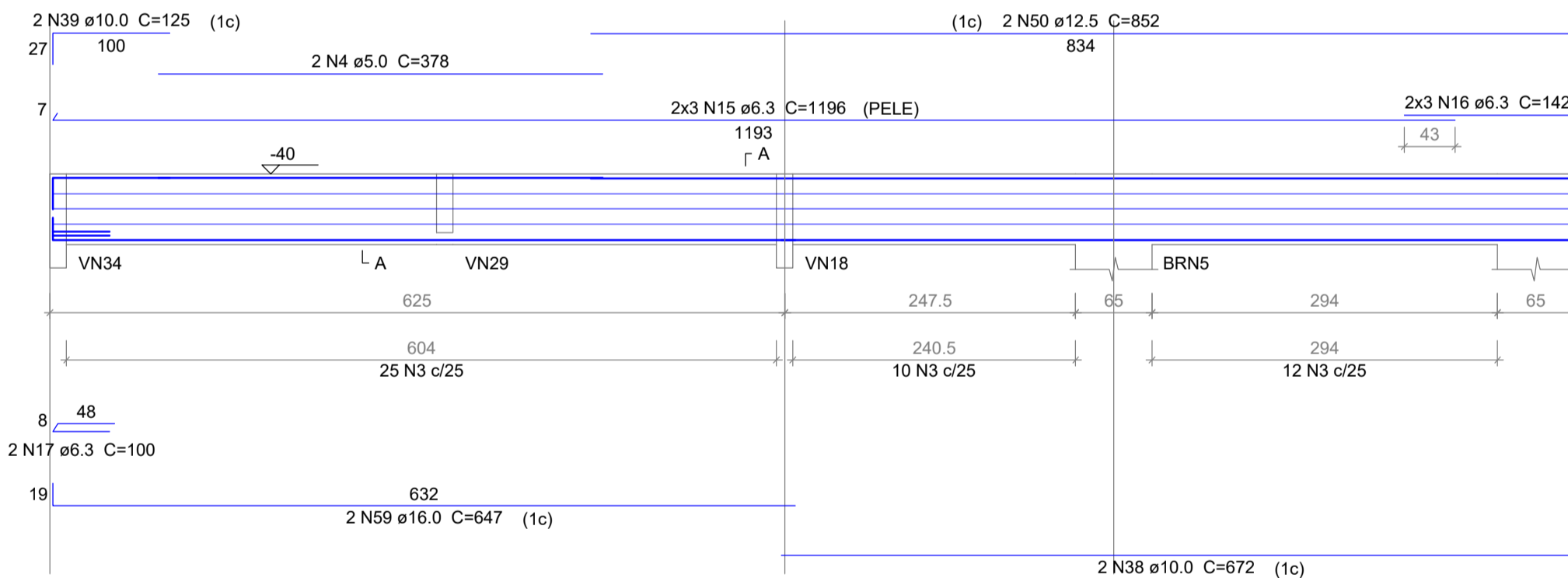
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



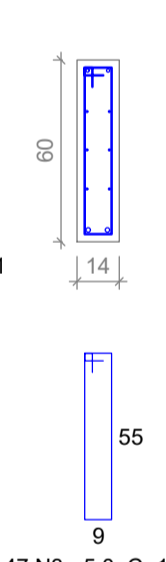
VN72

ESC 1:50



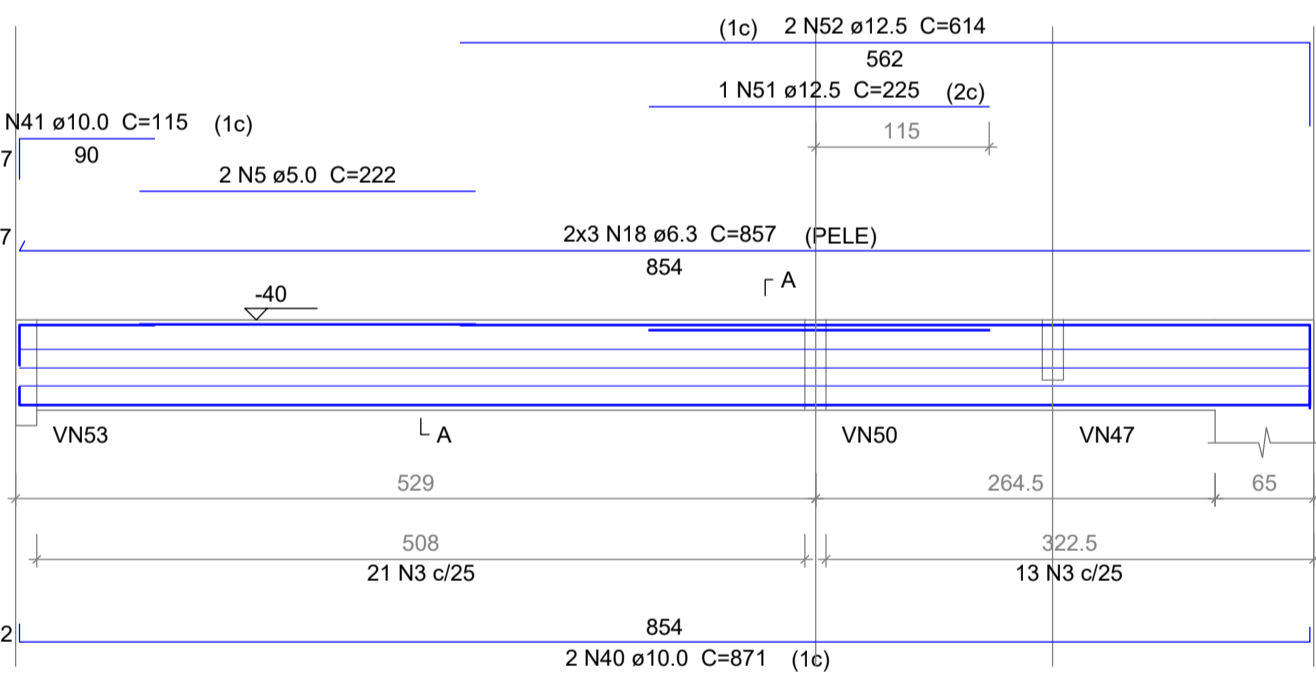
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



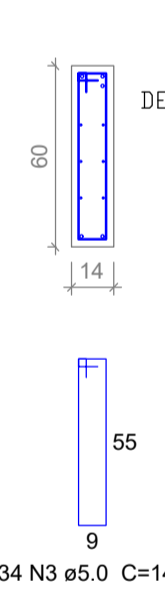
VN73

ESC 1:50



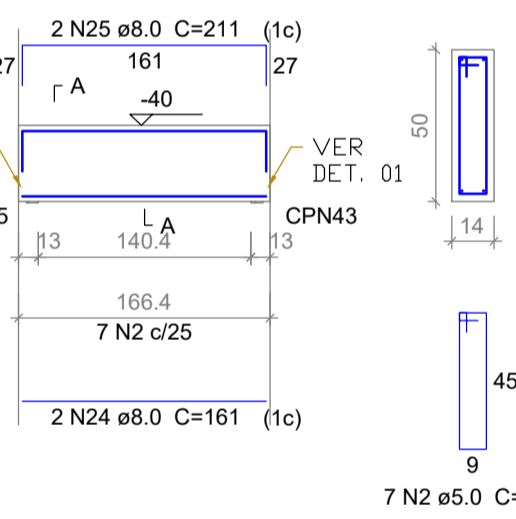
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



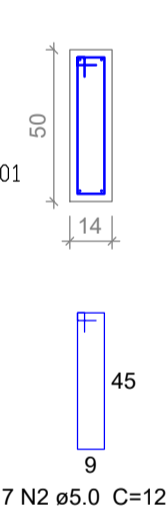
VN74

ESC 1:50



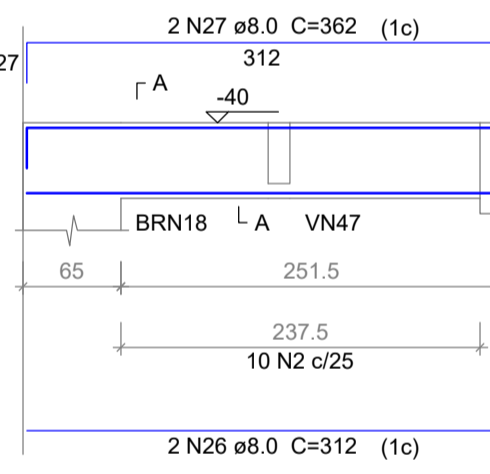
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



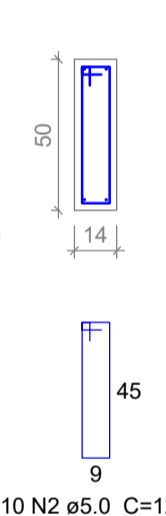
VN75

ESC 1:50



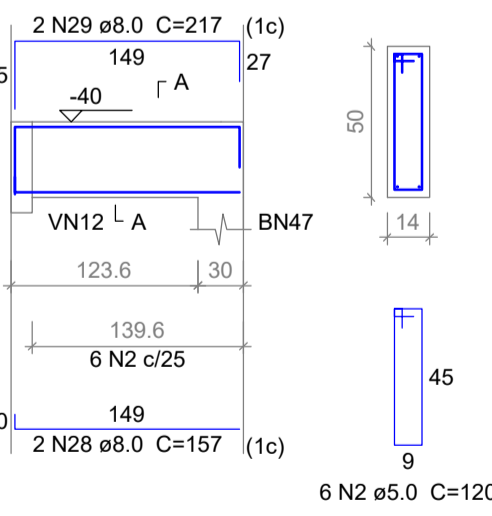
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



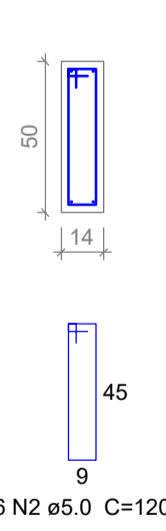
VN76

ESC 1:50



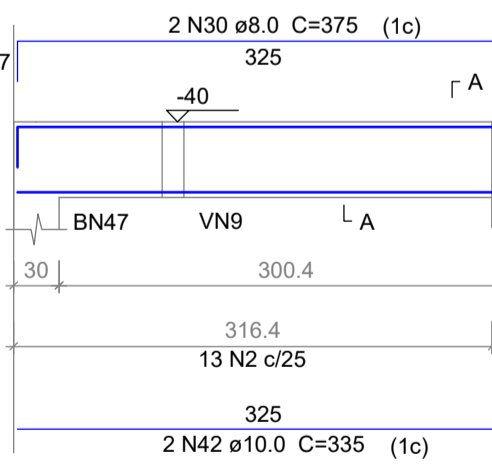
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



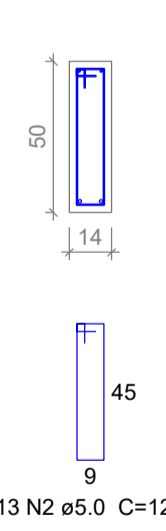
VN77

ESC 1:50



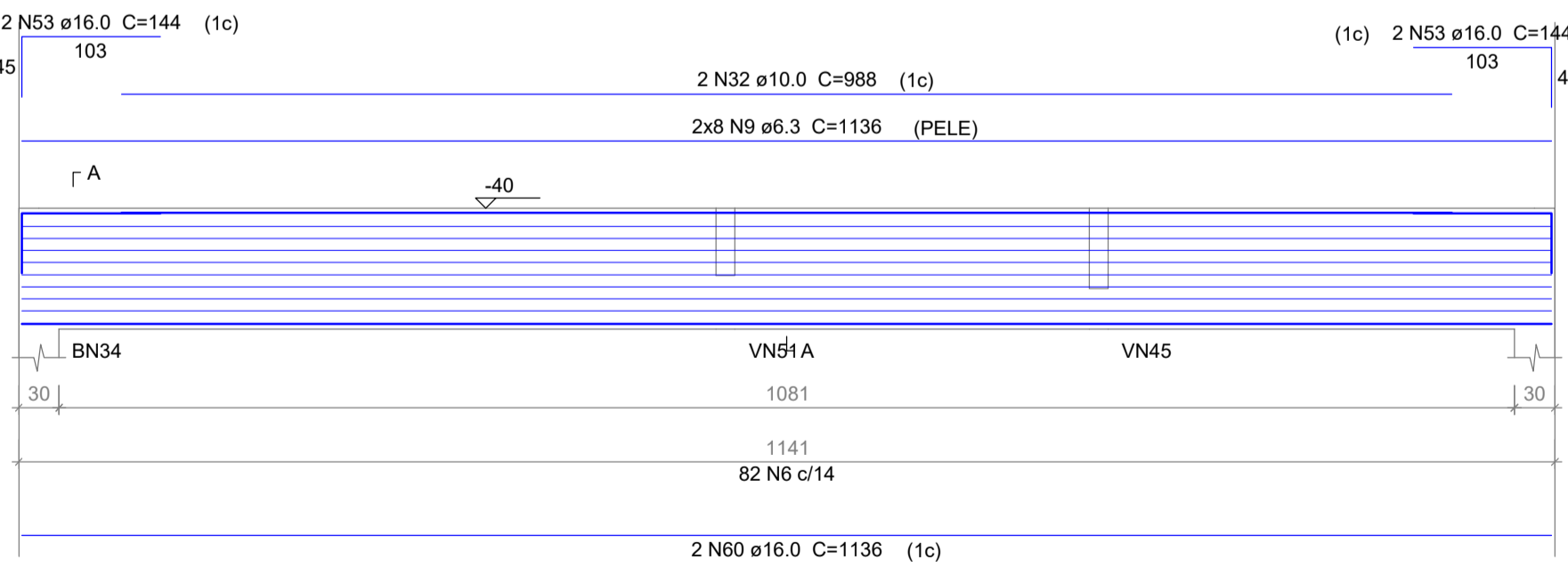
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



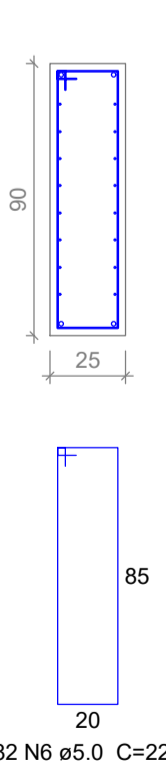
VN78

ESC 1:50



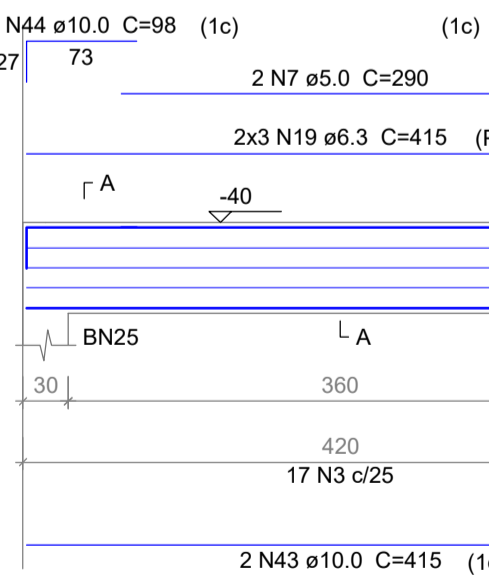
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



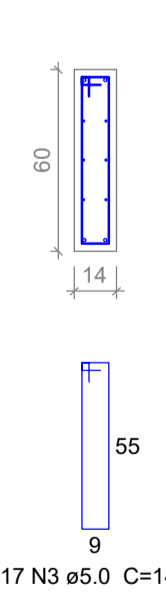
VN79

ESC 1:50

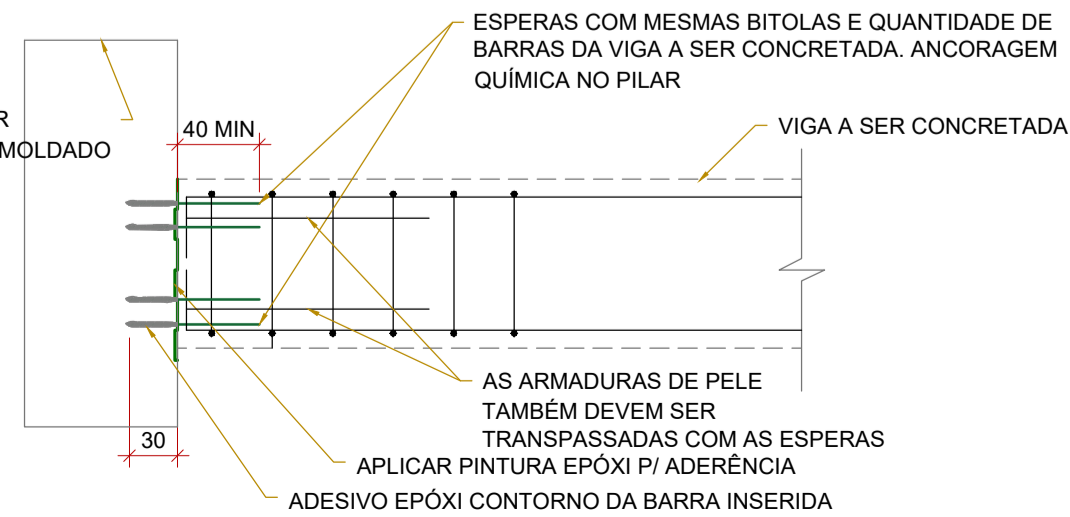


SEÇÃO A-A

ESC 1:25



DETALHE 01 - JUNCÃO ENTRE VIGA BALDRAME
A SER CONCRETADA COM PILAR PRÉ-MOLDADO
S/ ESCALA



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	100	3000
	2	5.0	73	120	8760
	3	5.0	122	140	17080
	4	5.0	2	378	756
	5	5.0	2	222	444
	6	5.0	82	222	18204
	7	5.0	2	290	580
	8	6.3	6	70	420
	9	6.3	32	1136	36352
	10	6.3	52	222	11544
CA50	11	6.3	6	748	4488
	12	6.3	13	140	1820
	13	6.3	4	102	408
	14	6.3	6	337	2022
	15	6.3	6	1196	7176
	16	6.3	6	142	852
	17	6.3	2	100	200
	18	6.3	6	857	5142
	19	6.3	6	415	2490
	20	8.0	2	224	448
	21	8.0	10	111	1110
	22	8.0	2	313	626
	23	8.0	2	358	716
	24	8.0	4	161	644
	25	8.0	4	211	844
	26	8.0	2	312	624
	27	8.0	2	362	724
	28	8.0	2	157	314
	29	8.0	2	217	434
	30	8.0	2	375	750
	31	10.0	1	96	96
	32	10.0	4	988	3952
	33	10.0	2	464	928
	34	10.0	2	227	454
	35	10.0	2	263	526
	36	10.0	2	331	662
	37	10.0	2	408	816
	38	10.0	2	672	1344
	39	10.0	2	125	250
	40	10.0	2	871	1742
	41	10.0	2	115	230
	42	10.0	2	335	670
	43	10.0	2	415	830
	44	10.0	4	98	392
	45	12.5	2	273	546
	46	12.5	1	334	334
	47	12.5	2	341	682
	48	12.5	1	372	372
	49	12.5	2	379	758
	50	12.5	2	852	1704
	51	12.5	1	225	225
	52	12.5	2	614	1228
	53	16.0	8	144	1152
	54	16.0	2	415	830
	55	16.0	1	426	426
	56	16.0	2	430	860
	57	16.0	2	400	800
	58	16.0	2	842	1684
	59	16.0	2	647	1294
	60	16.0	2	1136	2272
	61	20.0	2	1136	2272
	62	20.0	2	466	932

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	729.2	196.3
	8.0	72.4	31.4
	10.0	129	87.4
	12.5	58.5	62
	16.0	93.2	161.8
CA60	20.0	32.5	88
	5.0	488.3	82.8
PESO TOTAL (kg)		237.5	
CA50	626.9		
CA60	82.8		

Volume de concreto (C-30) = 9.94 m³
Área de forma = 124.17 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div><div><div>ATENÇÃO</div><div>A seguir se encontram as plantas e especificações para a execução da obra. É de responsabilidade do executor garantir a correta interpretação e execução das mesmas.</div></div><div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div><div>Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras</div><div>CPO</div></div><div><div>UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div><div>OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div></div><div><div>CODIGO DA OBRA CPO</div><div>000</div></div></div>		

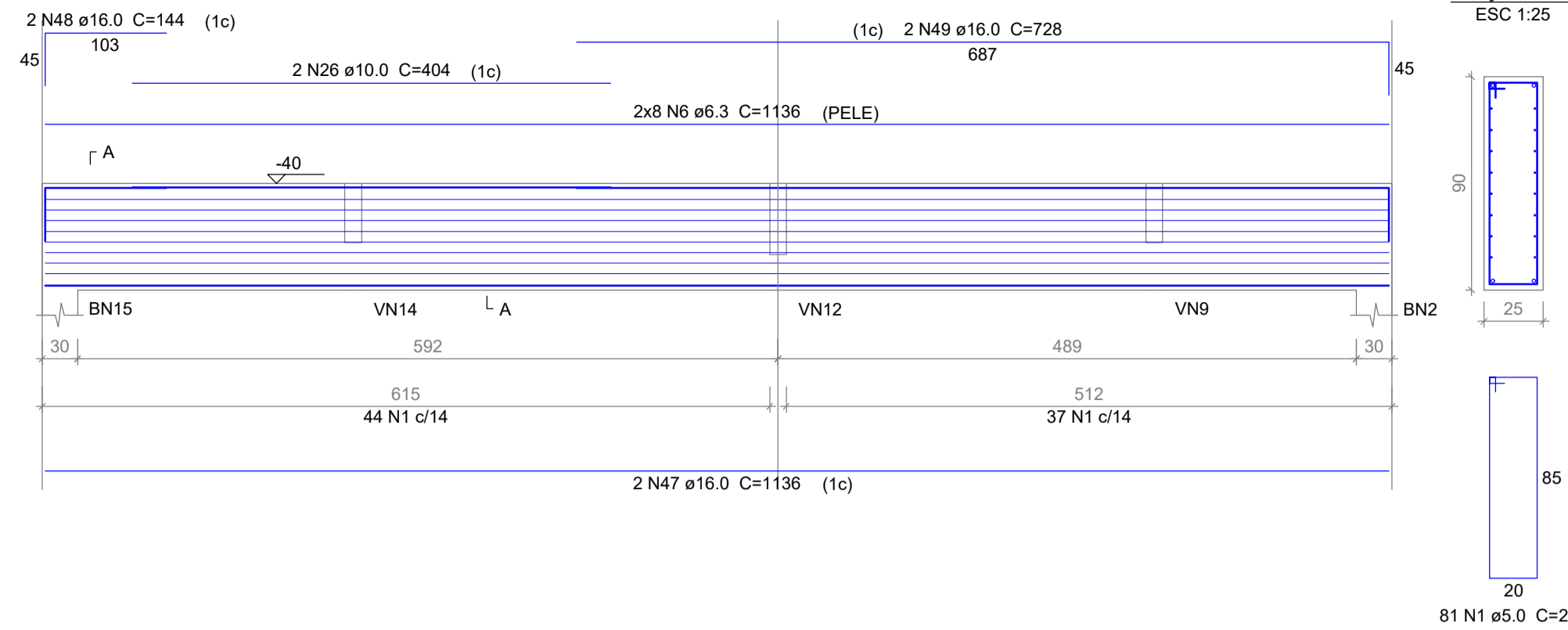


ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 22.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-180
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41) 3010.2527

UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	FCA/FT-Mulheres_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 04	FOLHA: 13/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
CREA PR-20844D / ART Nº 20173155849 CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA

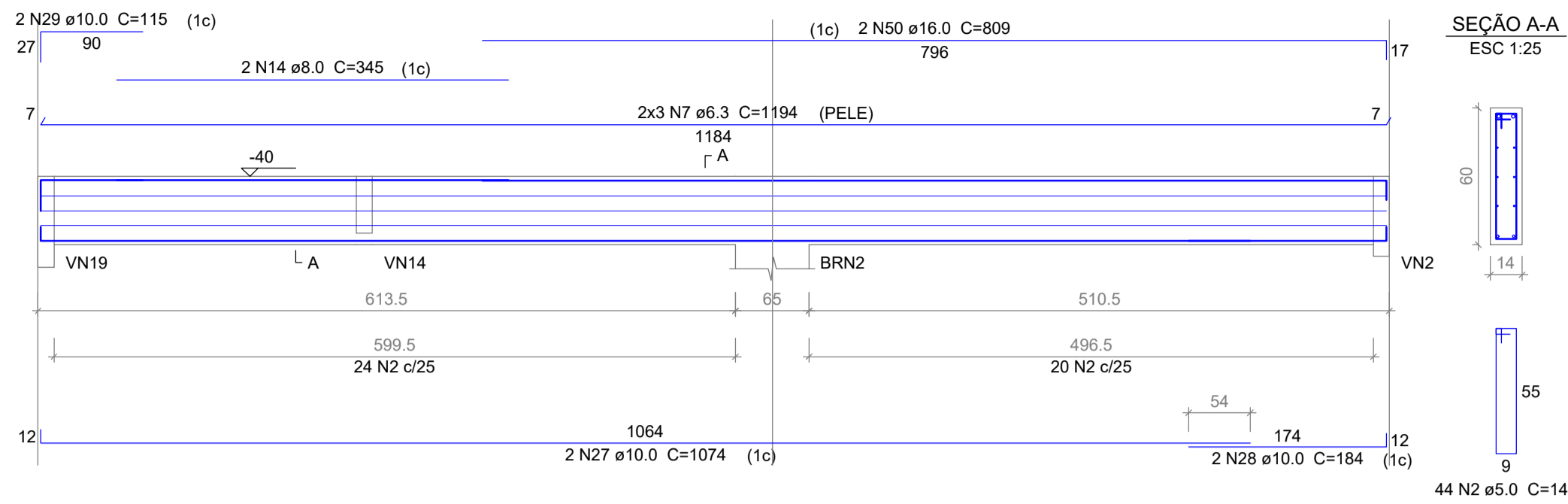
VN80

ESC 1:50



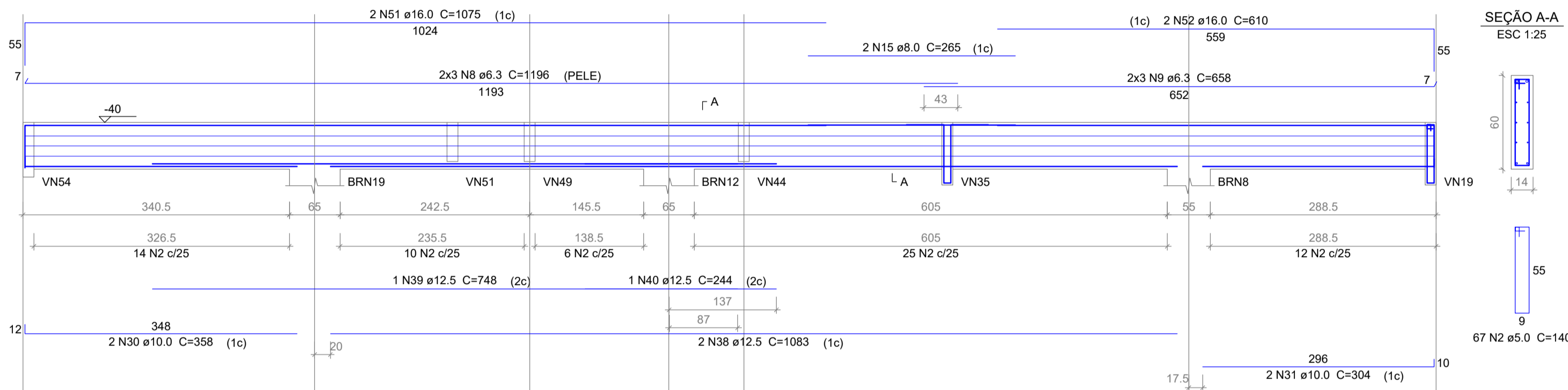
VN81

ESC 1:50



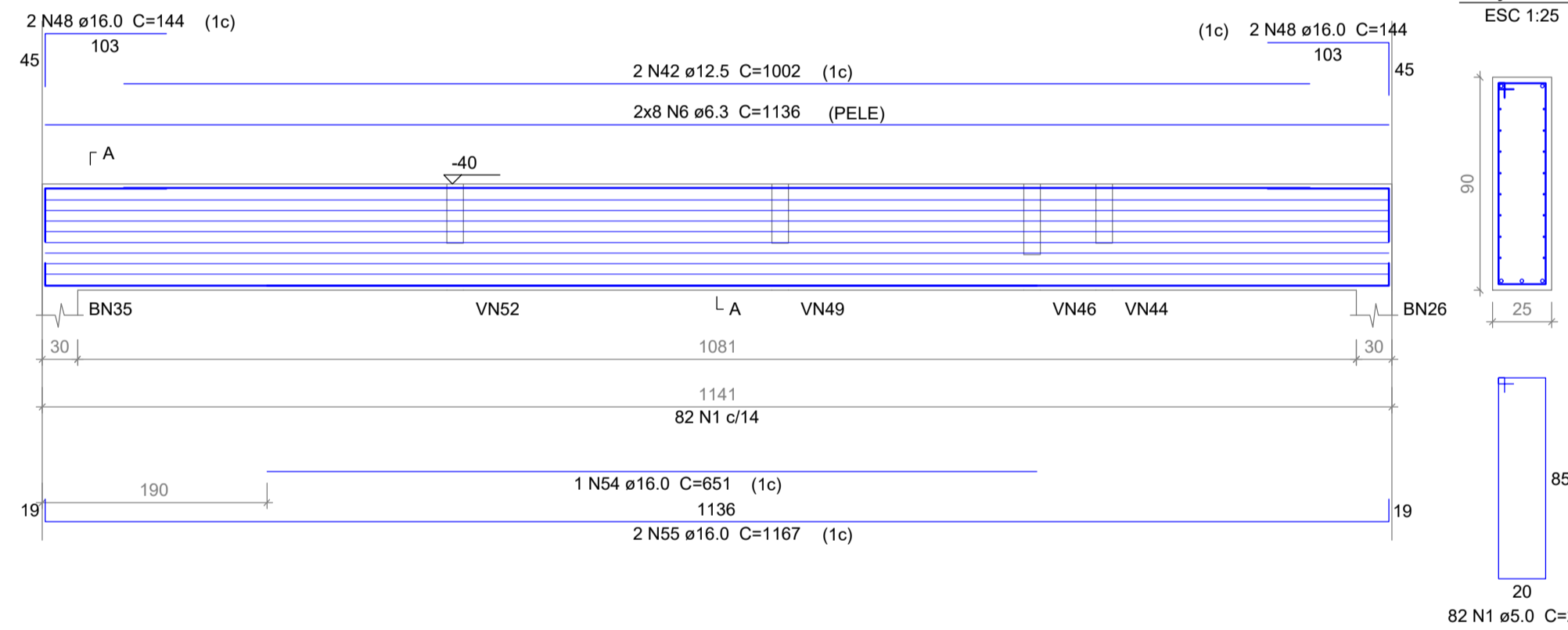
VN82

ESC 1:50



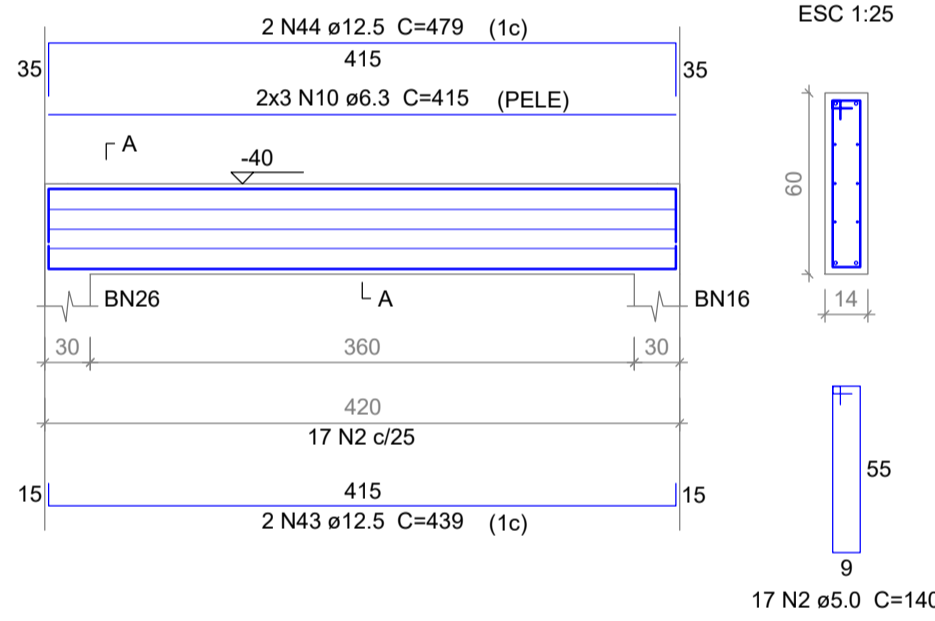
VN84

ESC 1:50



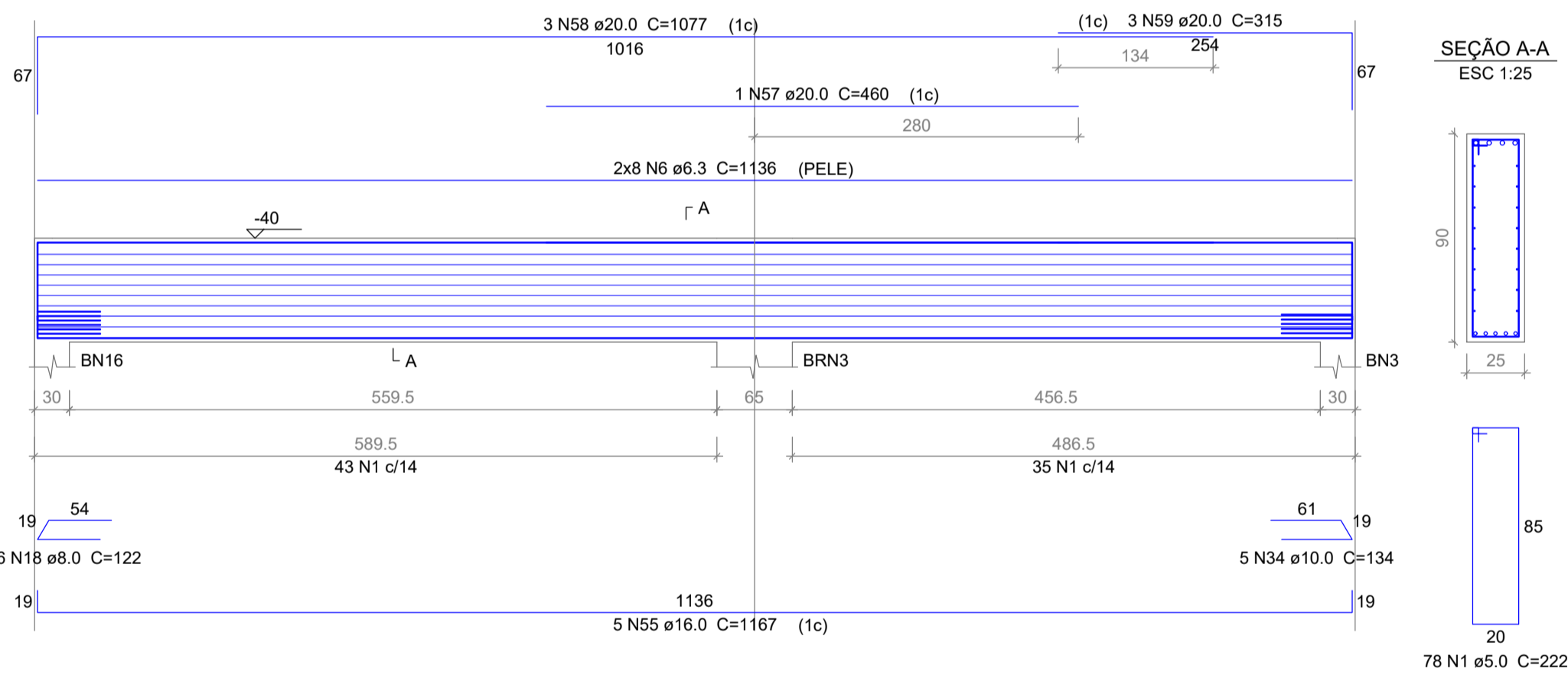
VN85

ESC 1:50



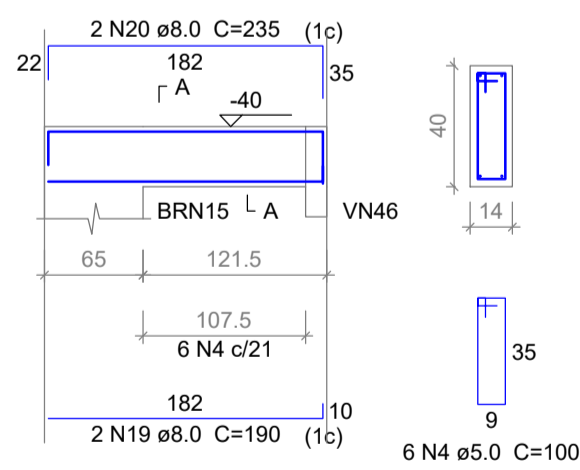
VN86

ESC 1:50



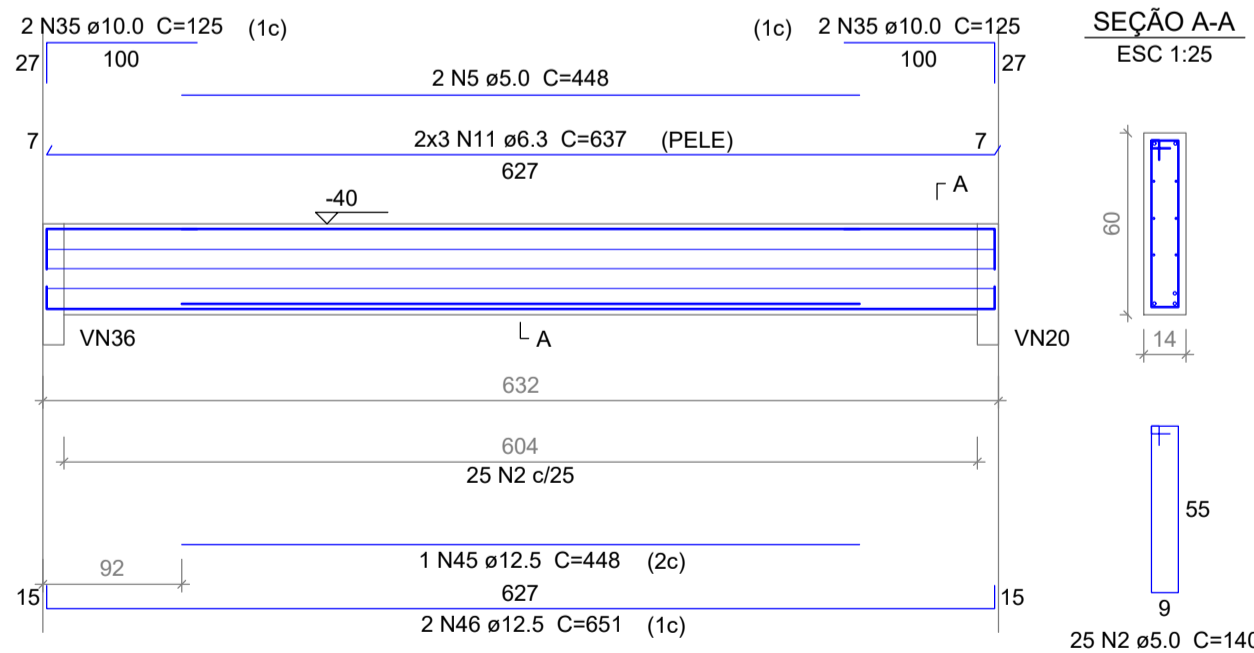
VN87

ESC 1:50



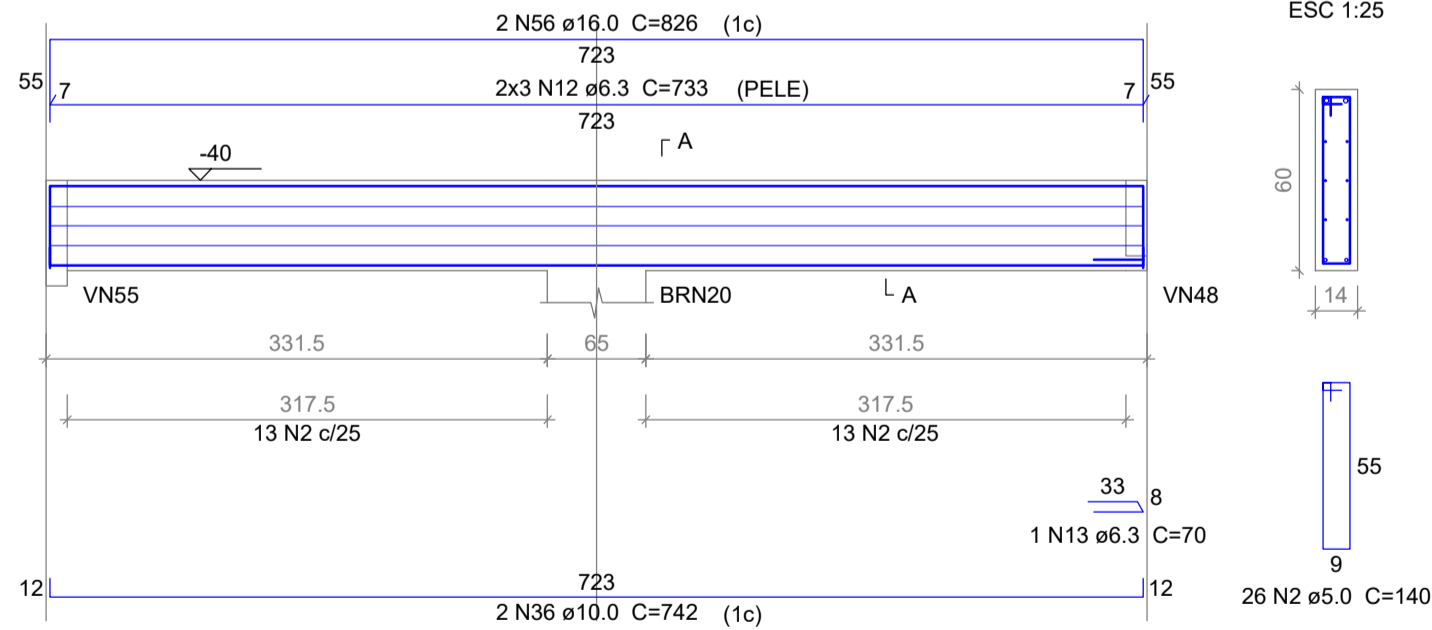
VN88

ESC 1:50



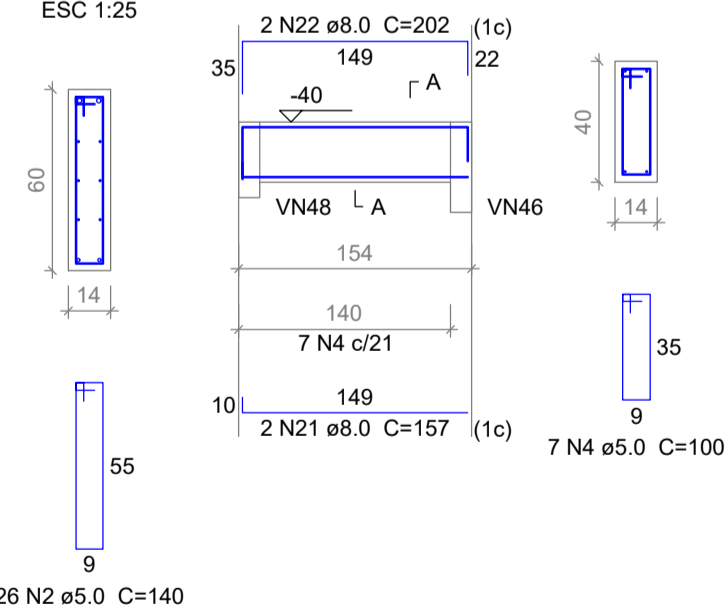
VN89

ESC 1:50



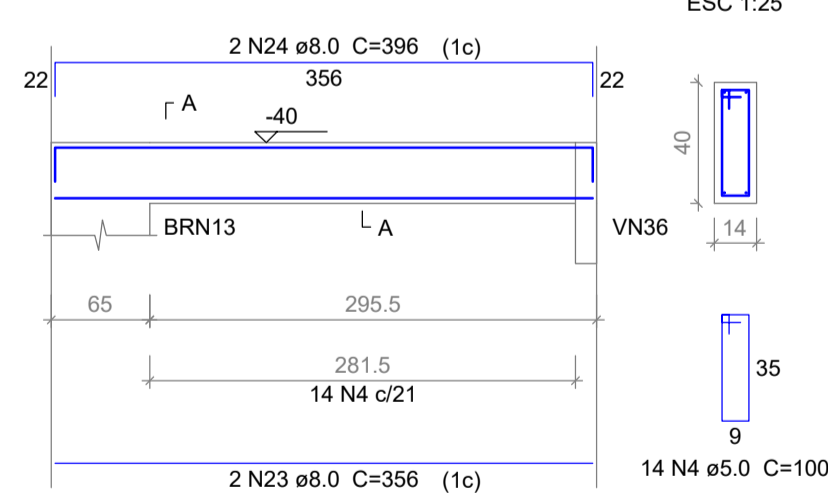
VN90

ESC 1:50



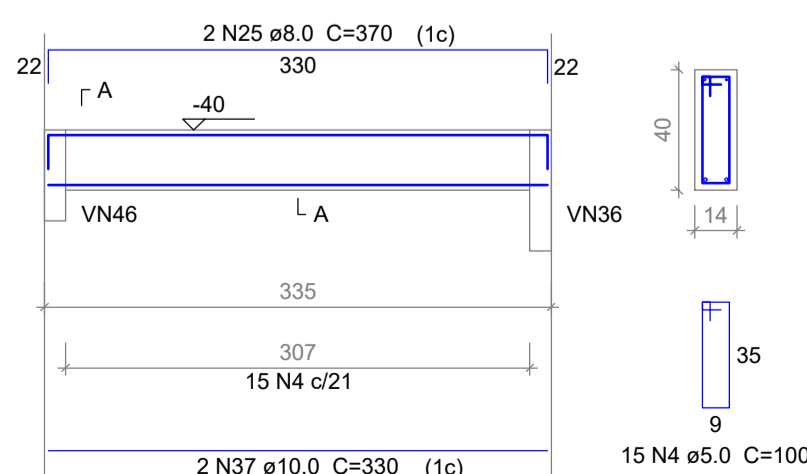
VN91

ESC 1:50



VN92

ESC 1:50



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	241	222	53502
	2	5.0	179	140	25060
	3	5.0	30	120	3600
	4	5.0	42	100	4200
	5	5.0	2	448	896
CA50	6	6.3	48	1136	54528
	7	6.3	6	1194	7164
	8	6.3	6	1196	7176
	9	6.3	6	658	3948
	10	6.3	6	415	2490
	11	6.3	6	637	3822
	12	6.3	6	733	4398
	13	6.3	1	70	70
	14	8.0	2	345	690
	15	8.0	2	265	530
	16	8.0	2	265	530
	17	8.0	2	344	688
	18	8.0	6	122	732
	19	8.0	2	190	380
	20	8.0	2	235	470
	21	8.0	2	157	314
	22	8.0	2	202	404
	23	8.0	2	356	712
	24	8.0	2	396	792
	25	8.0	2	370	740
	26	10.0	2	404	808
	27	10.0	2	1074	2148
	28	10.0	2	184	368
	29	10.0	2	115	230
	30	10.0	2	358	716
	31	10.0	2	304	608
	32	10.0	1	246	246
	33	10.0	1	181	181
	34	10.0	5	134	670
	35	10.0	4	125	500
	36	10.0	2	742	1484
	37	10.0	2	330	660
	38	12.5	2	1083	2166
	39	12.5	1	748	748
	40	12.5	1	244	244
	41	12.5	2	531	1062
	42	12.5	2	1002	2004
	43	12.5	2	439	878
	44	12.5	2	479	958
	45	12.5	1	448	448
	46	12.5	2	651	1302
	47	16.0	2	1136	2272
	48	16.0	6	144	864
	49	16.0	2	728	1456
	50	16.0	2	809	1618
	51	16.0	2	1075	2150
	52	16.0	2	610	1220
	53	16.0	2	551	1102
	54	16.0	1	651	651
	55	16.0	7	1167	8169
	56	16.0	2	826	1652
	57	20.0	1	460	460
	58	20.0	3	1077	3231
	59	20.0	3	315	945

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	836	225
	8.0	69.9	30.3
	10.0	86.2	58.5
	12.5	98.1	104
	16.0	211.6	367.3
	20.0	46.4	125.8
CA60	5.0	872.6	147.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	910.8		
CA60	147.9		

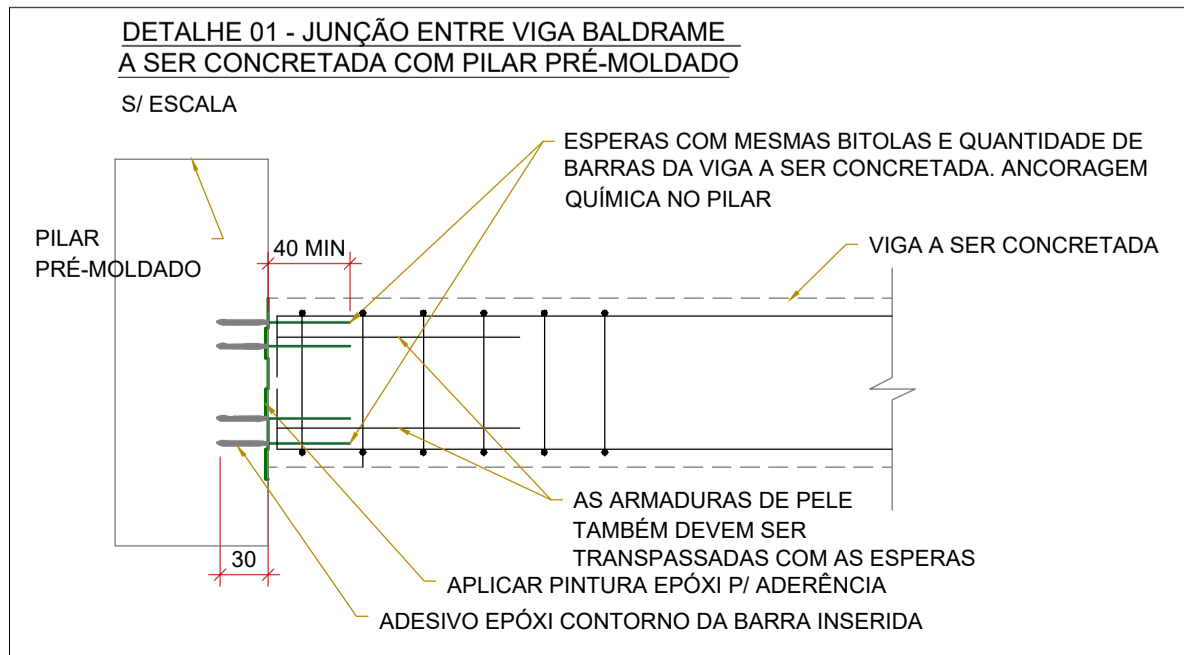
Volume de concreto (C-30) = 12.87 m³
Área de forma = 153.29 m²

