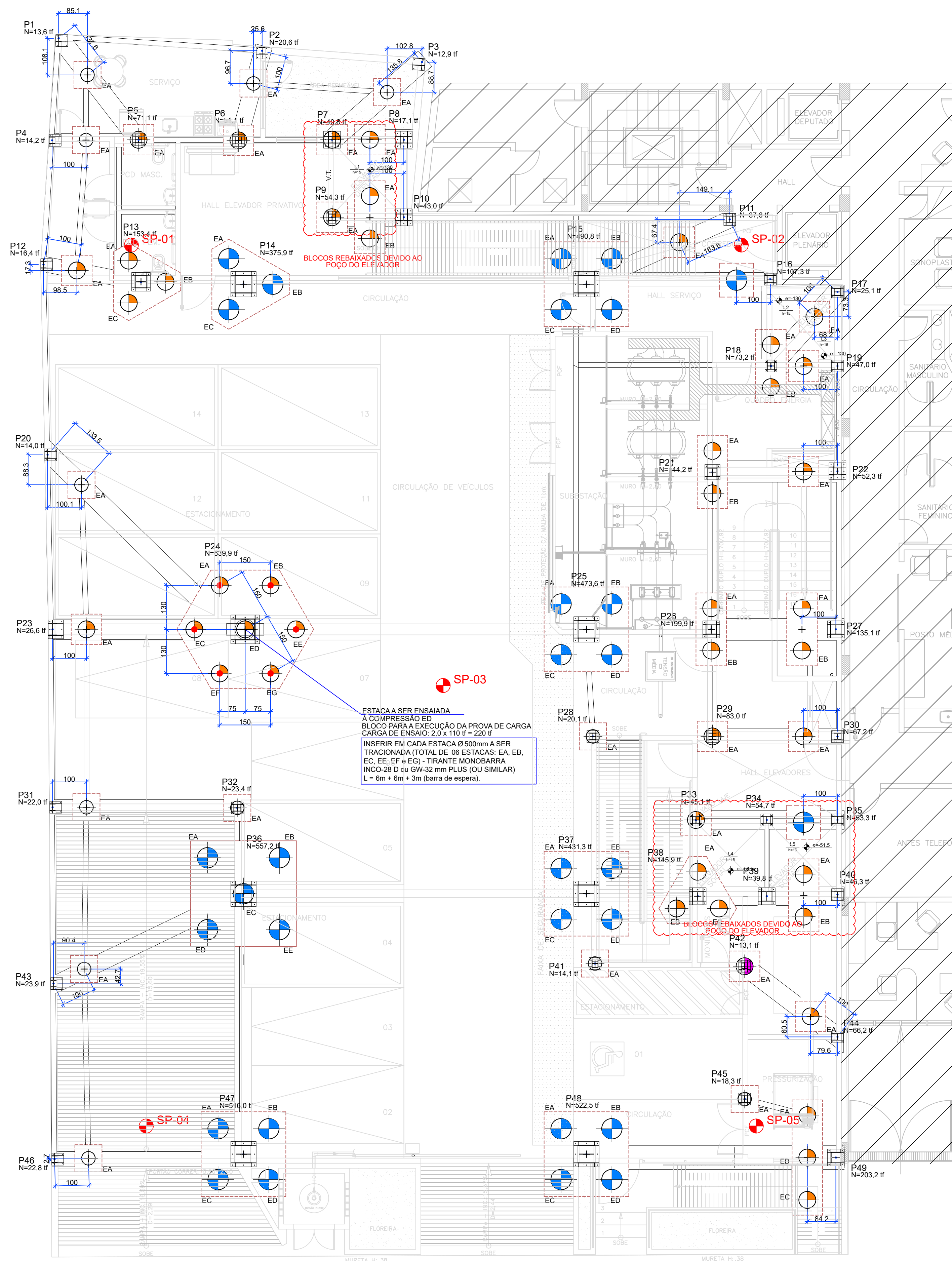


**PLANTA DE ESTAQUEAMENTO**  
ESCALA: 1/75