PROJETO EXECUTIVO

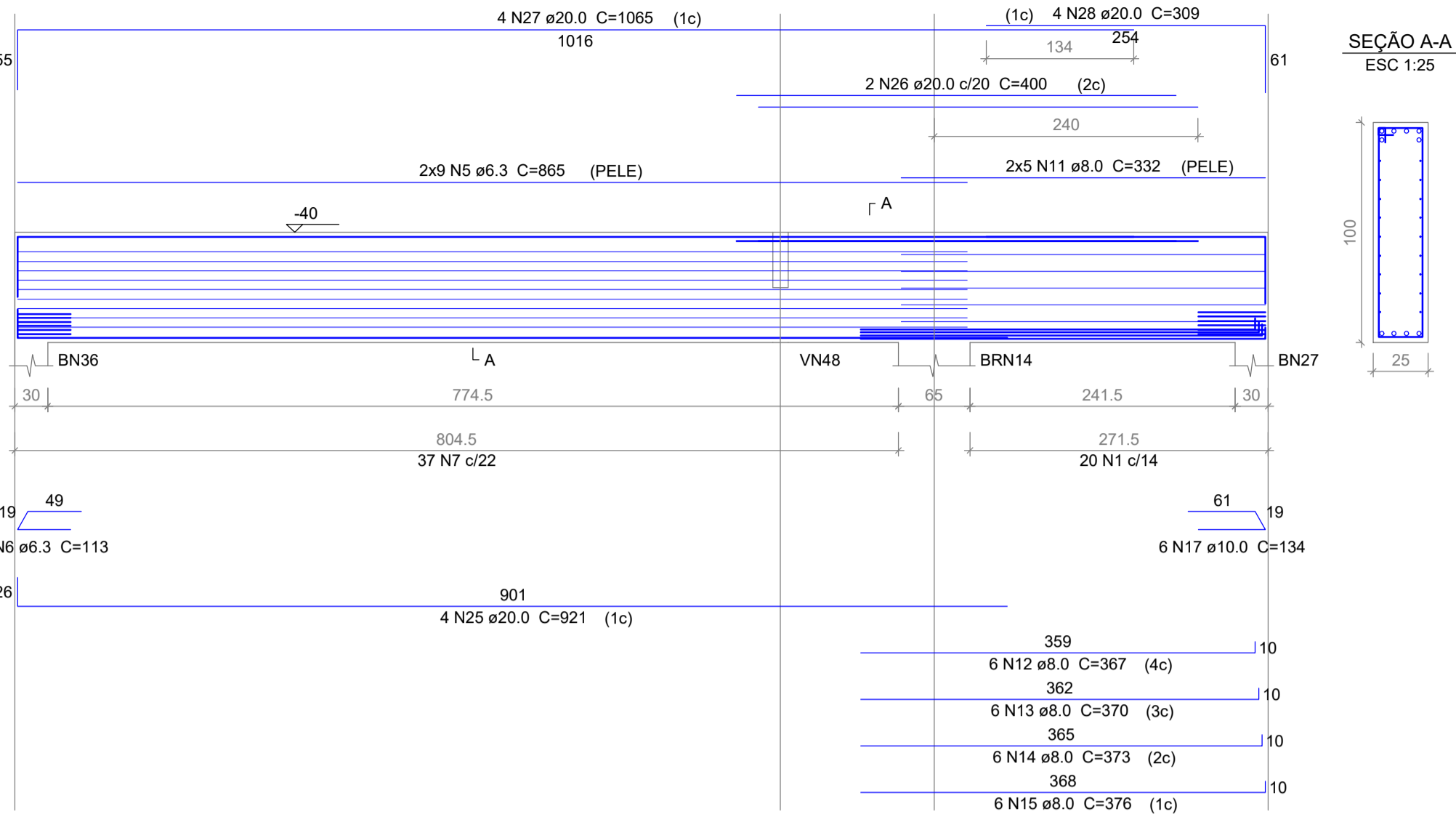
02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000

ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 22.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

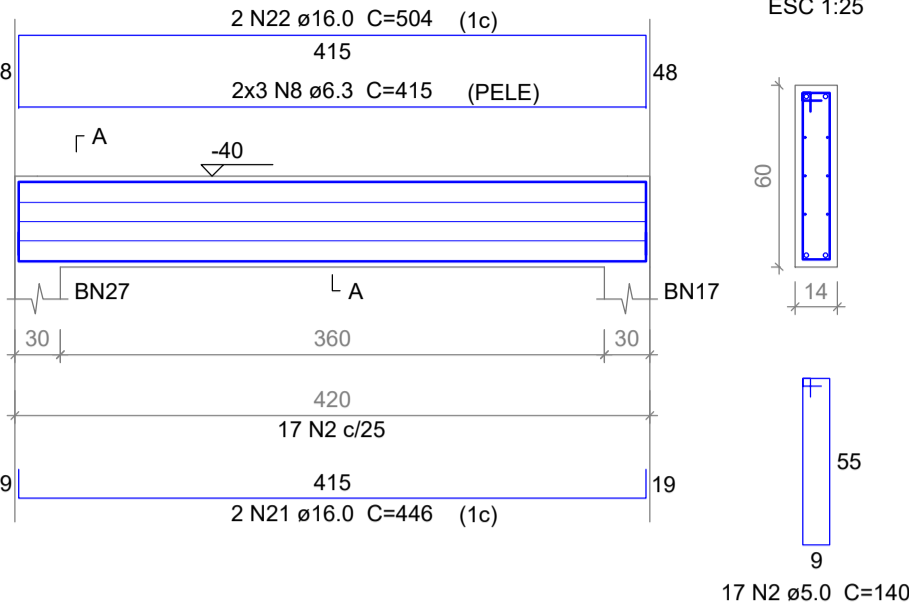
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	FCA-FT-Mulhao_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 05	FOLHA: 14/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTONIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849 CREA PR-142746D / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA



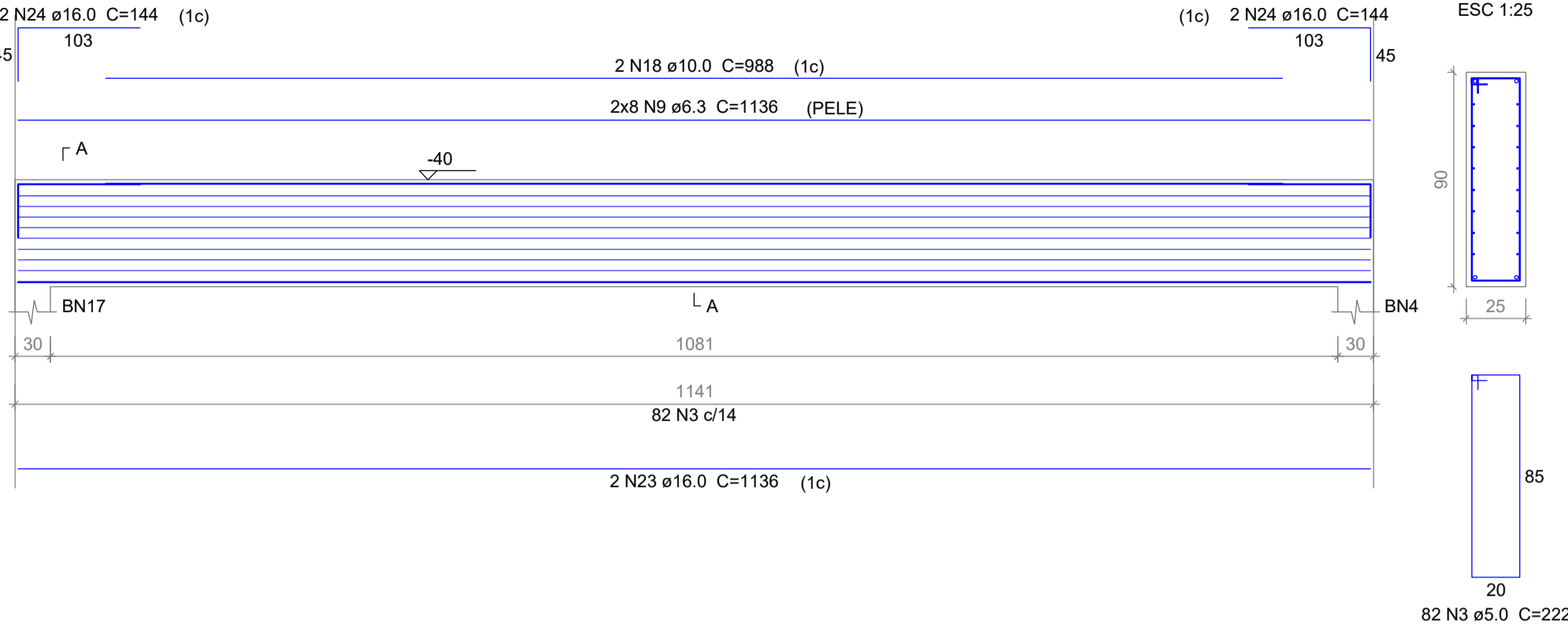
VN93
ESC 1:50



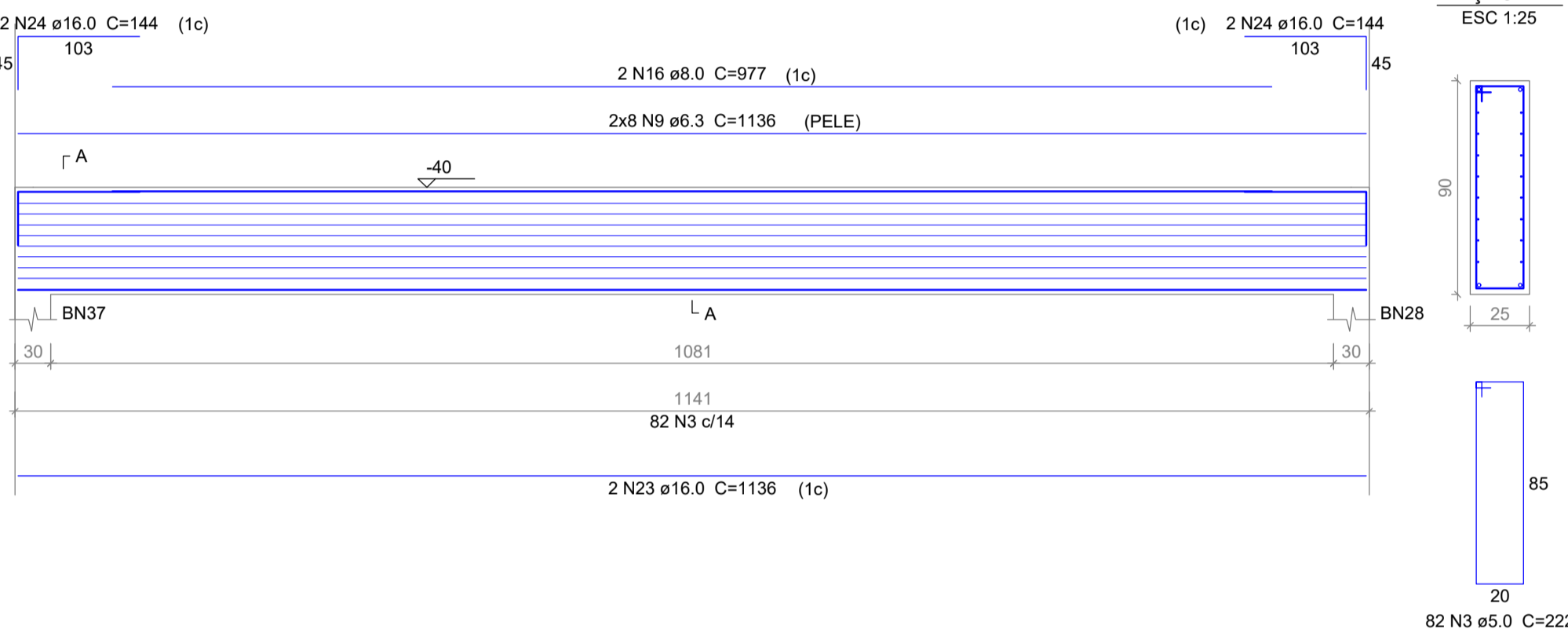
VN94
ESC 1:50



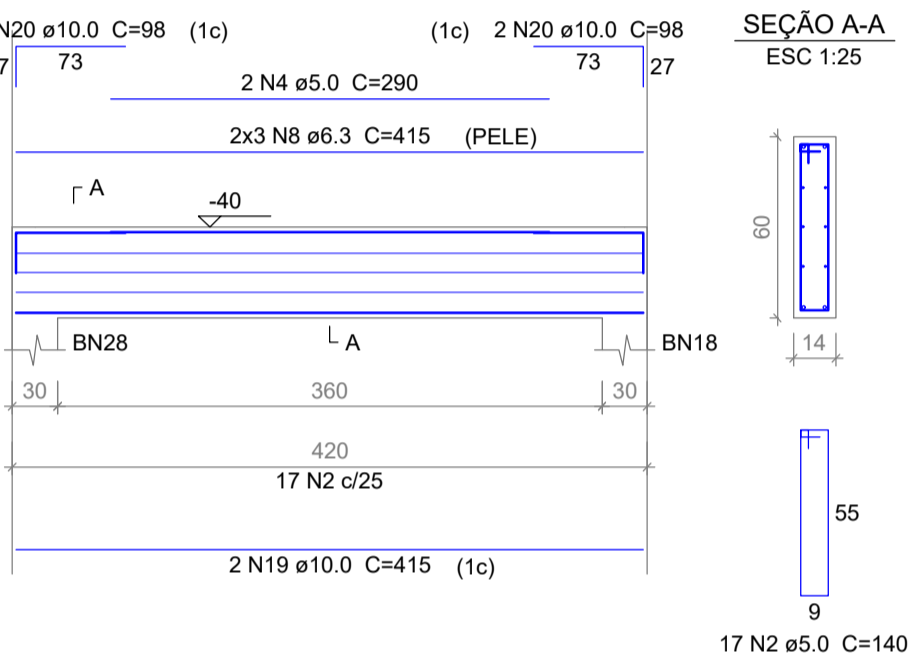
VN95
ESC 1:50



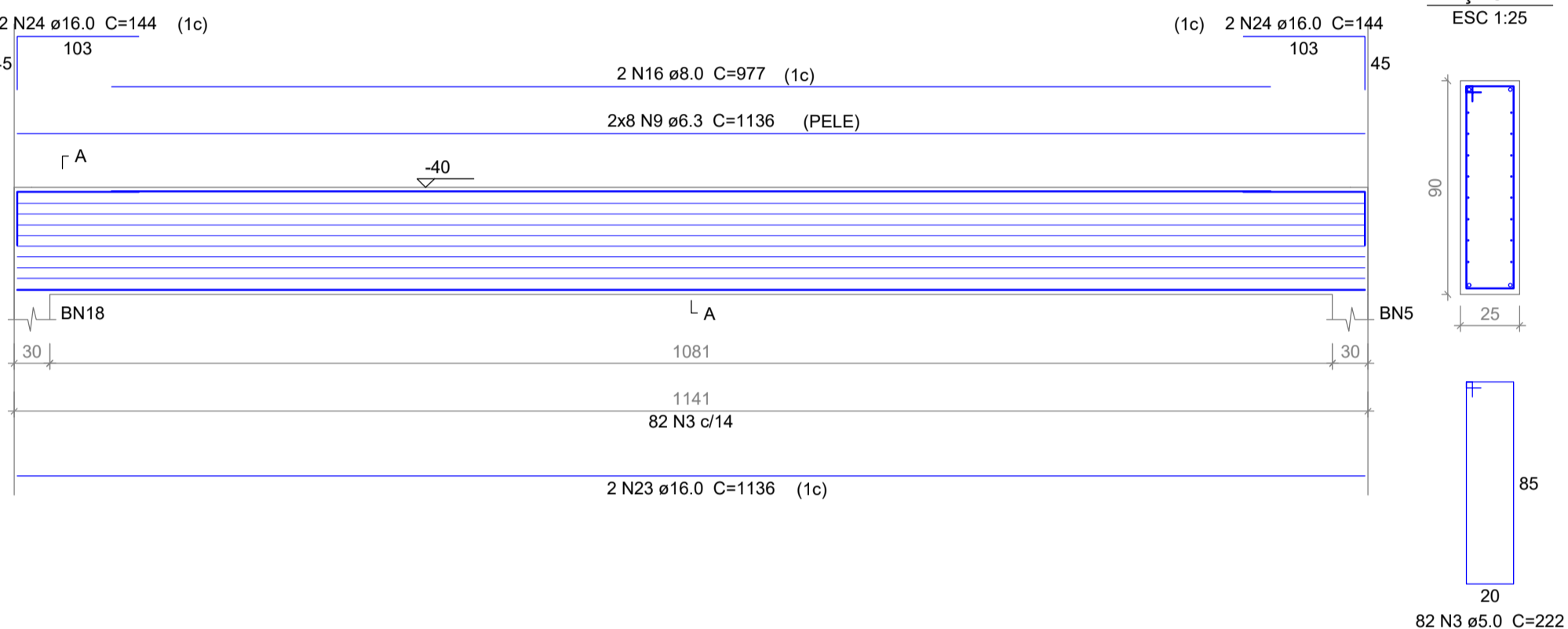
VN96
ESC 1:50



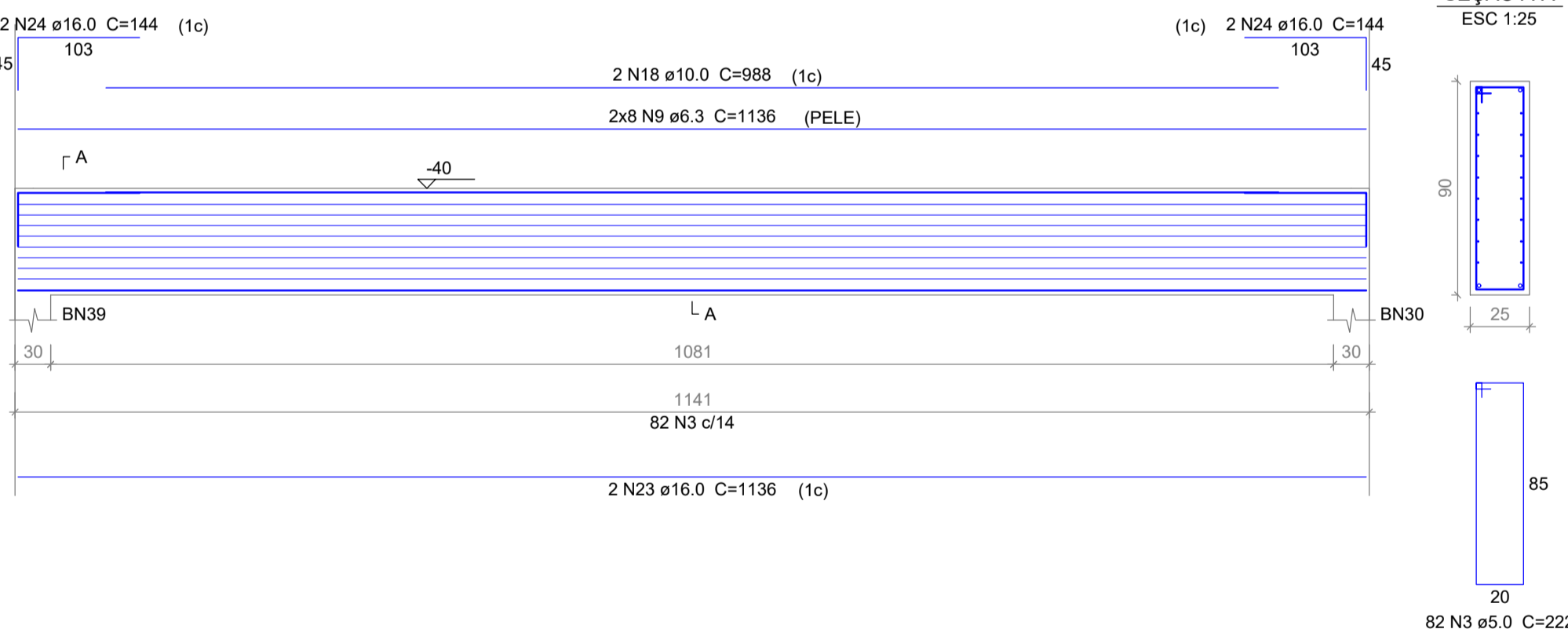
VN97
ESC 1:50



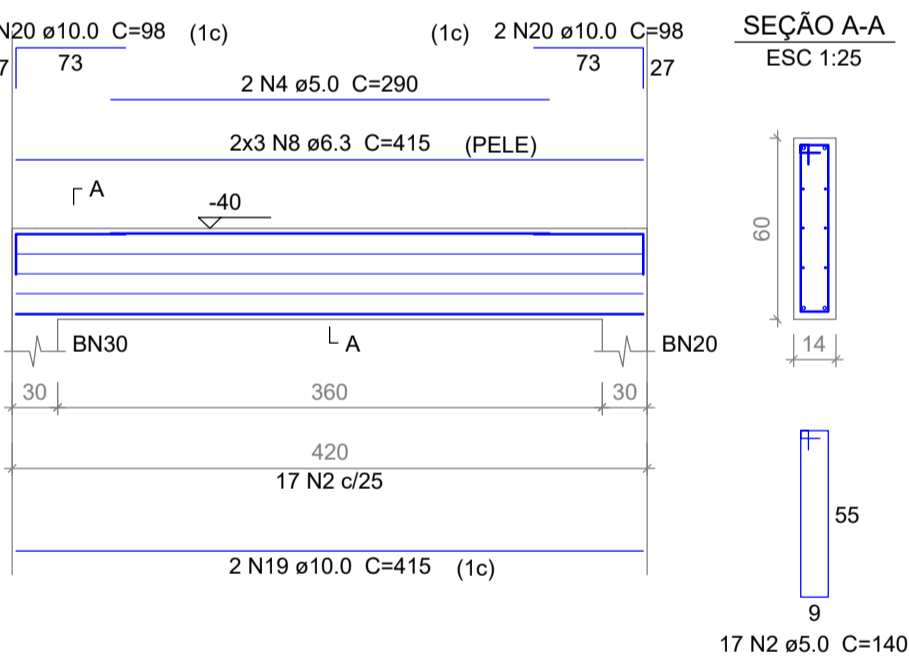
VN98
ESC 1:50



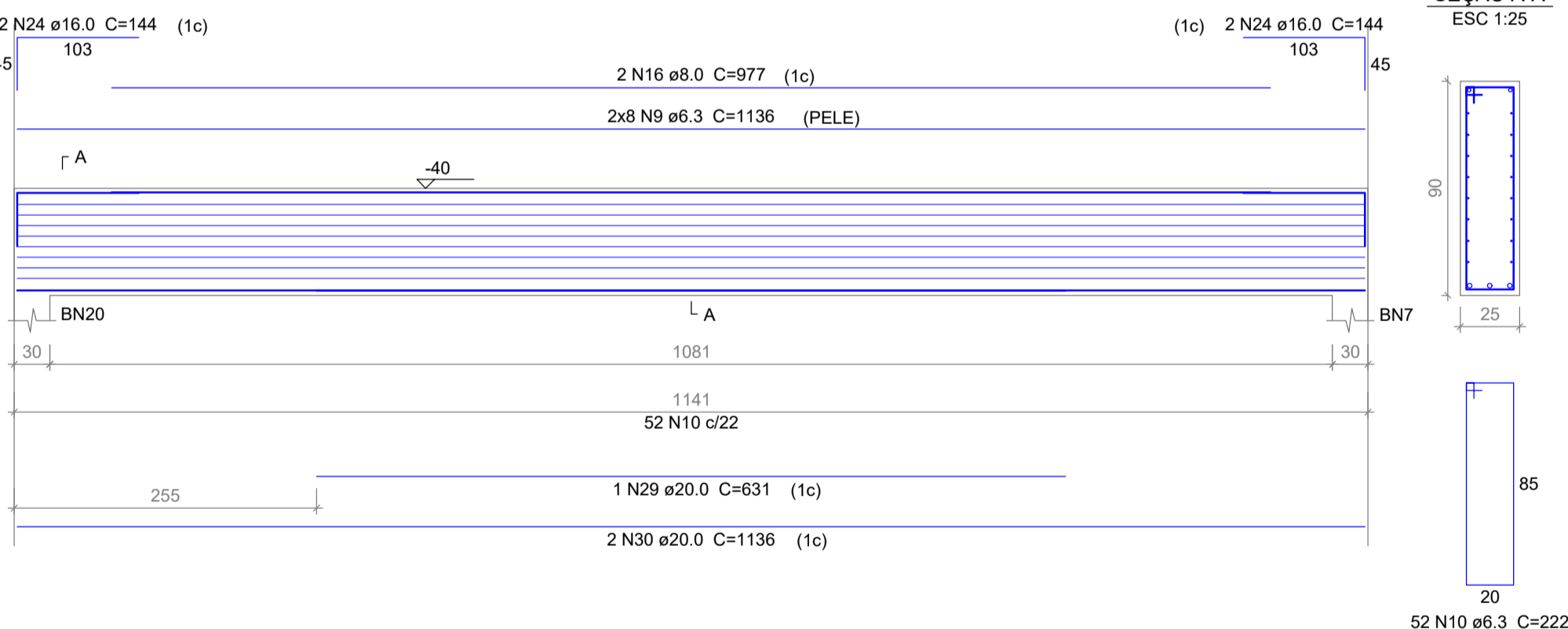
VN99
ESC 1:50



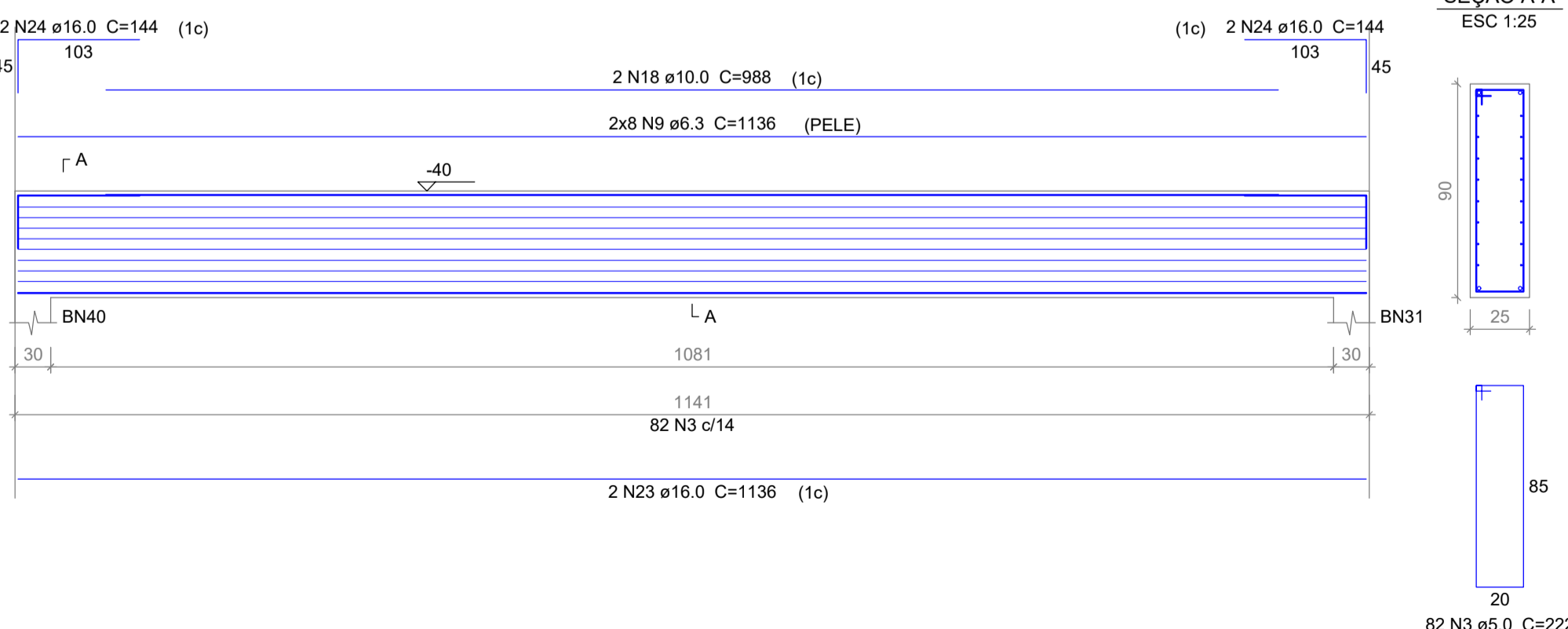
VN100
ESC 1:50



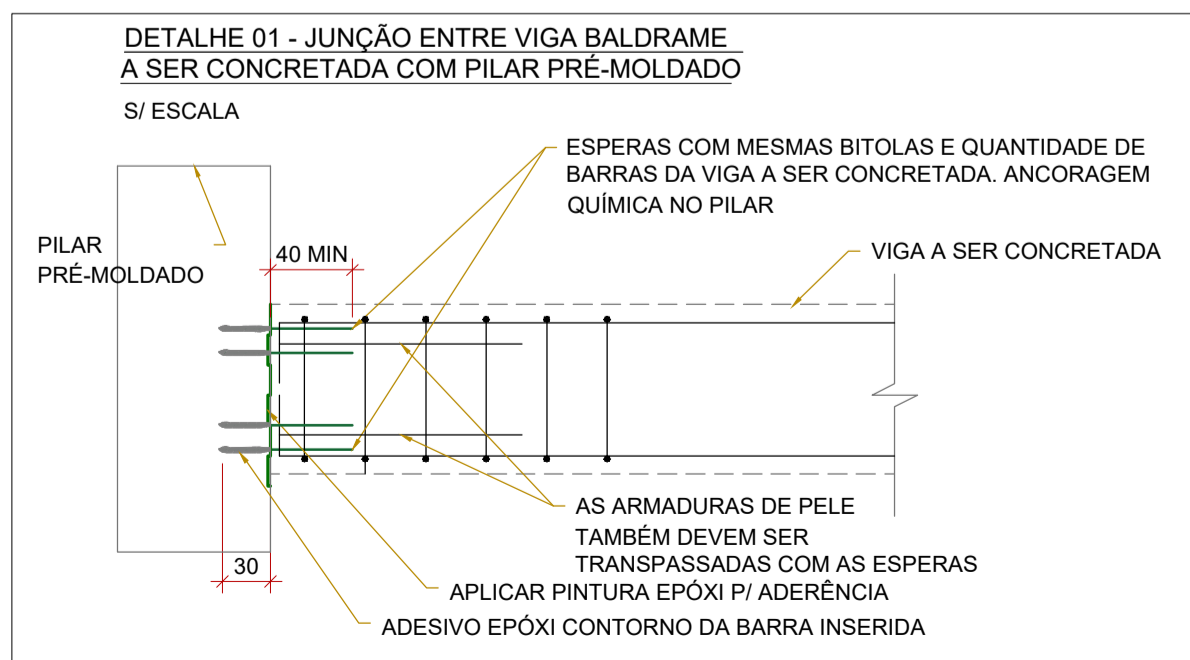
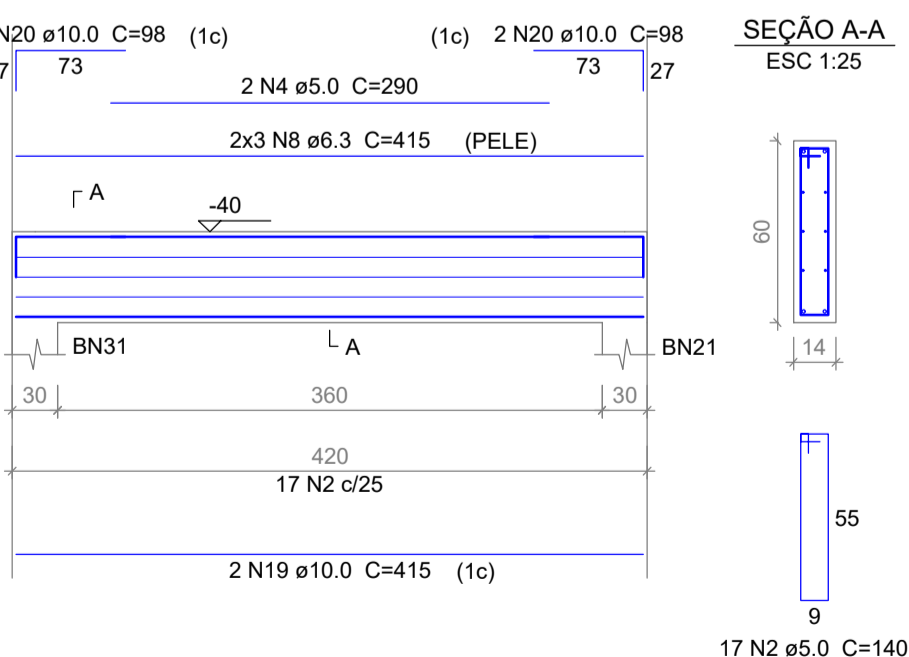
VN101
ESC 1:50



VN102
ESC 1:50



VN103
ESC 1:50



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	20	242	4840
	2	5.0	68	140	9520
	3	5.0	410	222	91020
	4	5.0	6	290	1740
CA50	5	6.3	18	865	15570
	6	6.3	6	113	678
	7	6.3	37	242	8954
	8	6.3	24	415	9960
	9	6.3	96	1136	109056
	10	6.3	52	222	11544
	11	8.0	10	332	3320
	12	8.0	6	367	2202
	13	8.0	6	370	2220
	14	8.0	6	373	2238
	15	8.0	6	376	2256
	16	8.0	6	977	5862
	17	10.0	6	134	804
	18	10.0	6	988	5928
	19	10.0	6	415	2490
	20	10.0	12	98	1176
	21	16.0	2	446	892
	22	16.0	2	504	1008
	23	16.0	10	1136	11360
	24	16.0	24	144	3456
	25	20.0	4	921	3684
	26	20.0	2	400	800
	27	20.0	4	1065	4260
	28	20.0	4	309	1236
	29	20.0	1	631	631
	30	20.0	2	1136	2272

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1557.7	419.3
	8.0	181	78.6
	10.0	104	70.5
	16.0	167.2	290.2
	20.0	128.9	349.5
CA60	5.0	1071.2	181.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1208		
CA60	181.6		

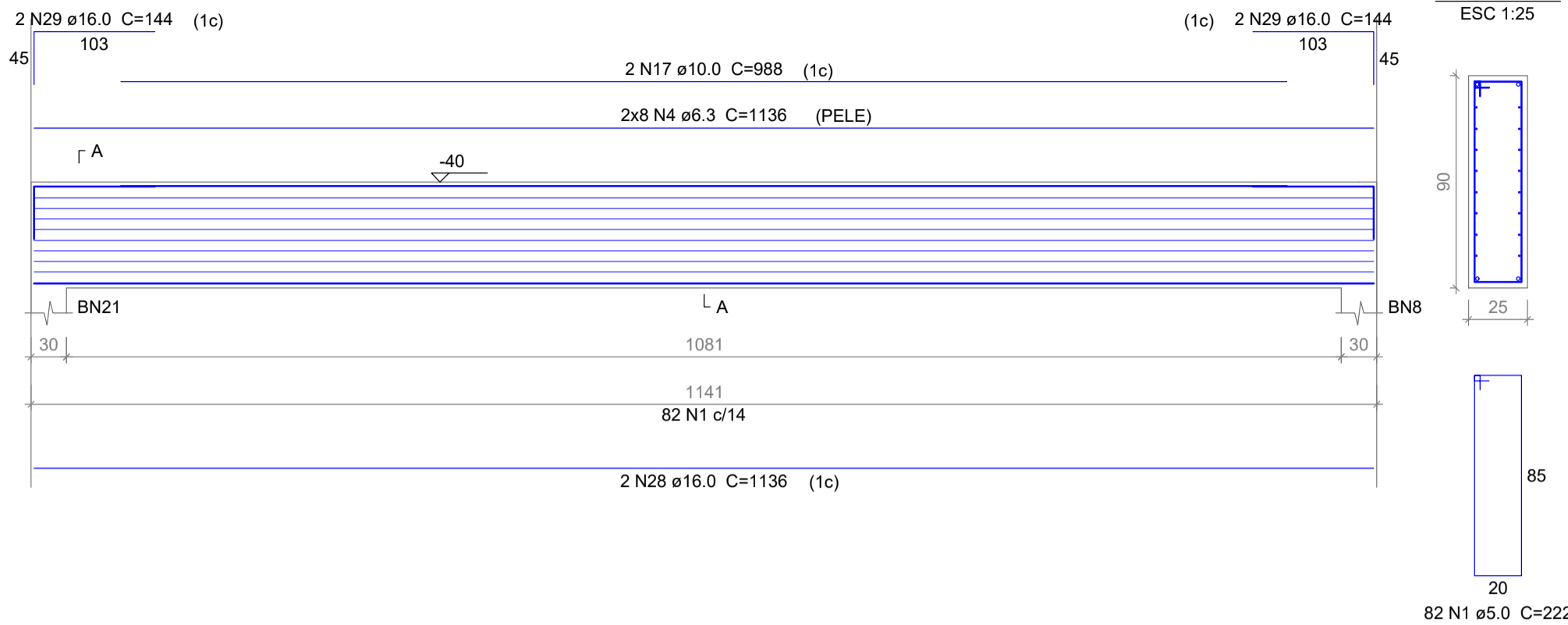
Volume de concreto (C=30) = 19.67 m³
Área de forma = 186.53 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div><div><div>REVISÃO</div><div>A autorização da execução desta obra depende da aprovação do projeto e da liberação de recursos.</div></div><div><div>UNICAMP</div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div><div>Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras</div></div><div><div>FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div><div>CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div></div><div><div>CODIGO DA OBRA CPO</div><div>000</div></div></div>		
<div><div><div><div>ECONÔMICA ENGENHARIA</div><div>SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS</div></div><div><div>ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA</div><div>SOLUÇÕES EM ENGENHARIA</div><div>CNPJ: 72.544.711/0001-38</div><div>RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR</div><div>CEP: 80.220-160</div><div>WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR</div><div>TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527</div></div></div></div>		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG: FCA-FT-Mulituso_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17	
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II, CEP: BAIRRO		
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN	
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 06	FOLHA: 15/29 R0	
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR, DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO, DATA: 21/02/2019	
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849, CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA	

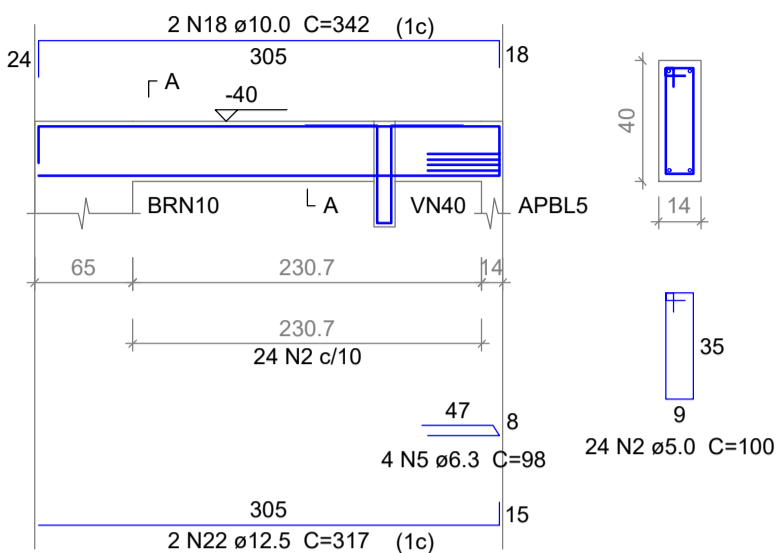
VN104

ESC 1:50



VN105

ESC 1:50

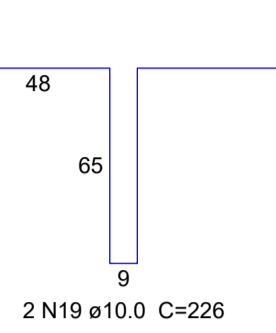


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

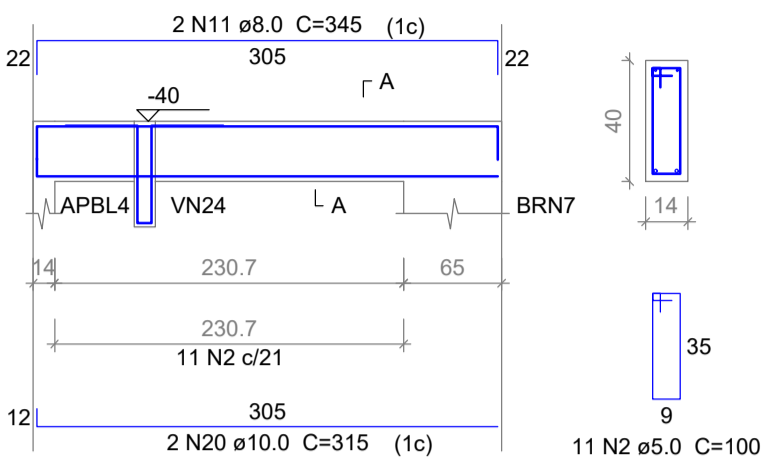
SUSPENSÃO VN40

ESC 1:25



VN106

ESC 1:50

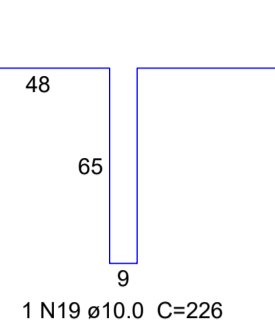


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

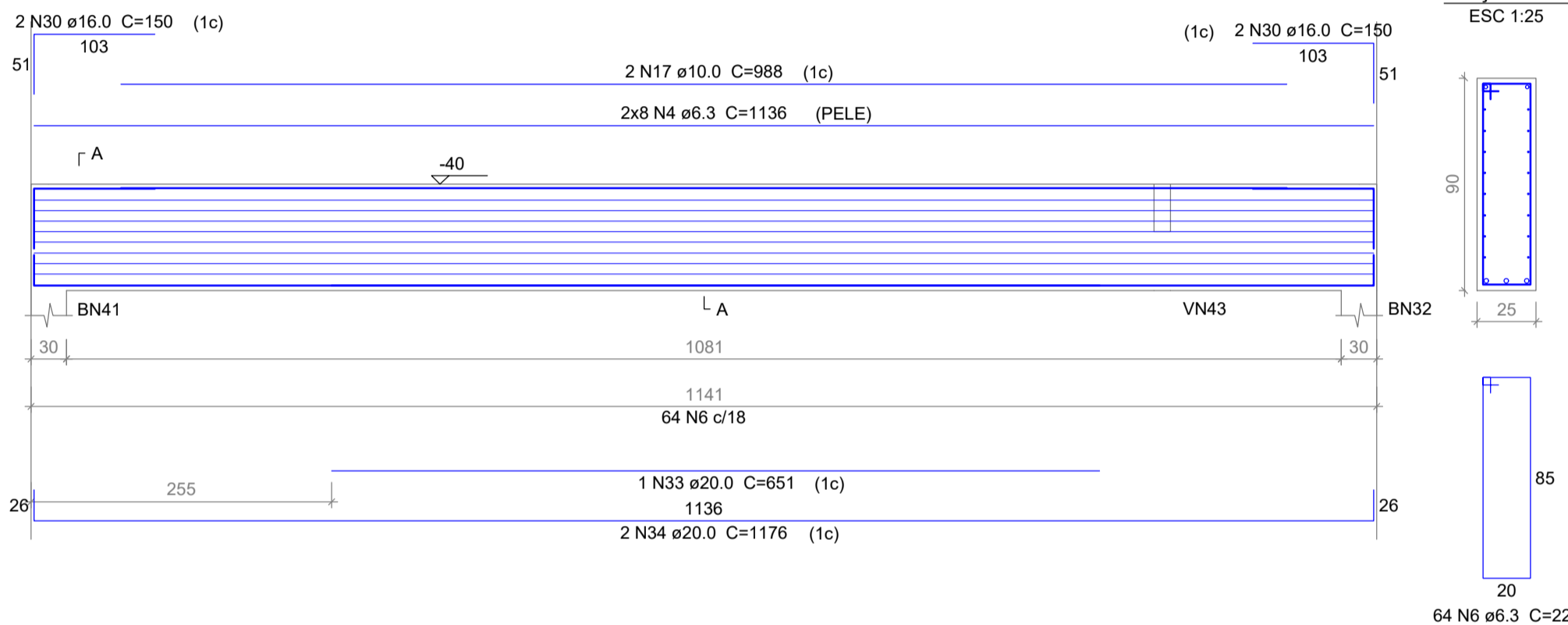
SUSPENSÃO VN24

ESC 1:25



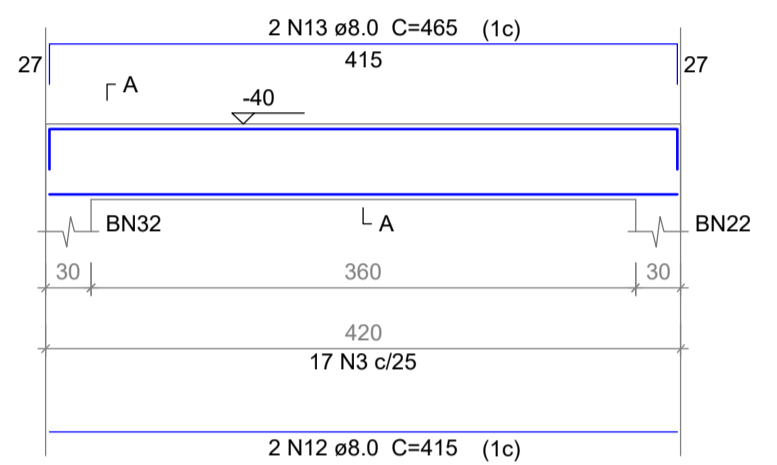
VN107

ESC 1:50



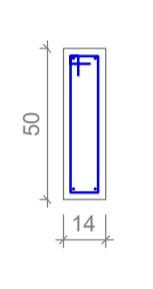
VN108

ESC 1:50



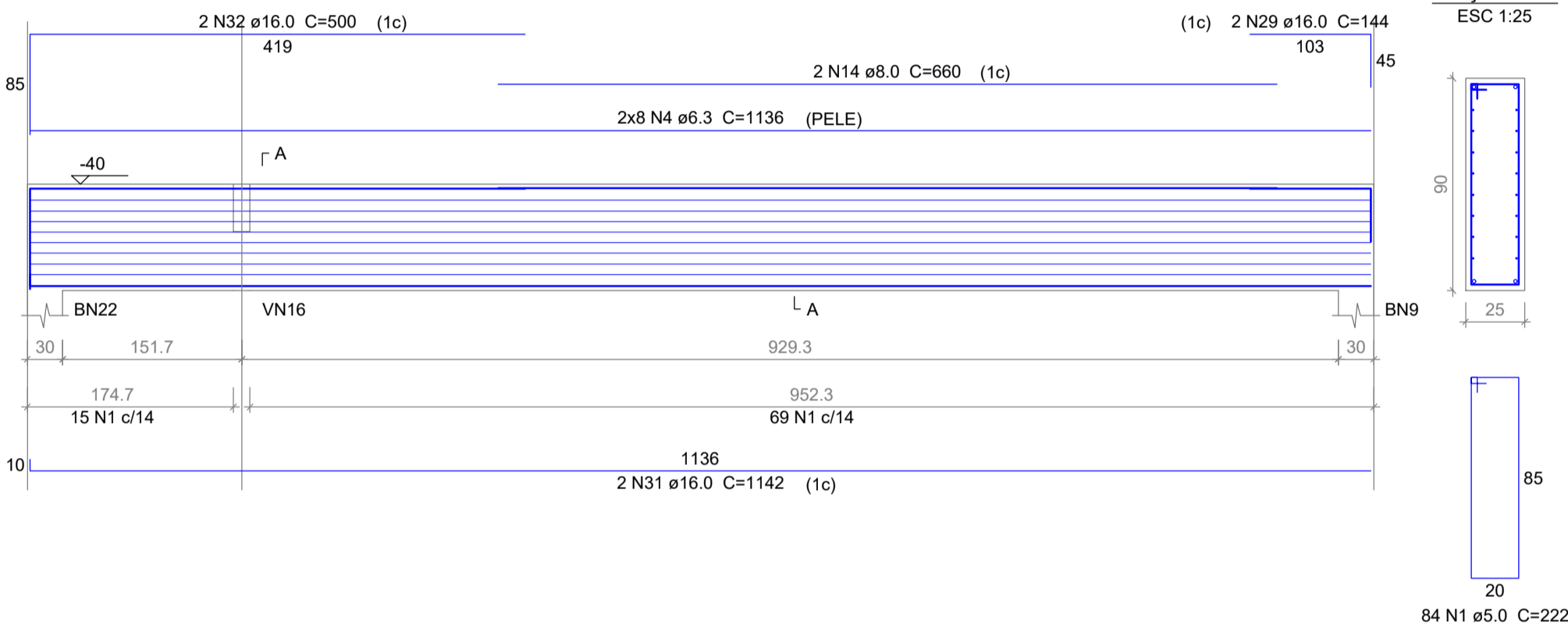
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



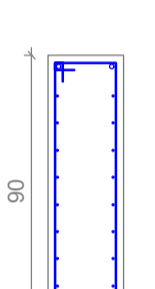
VN109

ESC 1:50



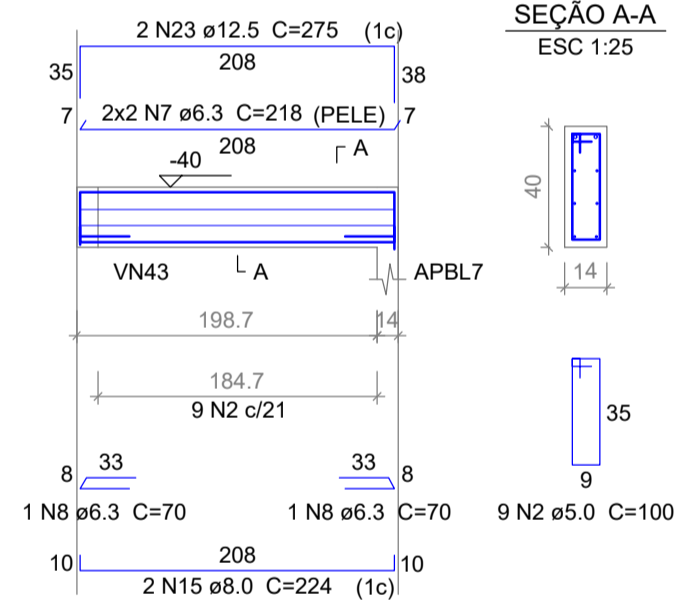
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



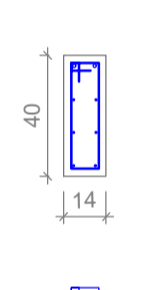
VN110

ESC 1:50



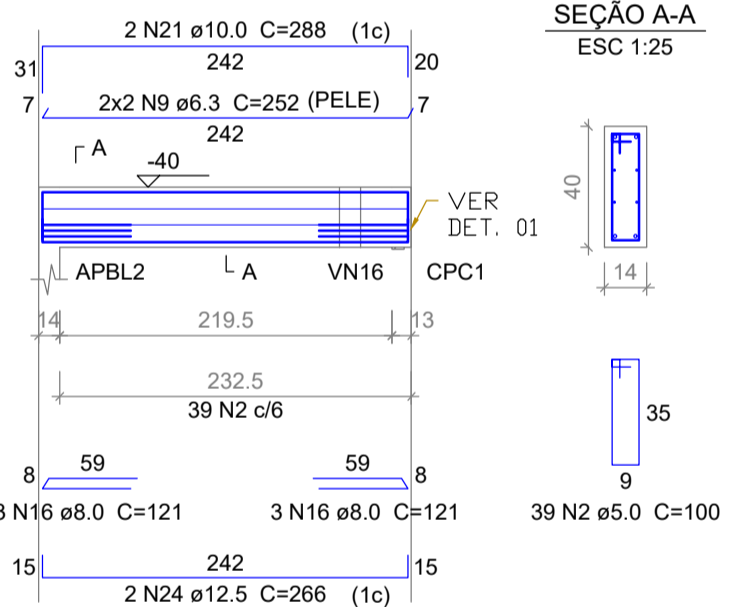
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



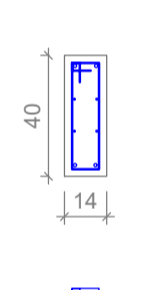
VN111

ESC 1:50



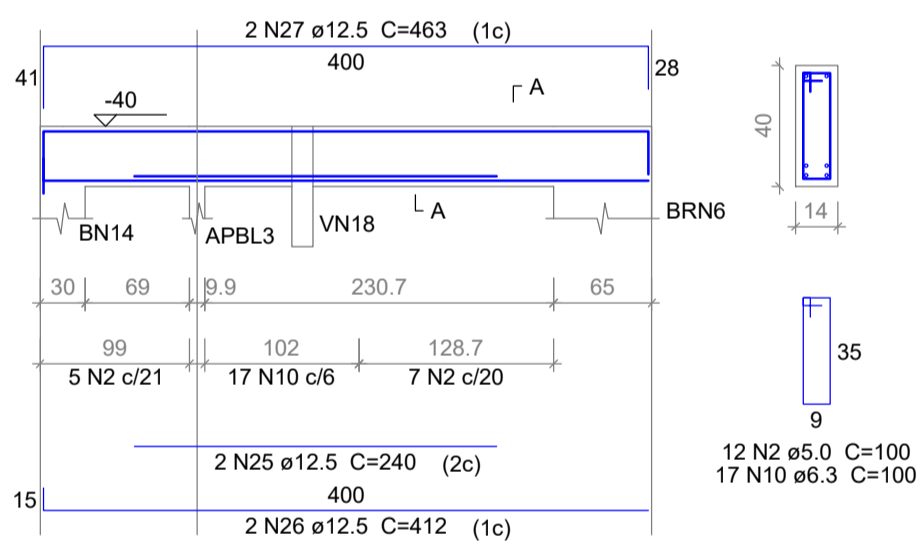
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



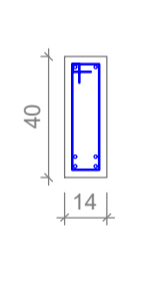
VN112

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



Relação do aço

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VN104	CA60	1	5.0	166	222
VN107	CA60	2	5.0	95	100
VN110	CA60	3	5.0	17	120
	CA50	4	6.3	48	1136
		5	6.3	4	98
		6	6.3	64	222
		7	6.3	4	218
		8	6.3	2	70
		9	6.3	4	252
		10	6.3	17	100
		11	8.0	2	345
		12	8.0	2	415
		13	8.0	2	465
		14	8.0	2	660
		15	8.0	2	224
		16	8.0	6	121
		17	10.0	4	988
		18	10.0	2	342
		19	10.0	3	226
		20	10.0	2	315
		21	10.0	2	288
		22	12.5	2	317
		23	12.5	2	275
		24	12.5	2	266
		25	12.5	2	240
		26	12.5	2	412
		27	12.5	2	463
		28	16.0	2	1136
		29	16.0	6	144
		30	16.0	4	150
		31	16.0	2	1142
		32	16.0	2	500
		33	20.0	1	651
		34	20.0	2	1176

Resumo do aço

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	728.5	196.1
	8.0	49.5	21.5
	10.0	65.2	44.2
	12.5	39.5	41.8
	16.0	70.2	121.9
	20.0	30.1	81.5
CA60	5.0	484	82
PESO TOTAL (kg)			
CA50		506.9	
CA60		82	

Volume de concreto (C-30) = 8.83 m³
Área de forma = 88.9 m²

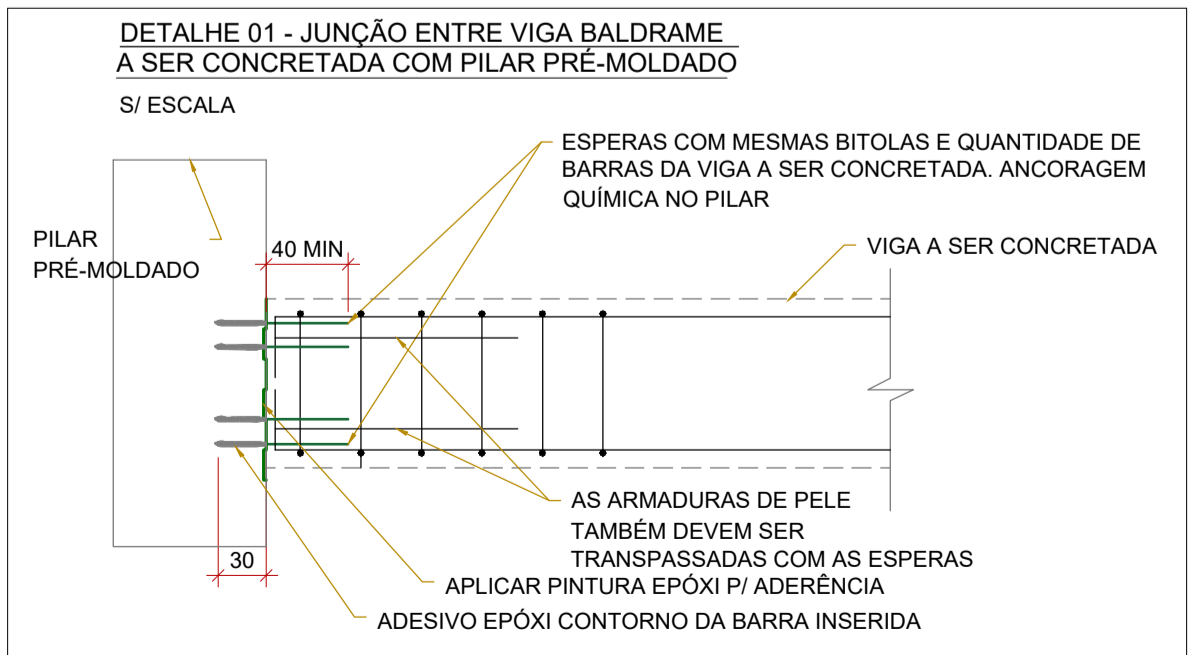
PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000

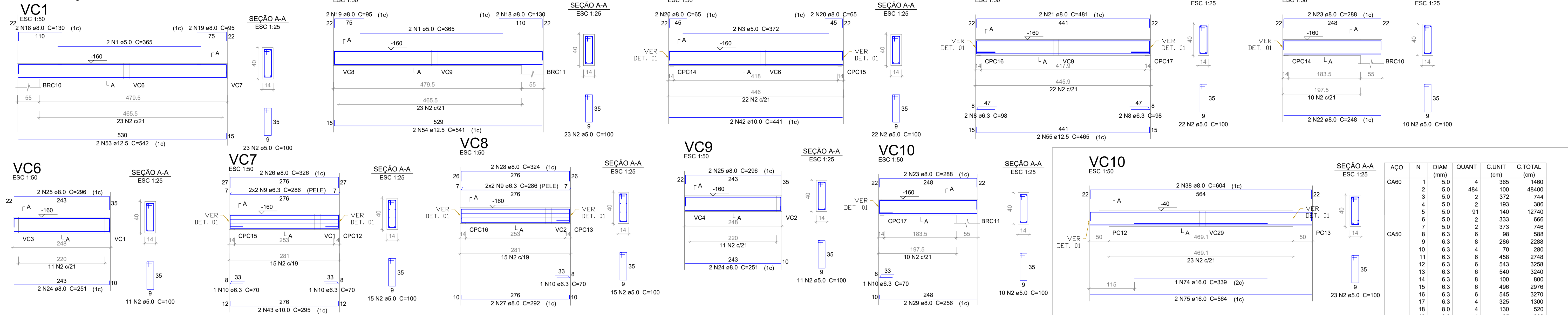


ECONÔMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

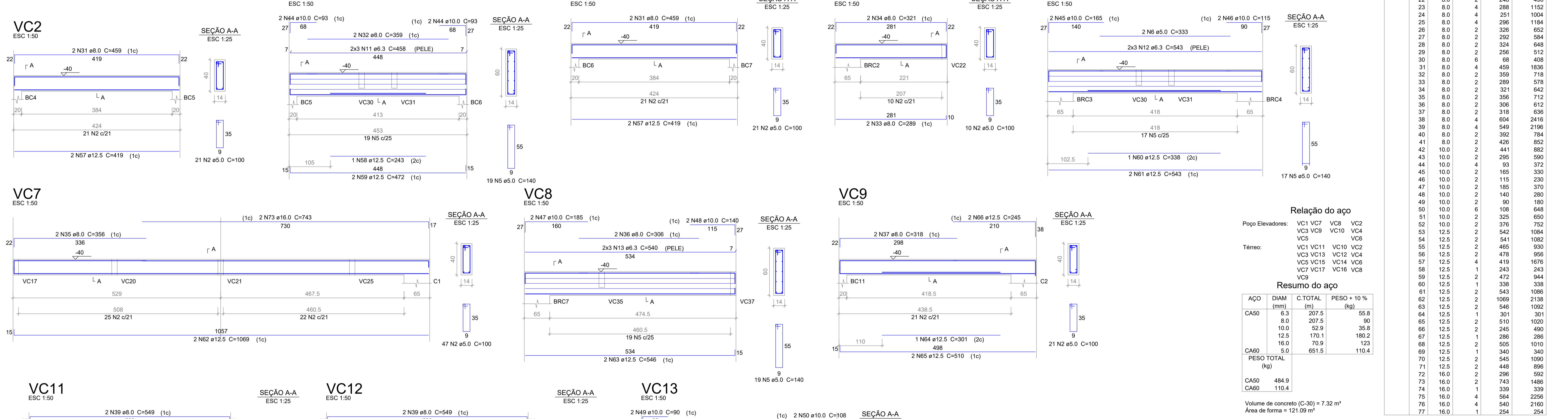
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG: FCA-FT-Mulitudo_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II, CEP: BAIRRO	DESENHO: FUN
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	FOLHA: 16/29 R0
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA NORTE - 07	DESENHO: DIEGO
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR, DIEGO FELIPE ABRAHÃO CAPRARI	ESCALA: INDICADA
CREA PR-20844D / ART Nº 20173155849, CREA PR-162746D / ART Nº 20173155828	DATA: 21/02/2019



VIGAS POÇO DO ELEVADOR



VIGAS TÉRREO



Relação do aço

Poço Elevadores:	VC1	VC7	VC8	VC2
	VC3	VC9	VC10	VC4
Térreo:	VC1	VC11	VC10	VC2
	VC3	VC13	VC12	VC4
	VC5	VC15	VC14	VC6
	VC7	VC17	VC16	VC8
	VC9			

Resumo do aço

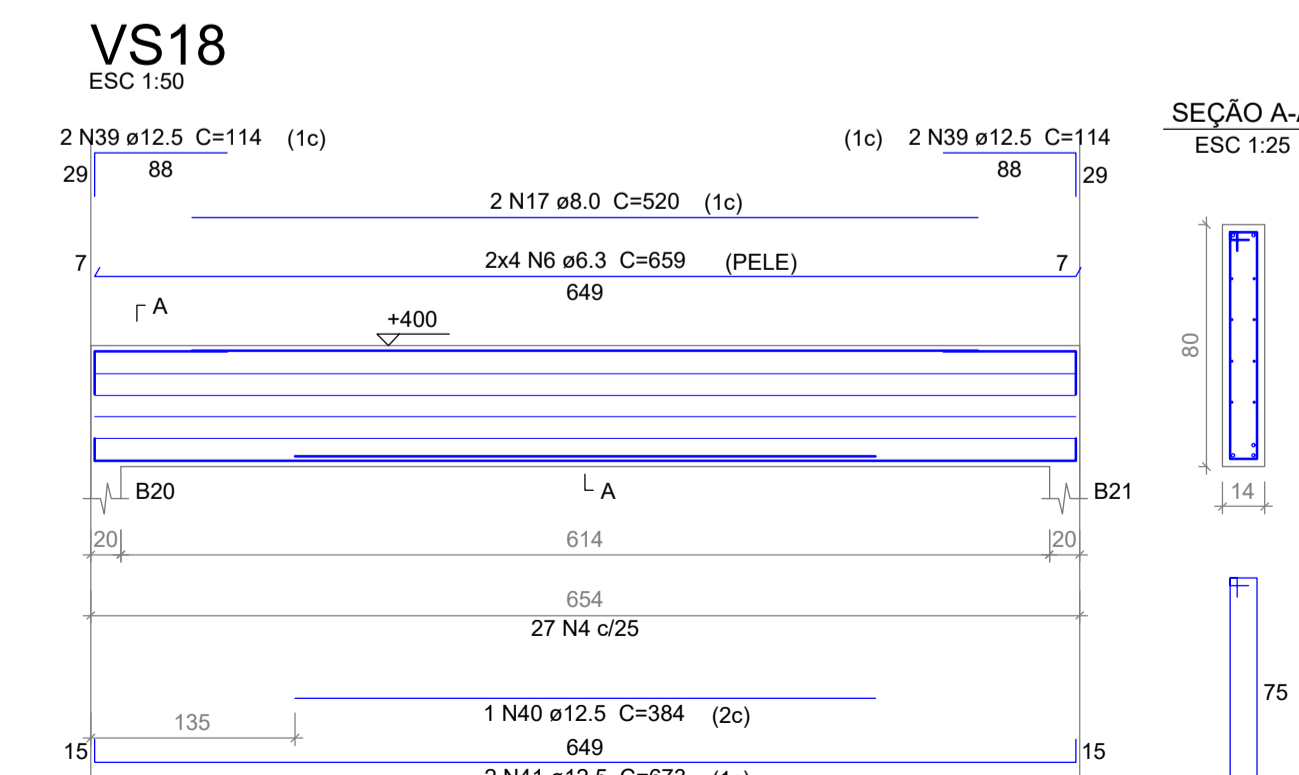
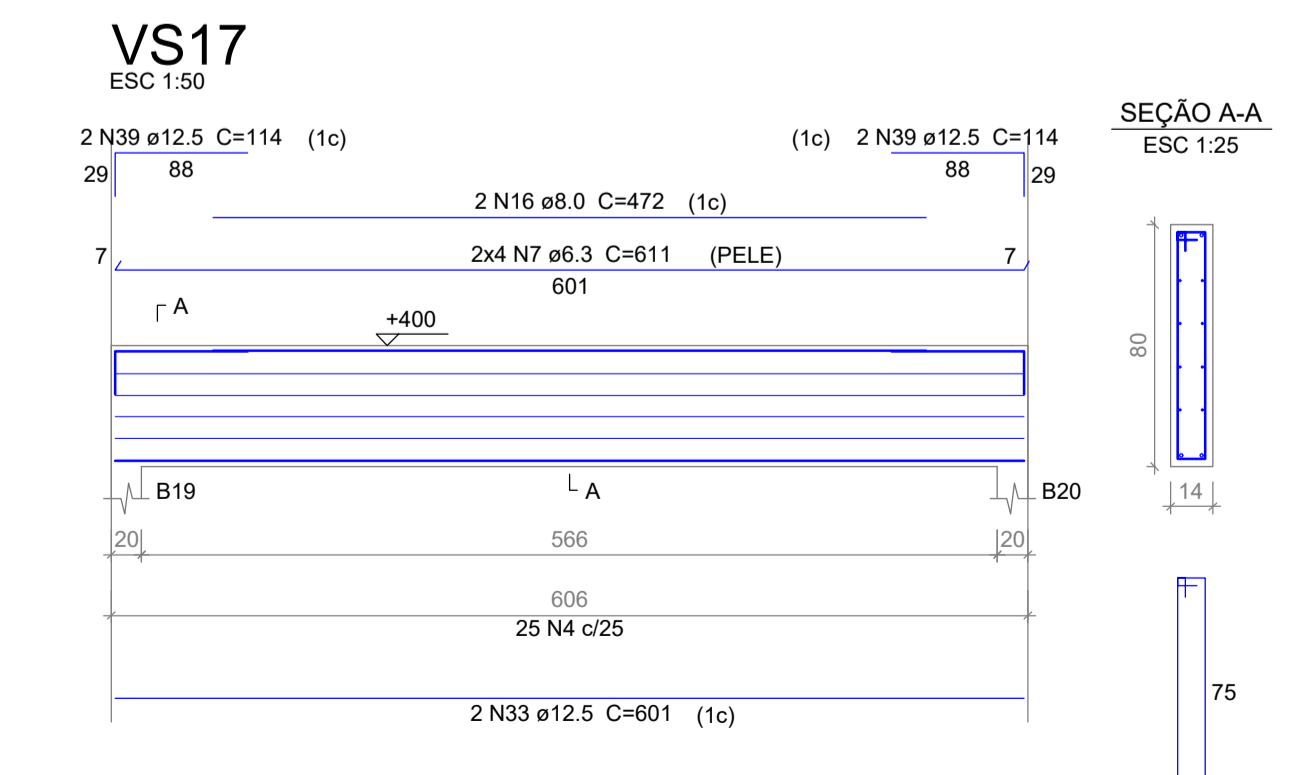
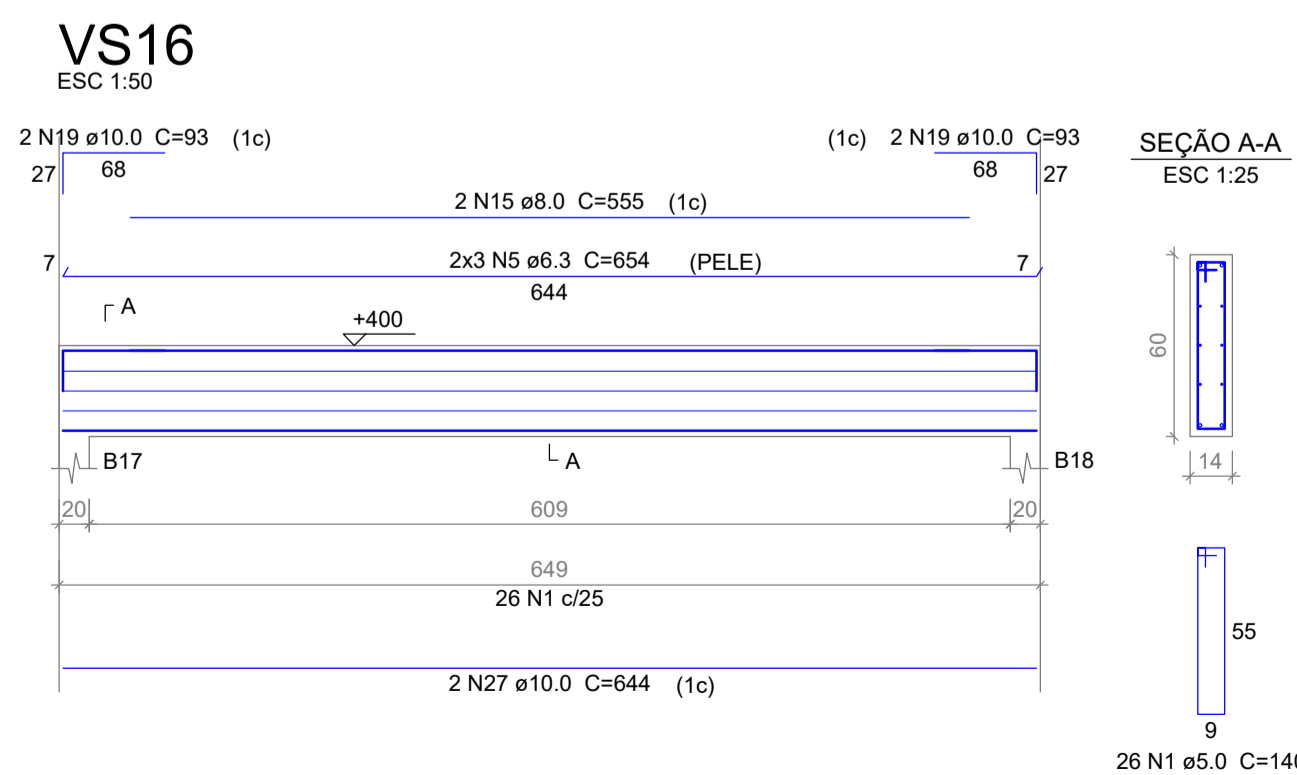
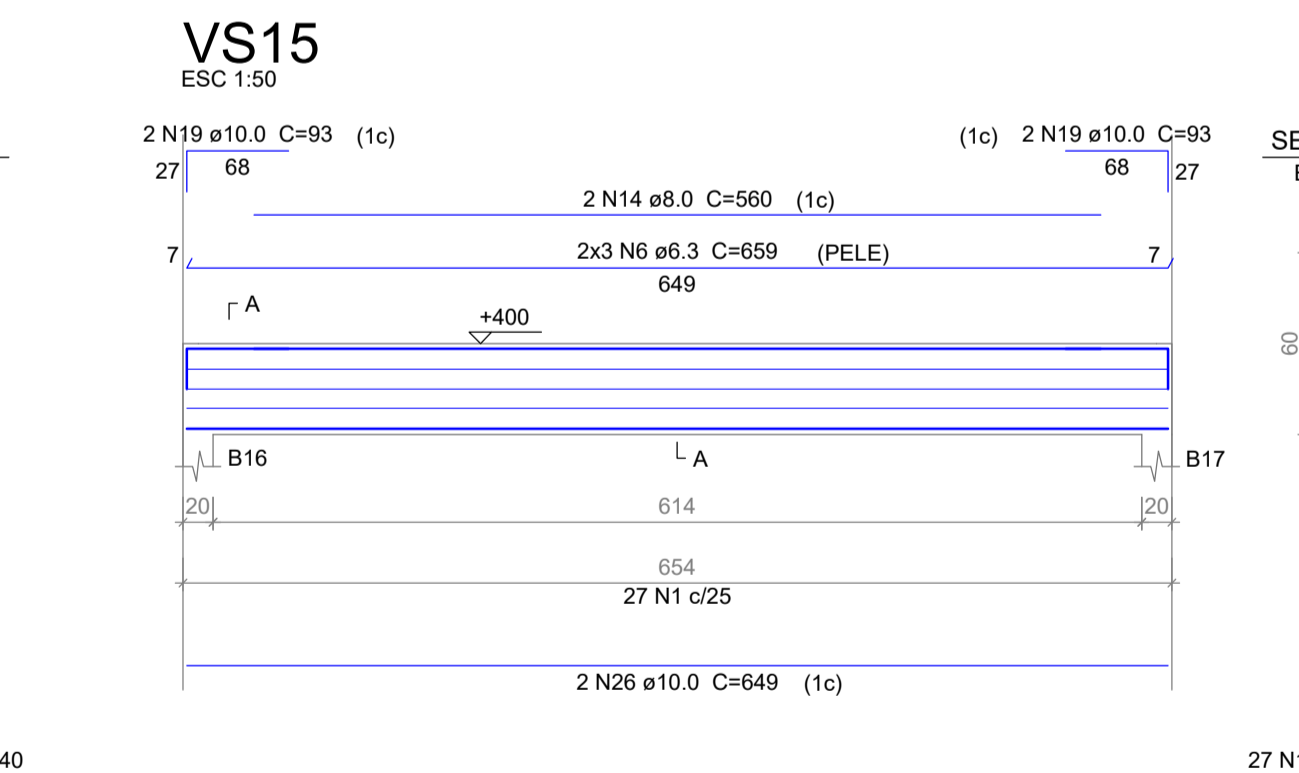
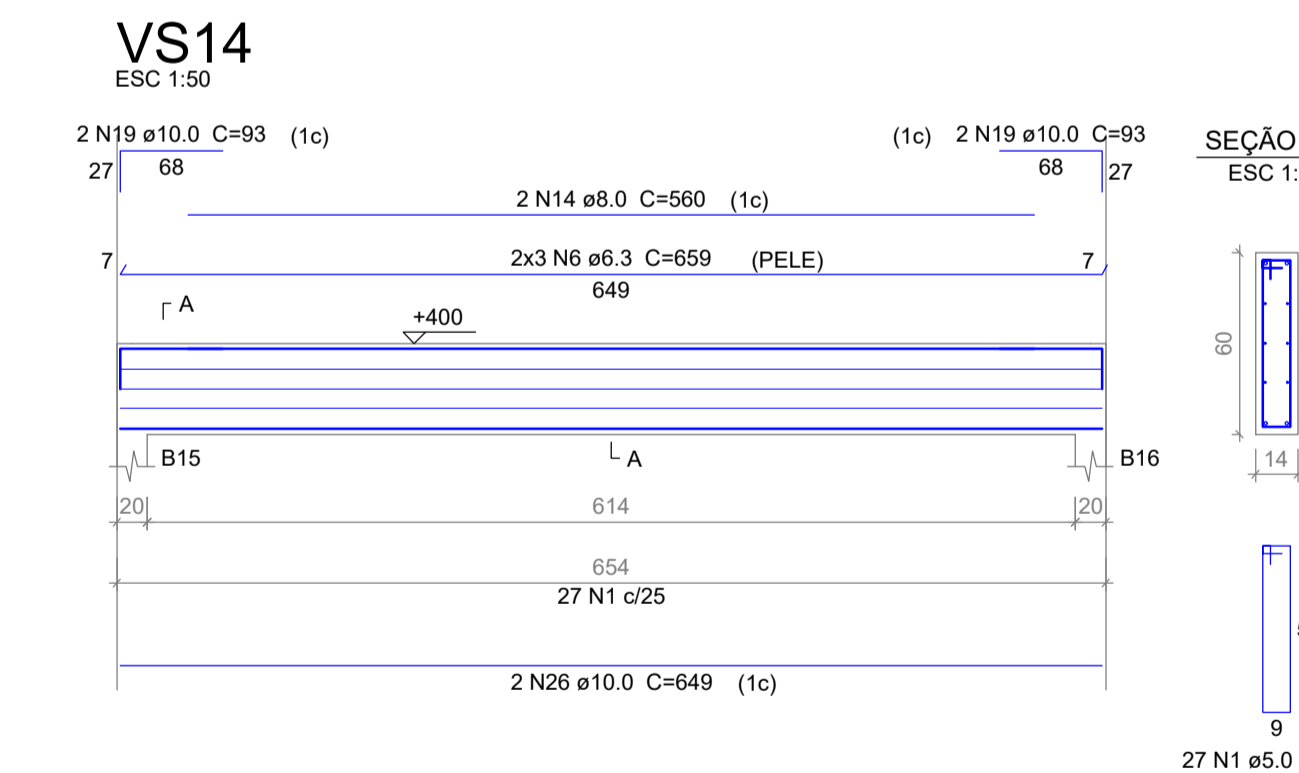
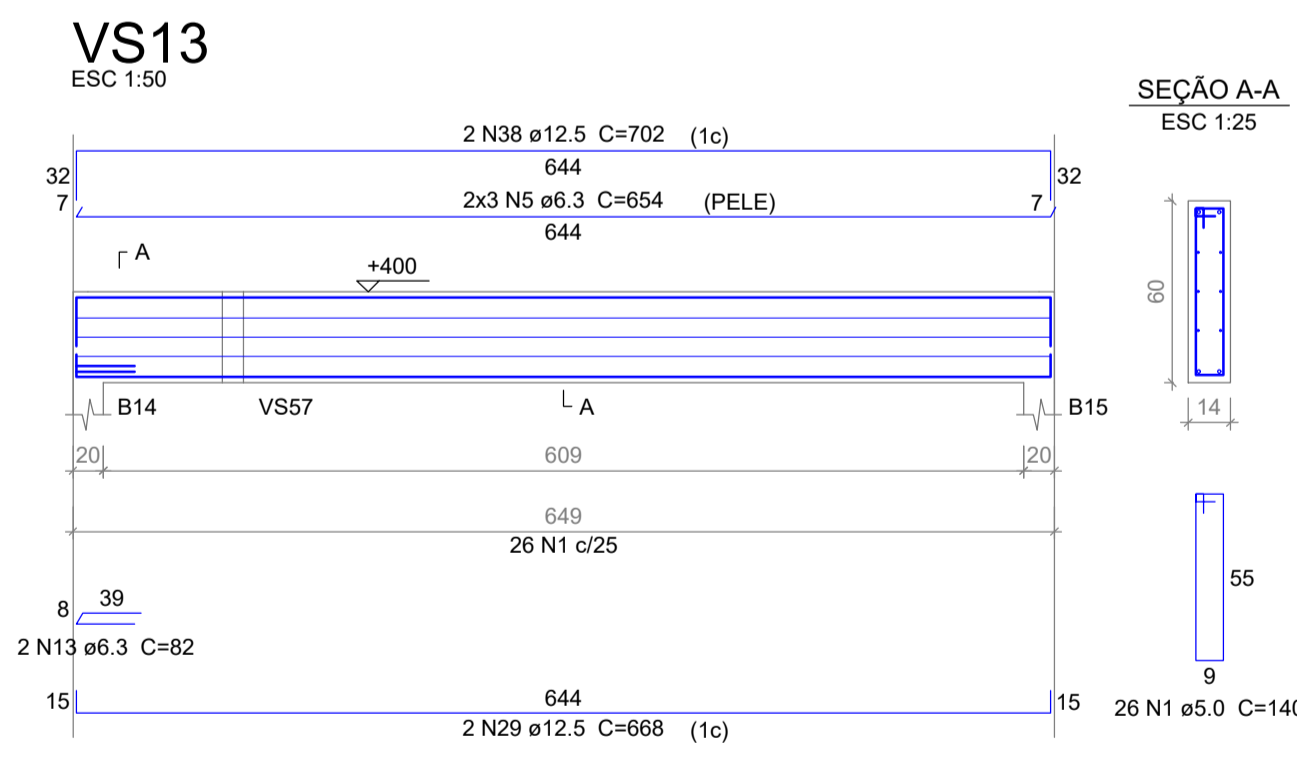
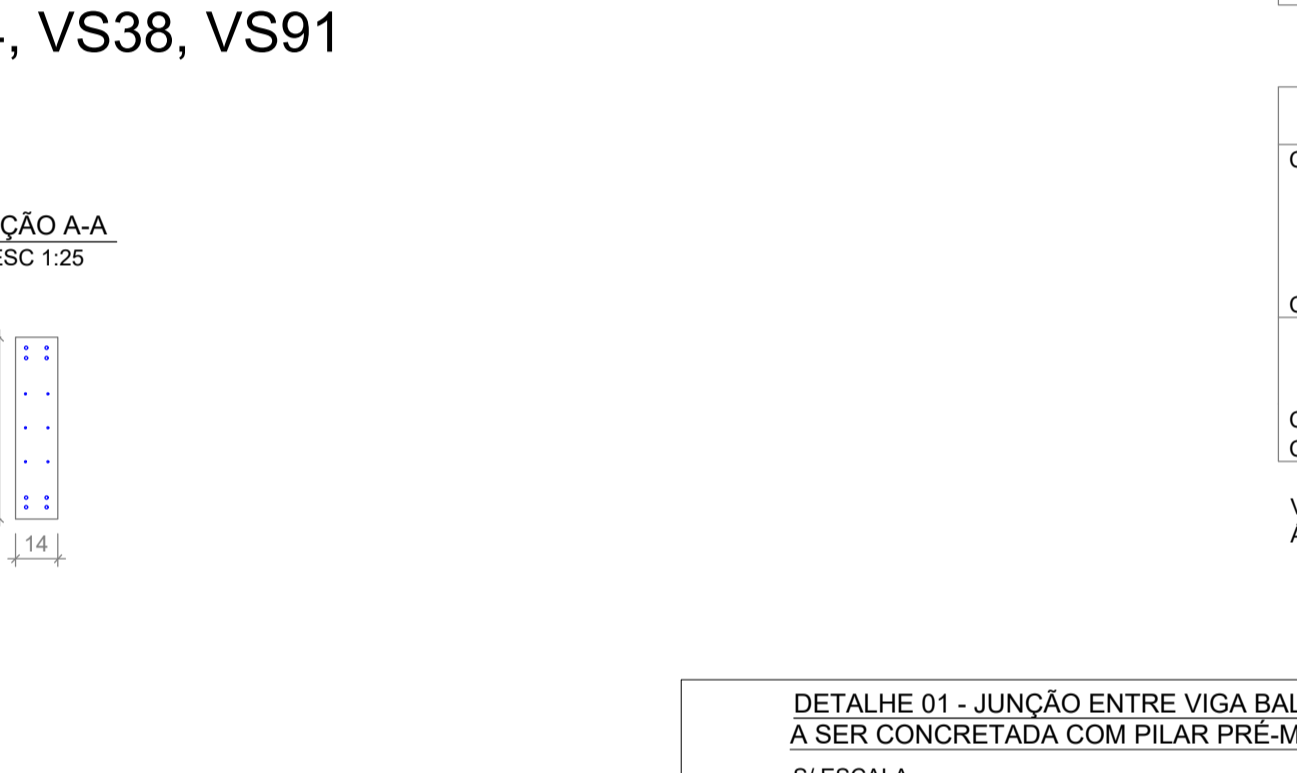
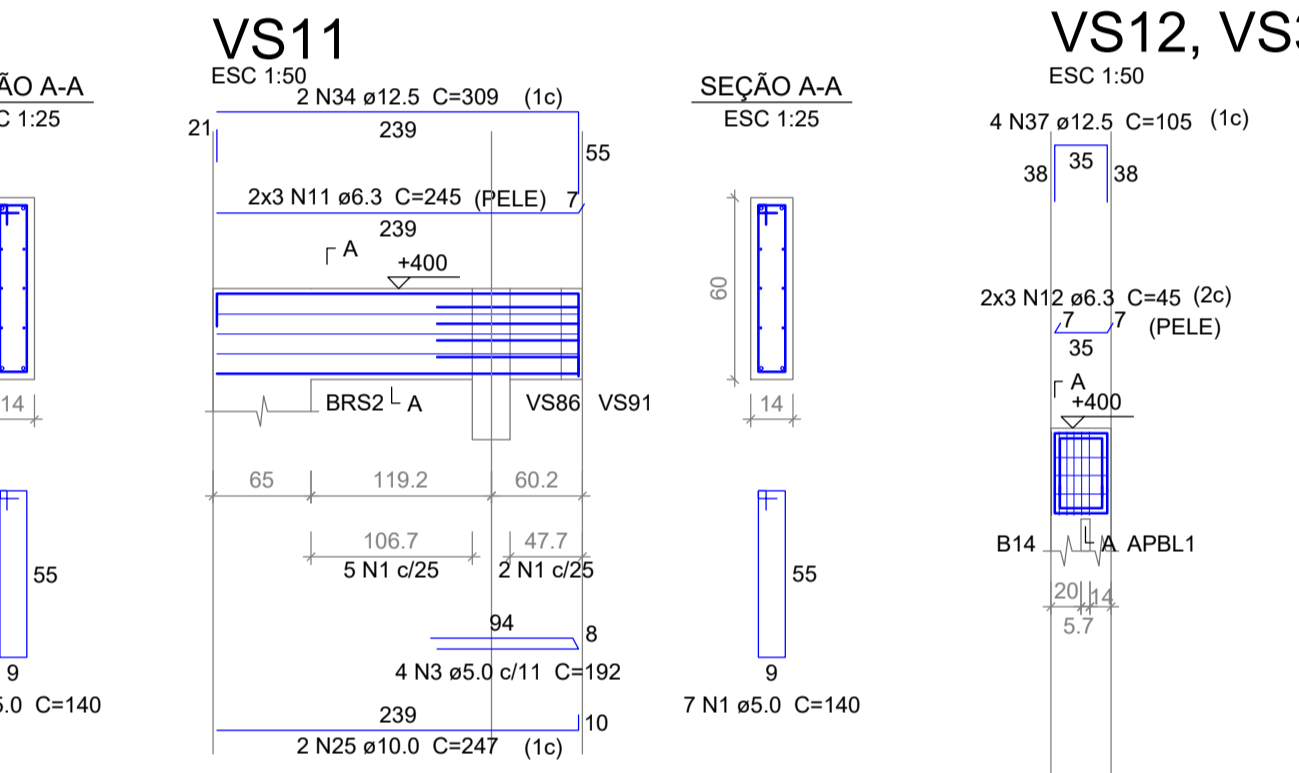
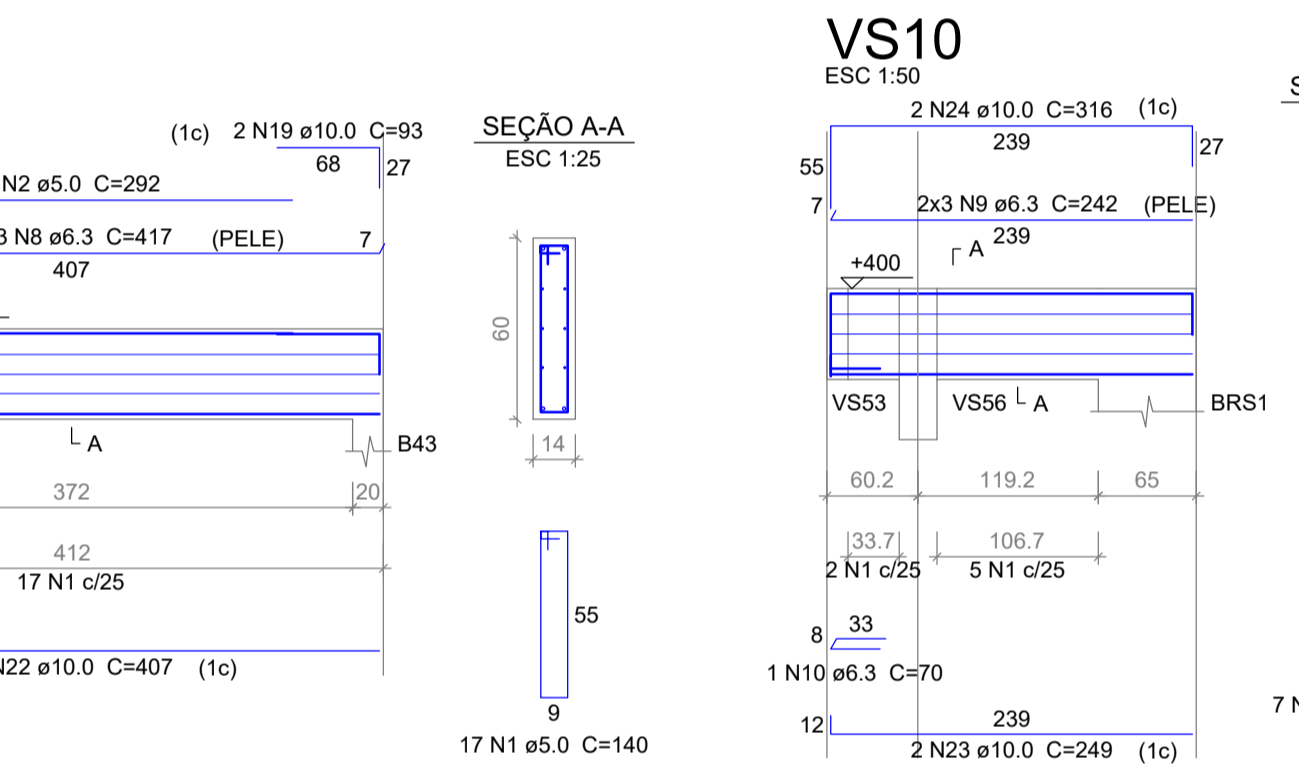
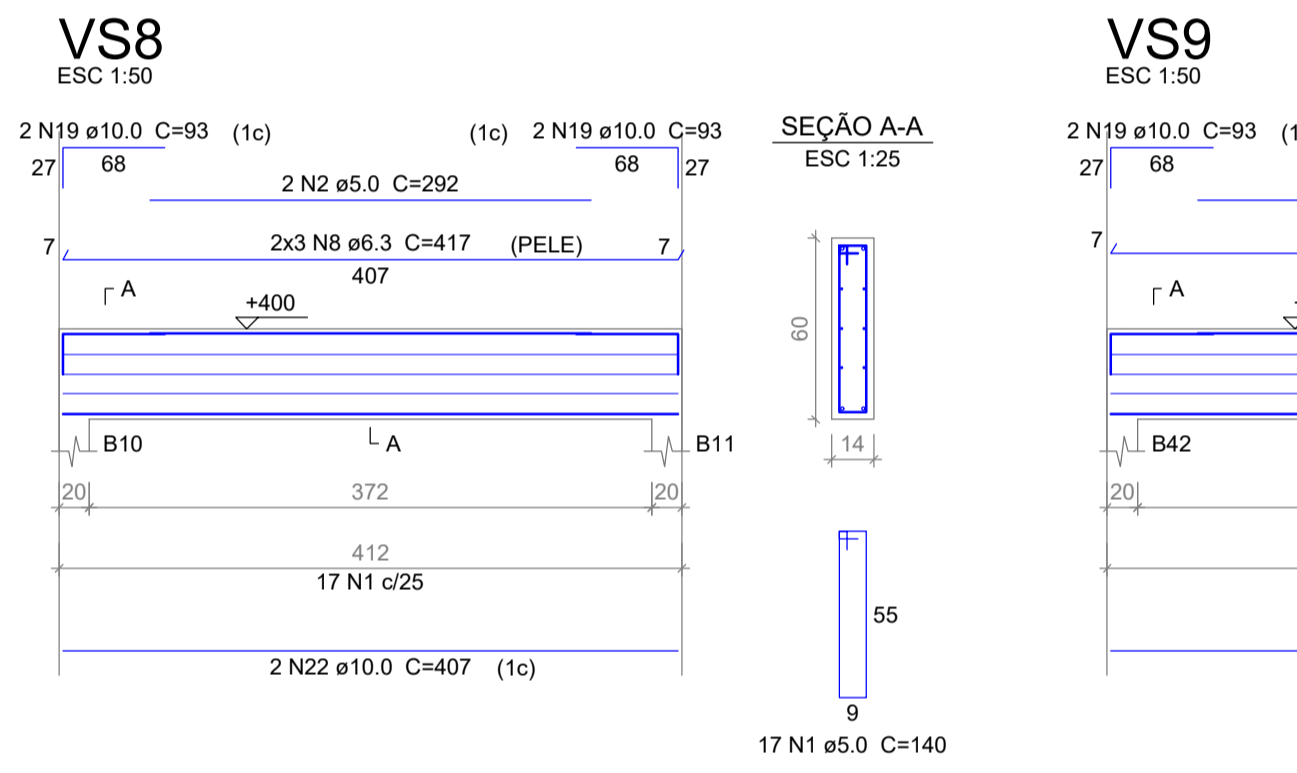
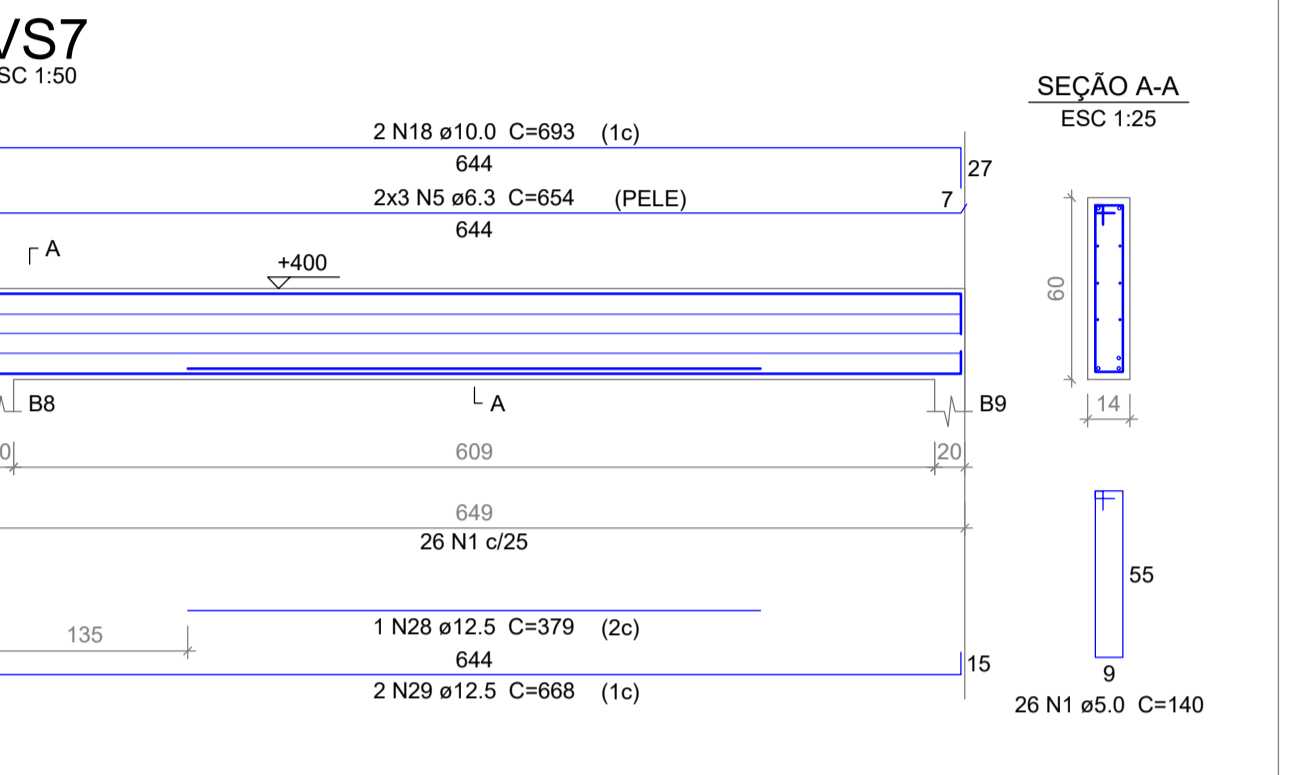
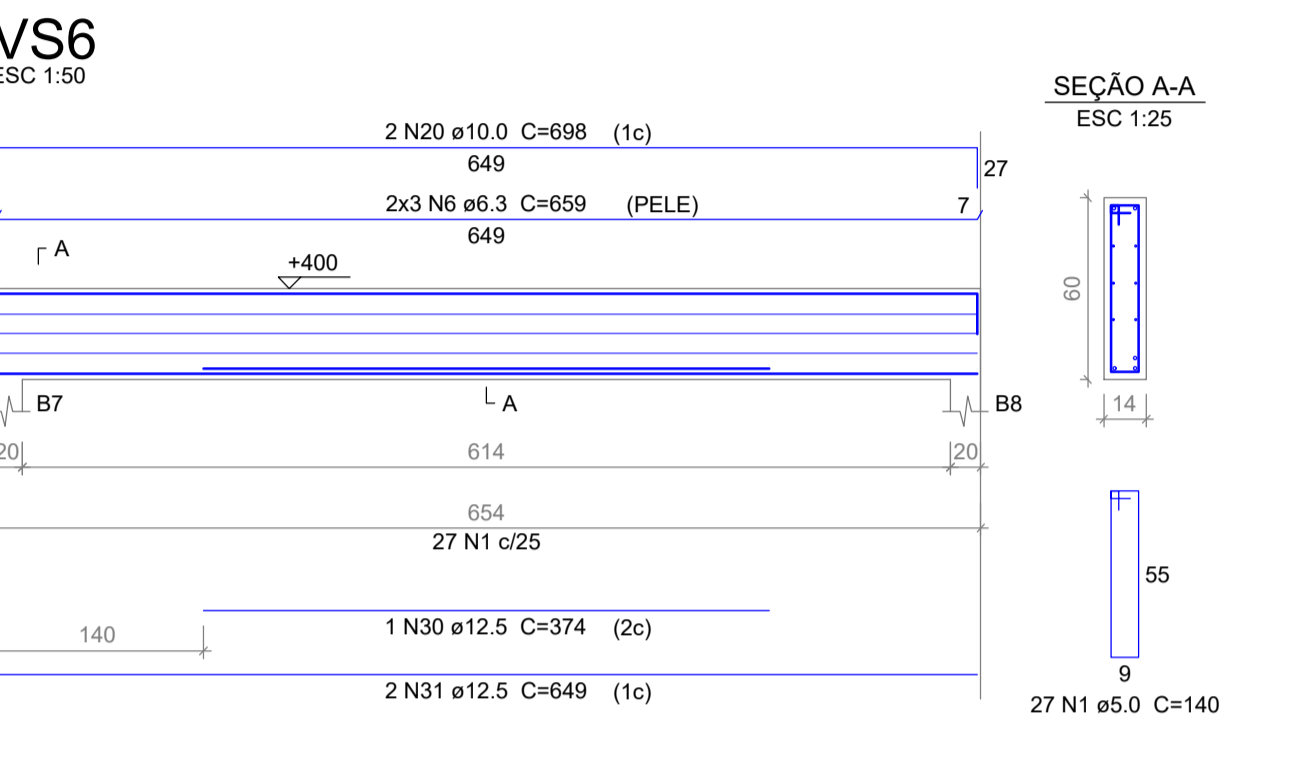
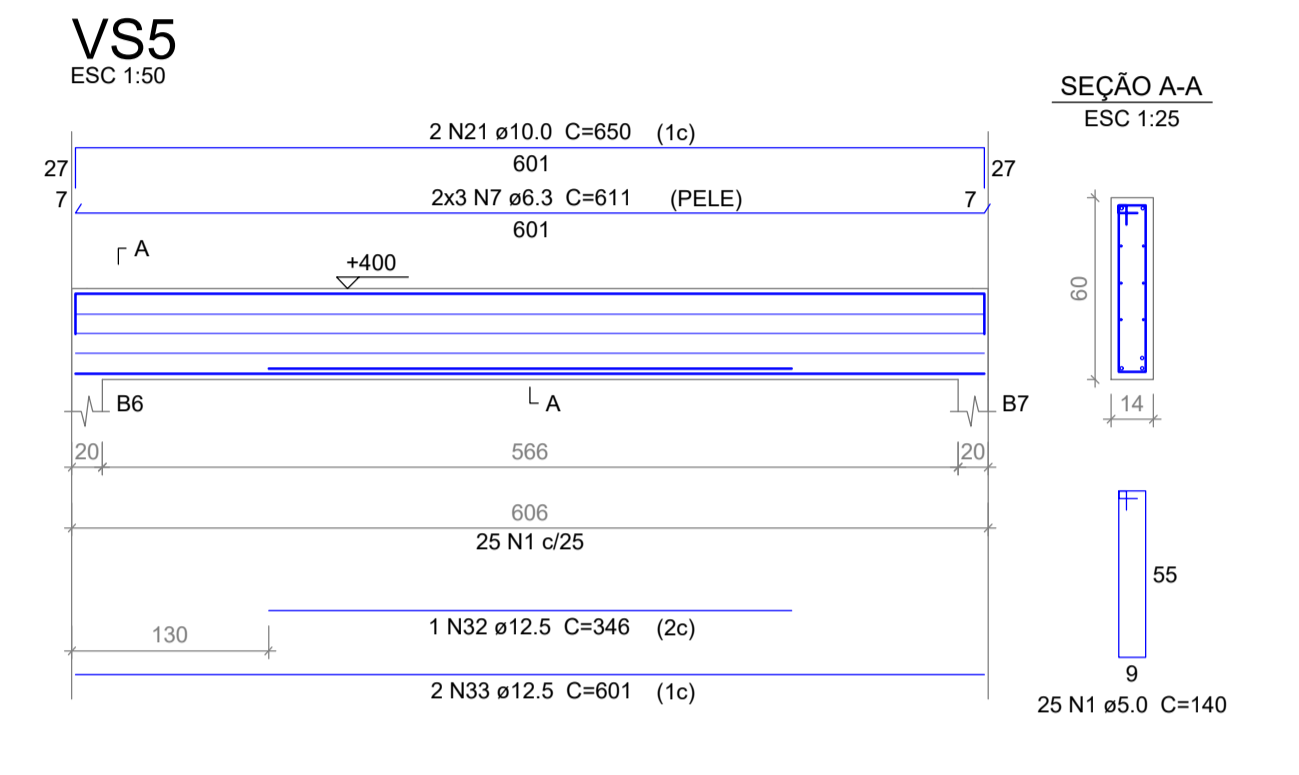
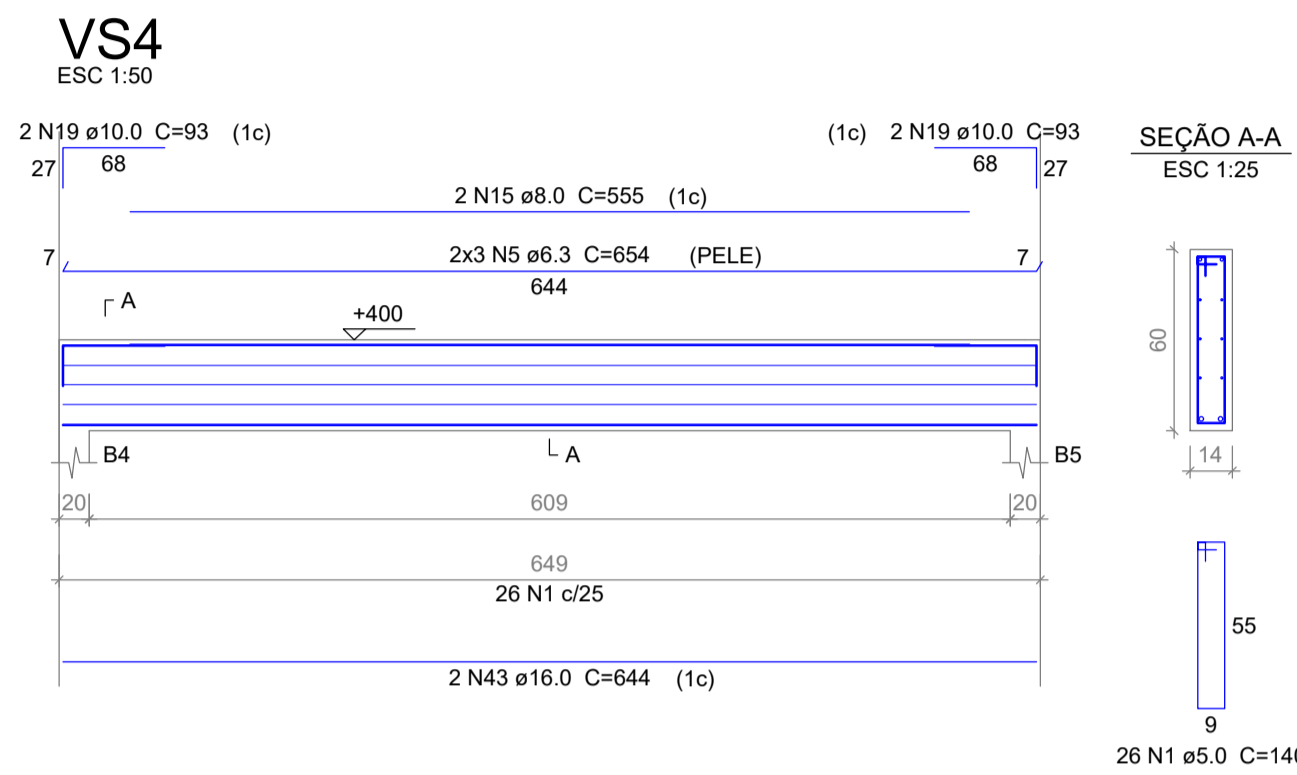
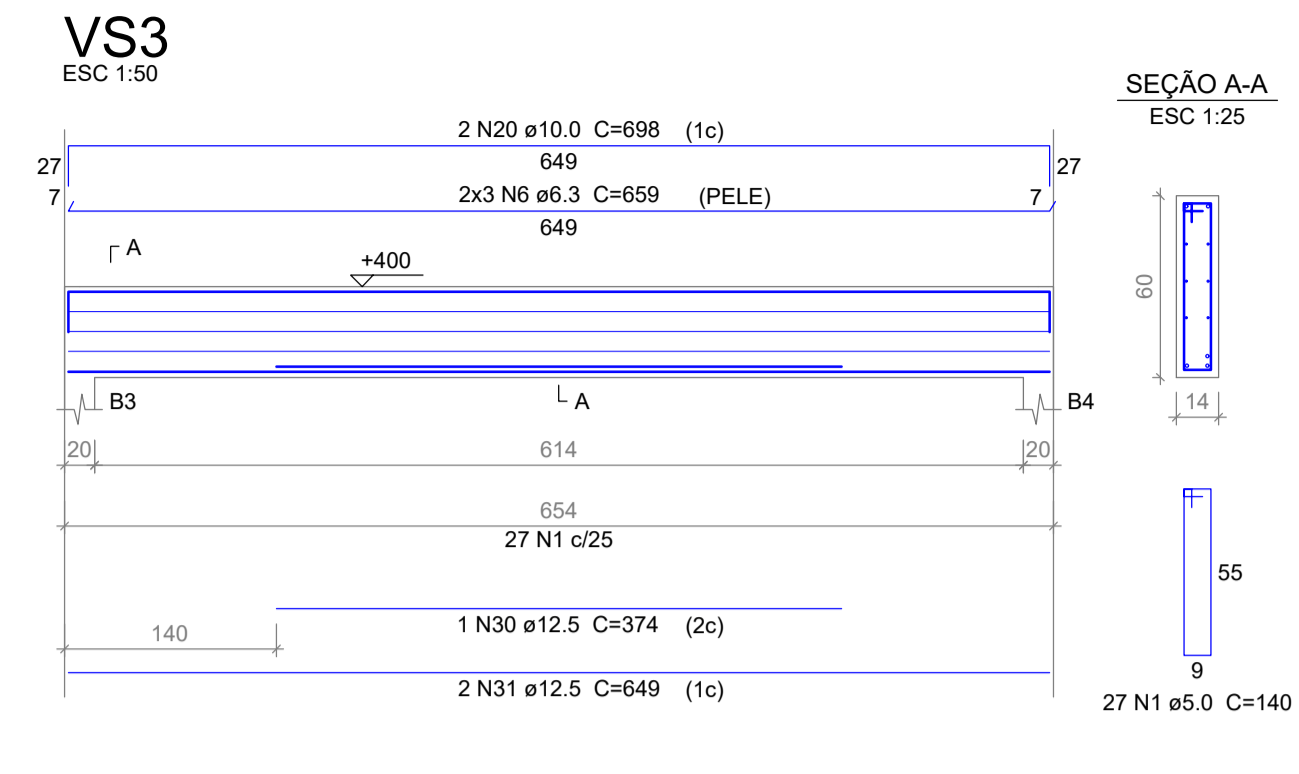
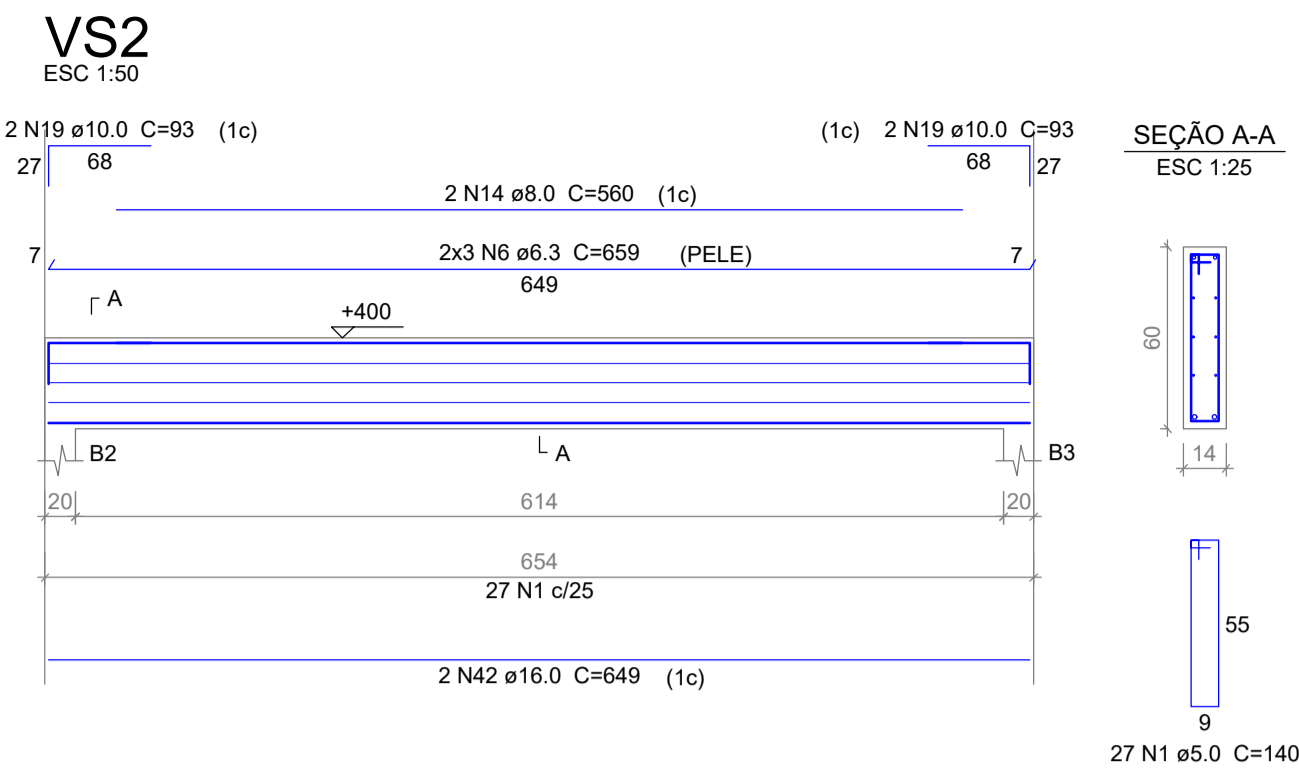
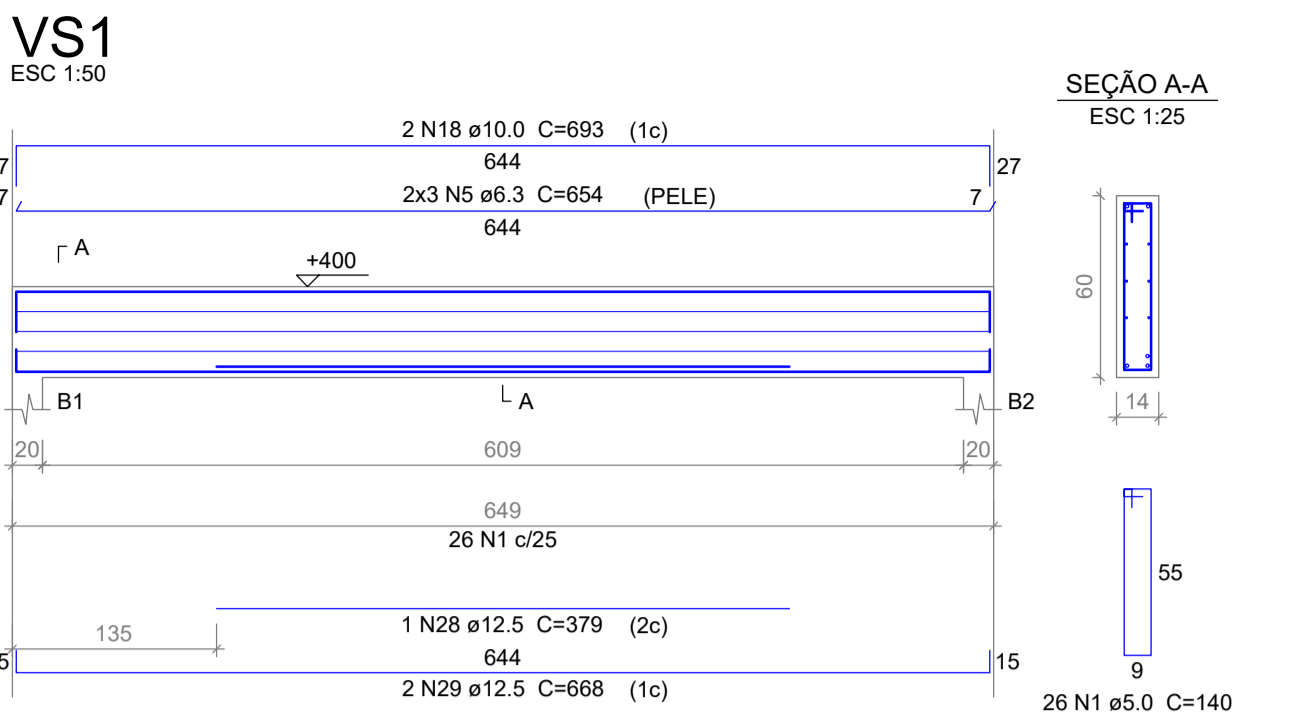
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	207.5	55.8
	8.0	207.5	90
	10.0	52.9	35.8
	12.5	170.1	286
CA60	5.0	70.9	123
PESO TOTAL (kg)		651.5	110.4
CA50		484.9	
CA60		110.4	

Volume de concreto (C-30) = 7.32 m³
Área de forma = 121.09 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000

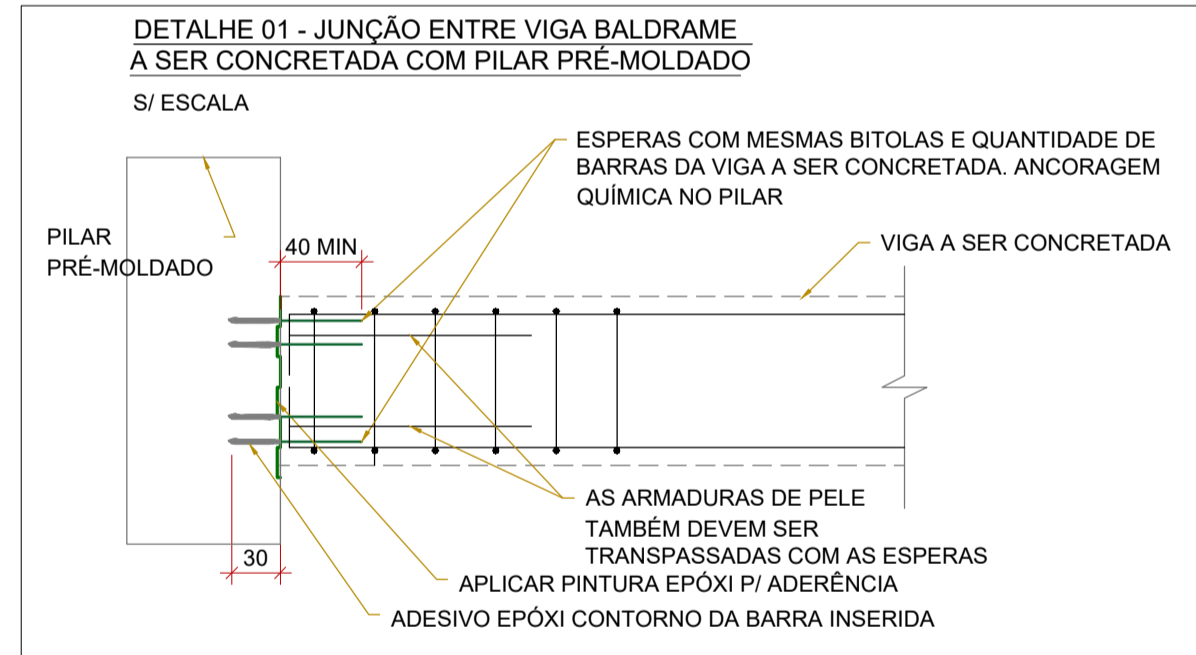
ECONÔMICA ENGENHARIA SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS		ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA CNPJ: 72.544.711/0001-38 RUA GASTÃO POPLADE, 299 SL 04 CURITIBA PR CEP: 80.220-190 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II		FCA/FT-AMR-PR_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - NÚCLEO CENTRAL - 01		FOLHA: 17/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTONIO MARINS CAPRARI JR DIOGO FELIPE ABRAMHAM CAPRARI		DESENHO: DIEGO
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849 CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628		ESCALA: INDICADA



Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VS1	1	5.0	338	140	47320
VS4	2	5.0	4	292	1168
VS7	3	5.0	4	192	768
VS10	4	5.0	52	160	8360
VS13	5	6.3	30	654	19620
VS16	6	6.3	38	659	25042
	7	6.3	14	611	8554
	8	6.3	12	417	5004
	9	6.3	6	242	1452
	10	6.3	1	70	70
	11	6.3	6	245	1470
	12	6.3	24	45	1080
	13	6.3	2	82	164
	14	8.0	6	560	3360
	15	8.0	4	555	2220
	16	8.0	2	472	944
	17	8.0	2	520	1040
	18	10.0	4	693	2772
	19	10.0	28	93	2604
	20	10.0	4	698	2792
	21	10.0	2	650	1300
	22	10.0	4	407	1628
	23	10.0	2	249	498
	24	10.0	2	316	632
	25	10.0	2	247	494
	26	10.0	4	649	2596
	27	10.0	2	644	1288
	28	12.5	2	379	758
	29	12.5	6	668	4008
	30	12.5	2	374	748
	31	12.5	4	649	2596
	32	12.5	1	346	346
	33	12.5	4	601	2404
	34	12.5	2	309	618
	35	12.5	8	52	416
	36	12.5	8	59	472
	37	12.5	16	105	1680
	38	12.5	2	702	1404
	39	12.5	8	114	912
	40	12.5	1	384	384
	41	12.5	2	673	1346
	42	16.0	2	649	1298
	43	16.0	2	644	1288

Resumo do aço		
AÇO	DIAM (mm)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	624.8
	8.0	75.7
	10.0	166.1
	12.5	181
	16.0	25.9
	5.0	586.2
PESO TOTAL (kg)		99.4
CA50	550.2	
CA60	99.4	

Volume de concreto (C-30) = 8.63 m³
Área de forma = 137.07 m²



PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras

UNIDADE:

FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA

OBRA:

CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

ECONÔMICA ENGENHARIA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

CNPJ: 72.544.711/0001-38

RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR

CEP: 80.220-160

WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR

TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

UNIDADE:

FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA

ENDEREÇO:

RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II

CEP: BAIRRO

OBRA:

CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO

TÍTULO

VIGAS BALDRAMES - ASA SUL - 01

AUTORE(S) DO PROJETO:

DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARIO JR

DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI

CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849

CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628

ARQUIVO DWG

FCA-FT-Multiuso_FUN_EX_F01-F29_DES_R00_V17

DESENHO:

FUN

FOLHA

19/29 R0

DESENHO:

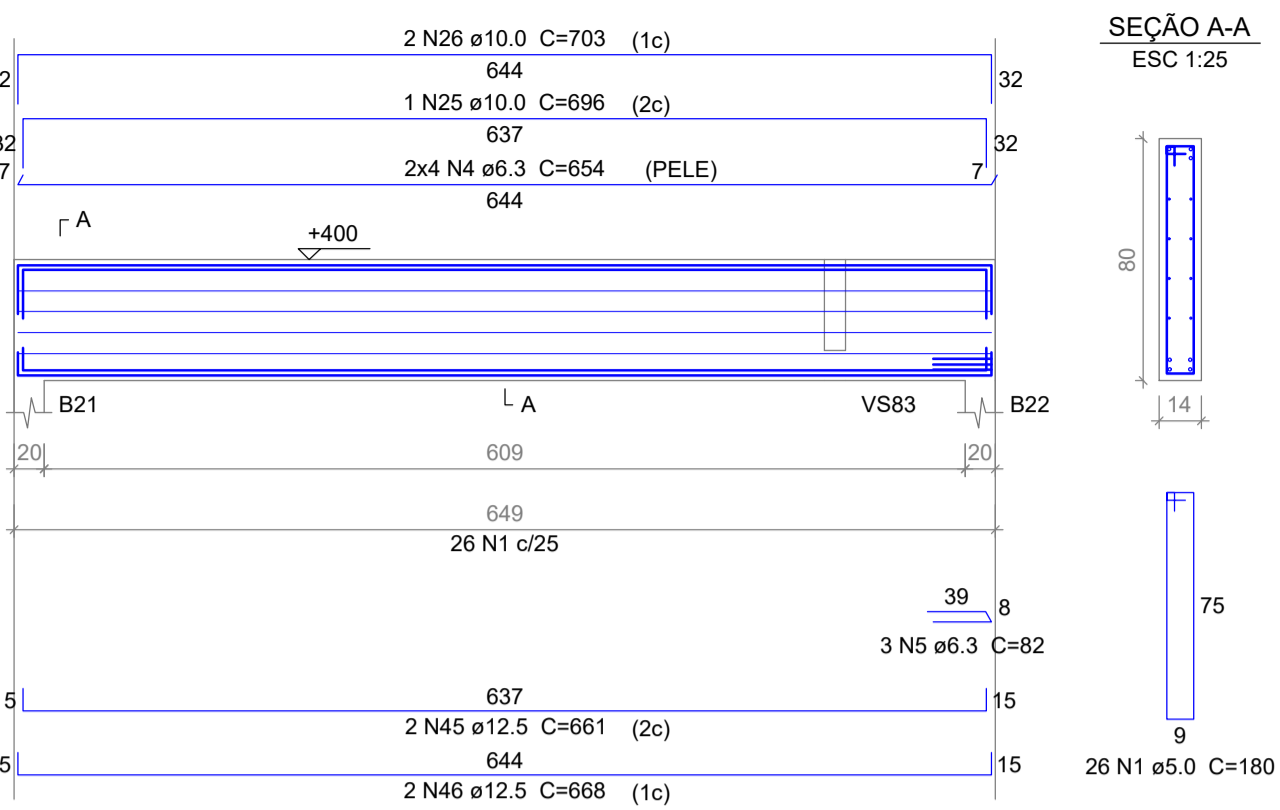
DIEGO

ESCALA:

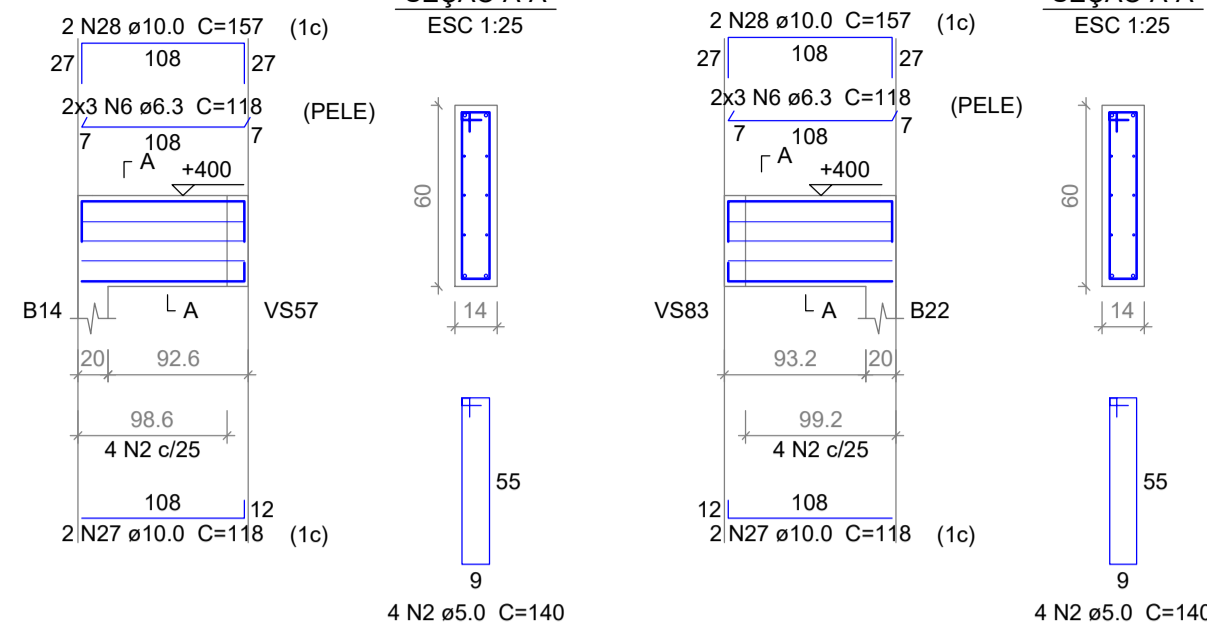
INDICADA

19/02/2019

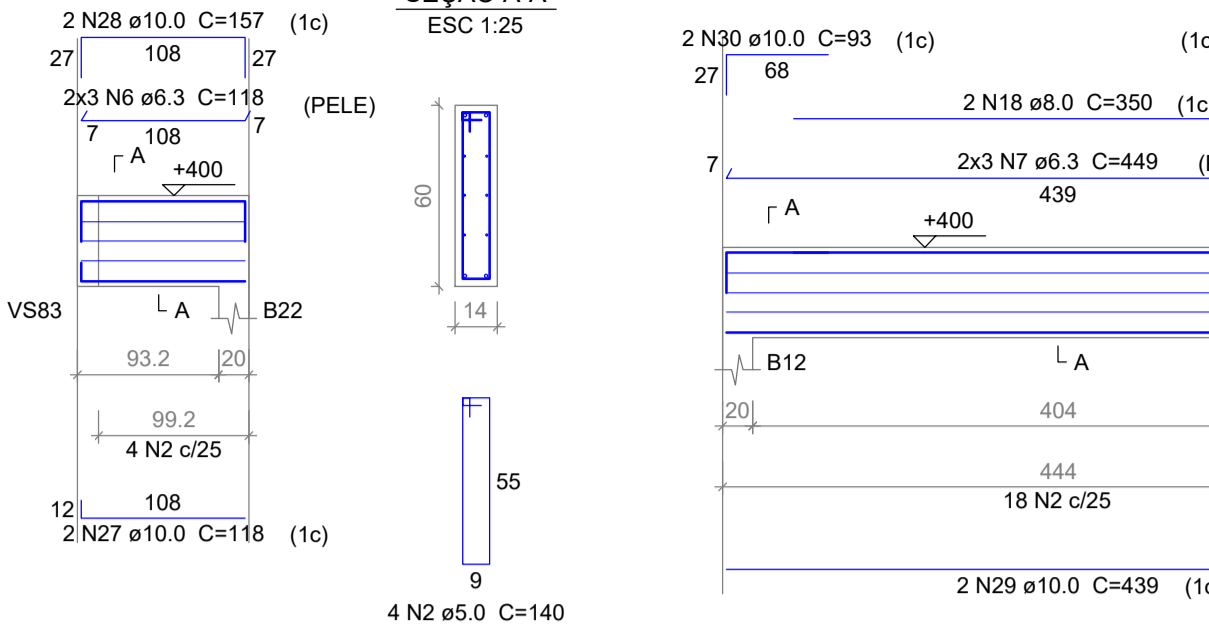
VS19



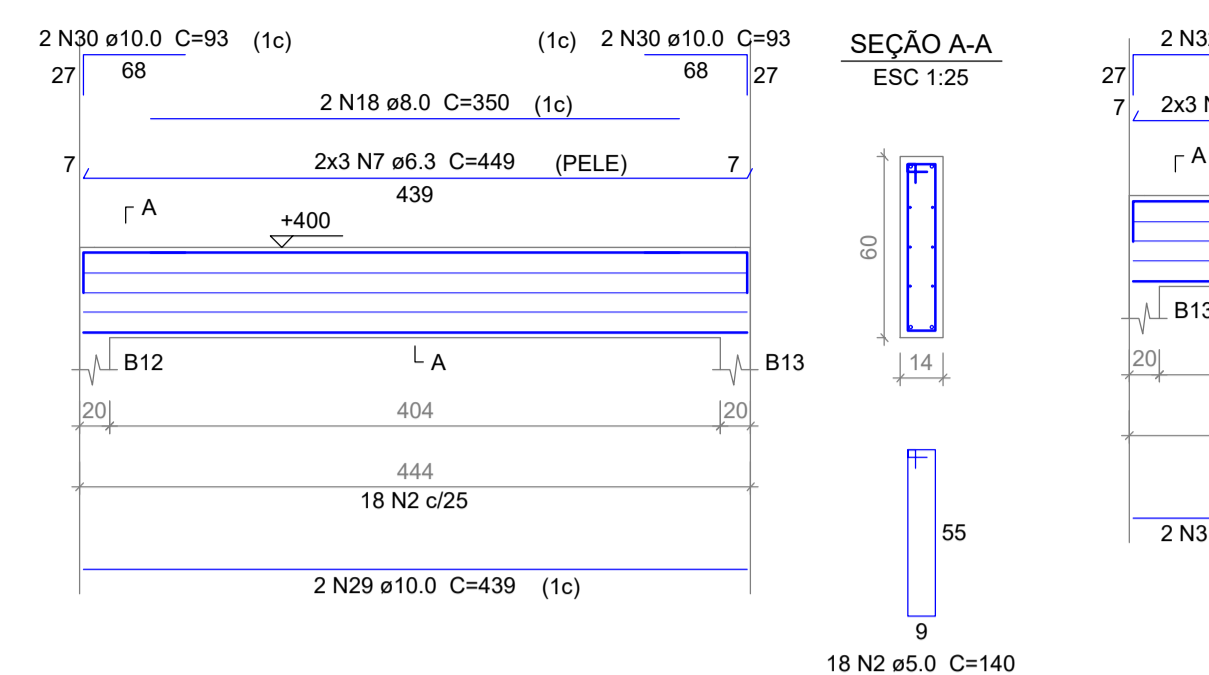
VS20



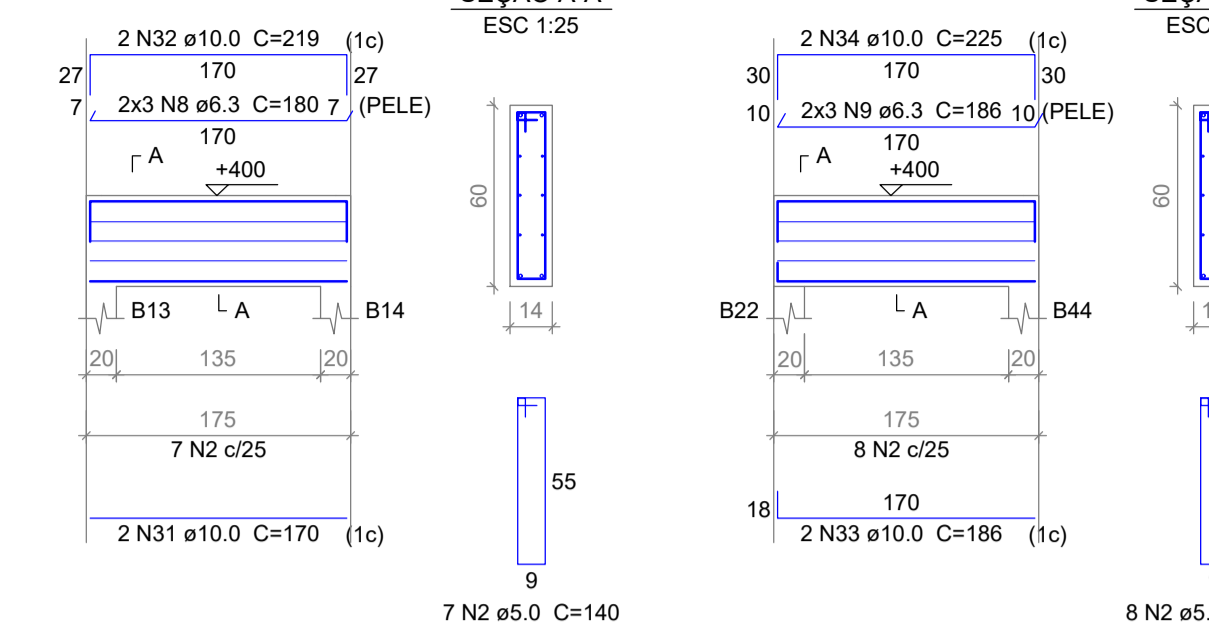
VS21



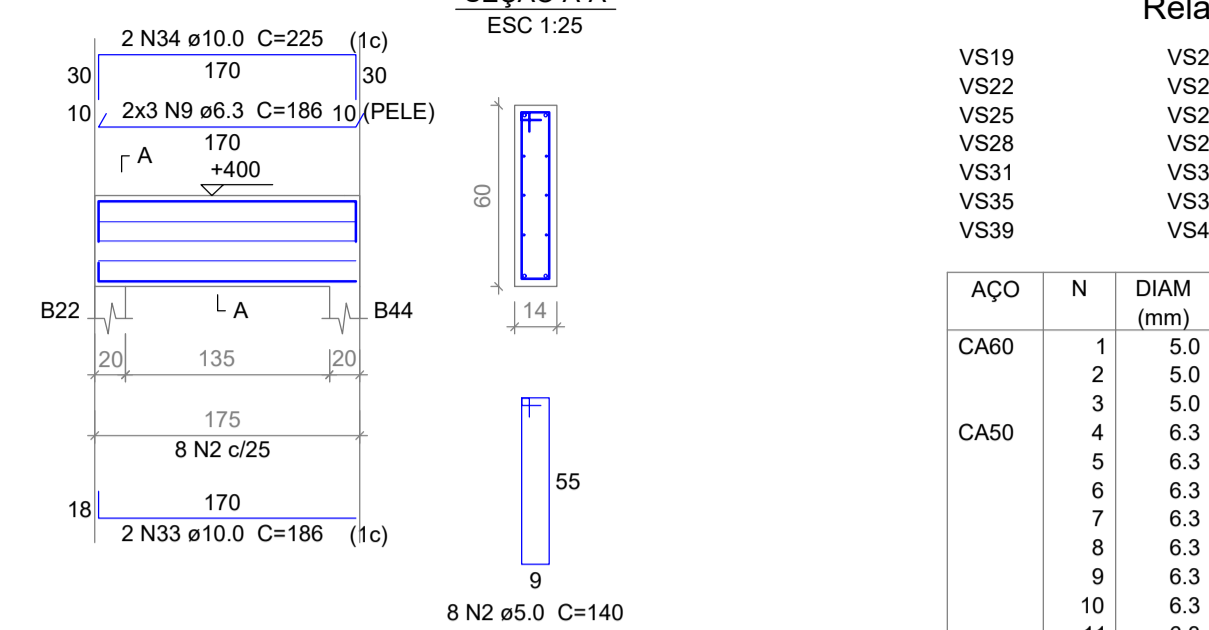
VS22



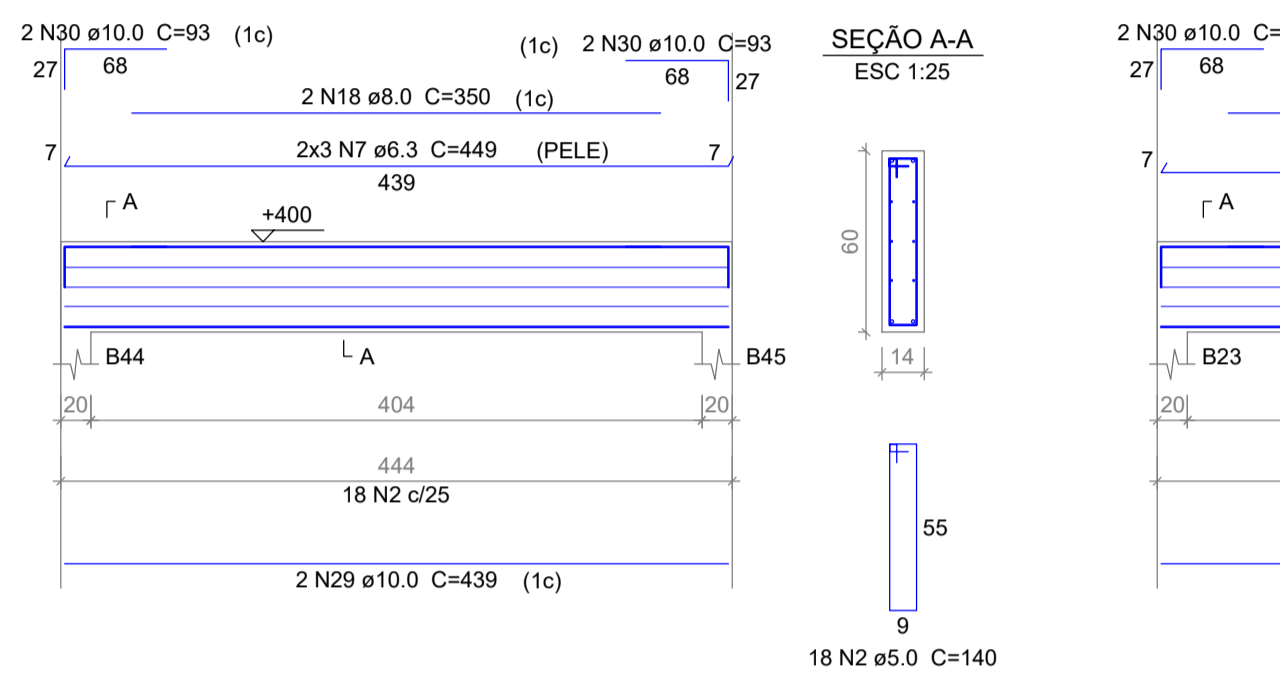
VS23



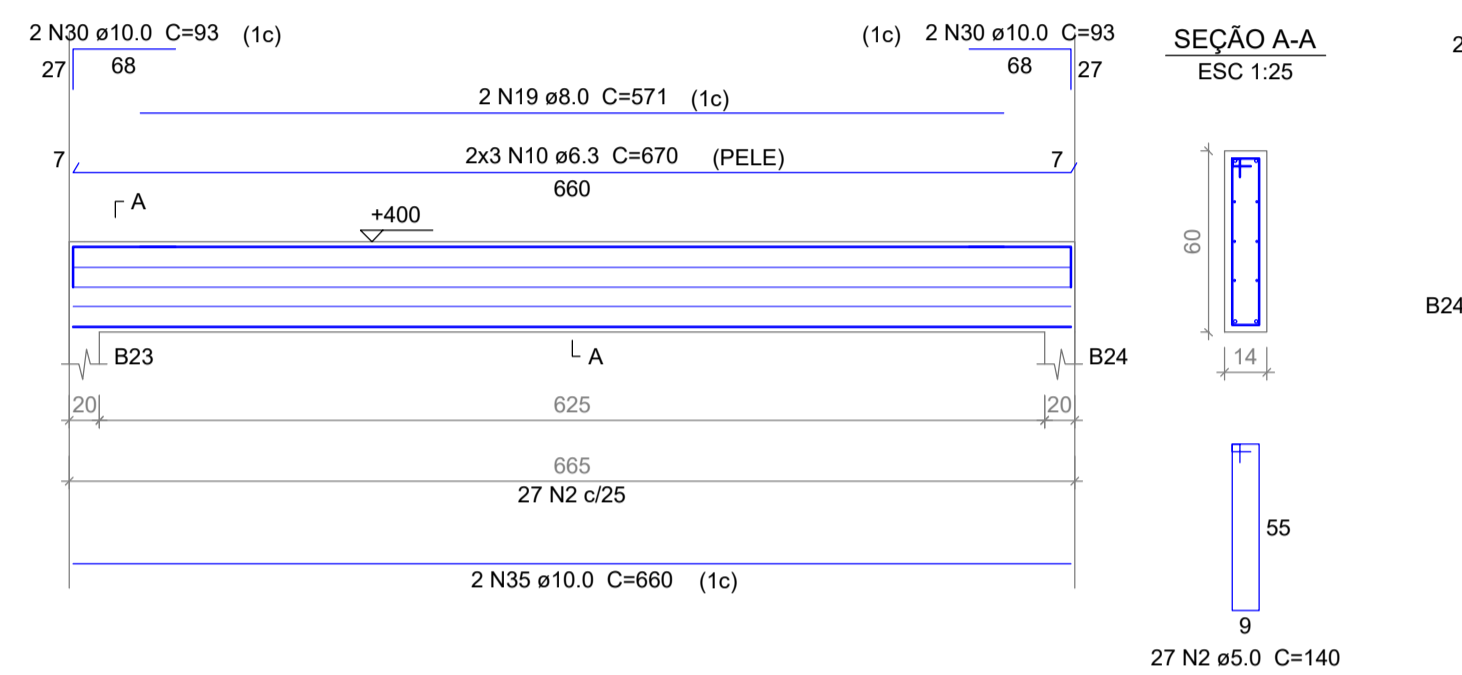
VS24



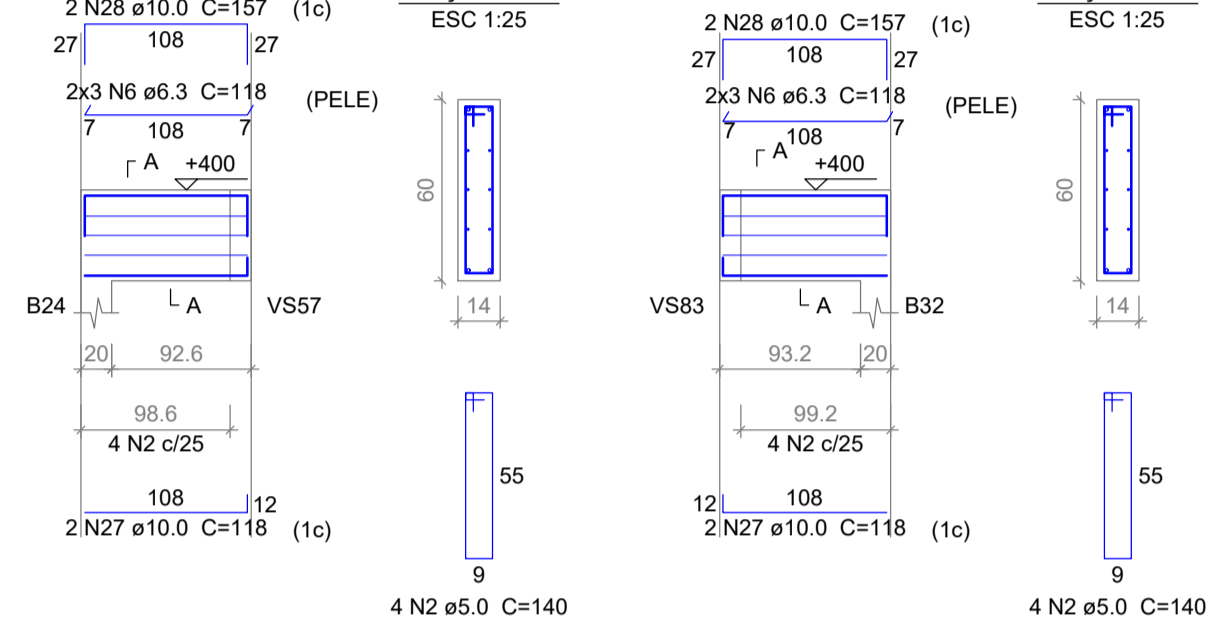
VS25



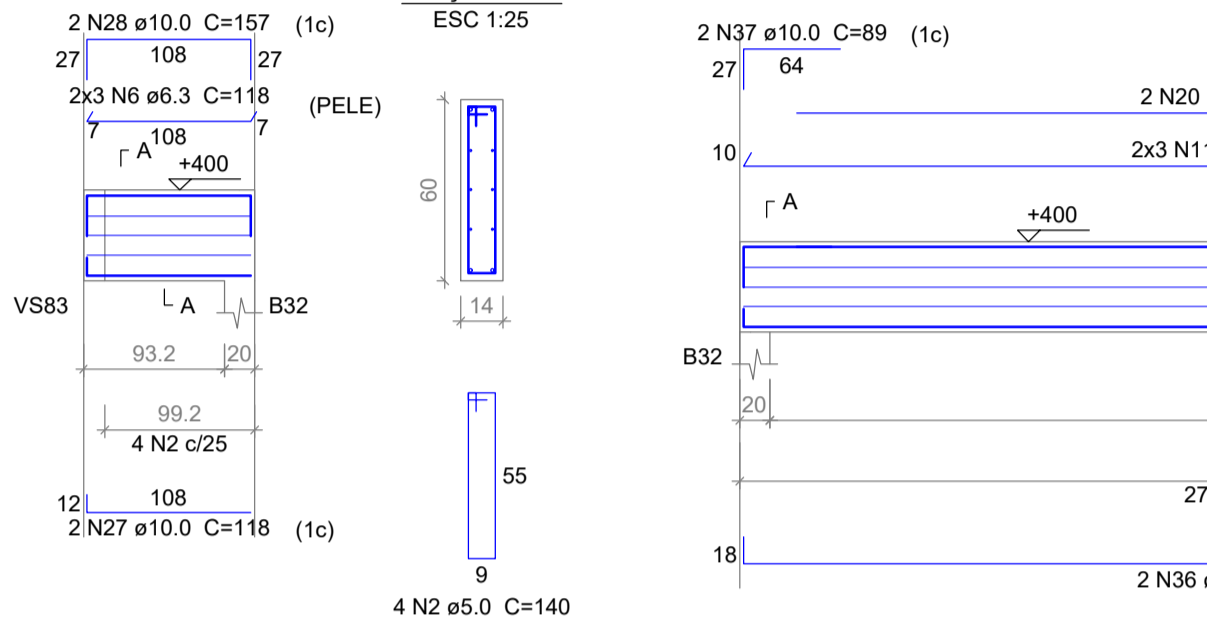
VS26



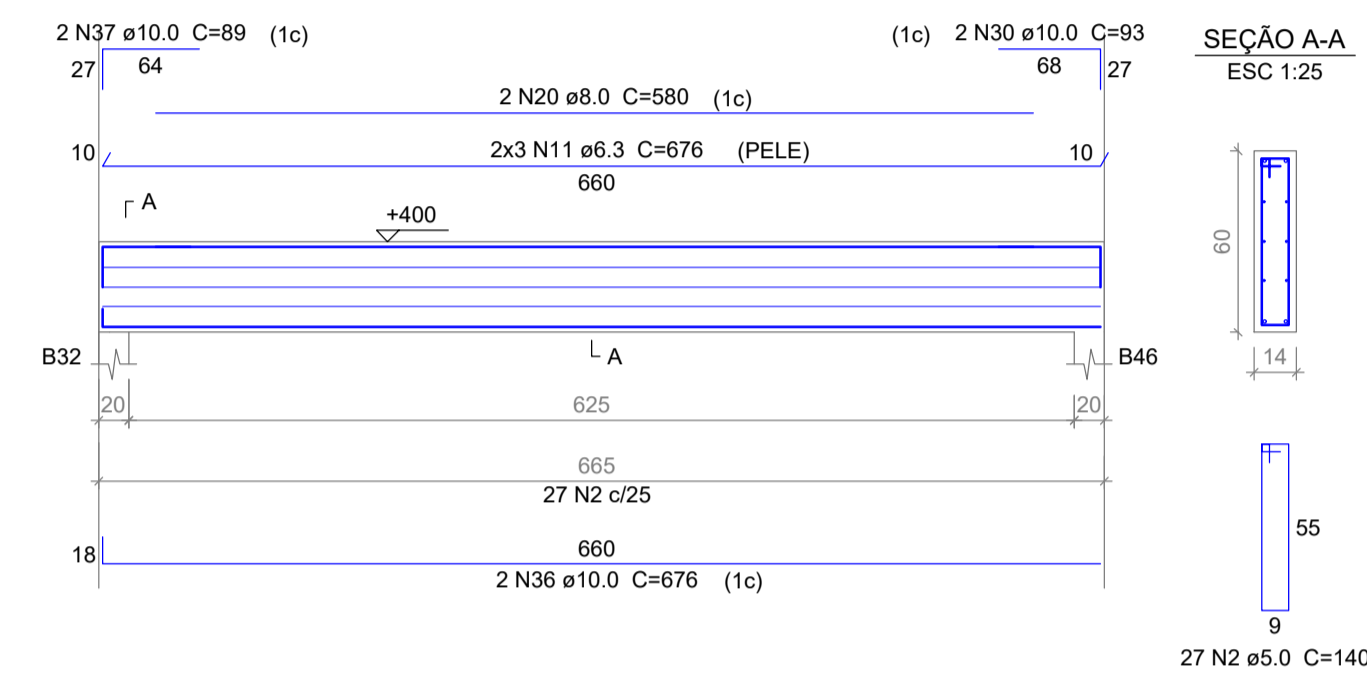
VS27



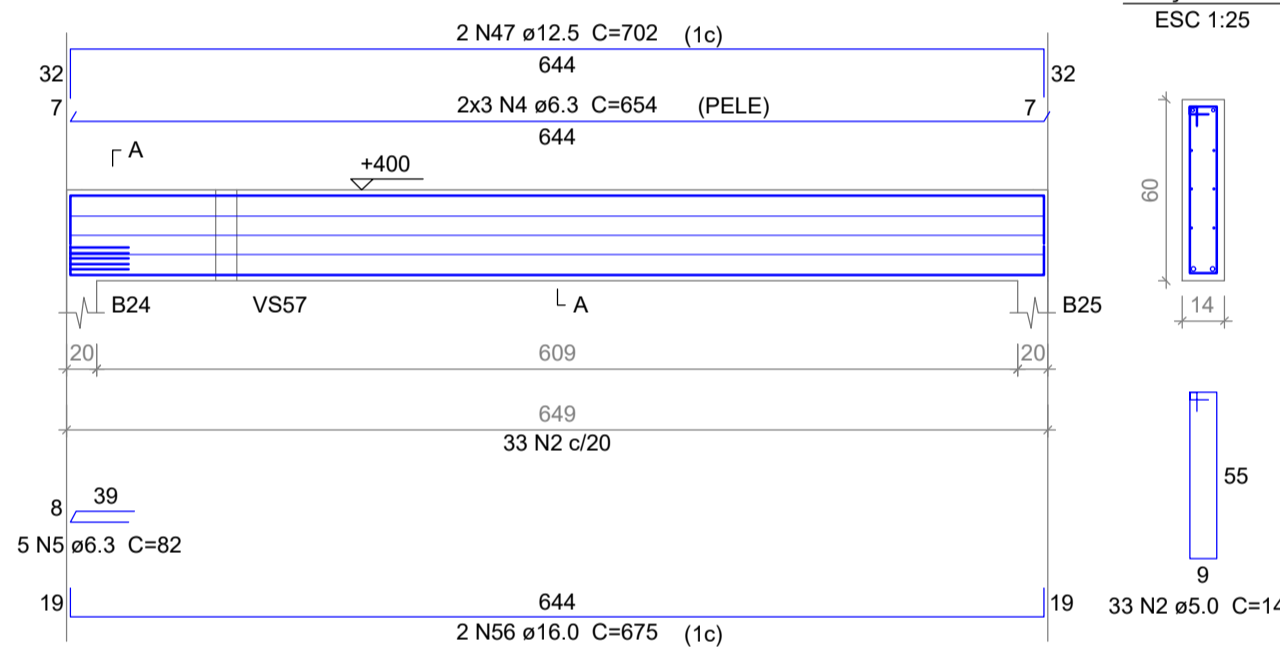
VS28



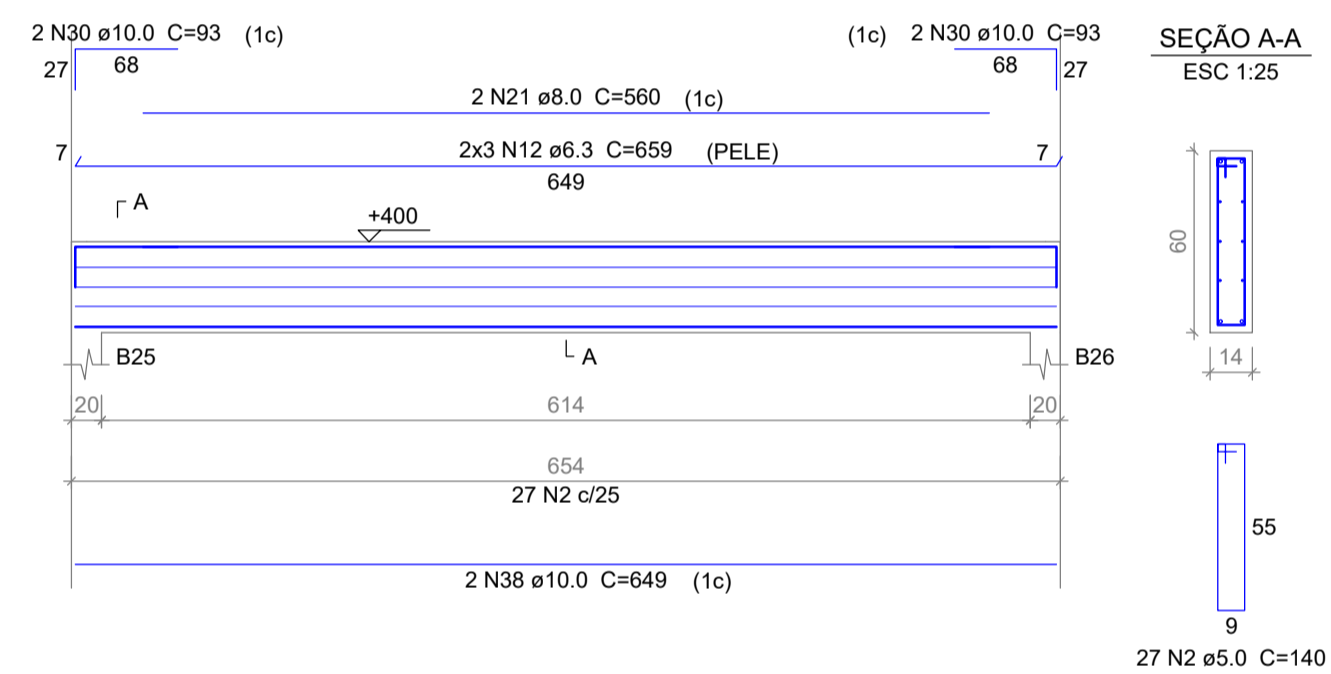
VS29



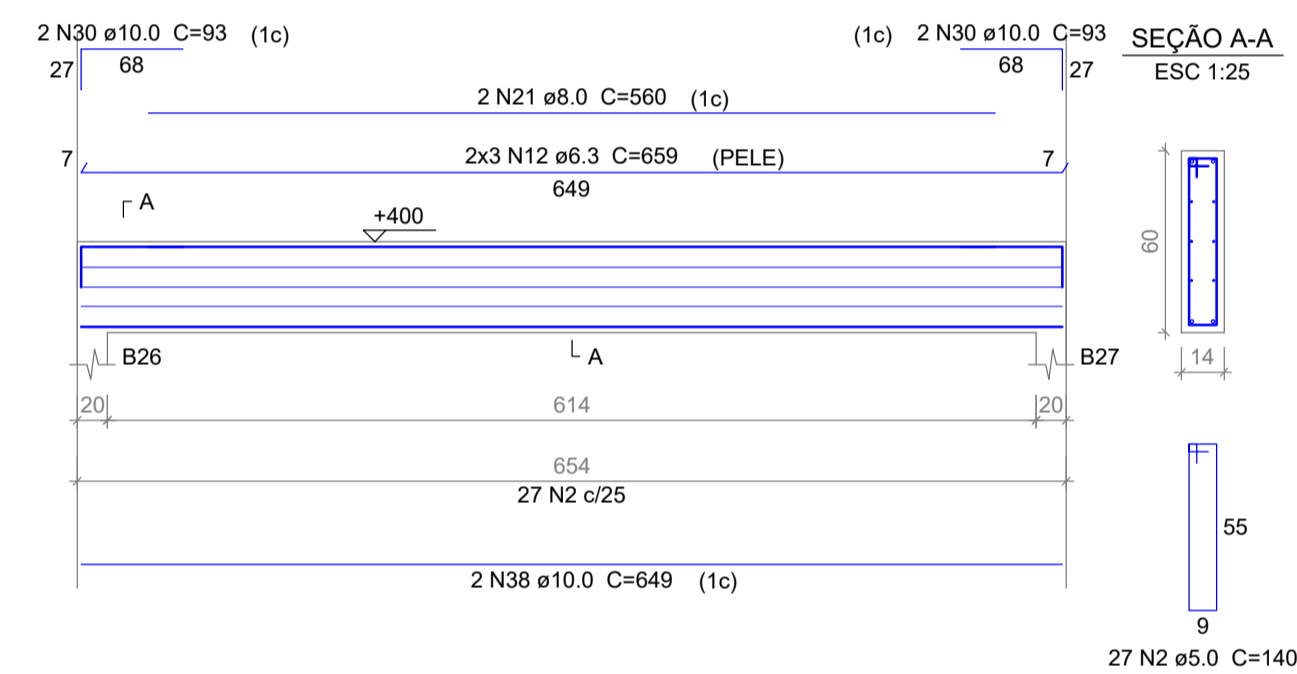
VS30



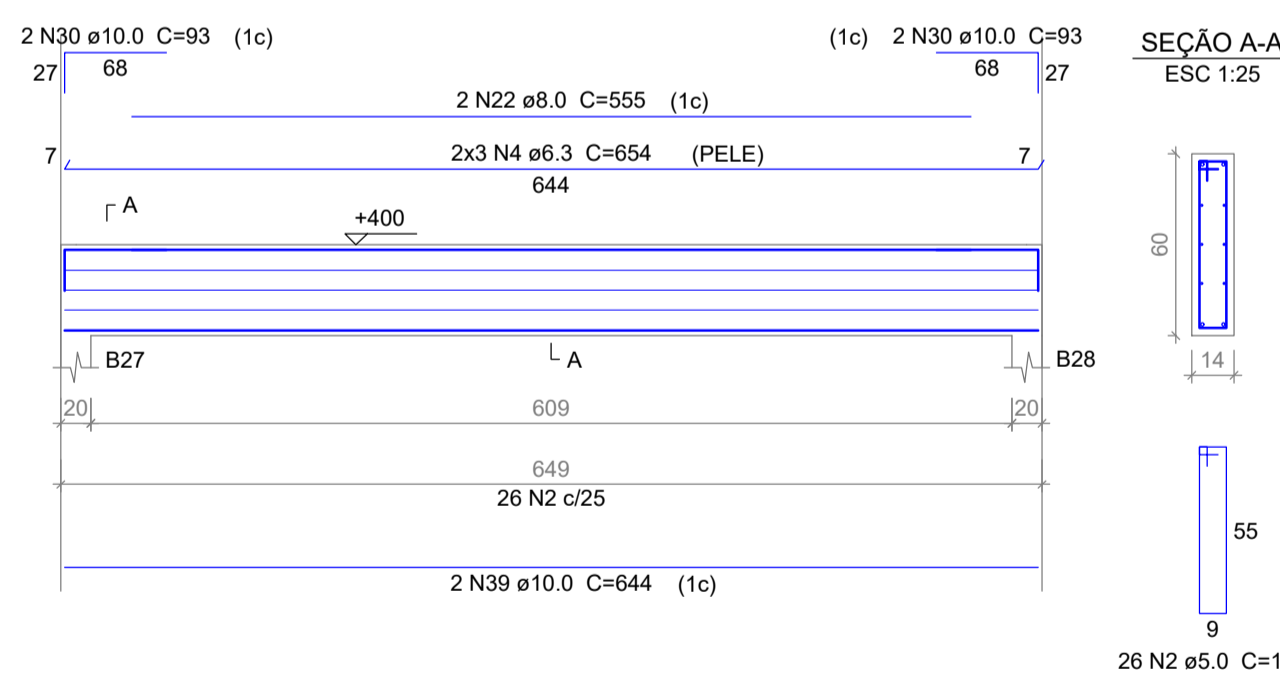
VS31



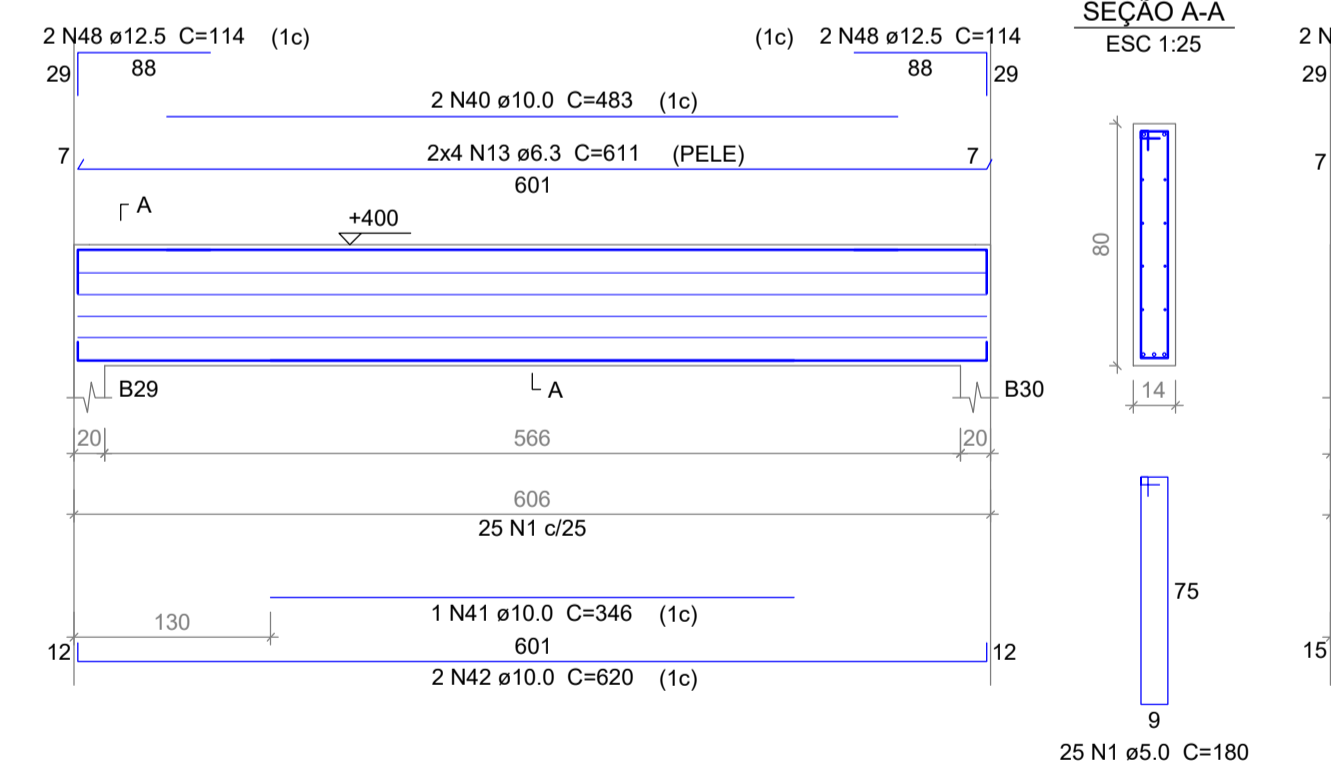
VS32



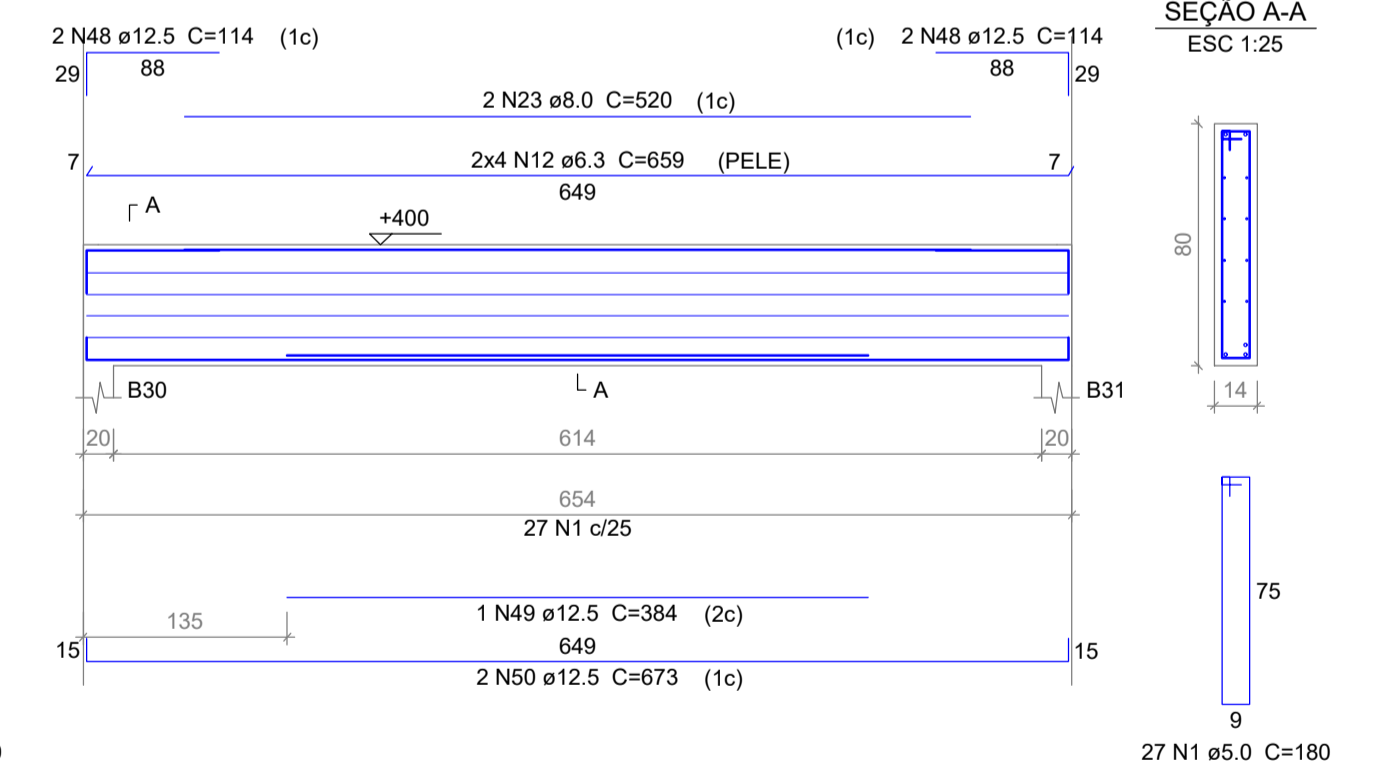
VS33



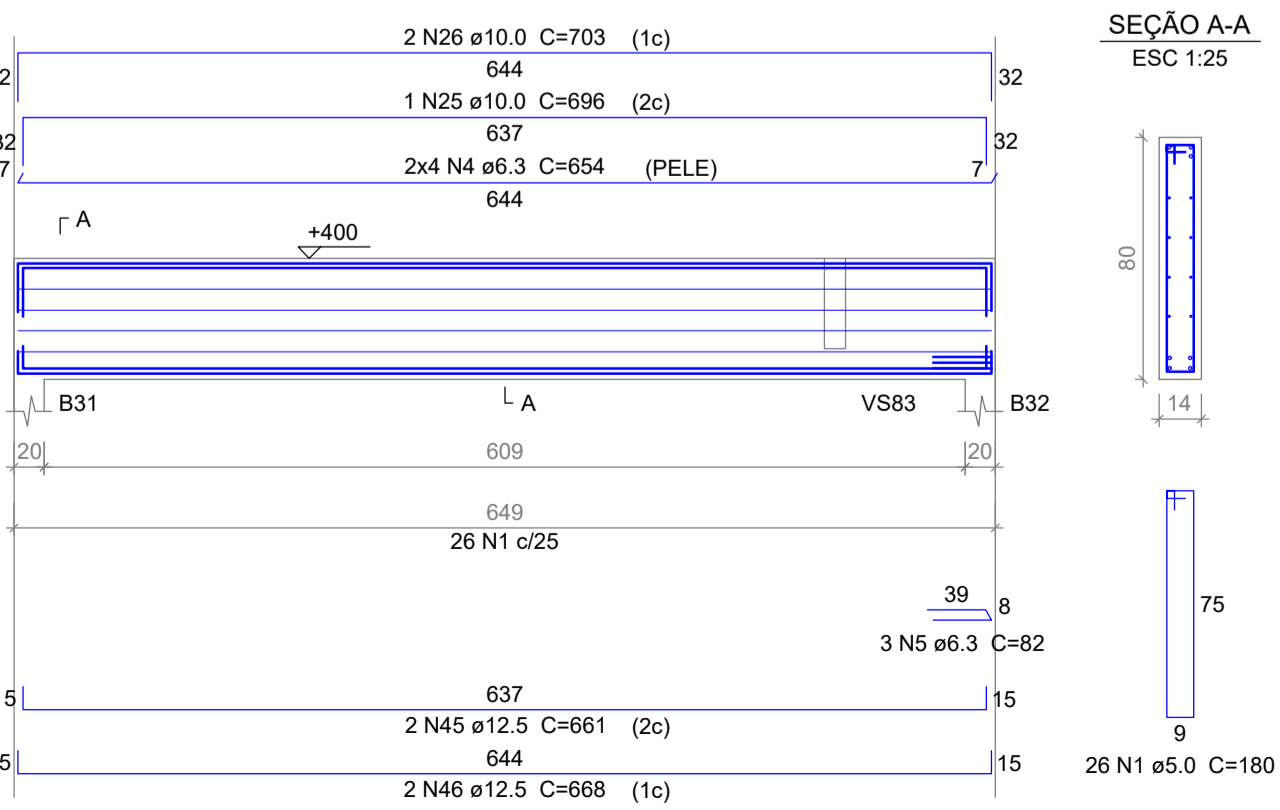
VS35



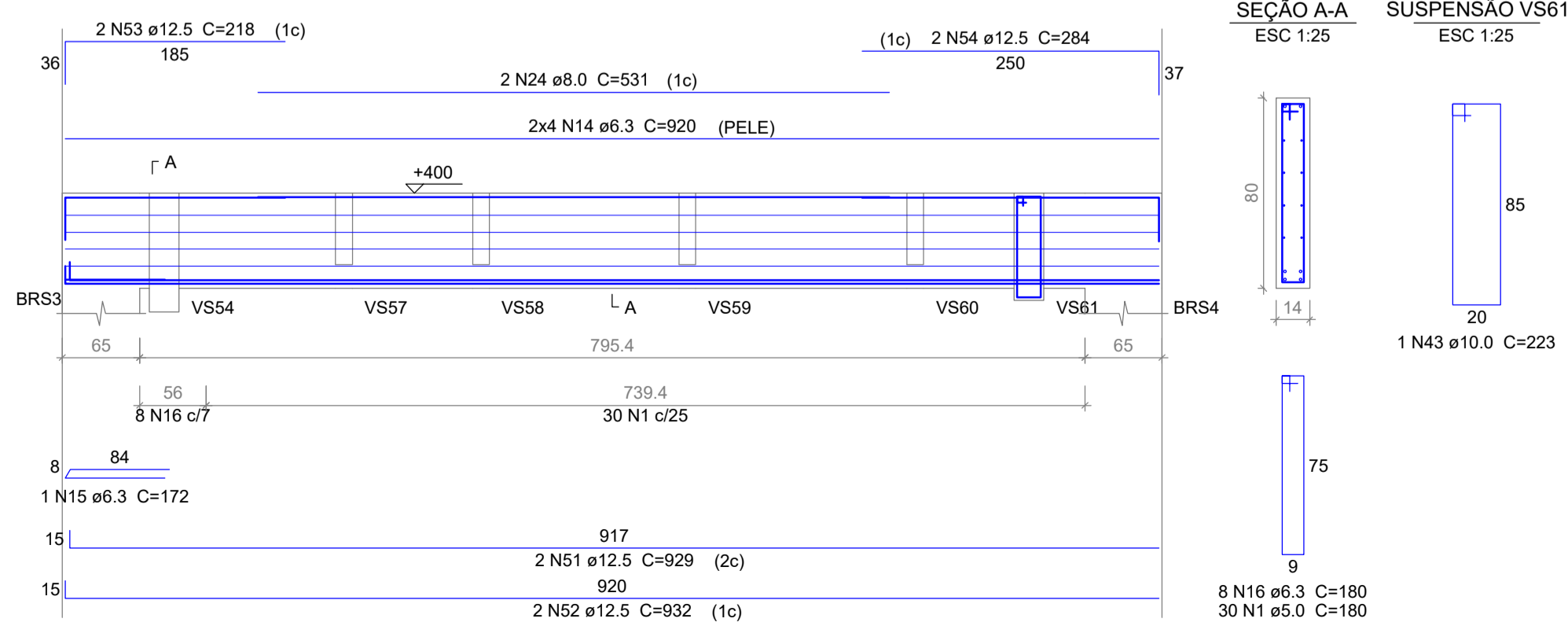
VS36



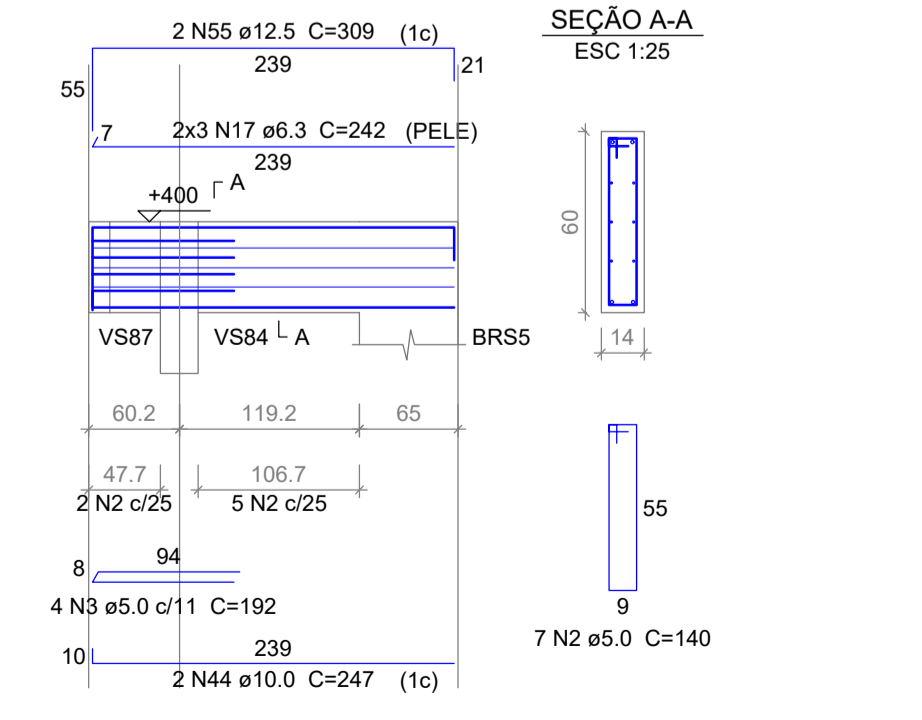
VS37



VS39



VS40



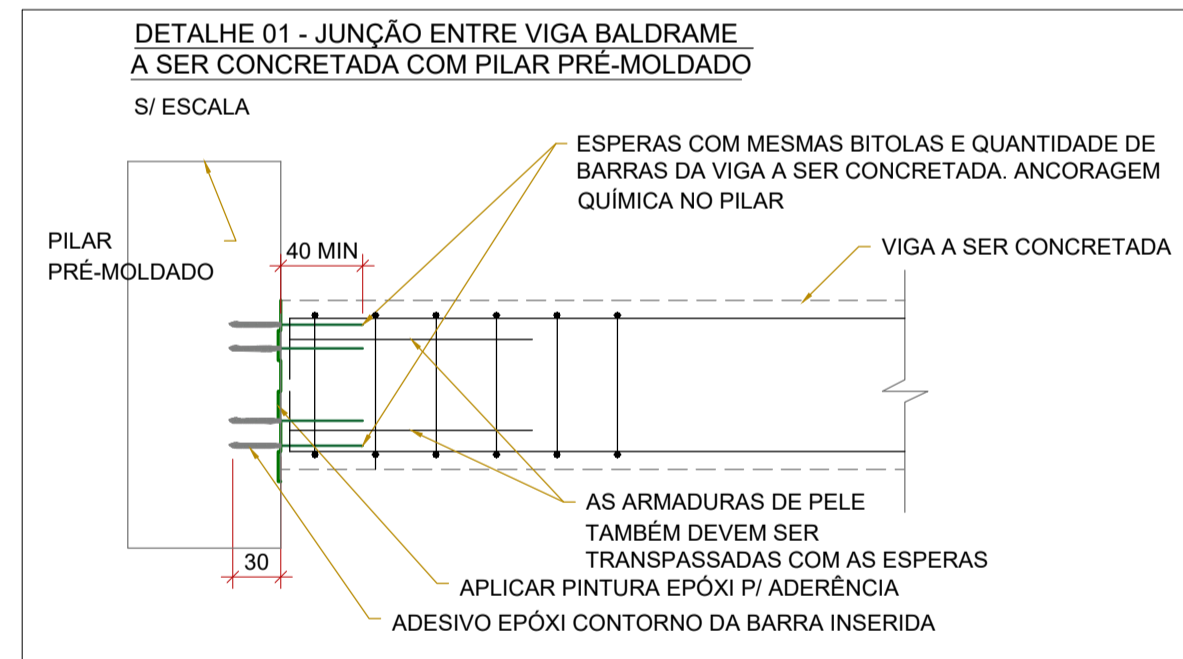
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	134	180	24120
	2	5.0	241	140	33740
	3	5.0	4	192	768
CA50	4	6.3	28	654	18312
	5	6.3	11	82	902
	6	6.3	24	118	2832
	7	6.3	12	449	5388
	8	6.3	6	180	1080
	9	6.3	6	186	1116
	10	6.3	6	670	4020
	11	6.3	6	676	4056
	12	6.3	20	659	13180
	13	6.3	8	611	4888
	14	6.3	8	920	7360
	15	6.3	1	172	172
	16	6.3	8	180	1440
	17	6.3	6	242	1452
	18	8.0	4	350	1400
	19	8.0	2	571	1142
	20	8.0	2	580	1160
	21	8.0	4	560	2240
	22	8.0	2	555	1110
	23	8.0	2	520	1040
	24	8.0	2	531	1062
	25	10.0	2	696	1392
	26	10.0	4	703	2812
	27	10.0	8	118	944
	28	10.0	8	157	1256
	29	10.0	4	439	1756
	30	10.0	26	93	2418
	31	10.0	2	170	340
	32	10.0	2	219	438
	33	10.0	2	186	372
	34	10.0	2	225	450
	35	10.0	2	660	1320
	36	10.0	2	676	1352
	37	10.0	2	89	178
	38	10.0	4	649	2596
	39	10.0	2	644	1288
	40	10.0	2	483	966
	41	10.0	1	346	346
	42	10.0	2	620	1240
	43	10.0	1	223	223
	44	10.0	2	247	494
	45	12.5	4	661	2644
	46	12.5	4	668	2672
	47	12.5	2	702	1404
	48	12.5	8	114	912
	49	12.5	1	384	384
	50	12.5	2	673	1346
	51	12.5	2	929	1858
	52	12.5	2	932	1864
	53	12.5	2	218	436
	54	12.5	2	284	568
	55	12.5	2	309	618
	56	16.0	2	675	1350

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	662	178.2
	8.0	91.6	39.7
	10.0	221.9	150.4
	12.5	147.1	155.8
	16.0	13.5	23.4
CA60	5.0	586.3	99.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	547.6		
CA60	99.4		

Volume de concreto (C-30) = 8.84 m³
Área de forma = 139.43 m²

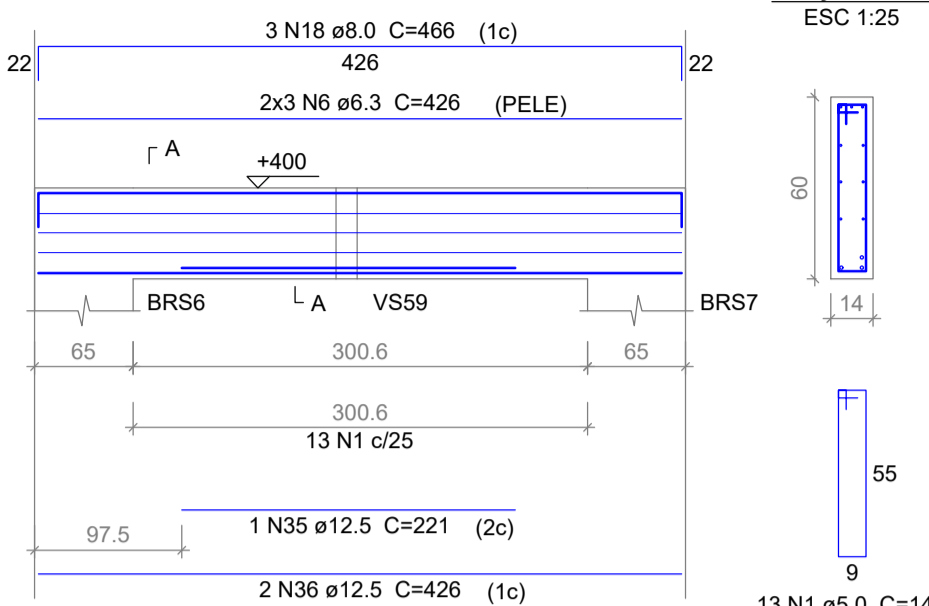


PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div><div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div><div>Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras</div></div><div><div>UNICAMP</div><div>CPO</div></div></div>		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000
<div><div><div>ECONÔMICA ENGENHARIA</div><div>SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS</div></div><div><div>ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA</div><div>SOLUÇÕES EM ENGENHARIA</div><div>CNPJ: 72.544.711/0001-38</div><div>RUA GASTÃO POPLADE, 299 SL 04 CURITIBA PR</div><div>CEP: 80.220-180</div><div>WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR</div><div>TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527</div></div></div>		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II		FCA/FT-Mulitudo_FUN_EX_F01-F09_DES_R00_V17
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA SUL - 02		FOLHA: 20/29 R0
AUTORES(ES) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR, DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI		DESENHO: DIEGO
CREA PR-20944D / ART N° 20173155849, CREA PR-162746D / ART N° 20173155628		ESCALA: INDICADA

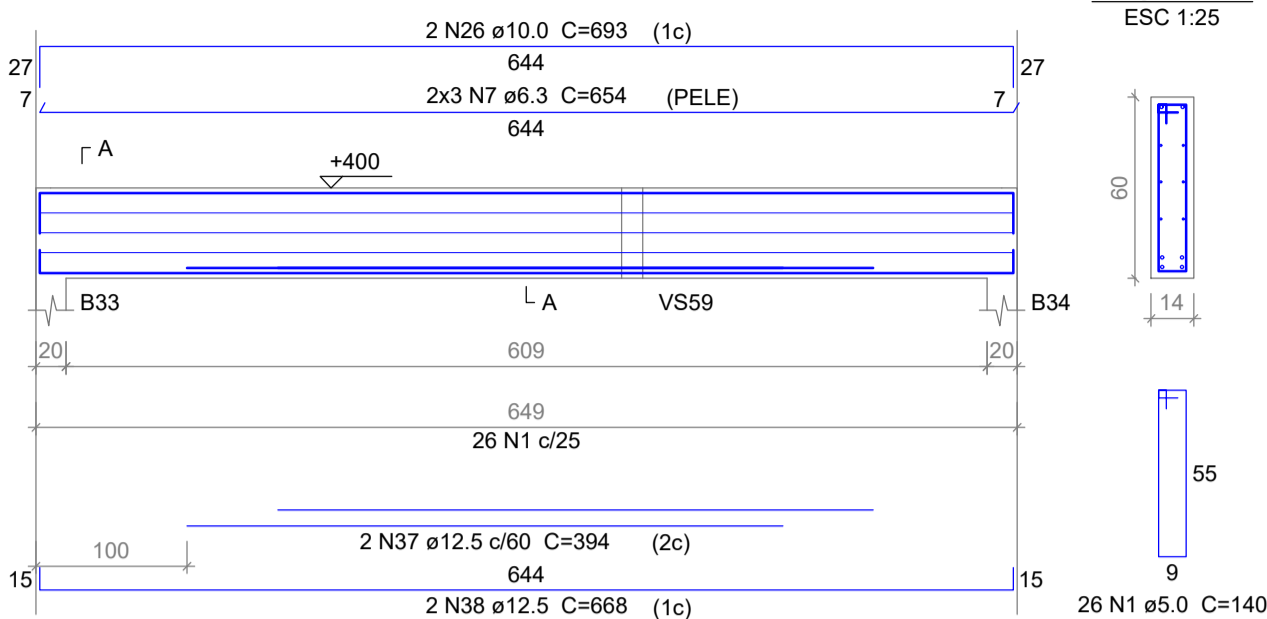
VS41

ESC 1:50



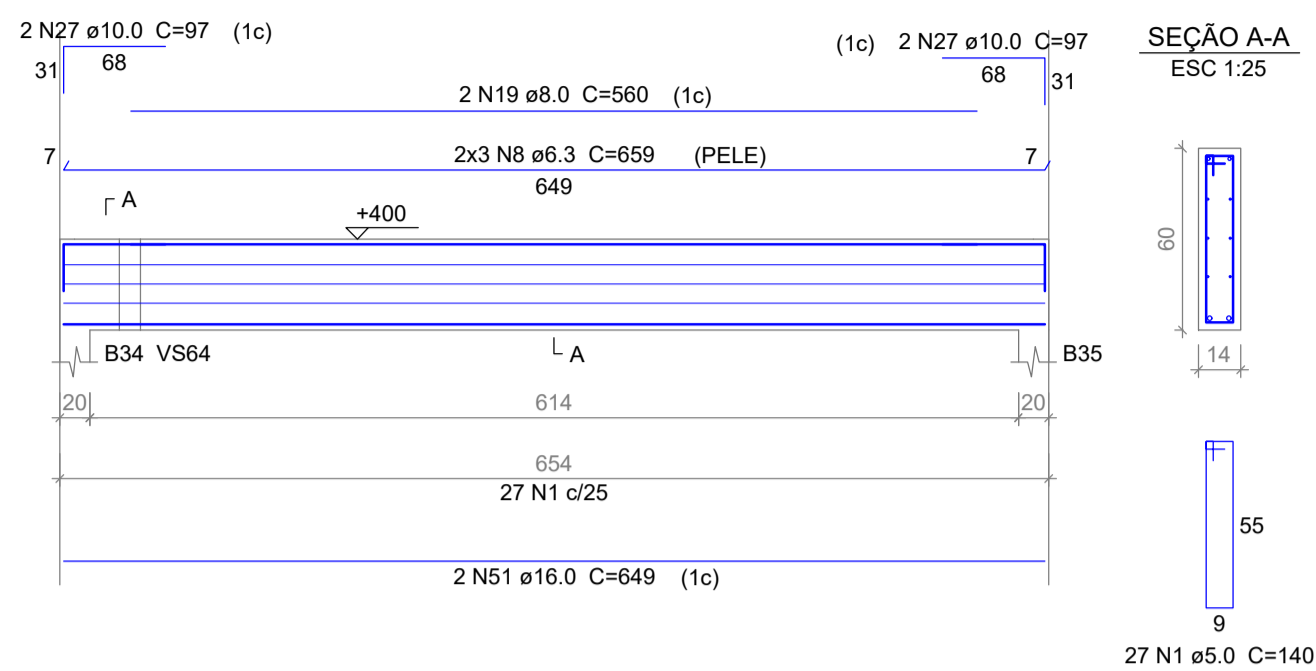
VS42

ESC 1:50



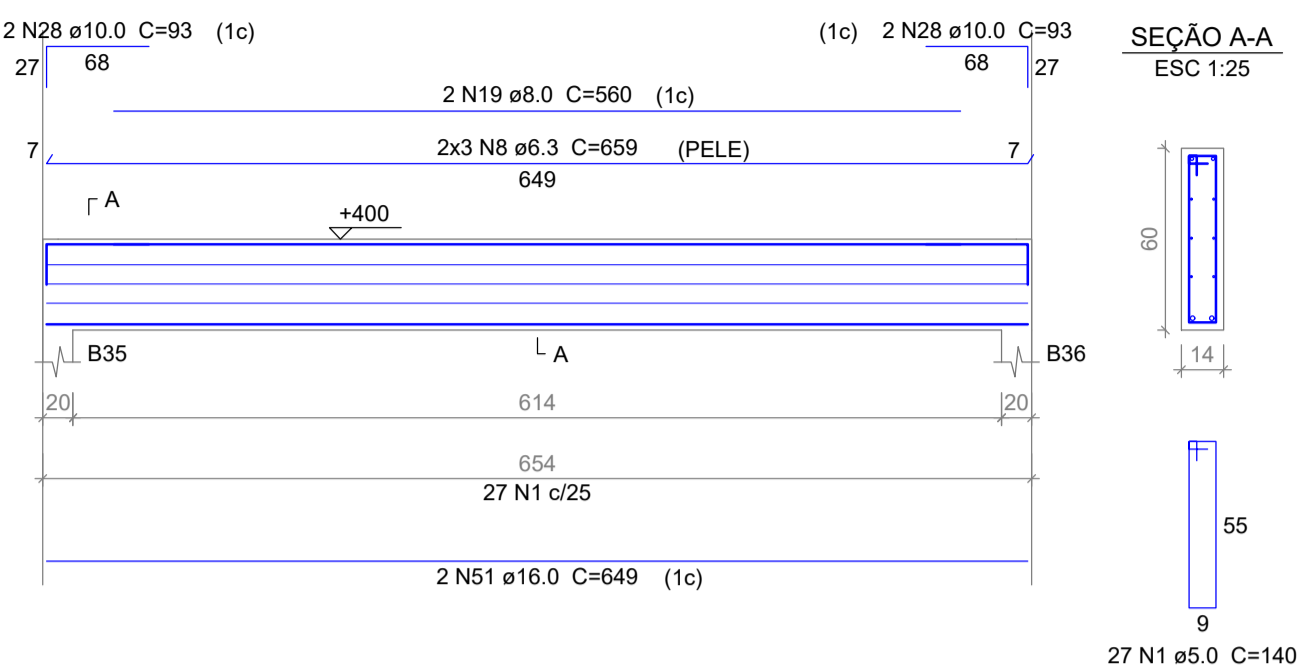
VS43

ESC 1:50



VS44

ESC 1:50



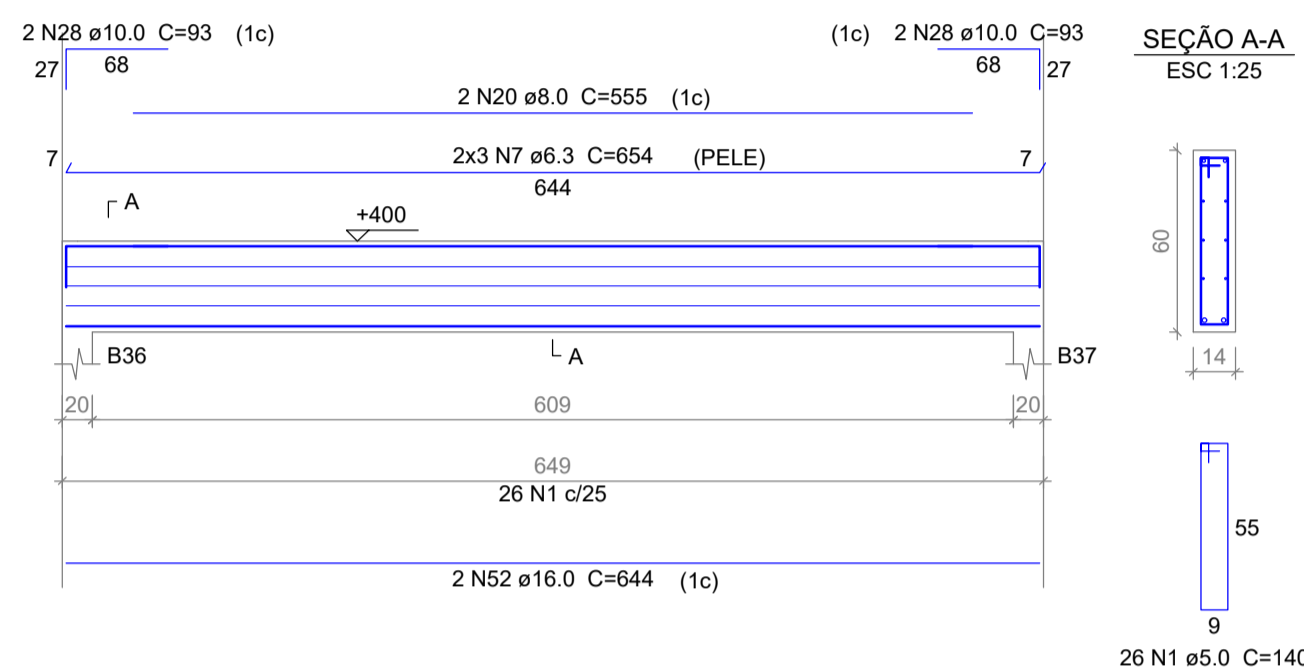
Relação do aço

VS41	VS42	VS43
VS44	VS45	VS46
VS47	VS48	VS49
VS50	VS51	VS52
VS53	VS54	VS55
VS56		

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	265	140	37100
	2	5.0	2	390	780
	3	5.0	7	180	1260
	4	5.0	165	242	39930
	5	5.0	17	120	2040
	6	6.3	6	426	2556
	7	6.3	18	654	11772
	8	6.3	18	659	11862
	9	6.3	6	611	3666
	10	6.3	6	409	2454
	11	6.3	6	546	3276
	12	6.3	6	515	3090
	13	6.3	8	226	1808
	14	6.3	3	98	294
	15	6.3	6	218	1308
	16	6.3	6	70	420
	17	6.3	18	190	3420
	18	8.0	3	466	1398
	19	8.0	6	560	3360
	20	8.0	2	555	1110
	21	8.0	2	310	620
	22	8.0	2	447	894
	23	8.0	12	965	11580
	24	8.0	2	465	930
	25	8.0	12	1149	13788
	26	10.0	4	693	2772
	27	10.0	4	97	388
	28	10.0	24	93	2232
	29	10.0	2	650	1300
	30	10.0	2	399	798
	31	10.0	2	536	1072
	32	10.0	2	505	1010
	33	10.0	2	227	454
	34	10.0	2	978	1956
	35	12.5	1	221	221
	36	12.5	2	426	852
	37	12.5	2	394	788
	38	12.5	4	668	2672
	39	12.5	1	346	346
	40	12.5	2	601	1202
	41	12.5	1	379	379
	42	12.5	2	245	490
	43	12.5	2	285	570
	44	12.5	2	291	582
	45	12.5	3	192	576
	46	12.5	7	147	1029
	47	12.5	1	275	275
	48	12.5	2	1055	2110
	49	12.5	2	296	592
	50	12.5	2	415	830
	51	16.0	6	649	3894
	52	16.0	2	644	1288
	53	16.0	3	981	2943
	54	16.0	2	621	1242
	55	16.0	3	1167	3501

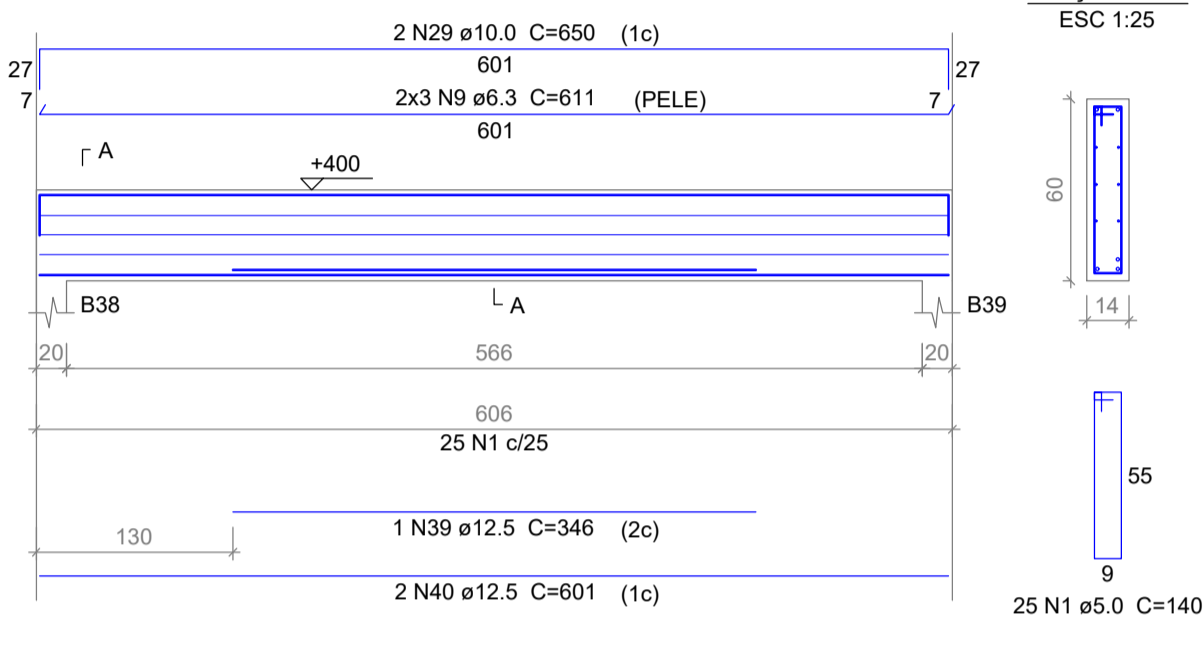
VS45

ESC 1:50



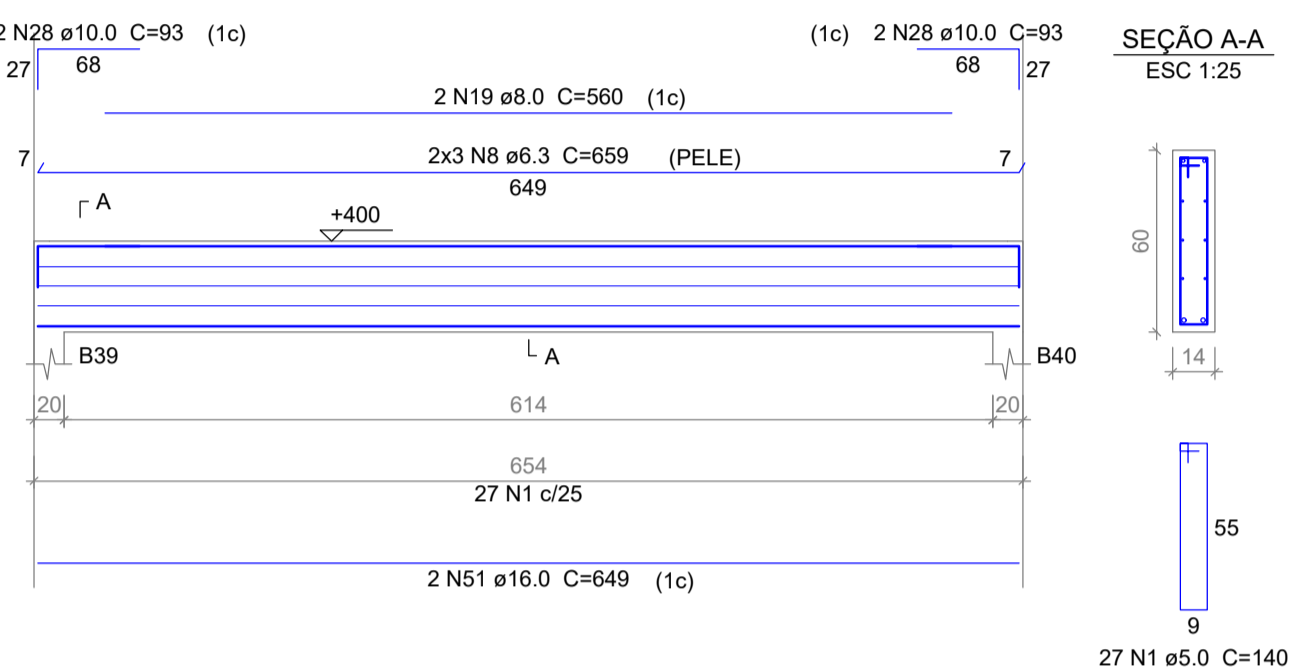
VS46

ESC 1:50



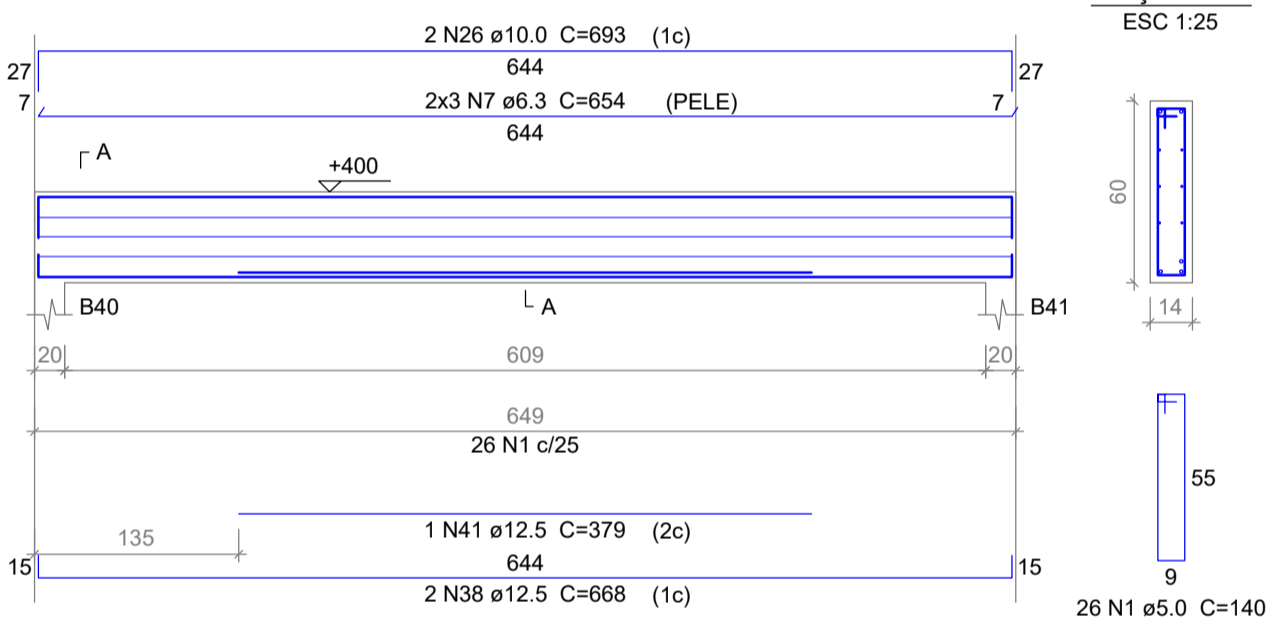
VS47

ESC 1:50



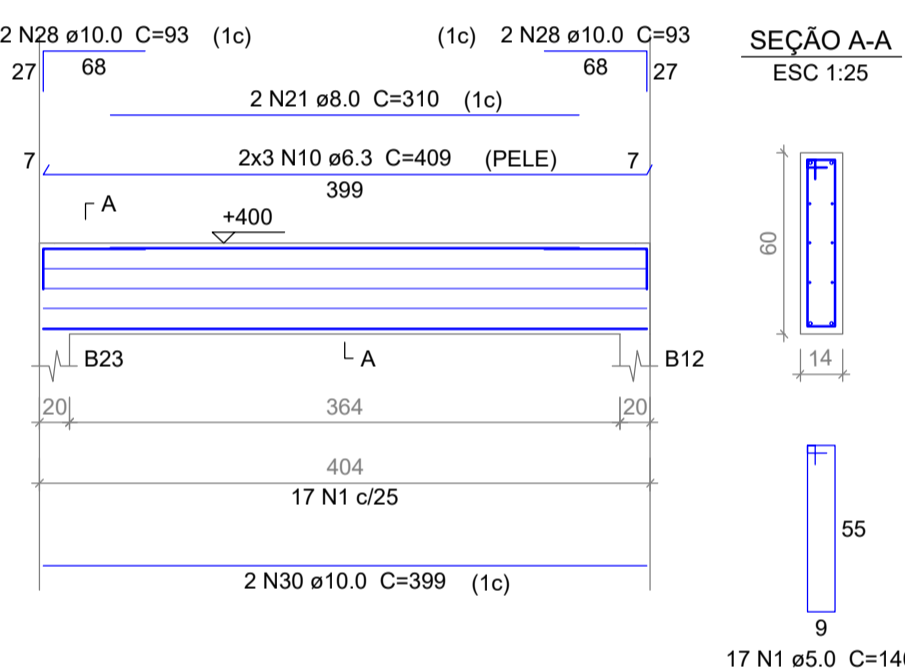
VS48

ESC 1:50



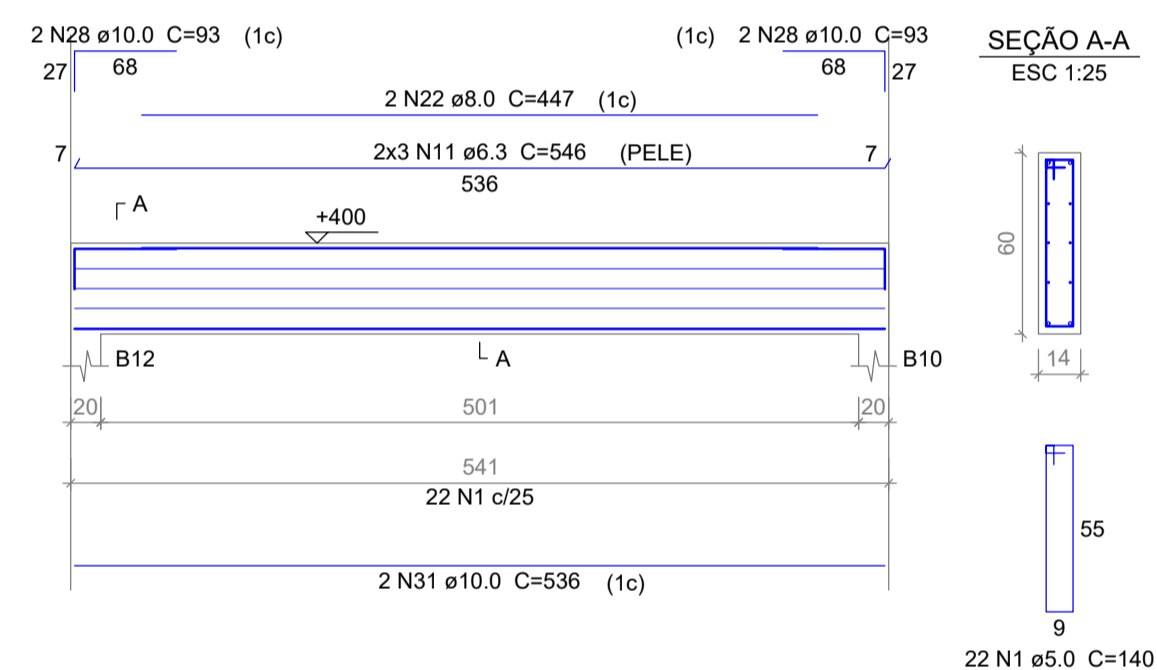
VS49

ESC 1:50



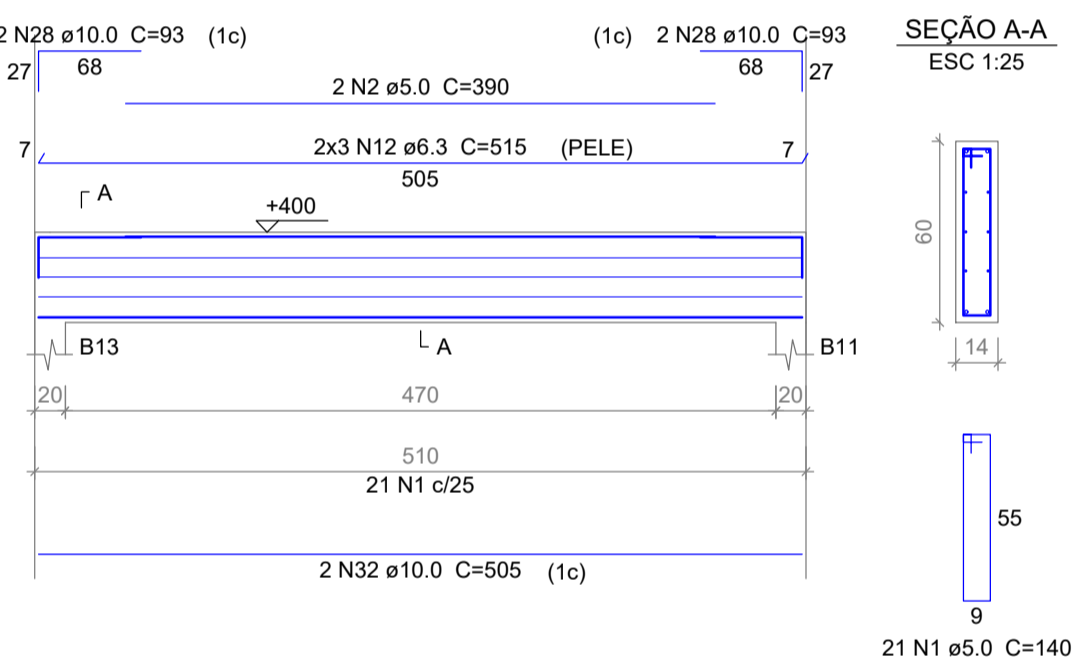
VS50

ESC 1:50



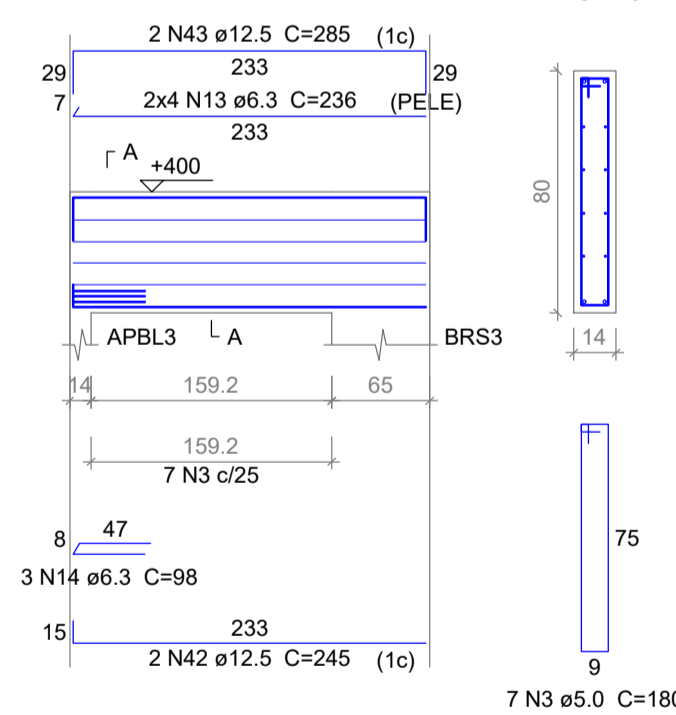
VS51

ESC 1:50



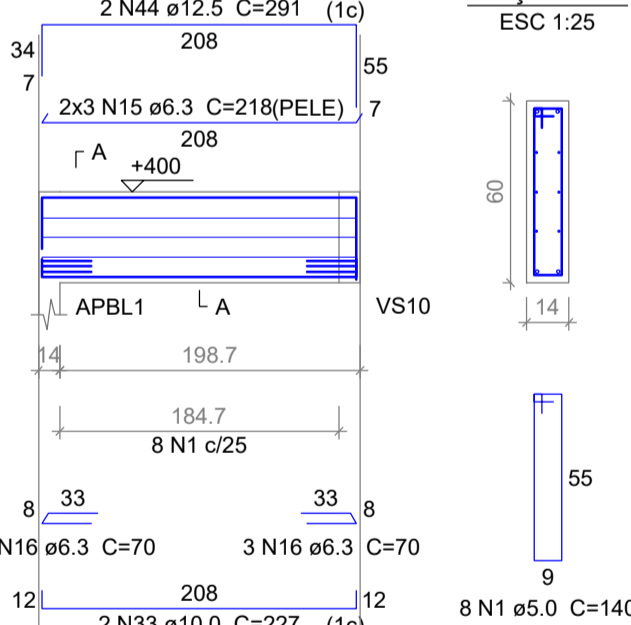
VS52

ESC 1:50



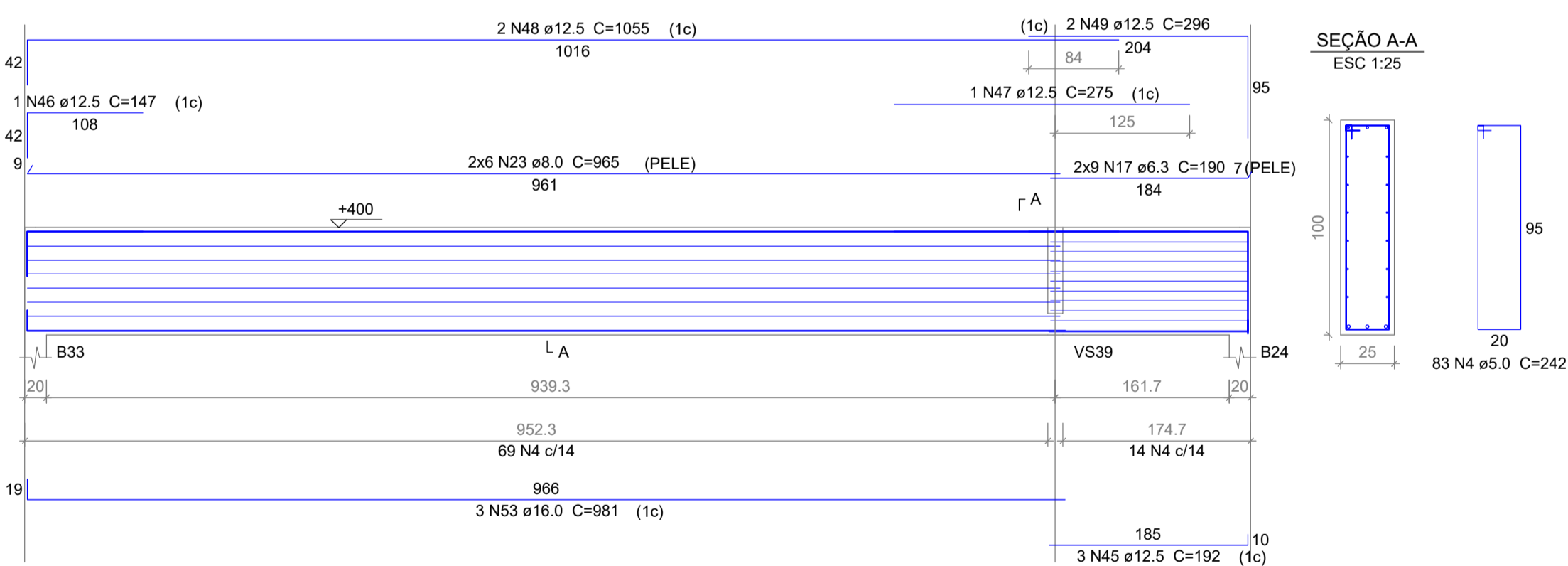
VS53=VS92

ESC 1:50



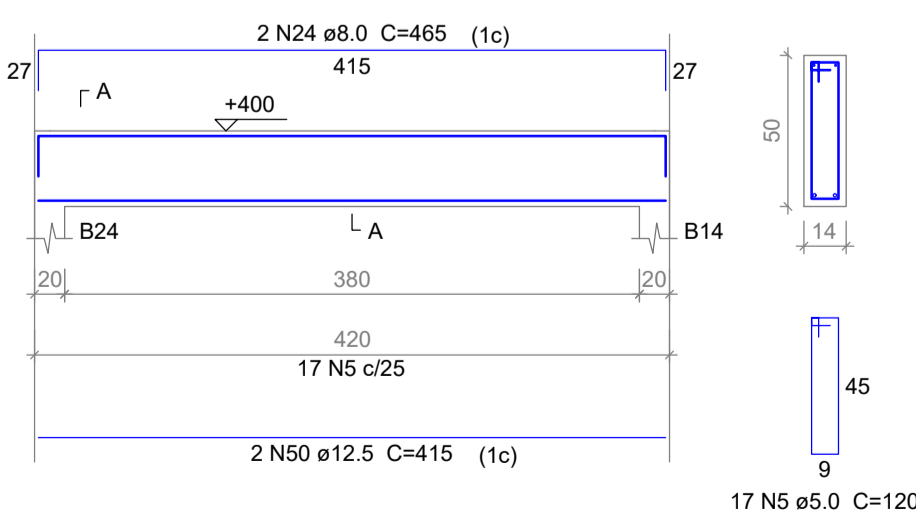
VS54

ESC 1:50



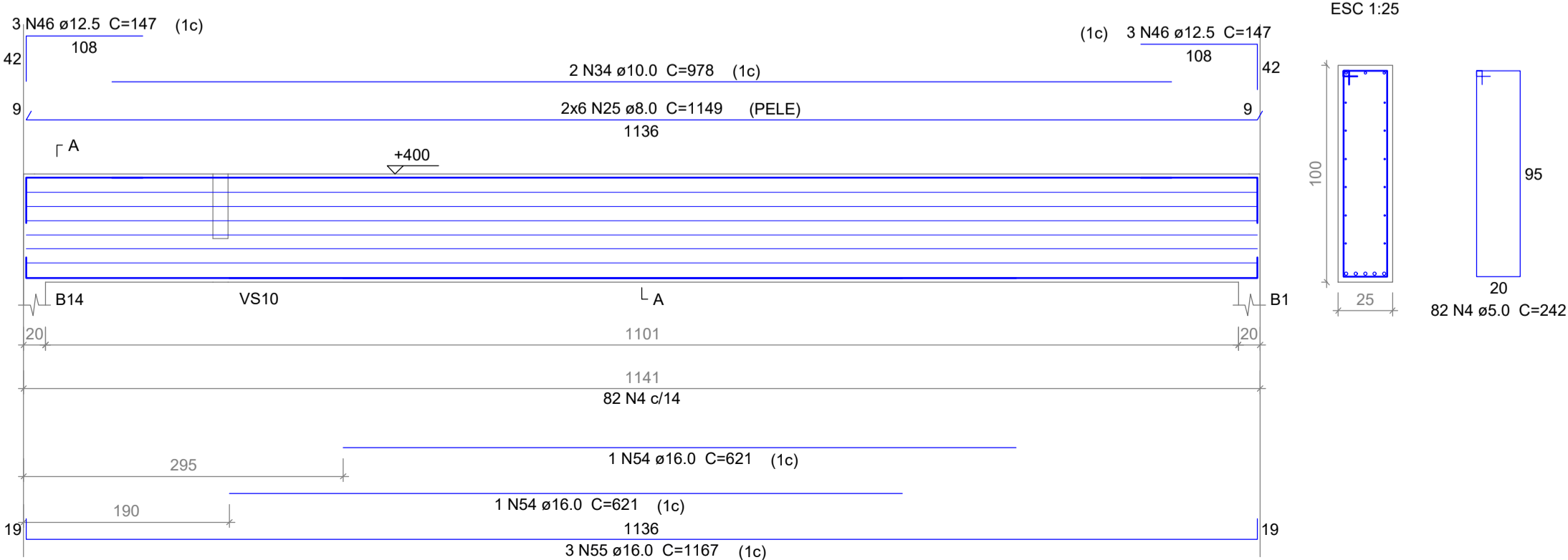
VS55

ESC 1:50



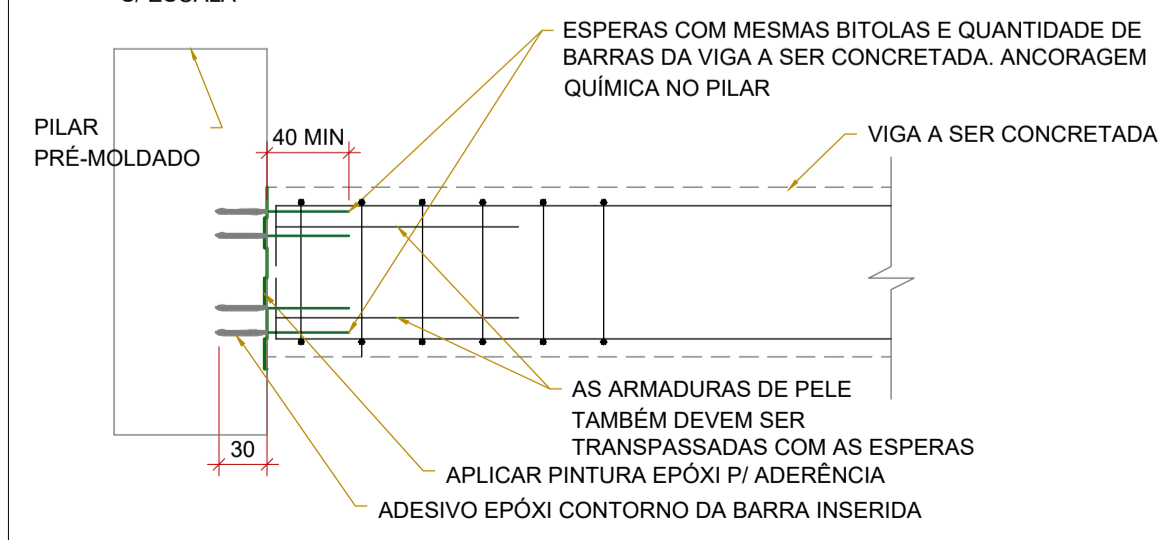
VS56

ESC 1:50



DETALHE 01 - JUNÇÃO ENTRE VIGA BALDRAME A SER CONCRETADA COM PILAR PRÉ-MOLDADO

S/ ESCALA



Resumo do aço

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	460.1	123.8
	8.0	336.8	146.2
	10.0	119.9	81.3
	12.5	135.2	143.2
	16.0	128.7	223.4
	5.0	811.1	137.5
CA60			
CA50		717.9	
CA60		137.5	

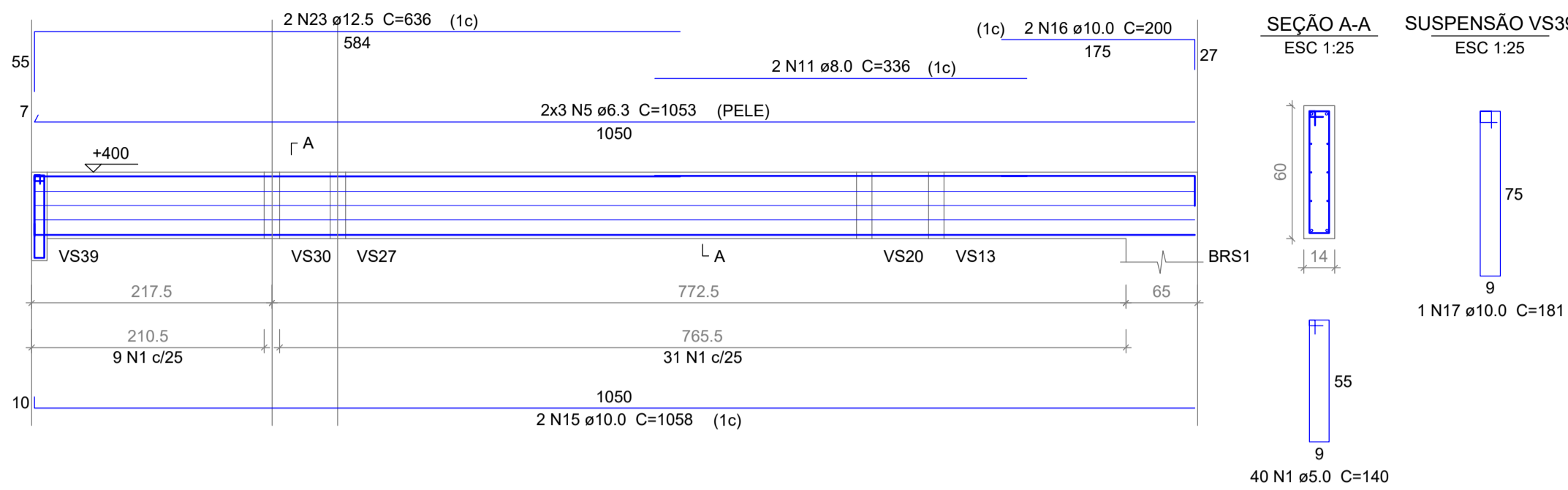
Volume de concreto (C-30) = 11.82 m³
Área de forma = 148.9 m²

PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div><div><div>ATENÇÃO</div><div>A autorização para a execução das obras deve ser dada pelo responsável técnico da obra, conforme o projeto aprovado.</div></div><div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div><div>Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras</div></div><div><div>UNIDADE:</div><div>FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div></div><div><div>OBRA:</div><div>CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div></div><div><div>CODIGO DA OBRA CPO</div><div>000</div></div></div>		
<div><div><div><div>ECONÔMICA ENGENHARIA</div><div>SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS</div></div><div><div>ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA</div><div>SOLUÇÕES EM ENGENHARIA</div><div>CNPJ: 72.544.711/0001-38</div><div>RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR</div><div>CEP: 80.220-160</div><div>WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR</div><div>TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527</div></div></div></div>		
<div><div><div>UNIDADE:</div><div>FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div></div><div><div>ENDEREÇO:</div><div>RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II</div><div>CEP: BAIRRO</div></div><div><div>OBRA:</div><div>CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div></div><div><div>TÍTULO:</div><div>VIGAS BALDRAMES - ASA SUL - 03</div></div><div><div>AUTORE(S) DO PROJETO:</div><div>DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR</div><div>DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI</div></div><div><div>CREA PR-20944D / ART N° 20173155849</div><div>CREA PR-162746D / ART N° 20173155628</div></div><div><div>ARQUIVO DWG</div><div>FCA-FT-Mulituro_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17</div></div><div><div>DESENHO:</div><div>FUN</div></div><div><div>FOLHA</div><div>21/29 R0</div></div><div><div>DESENHO:</div><div>DIEGO</div></div><div><div>ESCALA:</div><div>INDICADA</div></div></div>		

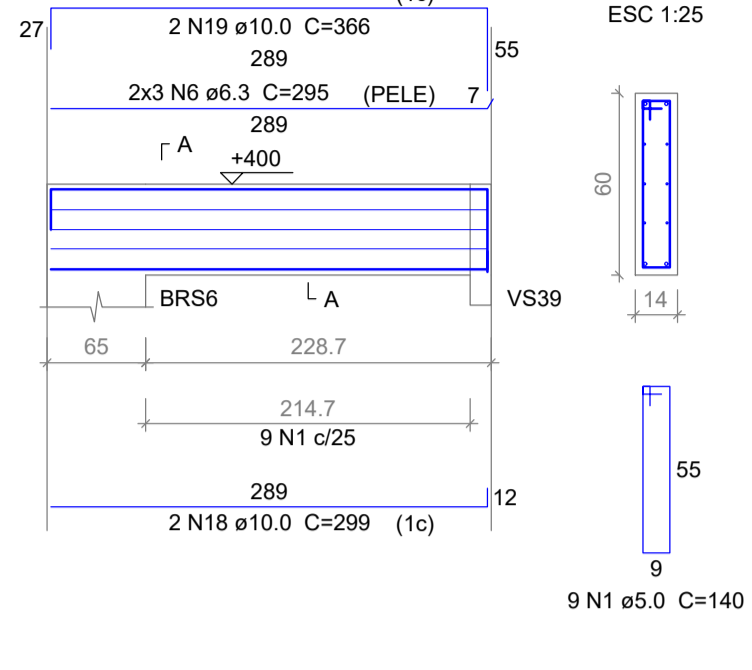
VS57

ESC 1:50



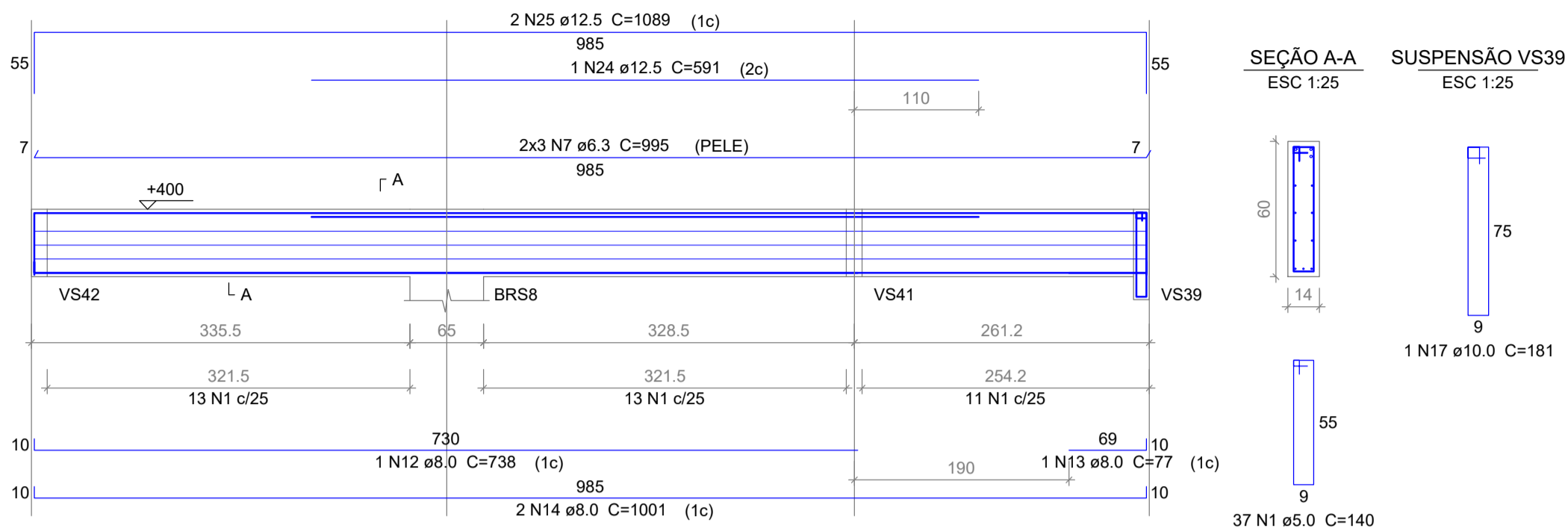
VS58

ESC 1:50



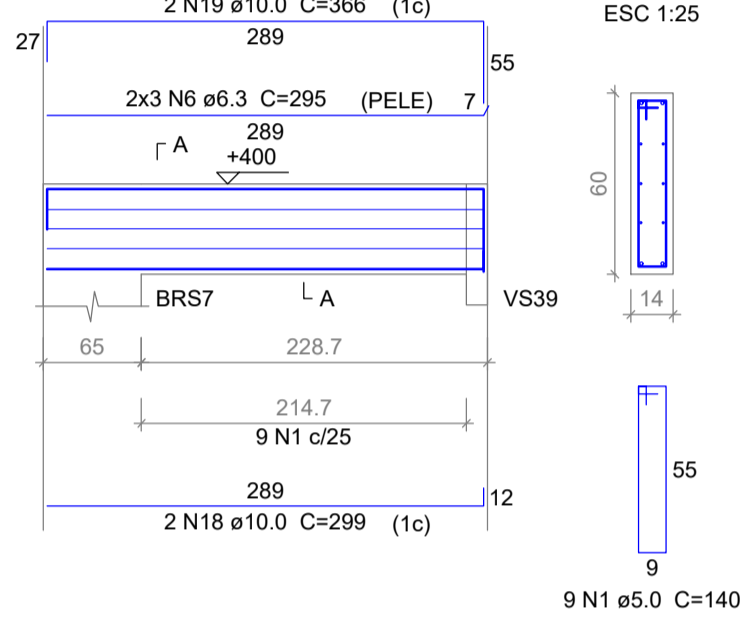
VS59

ESC 1:50



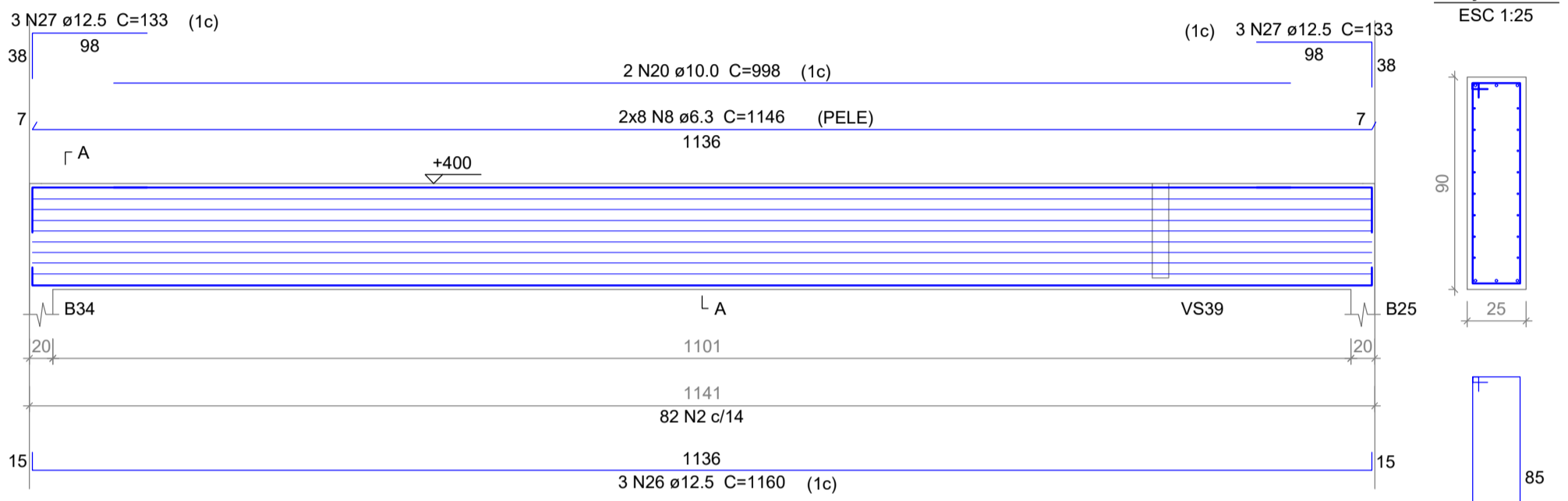
VS60

ESC 1:50



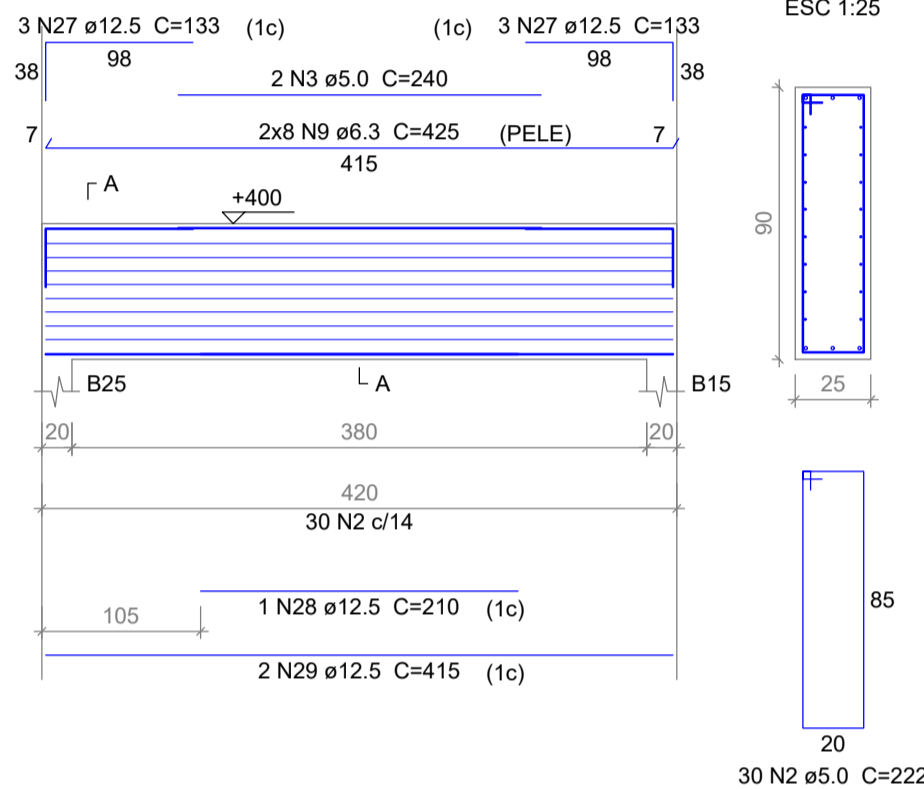
VS61

ESC 1:50



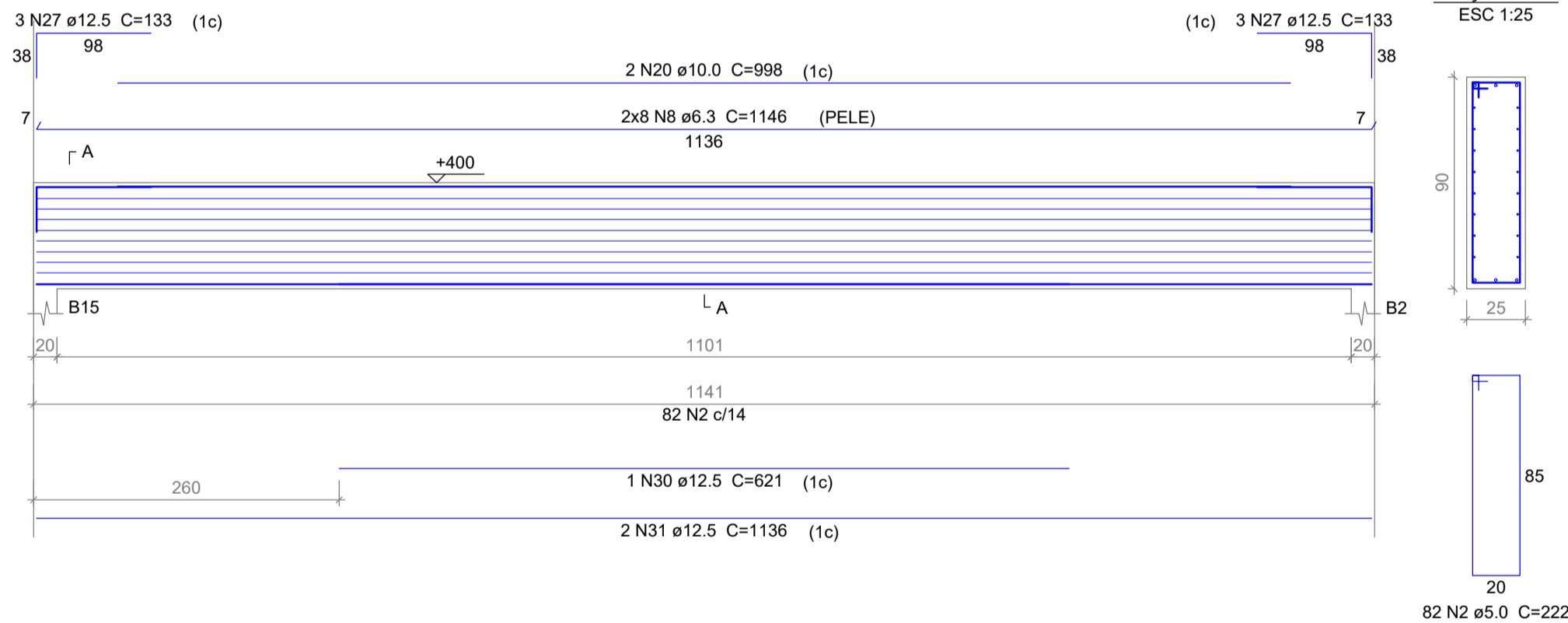
VS62

ESC 1:50



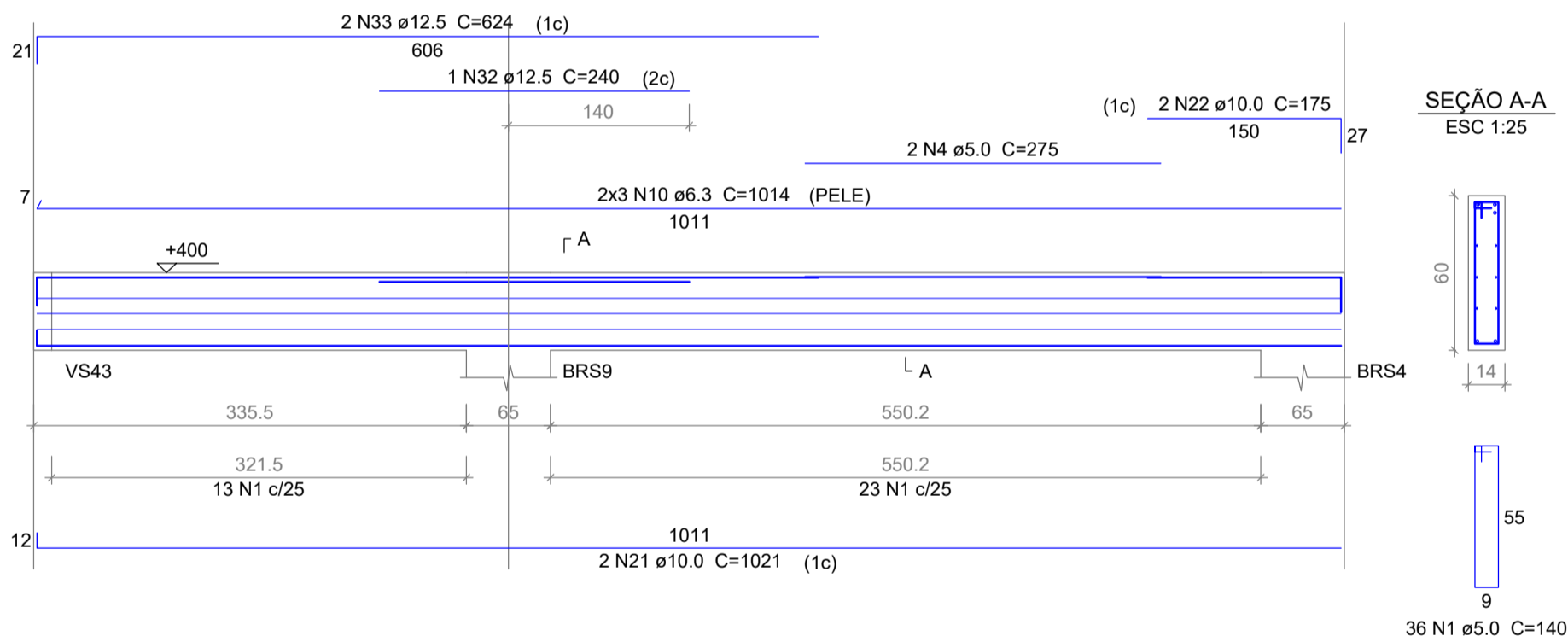
VS63

ESC 1:50



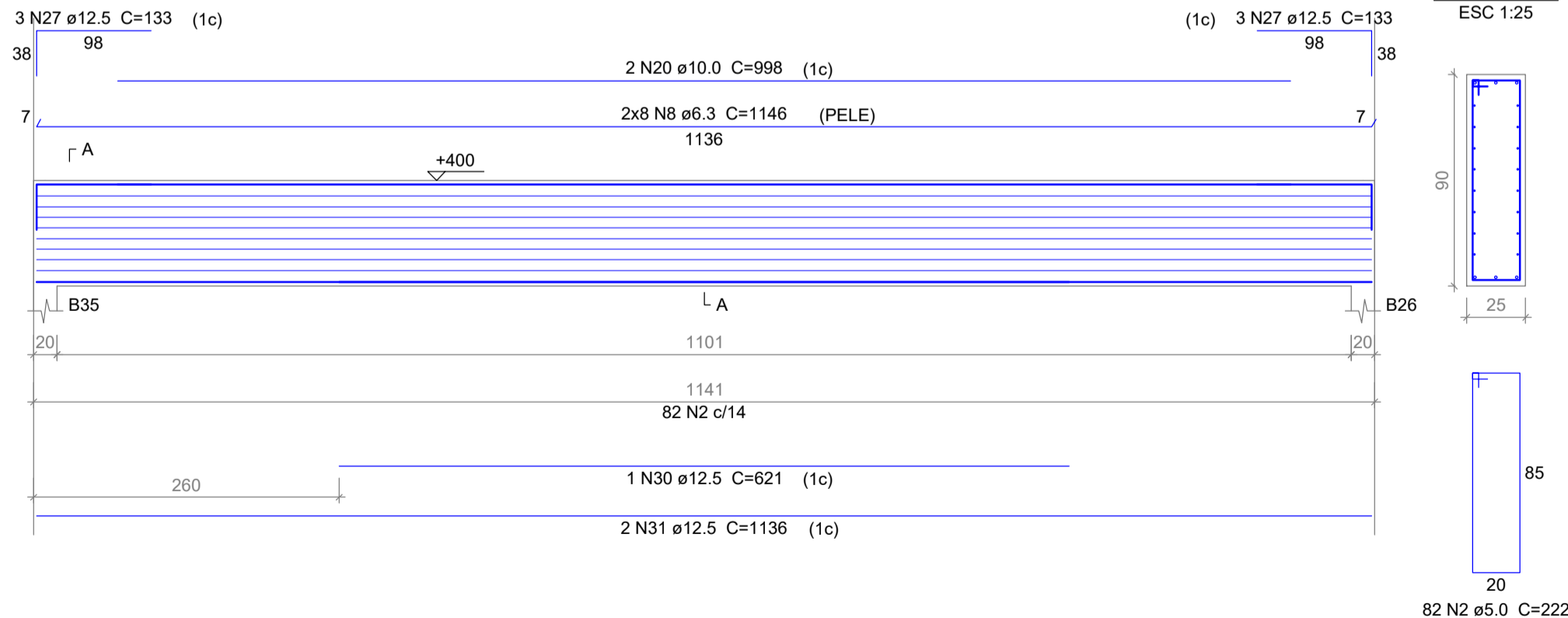
VS64

ESC 1:50



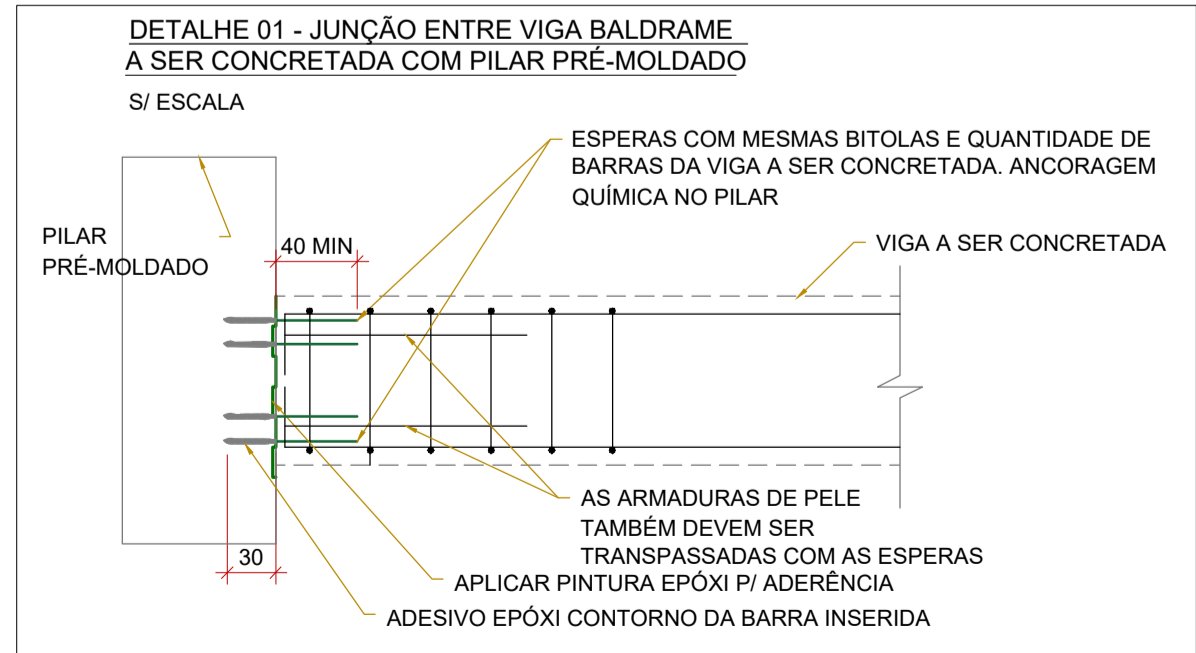
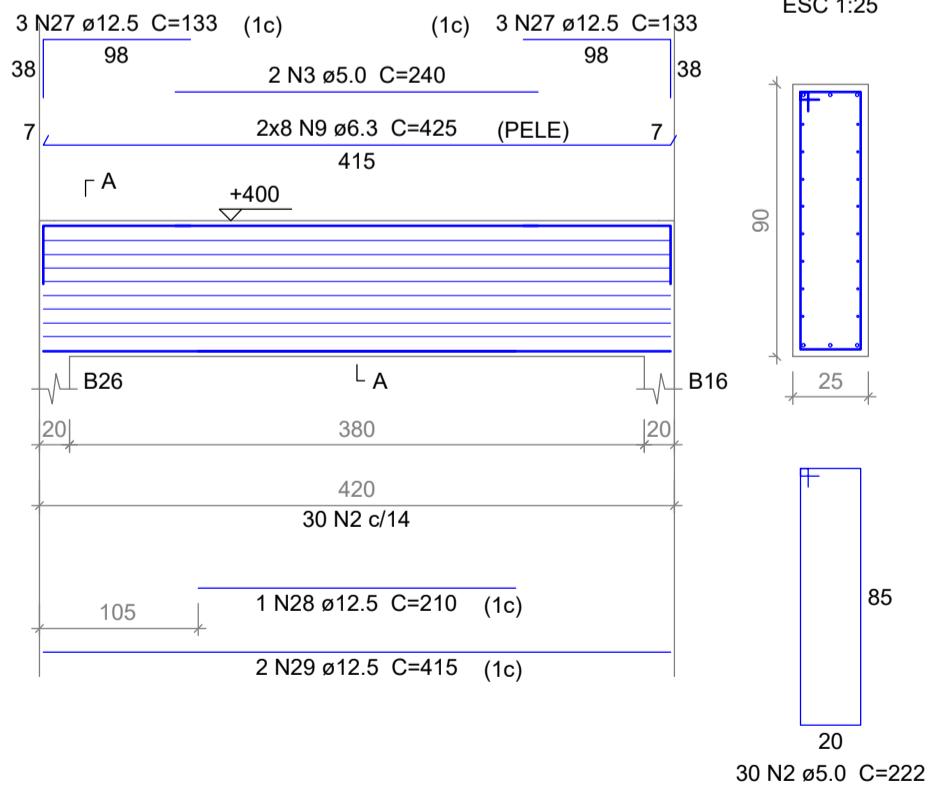
VS65

ESC 1:50



VS66

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	131	140	18340
	2	5.0	306	222	67932
	3	5.0	4	240	960
	4	5.0	2	275	550
CA50	5	6.3	6	1053	6318
	6	6.3	12	295	3540
	7	6.3	6	995	5970
	8	6.3	48	1146	55008
	9	6.3	32	425	13600
	10	6.3	6	1014	6084
	11	8.0	2	336	672
	12	8.0	1	738	738
	13	8.0	1	77	77
	14	8.0	2	1001	2002
	15	10.0	2	1058	2116
	16	10.0	2	200	400
	17	10.0	2	181	362
	18	10.0	4	299	1196
	19	10.0	4	366	1464
	20	10.0	6	998	5988
	21	10.0	2	1021	2042
	22	10.0	2	175	350
	23	12.5	2	636	1272
	24	12.5	1	591	591
	25	12.5	2	1089	2178
	26	12.5	3	1160	3480
	27	12.5	30	133	3990
	28	12.5	2	210	420
	29	12.5	4	415	1660
	30	12.5	2	621	1242
	31	12.5	4	1136	4544
	32	12.5	1	240	240
	33	12.5	2	624	1248

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	905.2	243.7
	8.0	34.9	15.1
	10.0	139.2	94.4
	12.5	208.7	221.1
CA60	5.0	877.9	148.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		574.3	
CA60		148.8	

Volume de concreto (C-30) = 12.66 m³
Área de forma = 136.28 m²

PROJETO EXECUTIVO

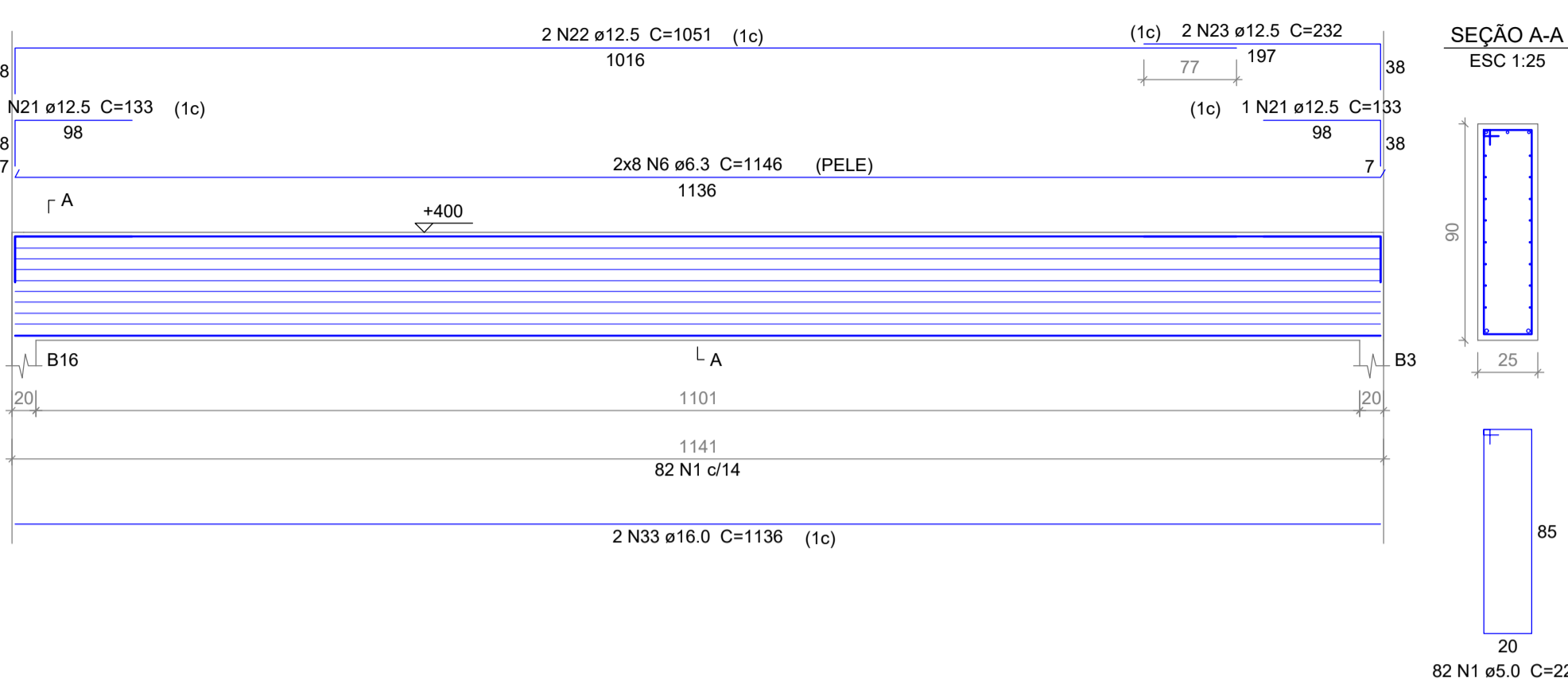
02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000



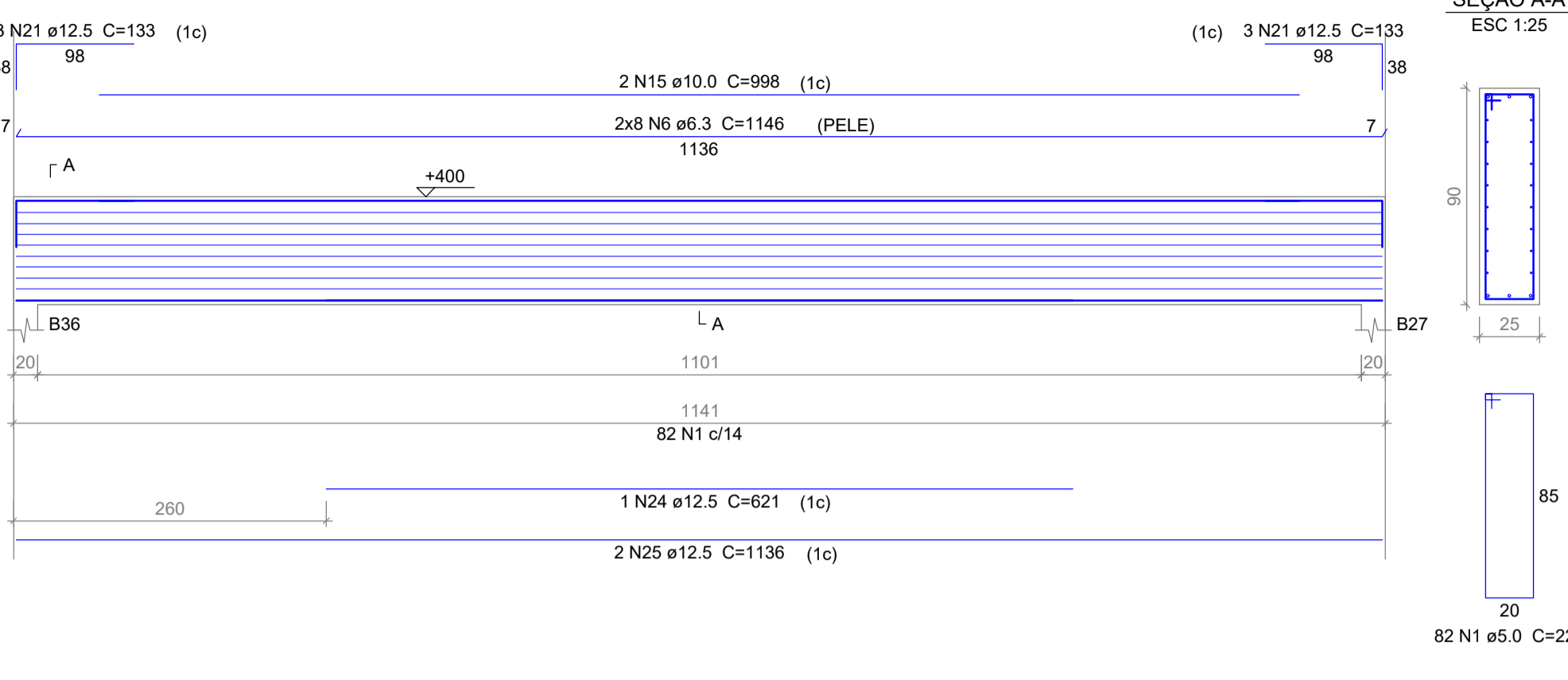
ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-180
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41) 3010.2527

UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	FCA/FT-Mulhuro_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRAS: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: VIGAS BALDRAMES - ASA SUL - 04	FOLHA: 22/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARINS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
CREA PR-20944D / ART Nº 20173155849 CREA PR-162746D / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA

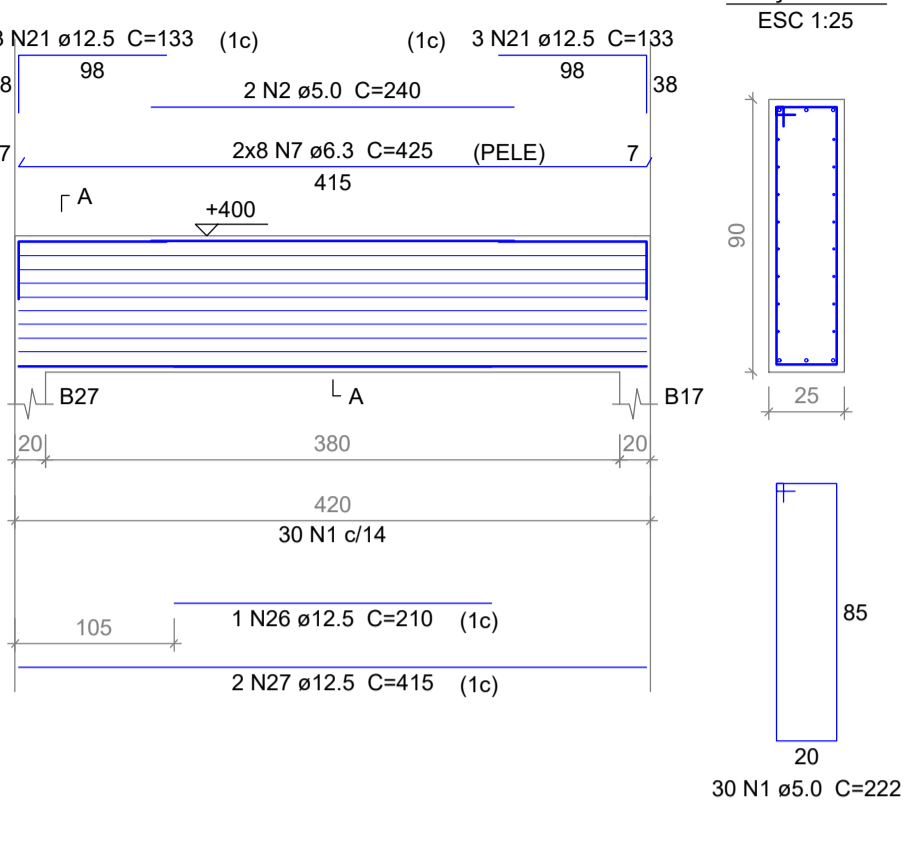
VS67



VS68



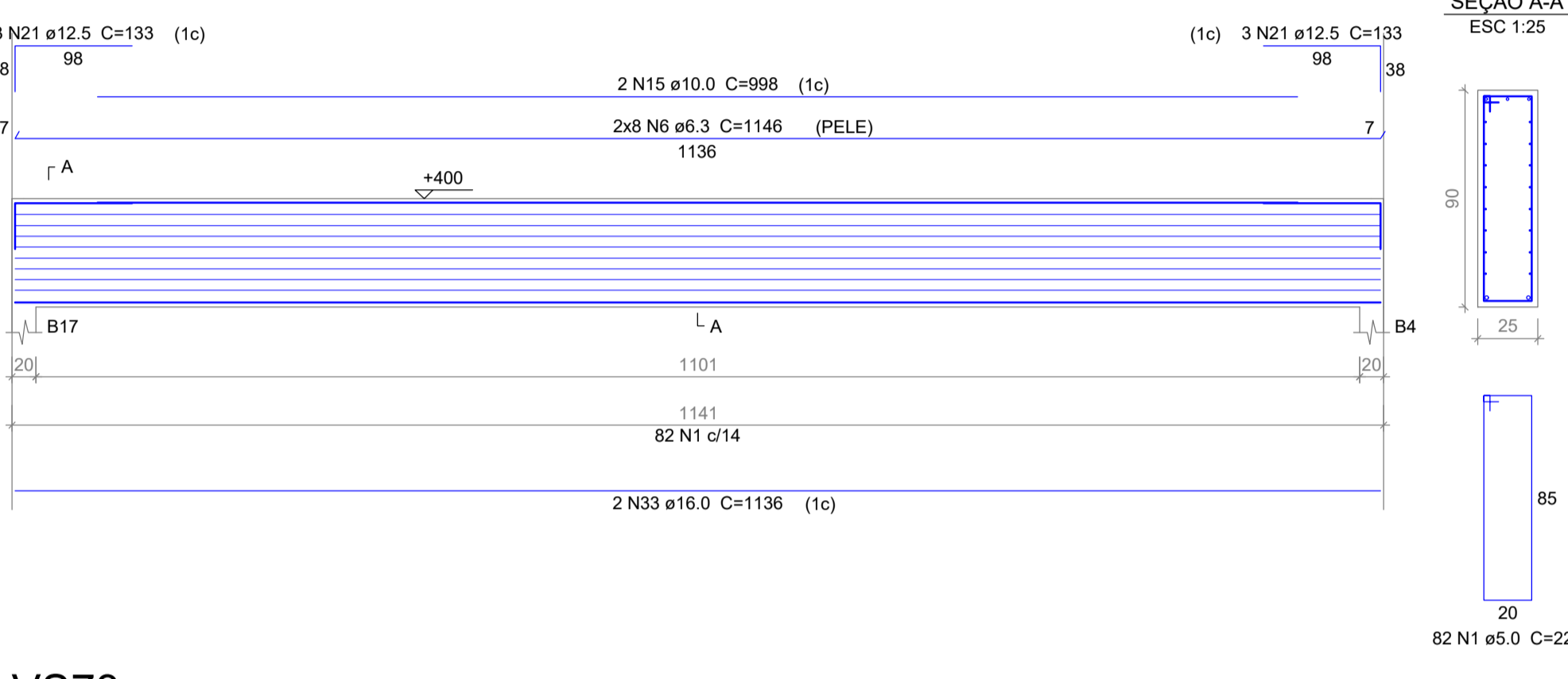
VS69



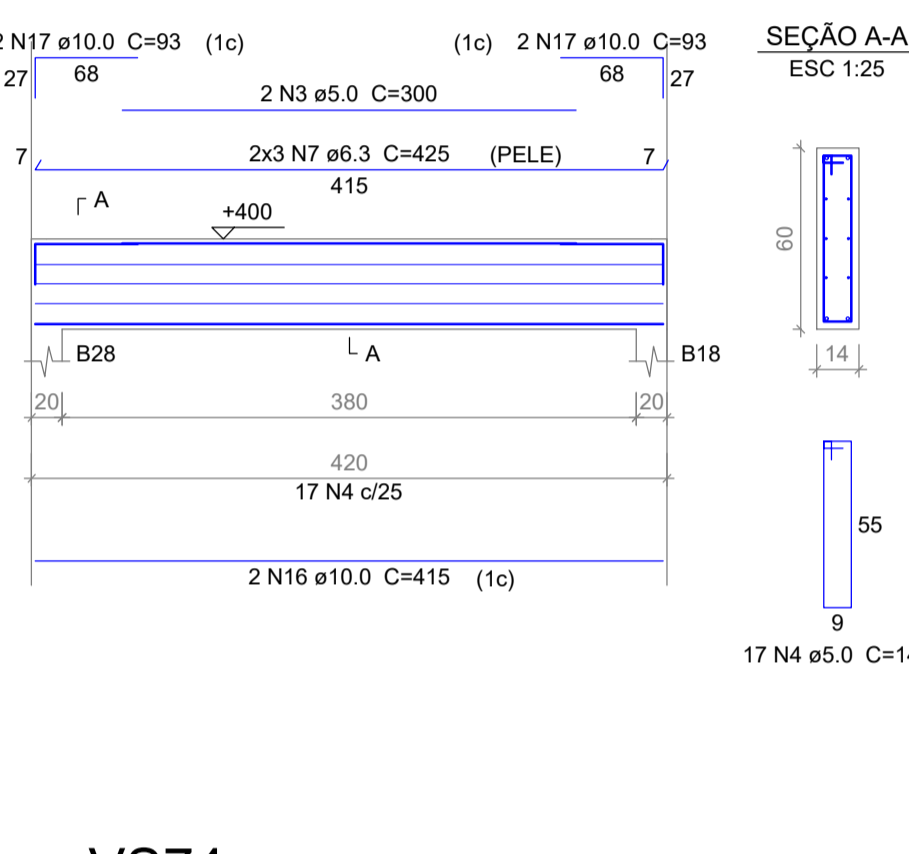
Relação do aço

VS70	VS71	VS72			
VS73	VS74	VS75			
VS76	VS89	VS90			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	637	222	141414
	2	5.0	2	240	480
	3	5.0	2	300	600
	4	5.0	56	140	7840
	5	5.0	2	259	518
CA50	6	6.3	80	1146	91680
	7	6.3	22	425	9350
	8	6.3	32	1158	37056
	9	6.3	10	109	1090
	10	6.3	16	437	6992
	11	6.3	6	546	3276
	12	6.3	6	409	2454
	13	8.0	2	447	894
	14	8.0	2	310	620
	15	10.0	8	998	7984
	16	10.0	2	415	830
	17	10.0	12	93	1116
	18	10.0	4	1017	4068
	19	10.0	2	536	1072
	20	10.0	2	399	798
21	12.5	32	133	4256	
22	12.5	2	1051	2102	
23	12.5	2	232	464	
24	12.5	3	621	1863	
25	12.5	6	1136	6816	
26	12.5	1	210	210	
27	12.5	2	415	830	
28	12.5	2	650	1300	
29	12.5	4	1172	4688	
30	12.5	18	129	2322	
31	12.5	1	239	239	
32	12.5	2	451	902	
33	16.0	4	1136	4544	

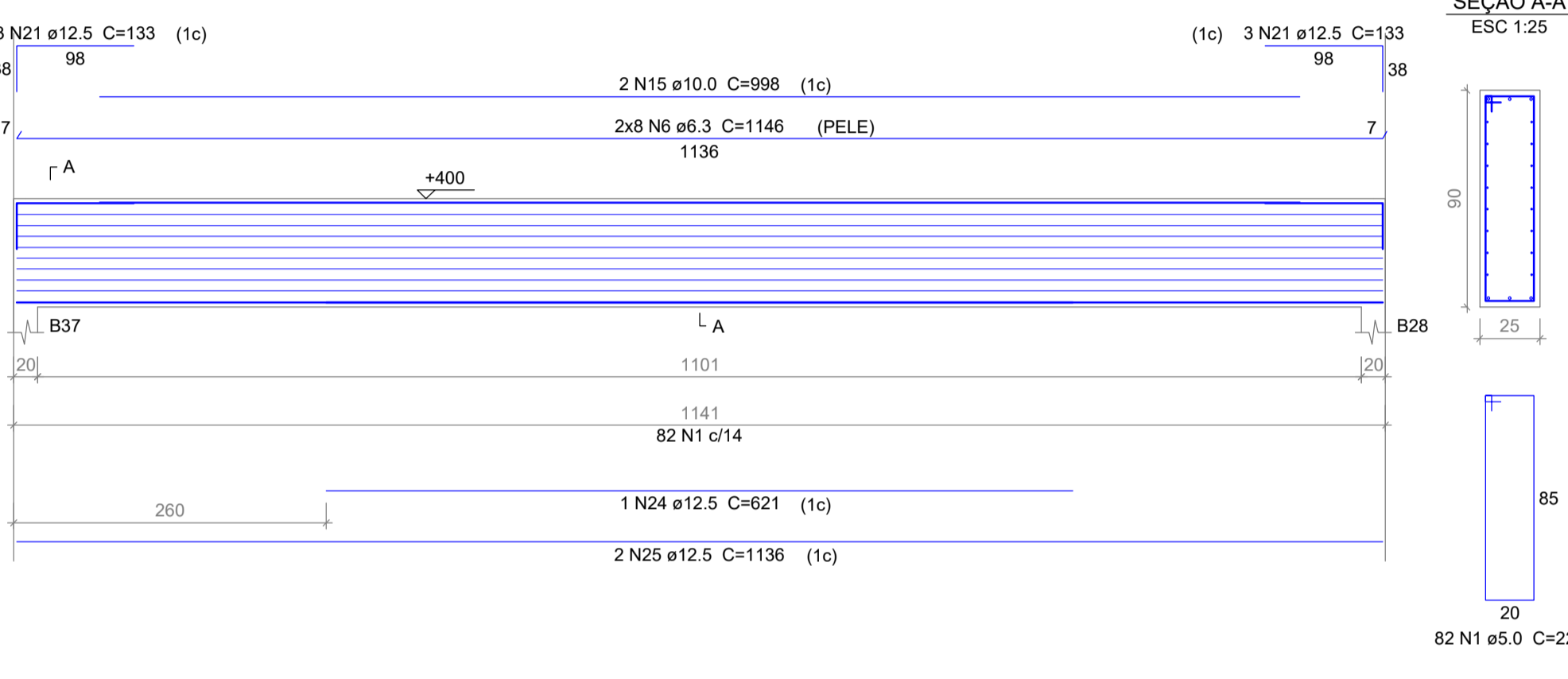
VS70



VS71



VS72

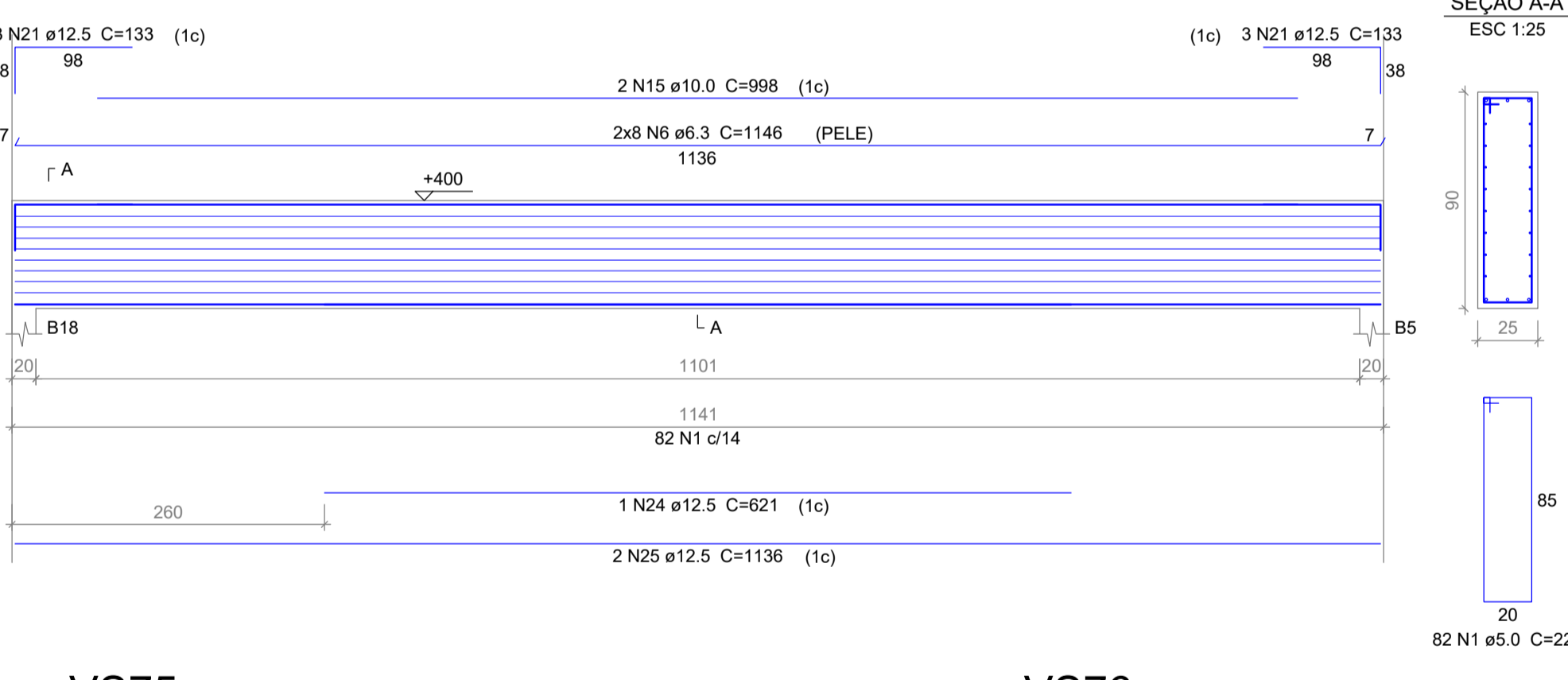


Resumo do aço

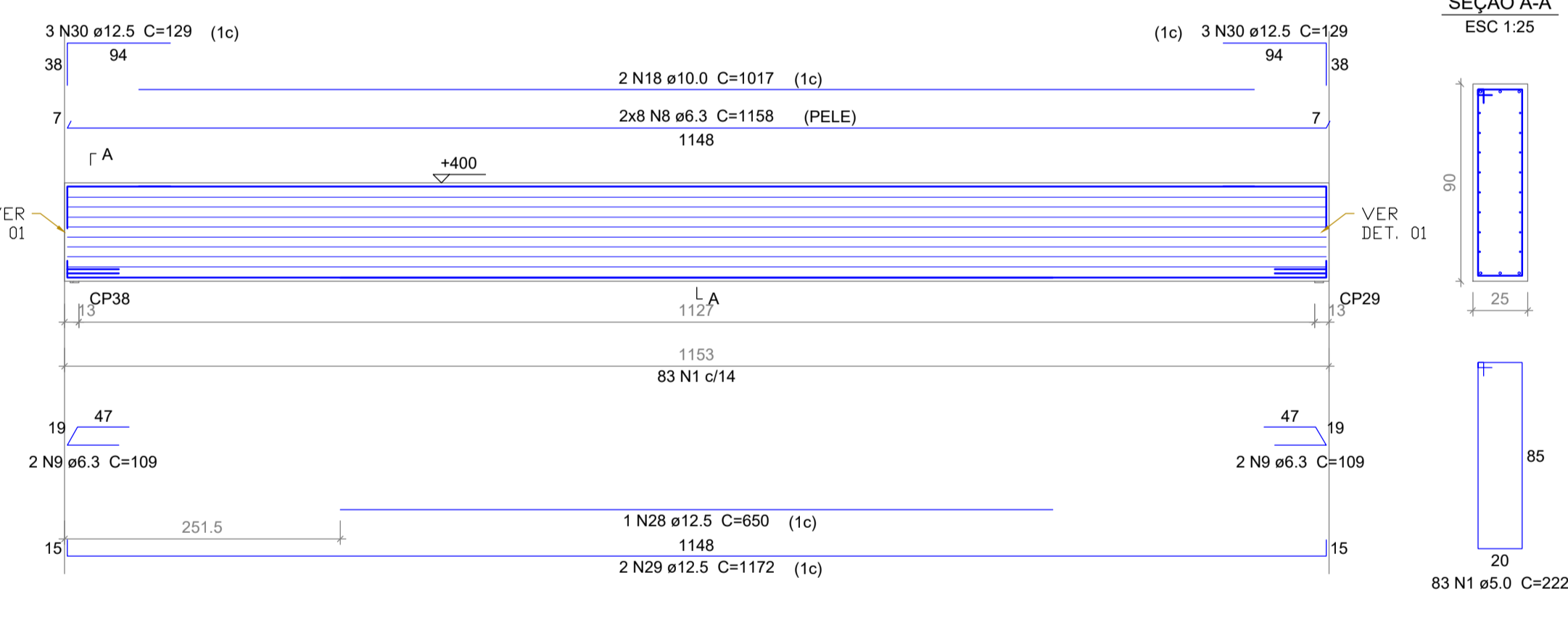
ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1519	408.9
	8.0	15.2	6.6
	10.0	158.7	107.6
	12.5	260	275.4
	16.0	45.5	78.9
CA60	5.0	1508.6	255.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	877.4		
CA60	255.8		

Volume de concreto (C-30) = 21.09 m³
Área de forma = 199.98 m²

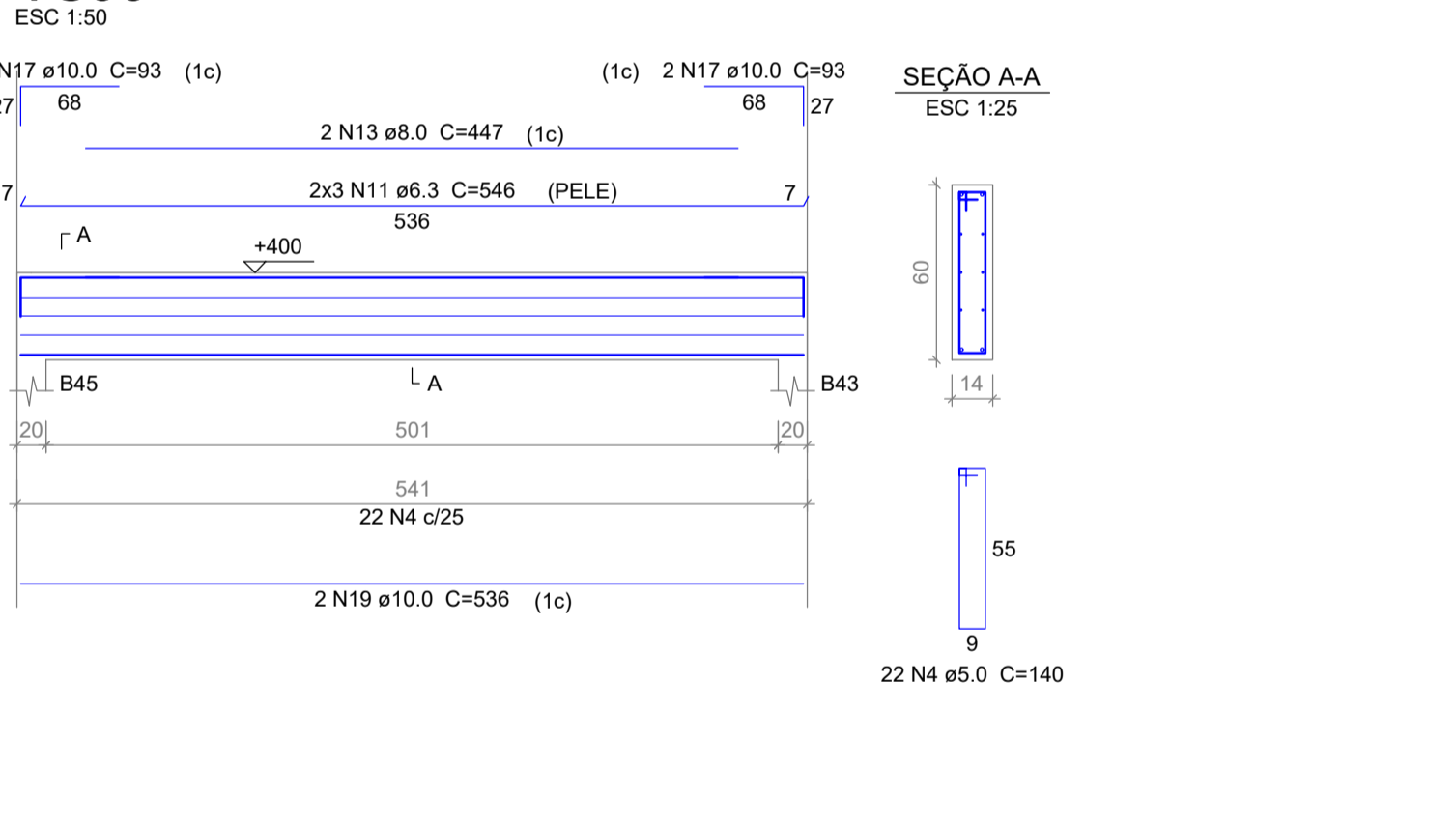
VS73



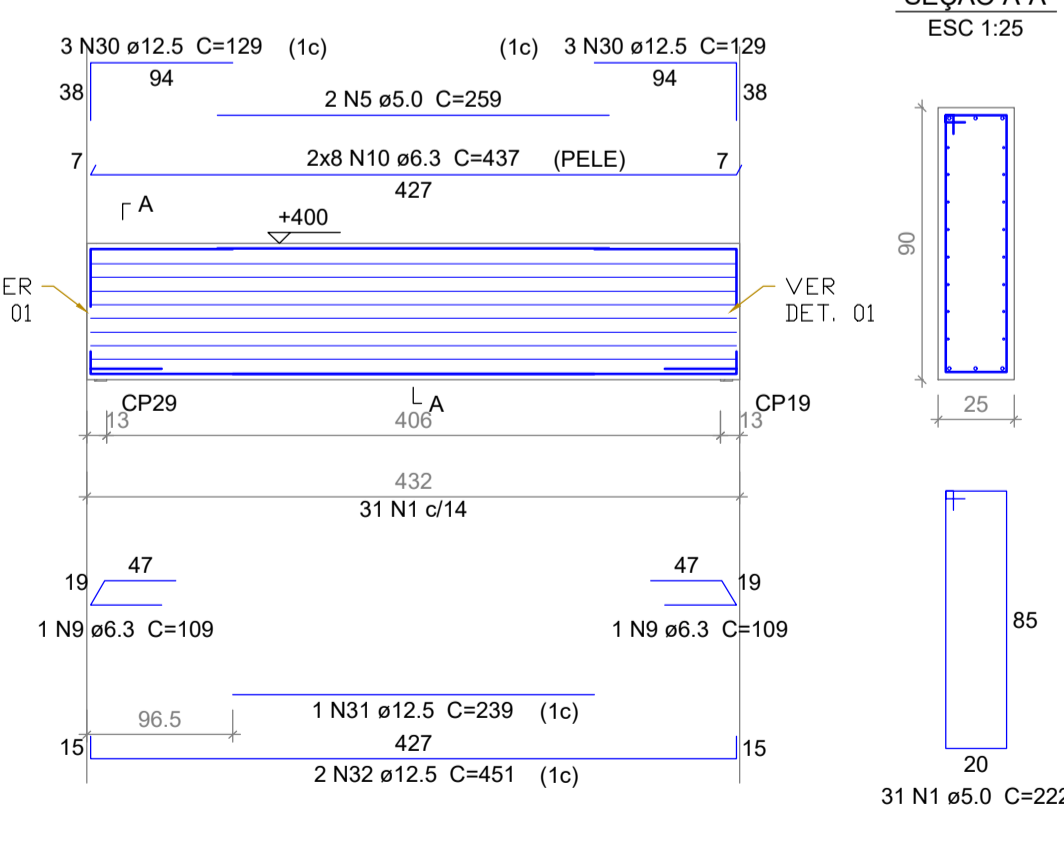
VS74



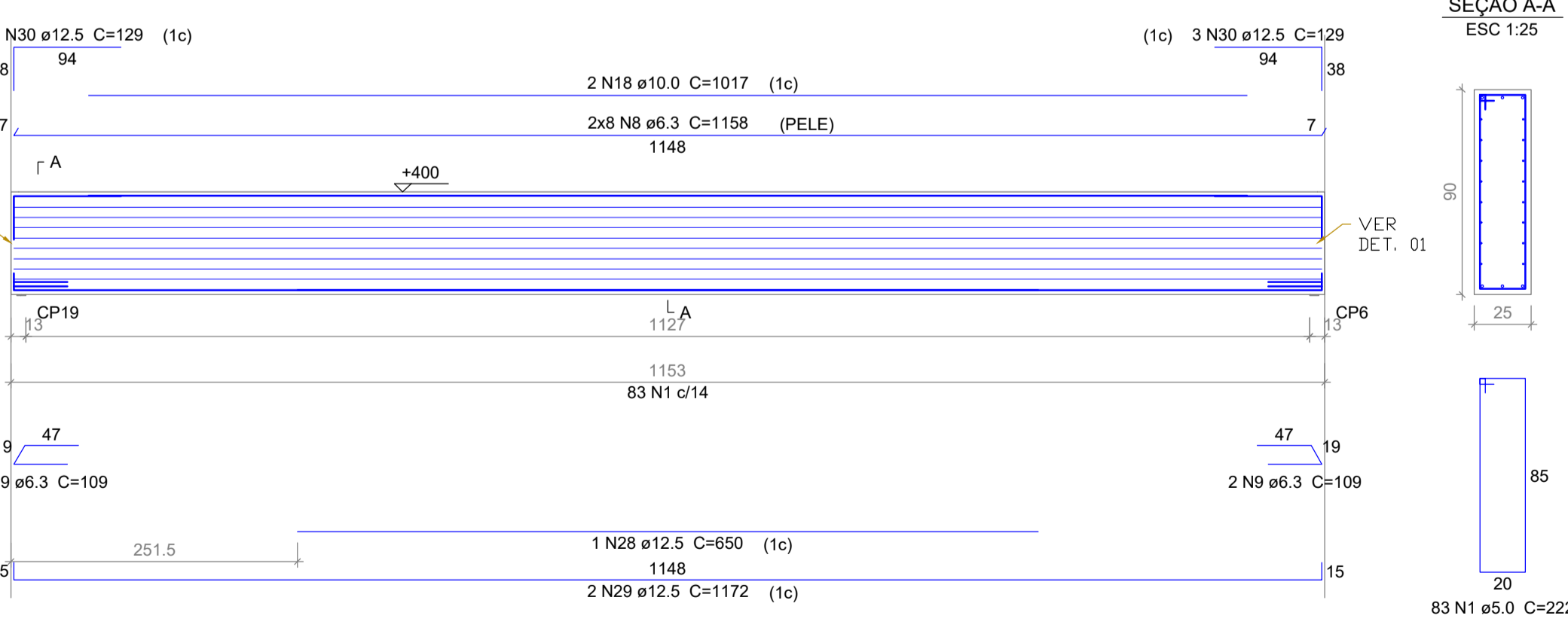
VS90



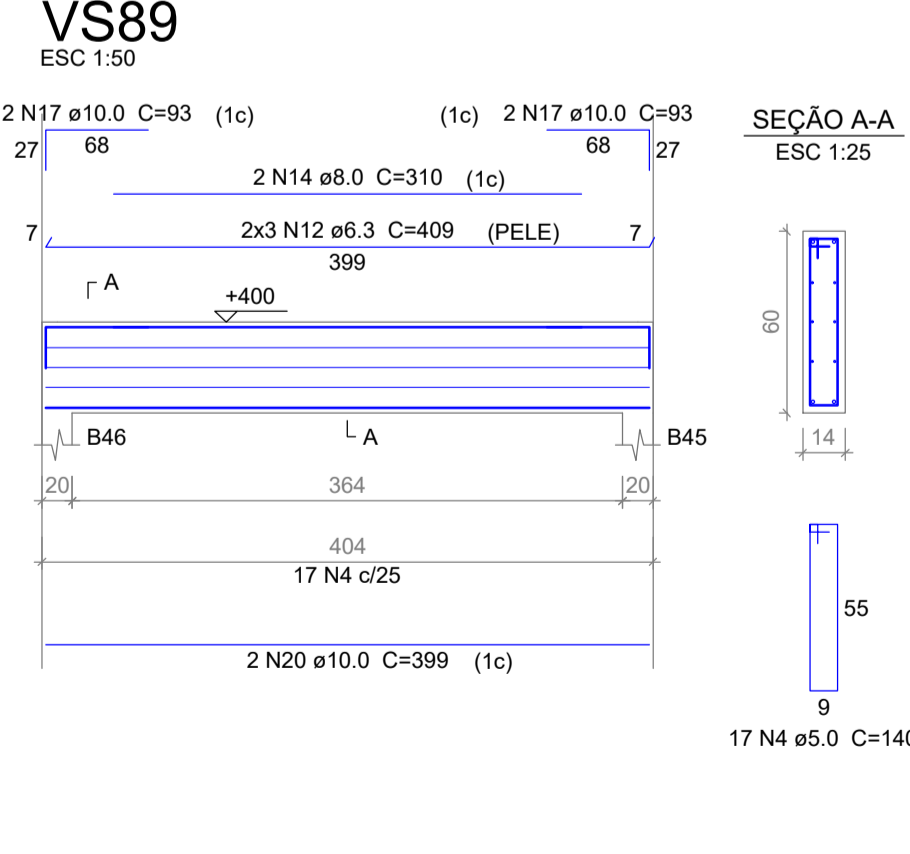
VS75



VS76


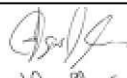


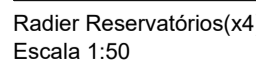
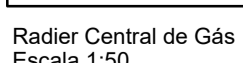
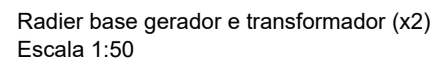
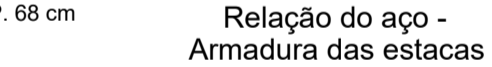
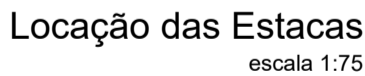
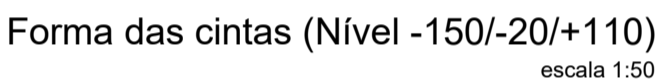
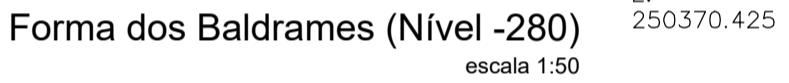
VS89



PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
<div><div><div>ATENÇÃO</div><div>A autenticidade deste projeto é garantida pelo uso do sistema de controle de versões e alterações.</div></div><div><div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div><div>Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras</div><div>CPO</div></div><div><div>UNIDADE:</div><div>FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div></div><div><div>OBRA:</div><div>CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div></div><div><div>CODIGO DA OBRA CPO</div><div>000</div></div></div>		

<div><div>ECONÔMICA ENGENHARIA SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS</div></div>		<div>ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA SOLUÇÕES EM ENGENHARIA CNPJ: 72.544.711/0001-38 RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR CEP: 80.220-180 WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527</div>	
<div>UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA</div> <div>ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO</div>		<div>ARQUIVO DWG FCA-FT-Multituro_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17</div>	
<div>OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO</div> <div>TÍTULO VIGAS BALDRAMES - ASA SUL - 05</div>		<div>DESENHO: FUN</div> <div>FOLHA 23/29 R0</div>	
<div>AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTONIO MARINIS CAPRARI JR DIEGO FELIPE ABRAHAM CAPRARI</div> <div> <i>Diego Felipe Caprari</i></div>		<div>CREA PR-20844D / ART Nº 20173155849 CREA PR-142746D / ART Nº 20173155628</div>	
		<div>DESENHO: DIEGO 21/02/2019</div> <div>ESCALA: INDICADA</div>	

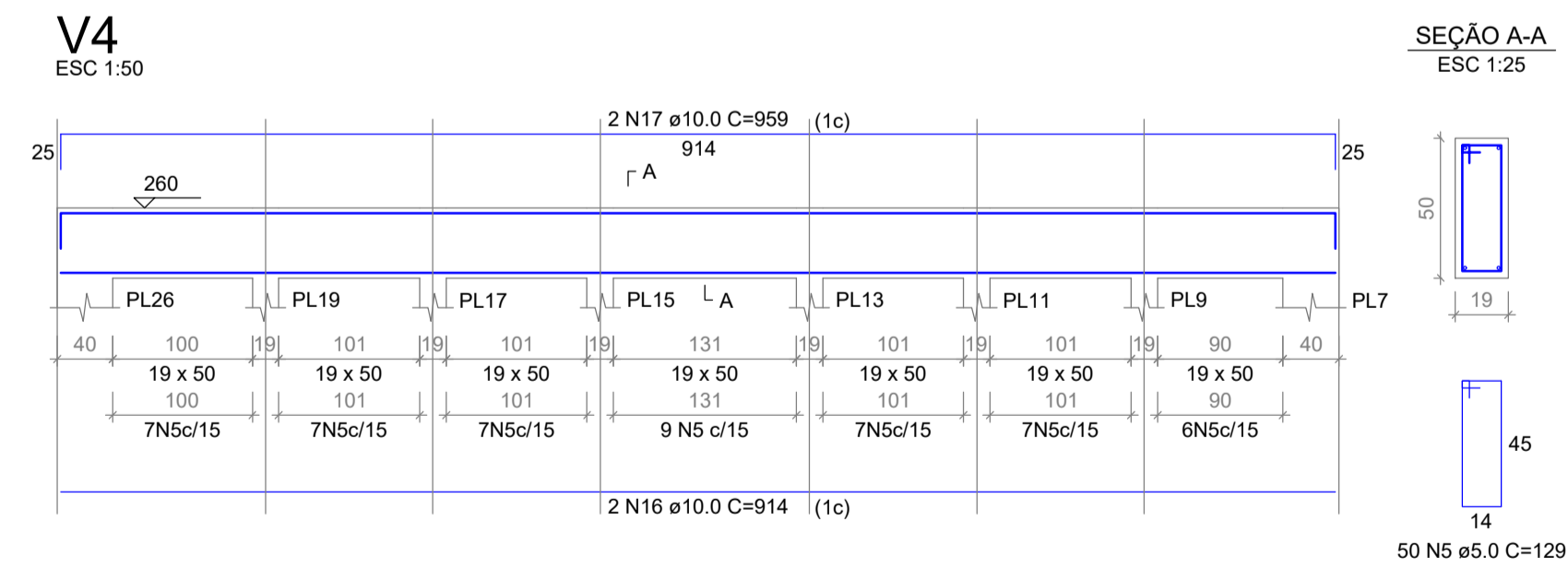
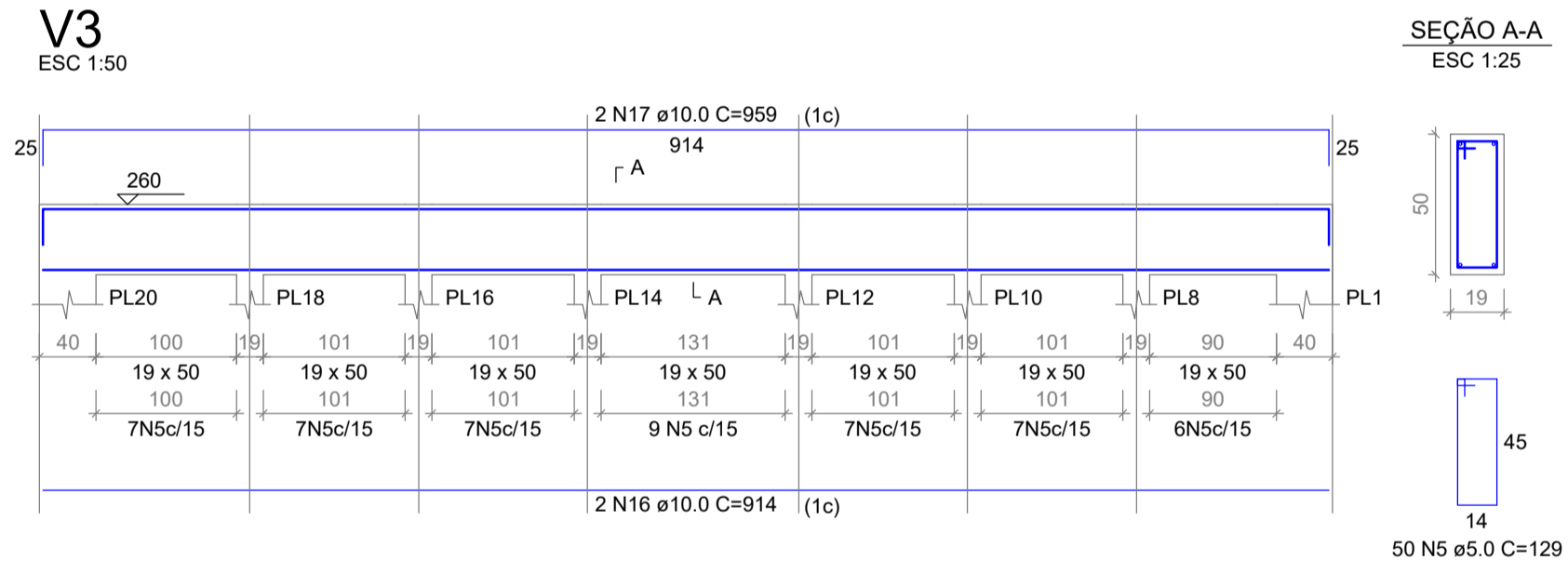
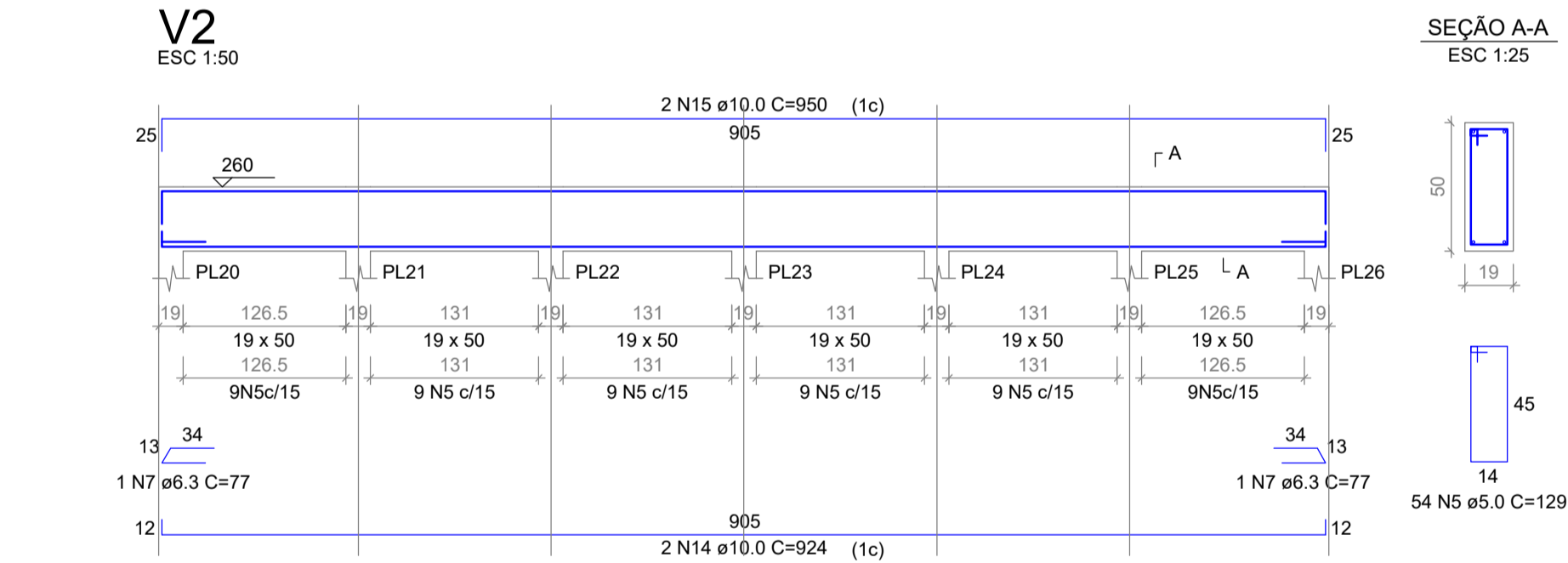
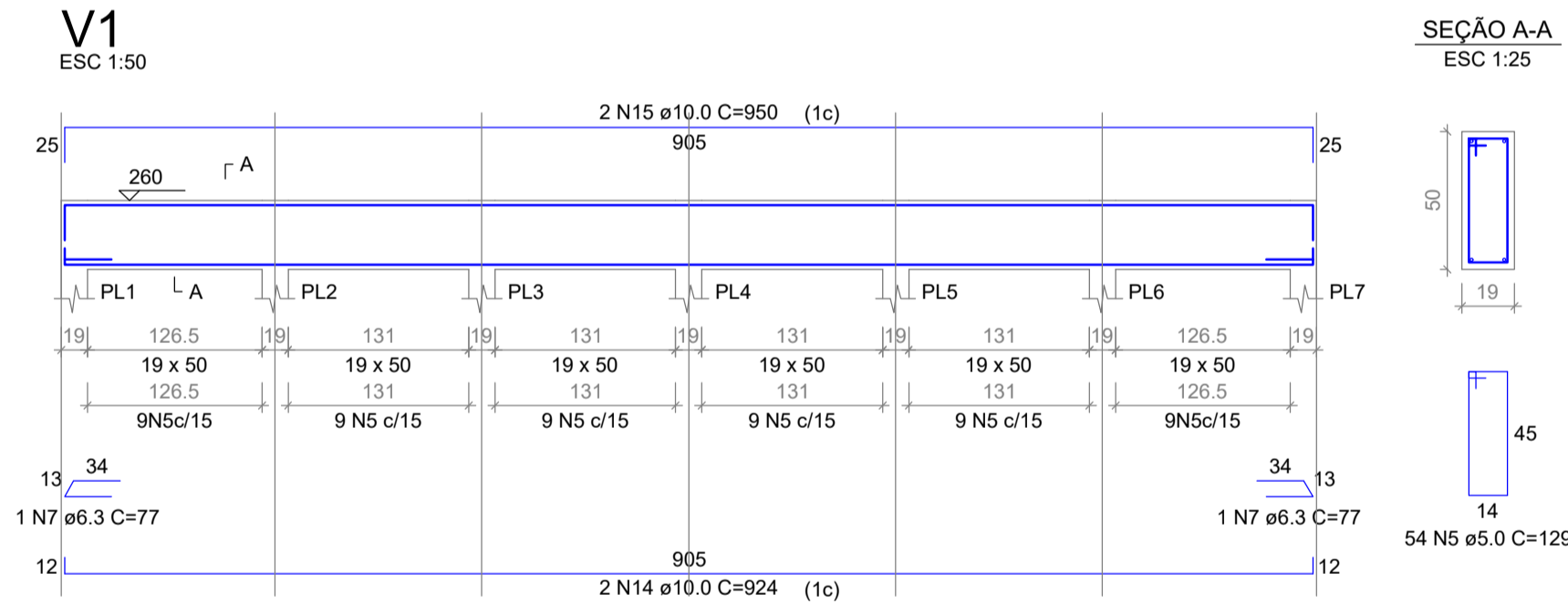
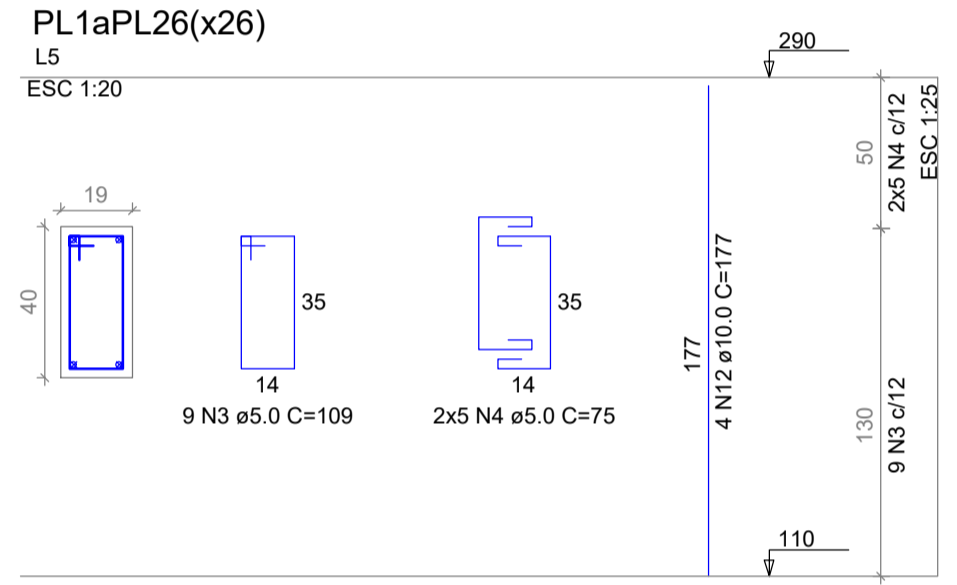
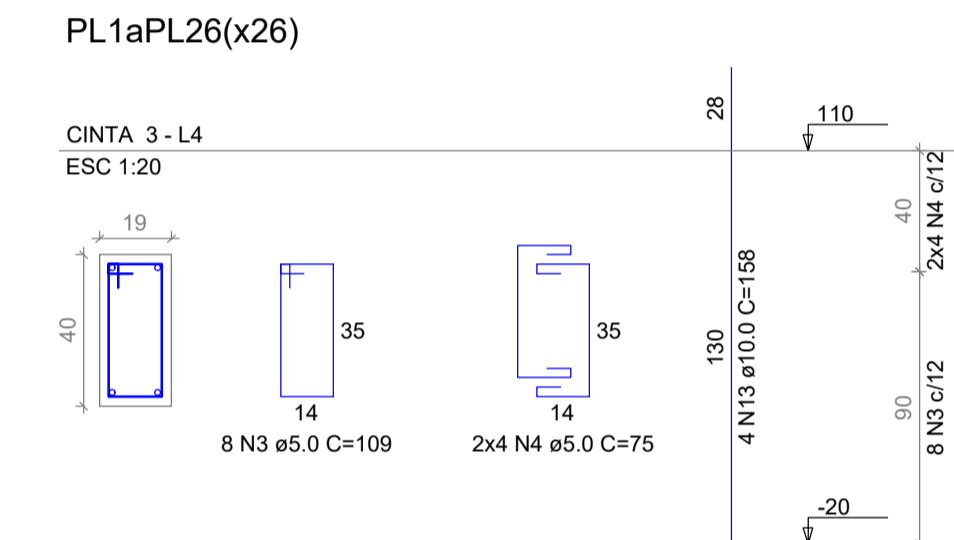
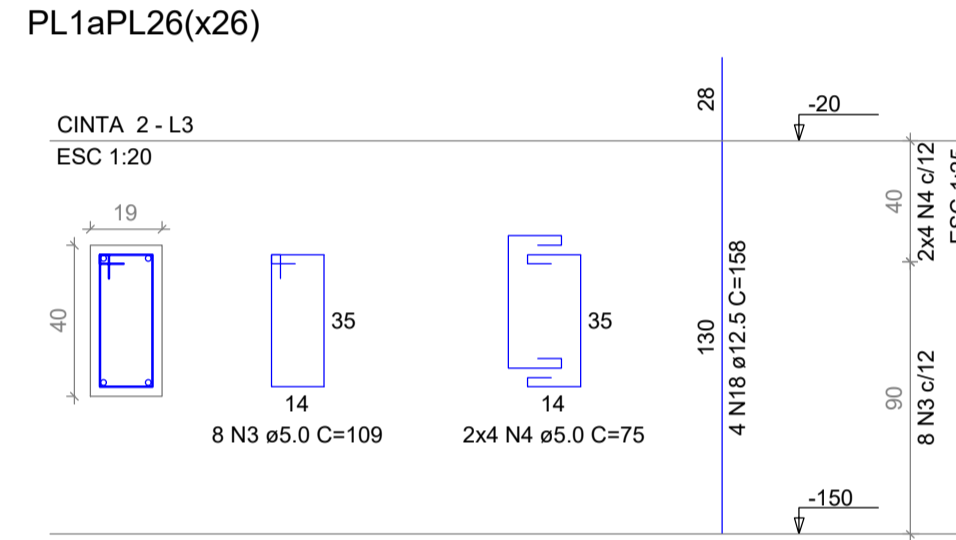
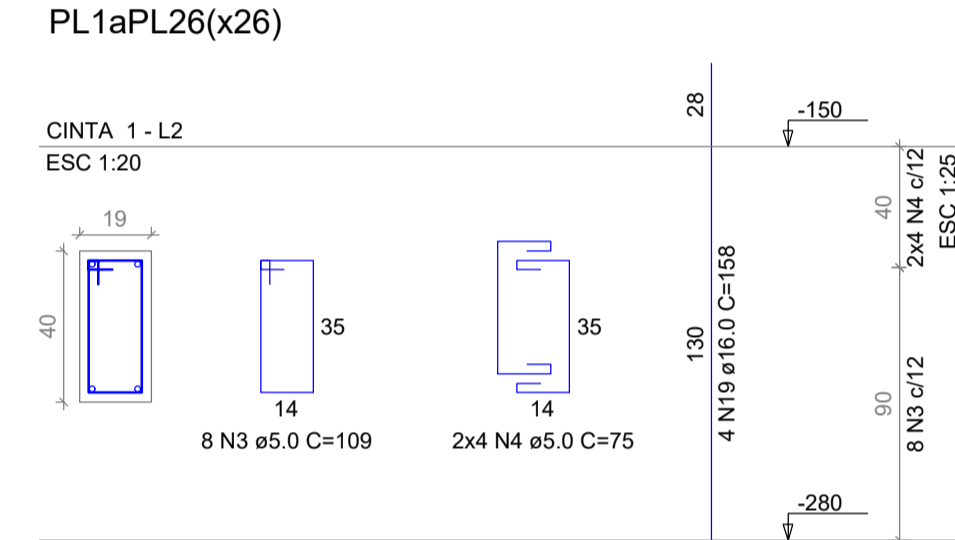
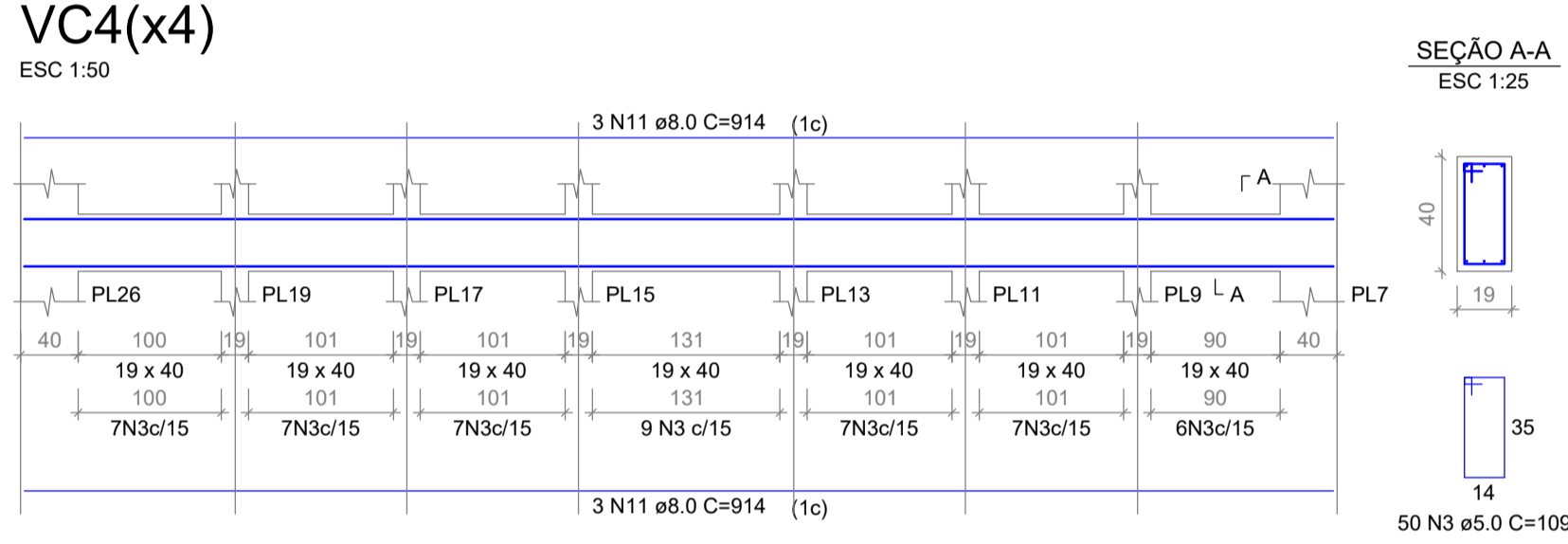
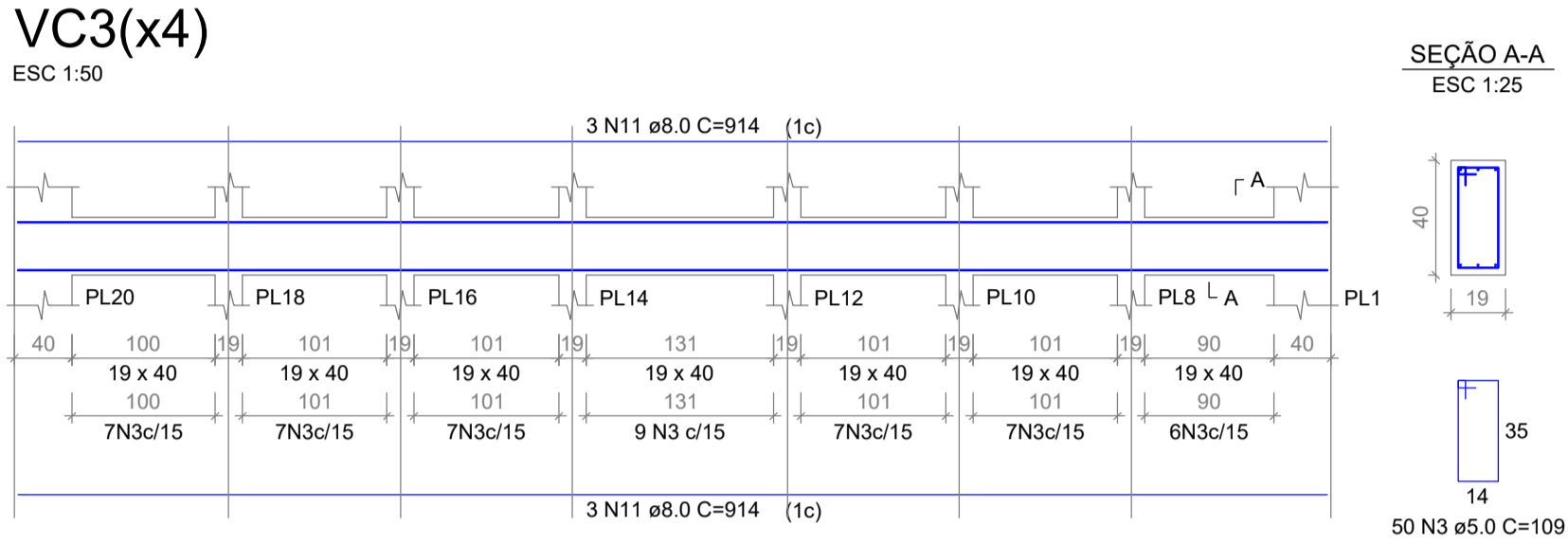
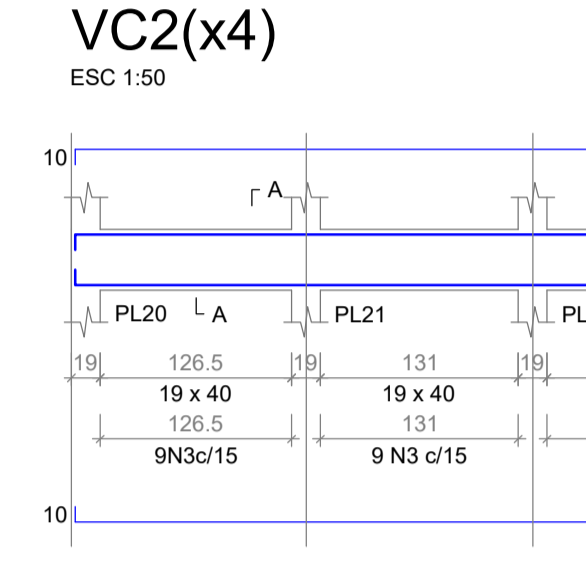
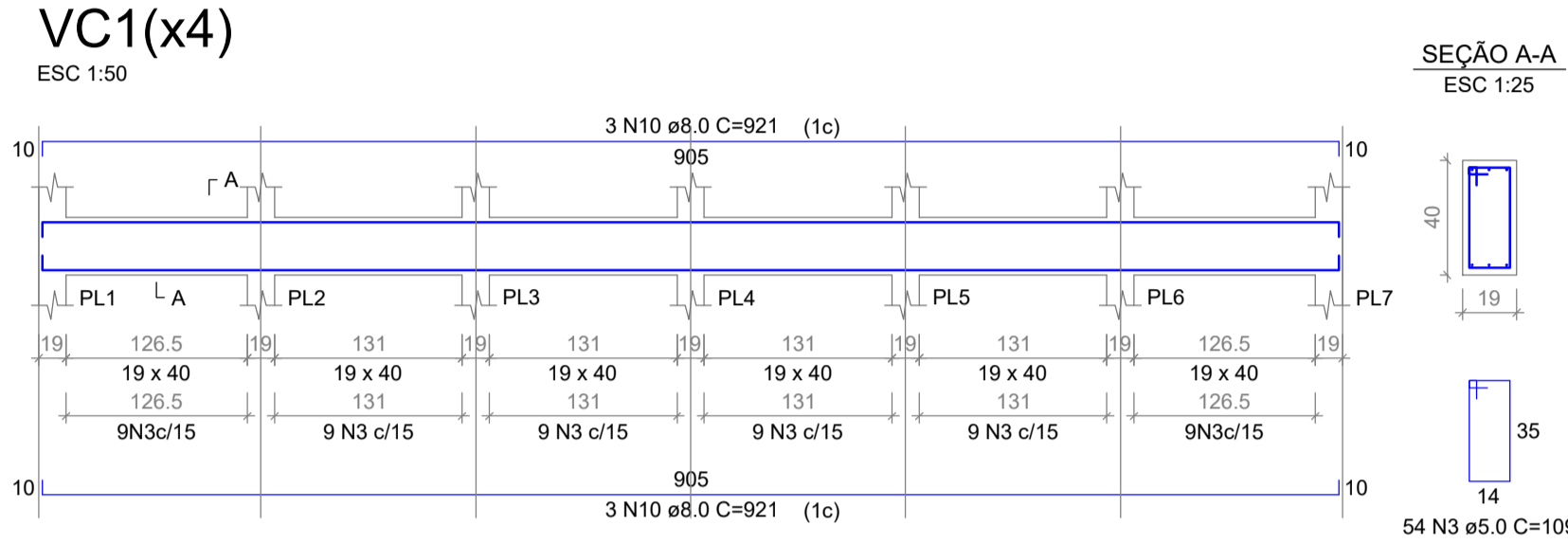
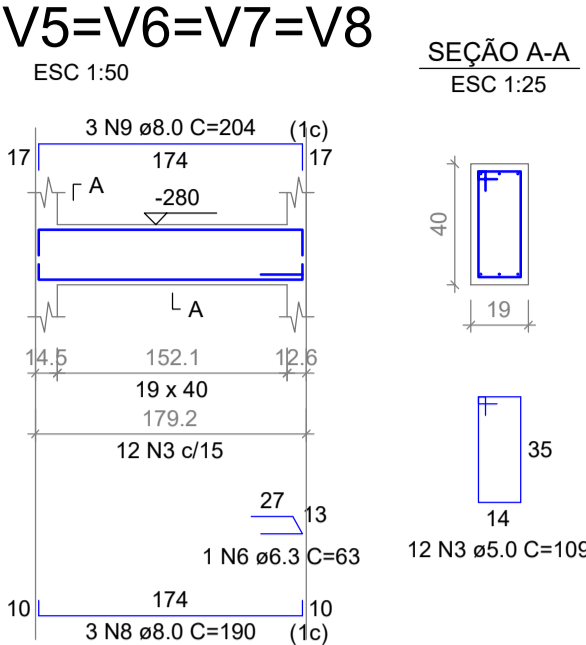
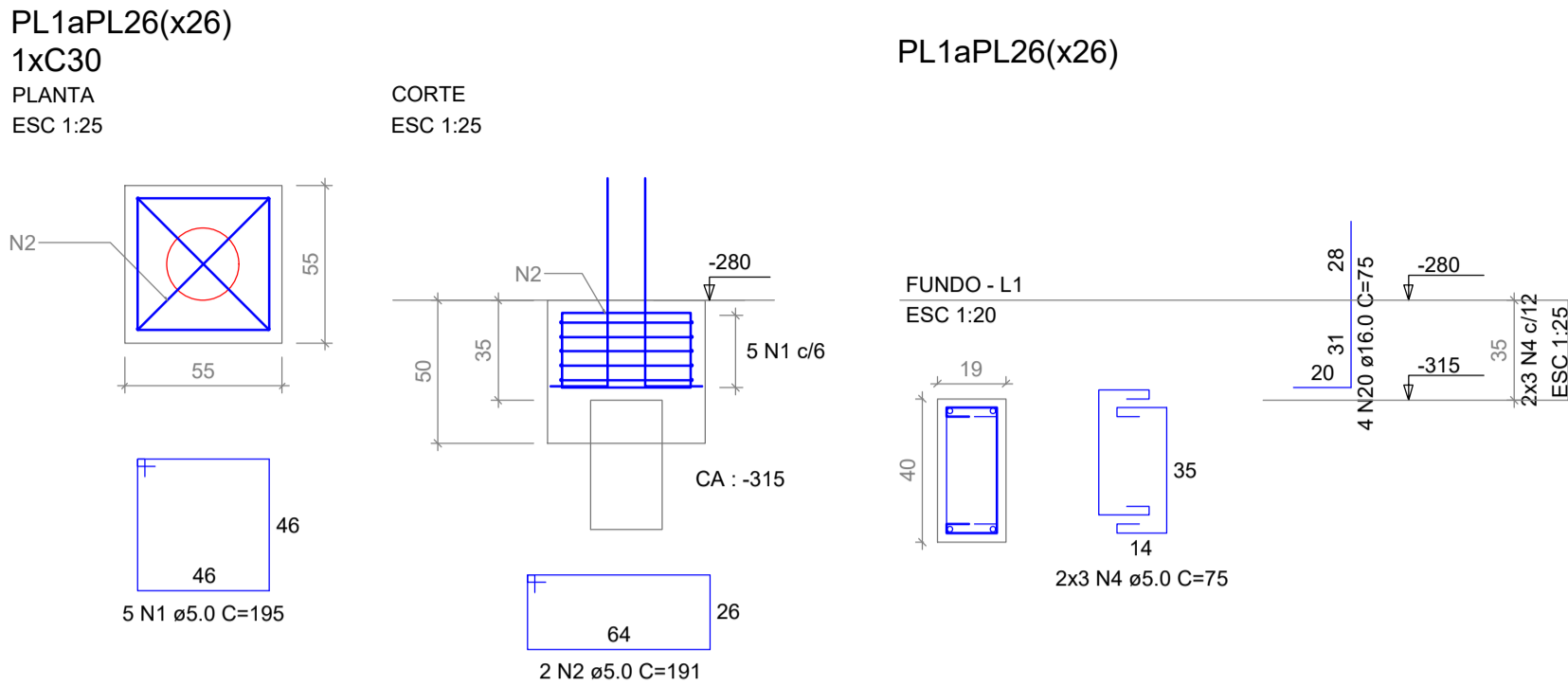


Volume total de concreto: 13.5 m

CPO

ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41)3010.2527

ARQUIVO DWG	
FCA-FT-Multuso_FUN_EX_ F01-F29_DES_R00_V17	
DESENHO:	
FUN	
FOLHA	
25/29 R0	
DESENHO:	ESCALA:
DIEGO	
DATA:	INDICADA
21/02/2019	



RELAÇÃO DO AÇO

26xBL26-L1	26xPL1-L5	26xPL1-L4
26xPL1-L3	26xPL1-L2	26xPL1-L1
4xV5-L1	VC1-L5	4xVC1-L1
VC2-L5	4xVC2-L1	VC3-L5
4xVC3-L1	VC4-L5	4xVC4-L1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	130	195	25350
	2	5.0	52	191	9932
	3	5.0	1738	109	189442
	4	5.0	1040	75	78000
	5	5.0	208	129	26832
CA50	6	6.3	4	63	252
	7	6.3	4	77	308
	8	8.0	12	190	2280
	9	8.0	12	204	2448
	10	8.0	48	921	44208
	11	8.0	48	914	43872
	12	10.0	104	177	18408
	13	10.0	104	158	16432
	14	10.0	4	924	3696
	15	10.0	4	950	3800
	16	10.0	4	914	3656
	17	10.0	4	959	3836
	18	12.5	104	158	16432
	19	16.0	104	158	16432
	20	16.0	104	75	7800

RESUMO DO AÇO

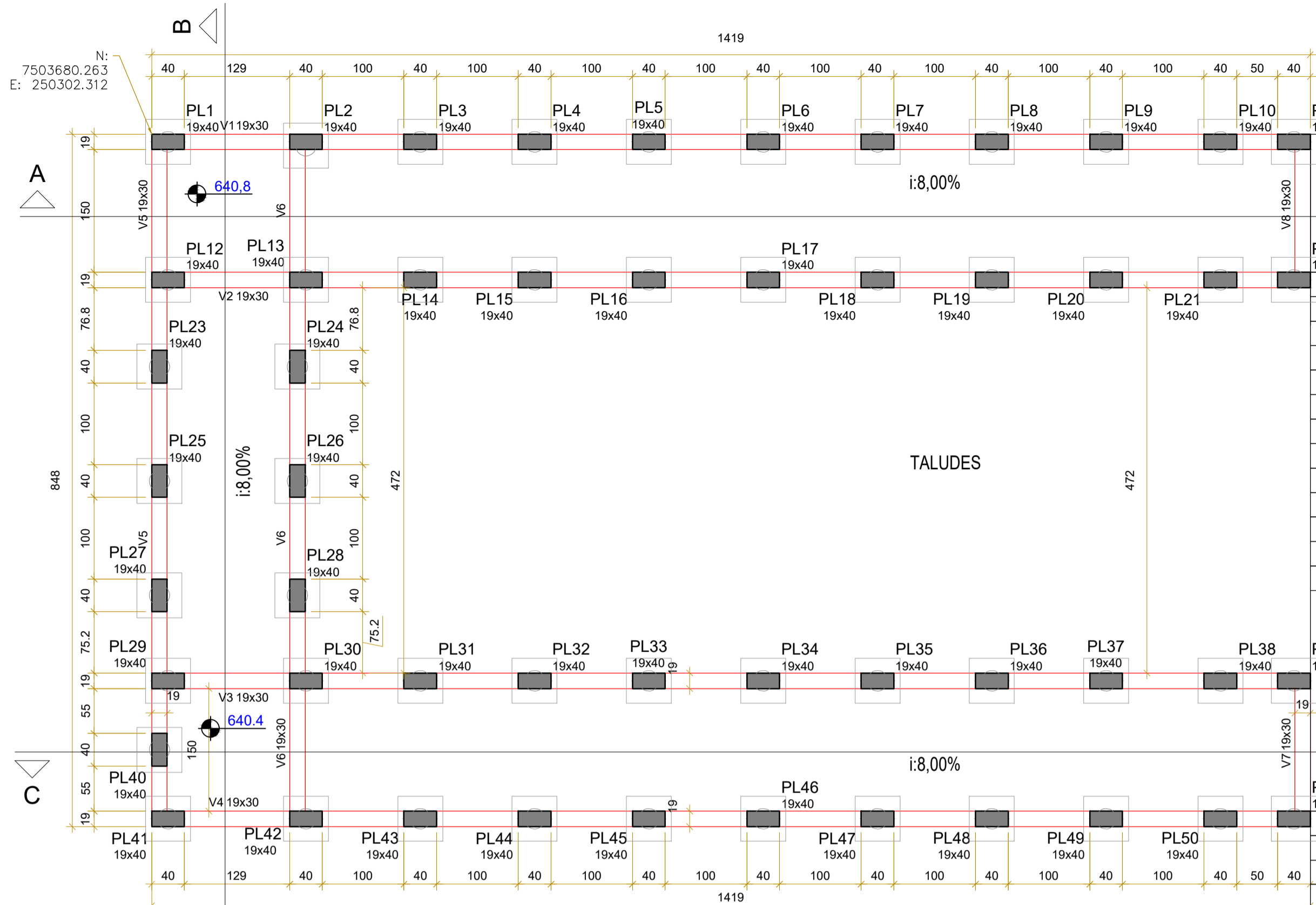
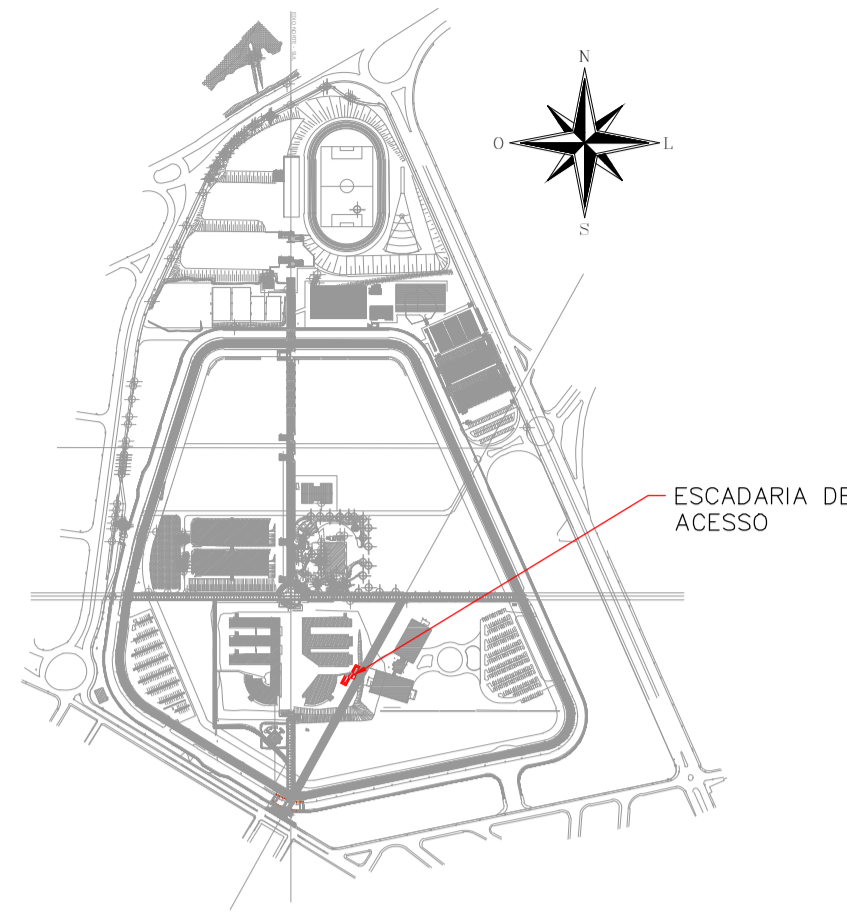
AÇO	DIAM (mm)	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5.6	1.5
	8.0	928.1	402.8
	10.0	467.1	316.8
	12.5	164.3	174.1
	16.0	242.3	420.7
CA60	5.0	3295.6	558.8

PESO TOTAL (kg)

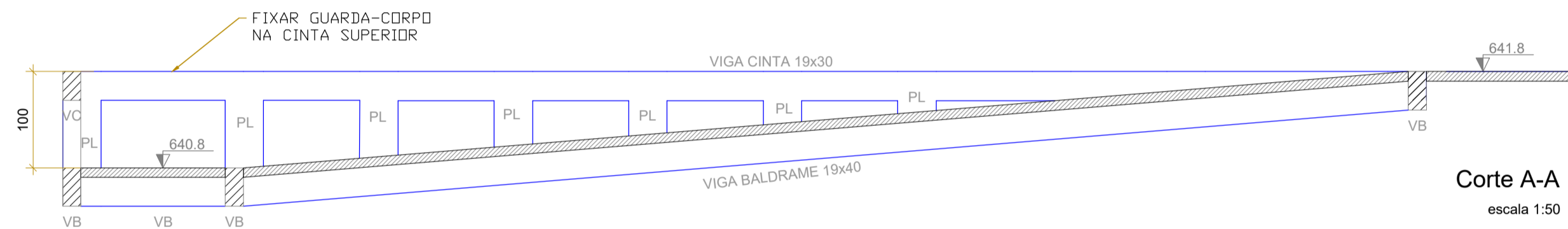
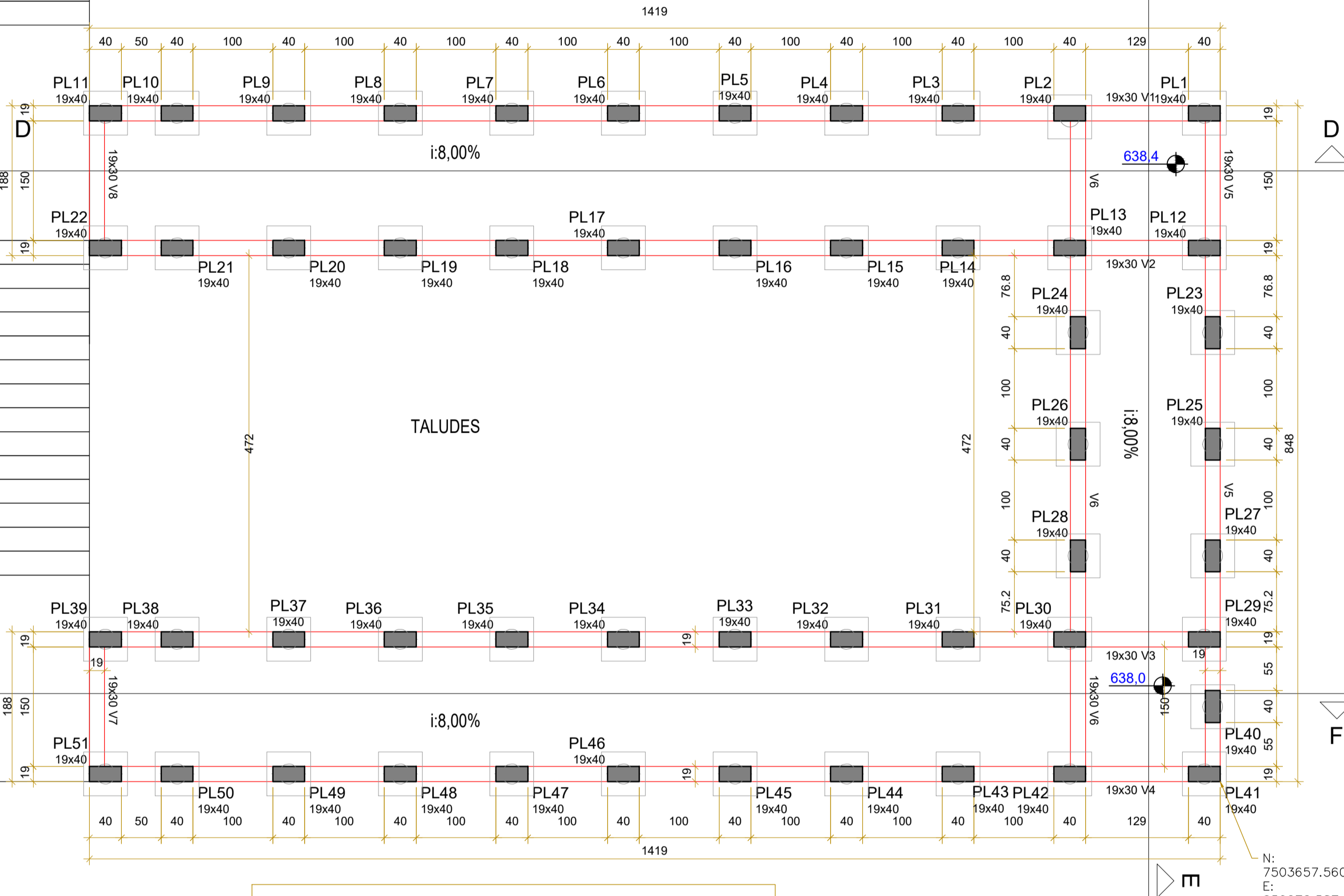
CA50	1315.9
CA60	558.8

Volume de concreto (C-30) = 30.24 m³
Área de forma = 400.49 m²

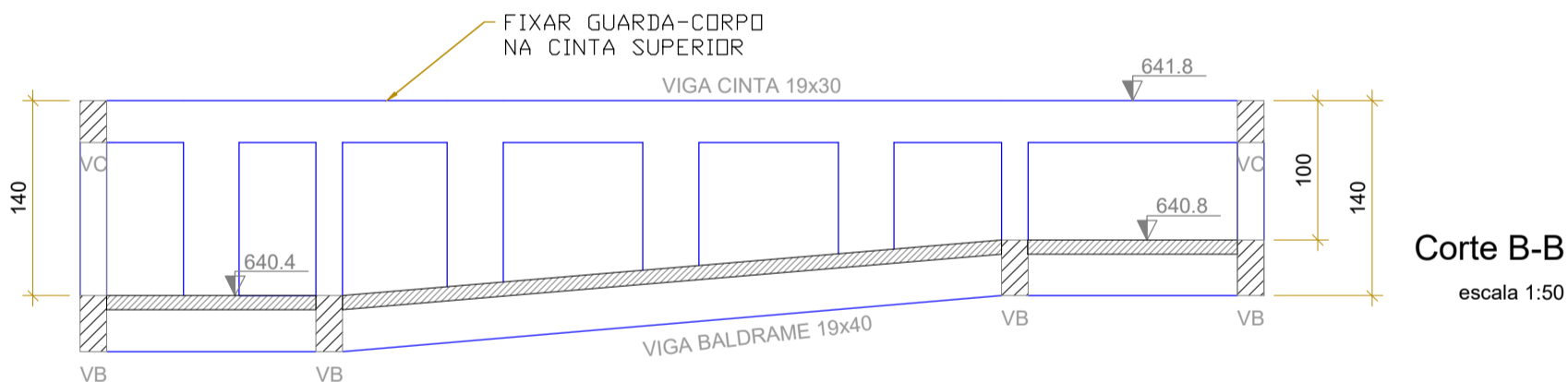
CROQUI DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA



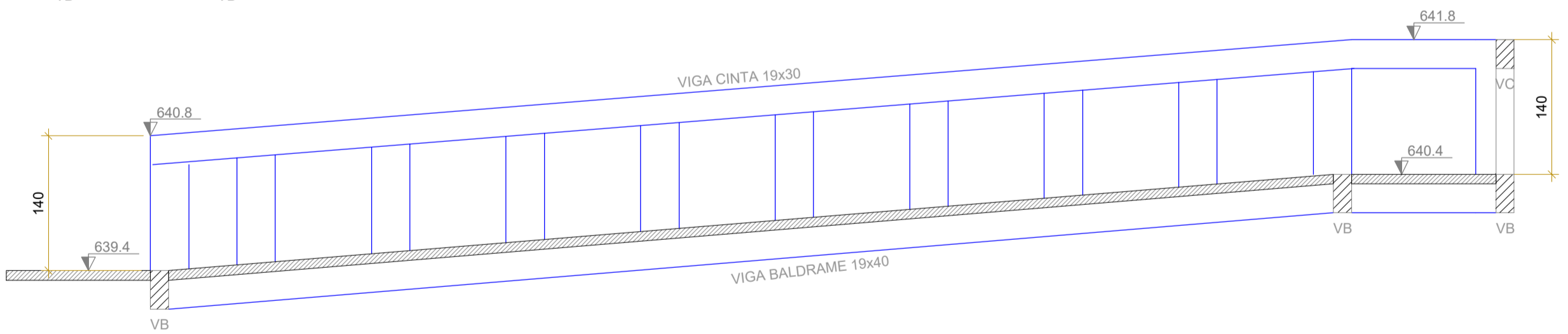
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30



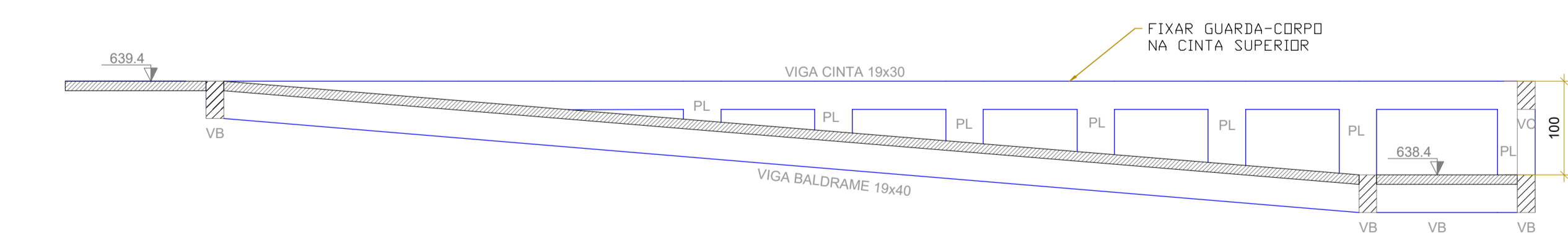
Corte A-A
escala 1:50



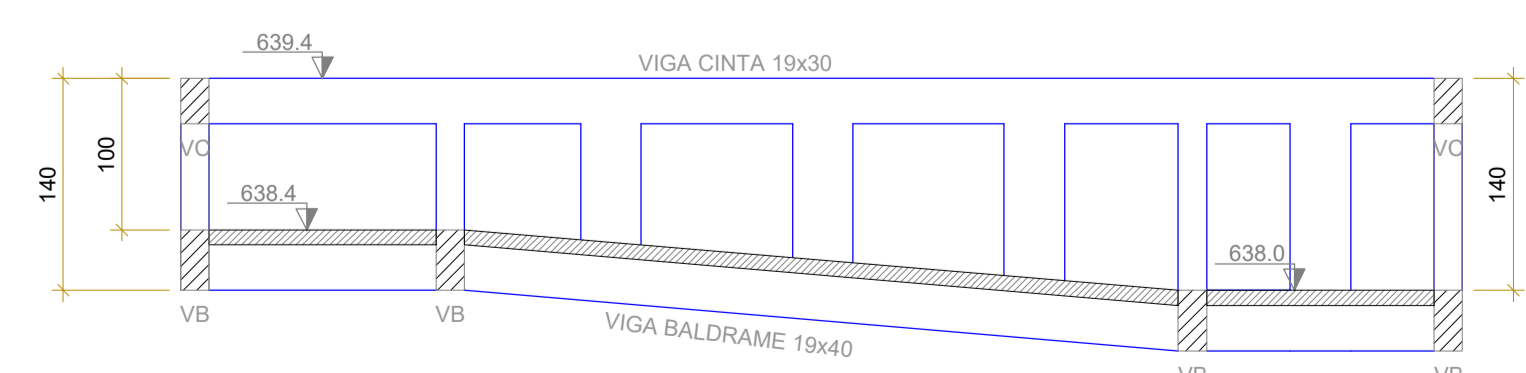
Corte B-B
escala 1:50



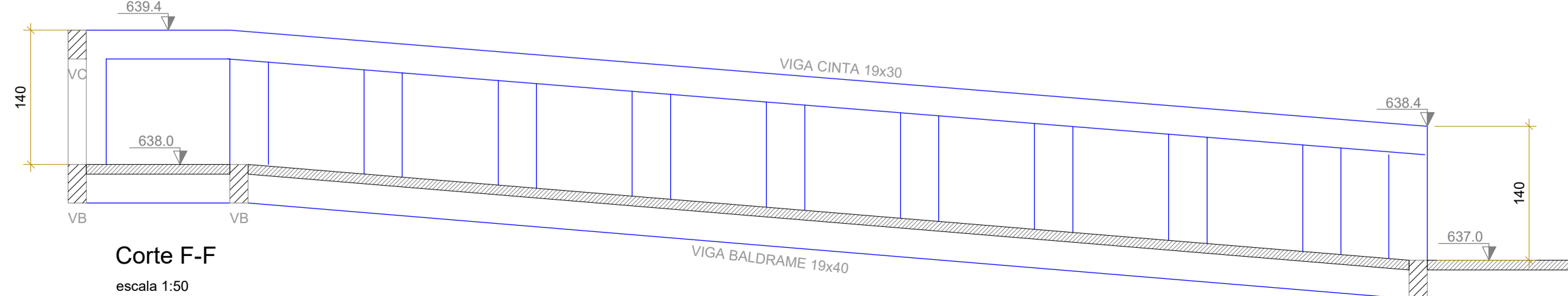
Corte C-C
escala 1:50



Corte D-D
escala 1:50



Corte E-E
escala 1:50

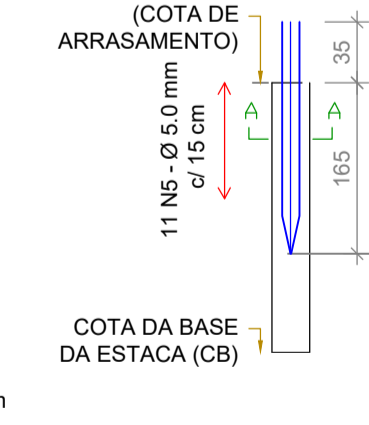
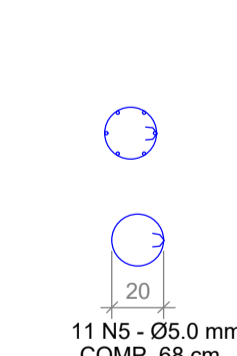


Corte F-F
escala 1:50

DETALHE ARMADURA - ESTACAS
ESC. 1:50

- ESTACA BROCA COM TRADO MANUAL
Ø30cm C=2m (x102)

SEÇÃO A - A
ESC. 1:25



AS ESTACAS ESTÃO TODAS LOCADAS NOS EIXOS
DOS PILARES

Relação do aço -
Armadura das estacas

CA	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	PESO +10% (kg)
CA50	1	8.0	612	200	122400	531.3
CA60	5	5.0	1122	68	76296	129.4

Volume total de Concreto: 14.4 m³

Forma dos arimos das rampas de acesso
escala 1:50

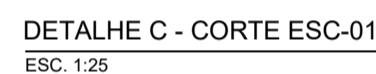
PROJETO EXECUTIVO

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras		
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		CODIGO DA OBRA CPO
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		000



ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 22.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-180
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TELEFONE: (41) 3011.3565 (41) 3010.2527

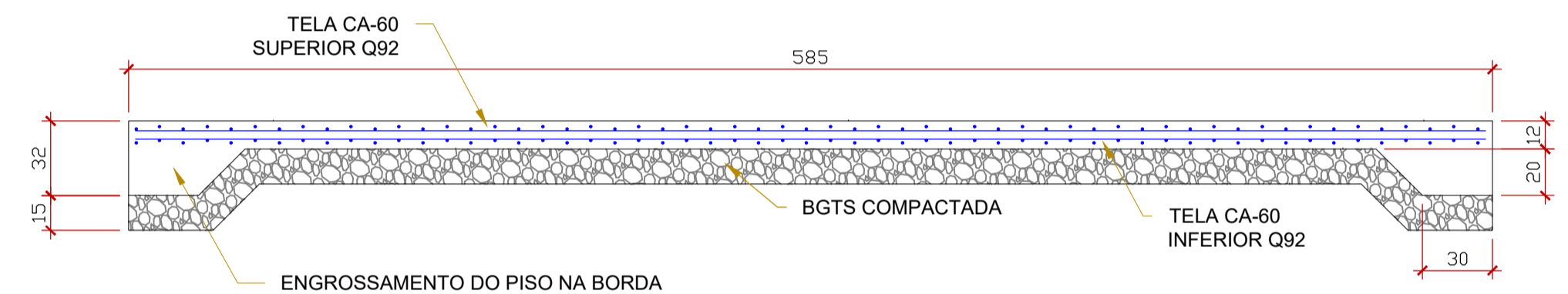
UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP: BAIRRO	FCA/FT-Mulitudo_FUN_EX_F01-F20_DES_R00_V17
OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	DESENHO: FUN
TÍTULO: ESCADARIA DE ACESSO ED. MULTIUSO	FOLHA: 27/29 R0
AUTORE(S) DO PROJETO: DIOGO ANTÔNIO MARIN CAPRARI JR DIOGO FELIPE ABRAMÃO CAPRARI	DESENHO: DIEGO DATA: 21/02/2019
CREA PR-208440 / ART Nº 20173155849 CREA PR-1627460 / ART Nº 20173155628	ESCALA: INDICADA



Relação do aço -
Armadura da Escada

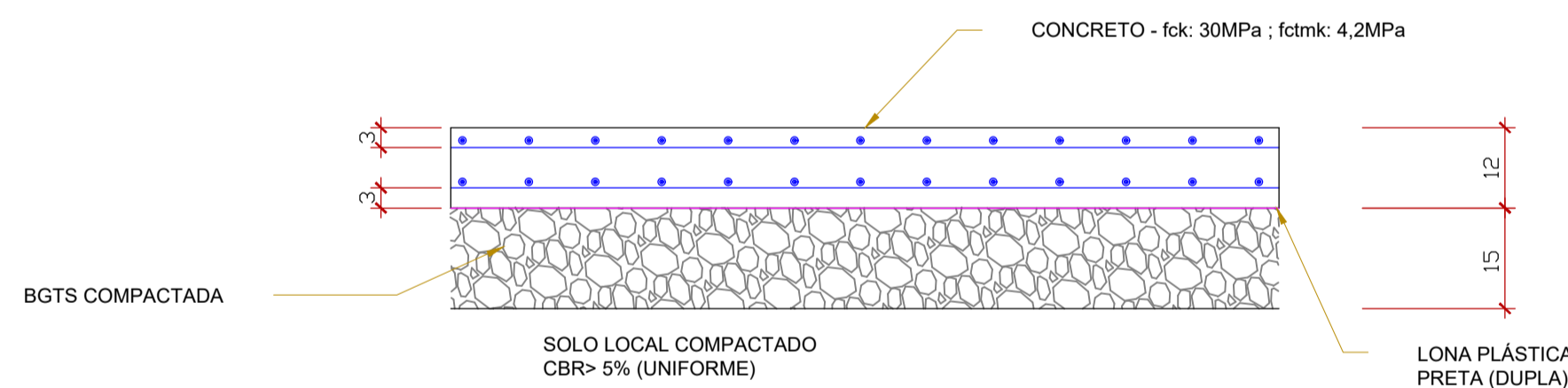
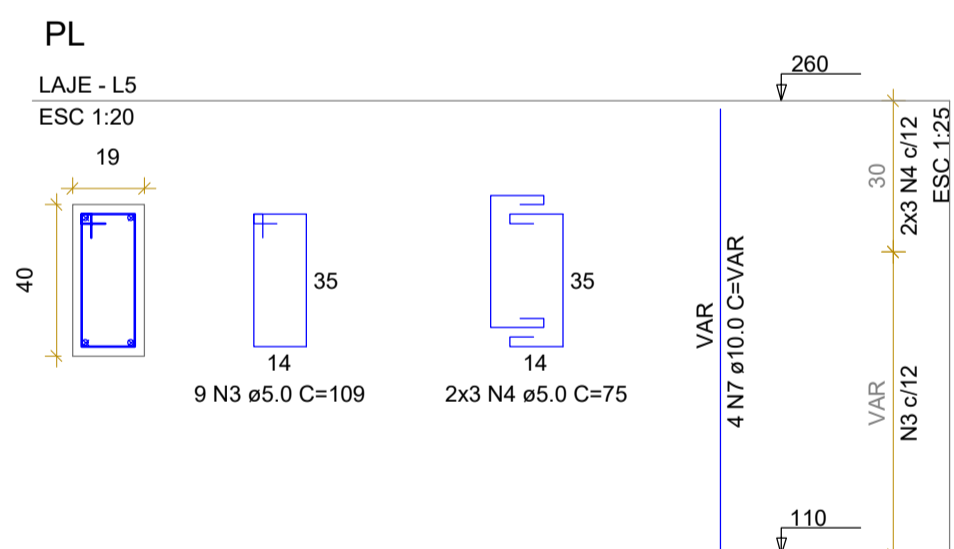
AÇO	DESIGNAÇÃO	QUANT	ÁREA (m²)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)	PESO +10% (kg)
CA60	TELA Q92	15	220.5	-	-	359.0
CA50	Φ 8mm	116	-	160	18560	80.6

Volume total de concreto: 18.1 m³
Volume total de brita: 14.0 m³



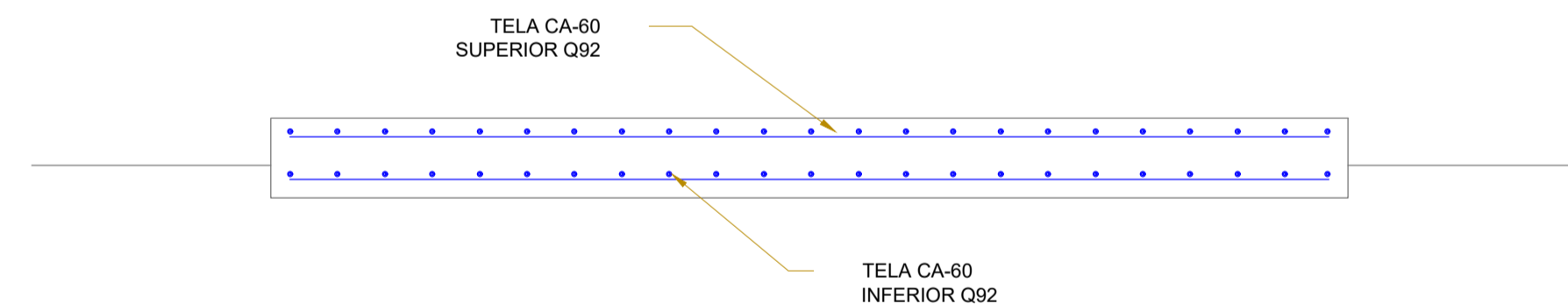
DETALHE D - CORTE ESC-01

DETALHAMENTO ARMADURA ESCADARIA DE ACRESSO - VIGAS, PILARES E BLOCOS DE CORAMENTO



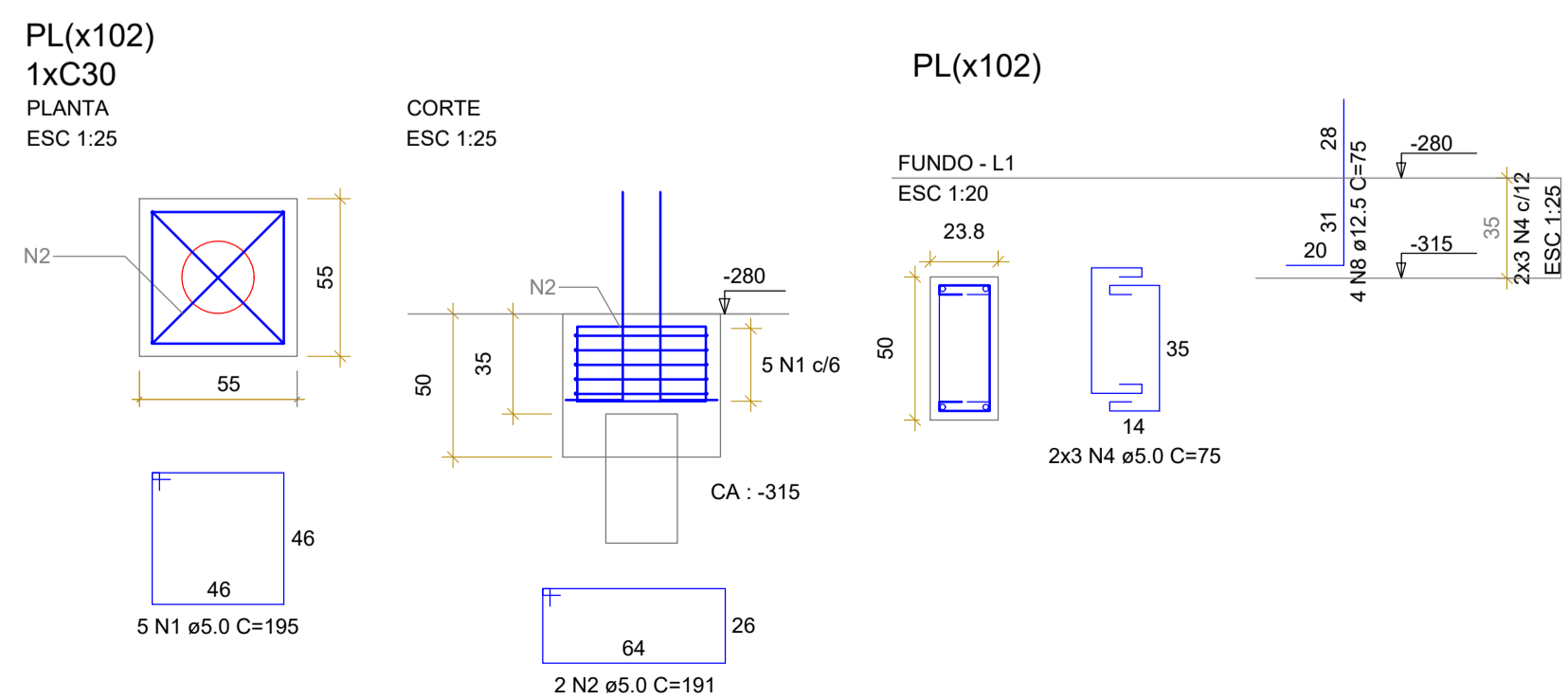
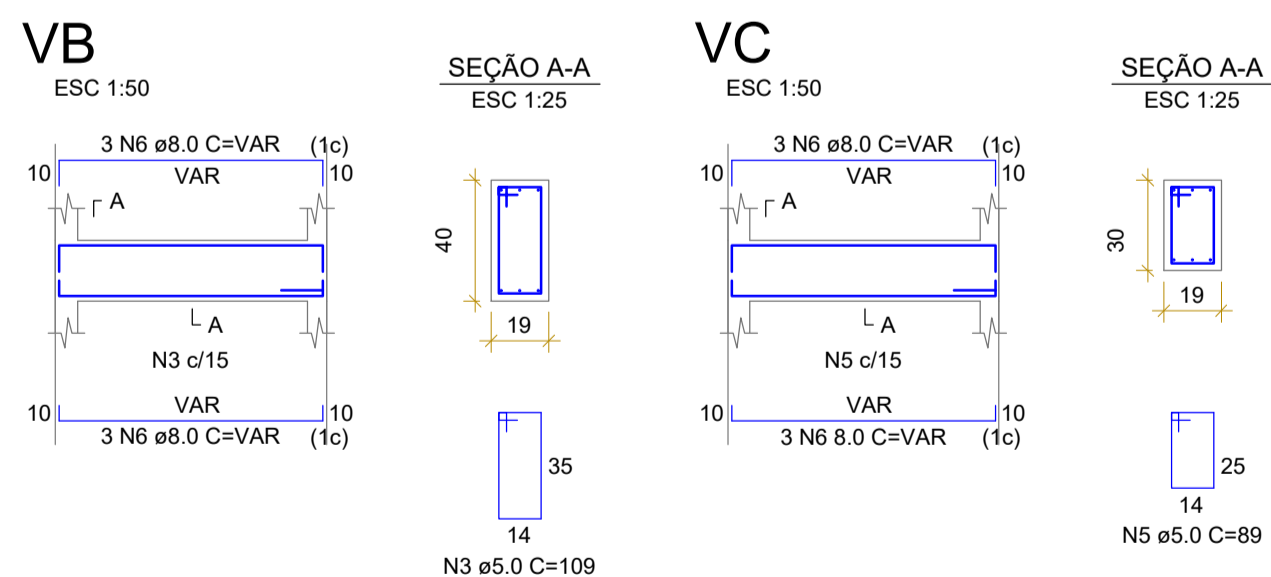
DETALHE A - ESC-01

ESC. 1:10



DETALHE B - ARMADURA ESC-01

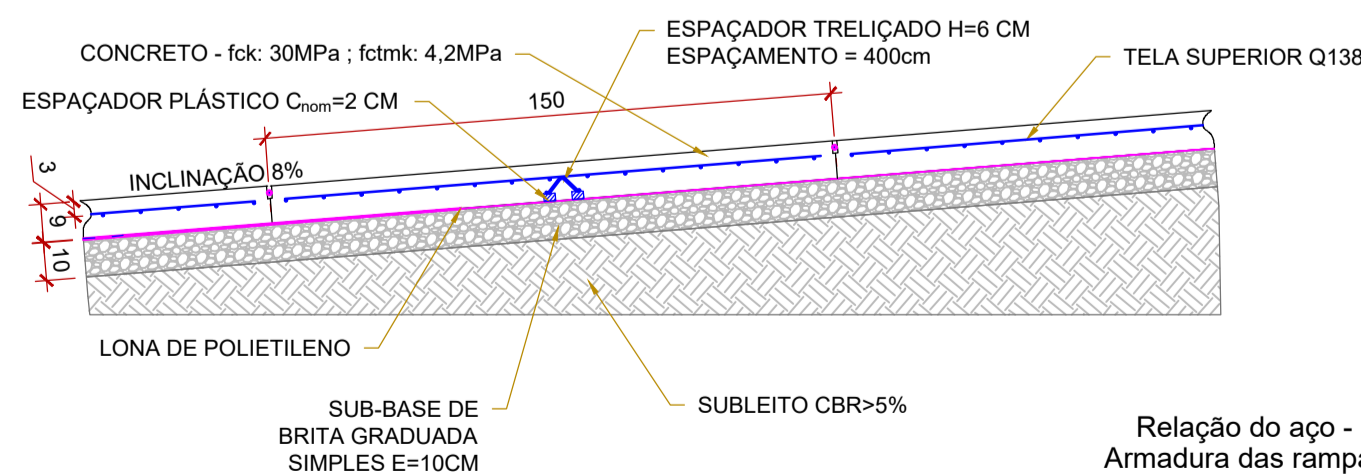
ESC. 1:10



RELACÃO DO AÇO-VIGAS CINTAS, PILARES E BLOCO CORAMENTO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	510	195	99450
	2	5.0	204	191	38964
	3	5.0	1650	109	179850
	4	5.0	1032	75	77400
	5	5.0	1020	89	90780
CA50	6	8.0	6	VAR	192528
	7	10.0	4	VAR	33600
	8	12.5	408	75	30600

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	1925.3	835.7
	10.0	336.0	227.9
	12.5	306.0	324.3
CA60	5.0	4864.4	824.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1387.8		
CA60	824.8		

Volume de concreto (C-30) = 39 m³
Área de forma = 462 m²




Relação do aço - Armadura das rampas					
AÇO	DESIGNAÇÃO	ÁREA (m²)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (m)	PESO +10% (kg)
CA60	TELA Q138	98.2	-	-	237.5
CA60	Espalhador helicoidal 16x6cm	-	600	24.45	6.4

Volume total de concreto: 8.8 m³
Volume total de brita: 9.8 m³
Área de Lona de Polietileno= 97.8 m²

ÇO	DESIGNAÇÃO	ÁREA (m²)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (m)	PESO +10% (kg)
CA60	TELA Q138	98.2	-	-	237.5
CA60	Espaçador trelicado H=6cm	-	600	24.45	6.4

PROJETO EXECUTIVO

02			
01			
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	

ÍTENS 1 - A obra é executada em 12 meses, com início em 01/01/2024 e término em 31/12/2024, com prazo de 12 meses e 30 dias para a conclusão.	 COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor- Grupo Gestor de Obras	CPO
	UNIDADE: FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA OBRA: CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO	CÓDIGO DA OBRA CPO 000



ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TEL E-FOONE: (41) 3011.3555 (41)3010.2527






UNIDADE:		FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA		ARQUIVO DWG	
ENDEREGO:		RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADE DE CIÊNCIAS APLICADAS, CAMPUS II CEP. BAIRRO		FCA-FT-Multissite_FUN_EX_ F01-F29_Desig_F00_V17	
OBRA:		CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO		DESENHO:	
TÍTULO		DETALHES ESC-01 e ARMADURA VIGAS E PILARES		FOLHA	
AUTORE(S) DO PROJETO:		 DIEGO ANTONIO MARTINS CAPRARO JR DIEGO FELIPE ABRAHÃO CAPRARO		CREA PR-209442 / ART Nº 2017/355849 CREA PR-142746/0 / ART Nº 2017/355828	
DESENHO:		DIEGO		ESCALA:	
DATA:		21/02/2019		INDICADA	
		28/29 R0			

1ª FIADA CASA DE BOMBAS
escala 1:50

2ª FIADA CASA DE BOMBAS
escala 1:50

ARMADURA POSITIVA DA LAJE
escala 1:50

ARMADURA NEGATIVA DA LAJE
escala 1:50

LEGENDA-RESUMO DOS BLOCOS			
Imagem	Nome	Dimensões	Total
	Meio Bloco	14x19x19	20 un
	Bloco Inteiro	14x39x19	151 un
	Bloco para amarração L	14x34x19	14 un
	Bloco Meia Canaleta	14x19x19	3 un
	Bloco Canaleta	14x39x19	36 un

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	2	189	3
	2	8.0	1	584	5
	3	12.5	1	584	5
	4	8.0	11	590	64
	5	8.0	30	211	63
	6	8.0	52	69	35
	7	8.0	39	53	20

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	194.4	84.4
	12.5	5.8	6.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	90.6		

ELEVAÇÃO 1 - CASA DE BOMBAS
escala 1:50

ELEVAÇÃO 2 - CASA DE BOMBAS
escala 1:50

ELEVÇÃO 3 - CASA DE BOMBAS

PREENCHIMENTO COM CONCRETO

1 N2 ϕ 8mm
C = 584

LAJE IMPERMEABILIZADA
INCLINAÇÃO 5%

169.8

160

10.5

0.10

RADIER

ELEVÇÃO 4 - CASA DE BOMBAS

1 N3 ϕ 12.5mm
C = 584

LAJE IMPERMEABILIZADA
INCLINAÇÃO 5%

160

174.3

141

174.3

174.3

10.5

0.10

RADIER

The image displays two technical drawings of a gas flare system, labeled '1ª FIADA CENTRAL DE GÁS' and '2ª FIADA CENTRAL DE GÁS'. Both drawings show a central flare structure with four elevations (1, 2, 3, 4) and dimensions (138.3, 469, 94, 546.9). The right drawing includes red annotations indicating specific components or measurements.

469

109

4

105

4

6 N5 a8mm c/20 C=470

469






4

2 N4 a8mm c/20 C=110

ARMADURA POSITIVA DA LAJE

escala 1:50

Diagrama de uma laje de concreto armado com armadura negativa. A laje tem uma largura total de 469 cm e uma espessura de 109 cm. A armadura negativa é composta por barras de aço com diâmetro de 8 mm e espaçamento de 20 cm, com uma quantidade total de 6 barras por metro linear. A armadura é distribuída ao longo da laje, com uma distância de 50 cm entre as barras e uma distância de 20 cm entre as barras e a borda da laje. A armadura é representada por linhas tracejadas e setas indicando a direção da armadura.

LEGENDA-RESUMO DOS BLOCOS			
Imagem	Nome	Dimensões	Total
	Meio Bloco	14x19x19	50 un
	Bloco Inteiro	14x39x19	128 un
	Bloco para amarração L	14x34x19	22 un
	Bloco Meia Canaleta	14x19x19	1 un
	Bloco Canaleta	14x39x19	38 un

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	1	464	4
	2	8.0	1	464	4
	3	8.0	4	74	2
	4	8.0	4	89	3
	5	8.0	6	470	26
	6	8.0	24	110	16
	7	8.0	32	53	16
	8	8.0	36	69	24
	9	8.0	6	99	5
	10	8.0	6	255	15

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0 12.5	87.2 4.6	55 4
PESO TOTAL (kg)			
CA50	60.8		

OBS - PARA VER ARMADURA DO RADIER: PRANCHA FUN-25

02			
01			
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	

ATENÇÃO: Este documento é propriedade da UNICAMP e não pode ser reproduzido sem a autorização da Diretoria de Planejamento e Administração.		COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Gabinete do Reitor - Grupo Gestor de Obras	CPO
	UFVDE: ORLA:	FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTUISO	
			CÓDIGO DA OBRA: CPO 000



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

ECONOMICA ENGENHARIA E OBRAS LTDA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA
CNPJ: 72.544.711/0001-38
RUA GASTÃO POPLADE, 269 SL 04 CURITIBA PR
CEP: 80.220-160
WWW.ECONOMICAENGENHARIA.COM.BR
TEL/FAX: (41) 3244.2555 / (41) 3242.9523

UNIDADE: **FCA/FT-CAMPUS II-LIMEIRA**
ENDEREÇO: RUA PEDRO ZACARIAS, 1300, FACULDADA DE CIENCIAS APLICADAS, CAMPUS II
CEP: BAIRRO

ARQUIVO DWG

FCA-FT-Multifuso_FUN_EX_...
F01-F29 DES R00 V17

OBRA: **CONSTRUÇÃO EDIFÍCIO MULTIUSO**

DESENHO:

TÍTULO

PROJETO CASA DE BOMBAS & CENTRAL DE GÁS

FOLHA

29/29 R0

AUTORE(S) DO PROJETO
DIOGO ANTÔNIO MARIN
DIEGO FELIPE ABRAHÃO

CREA PR-20944/D / ART N° 20173155849
CREA PR-142748/D / ART N° 20173155828

DESENHO: DIEGO	ESCALA: INDICADA
DATA: 21/02/2019	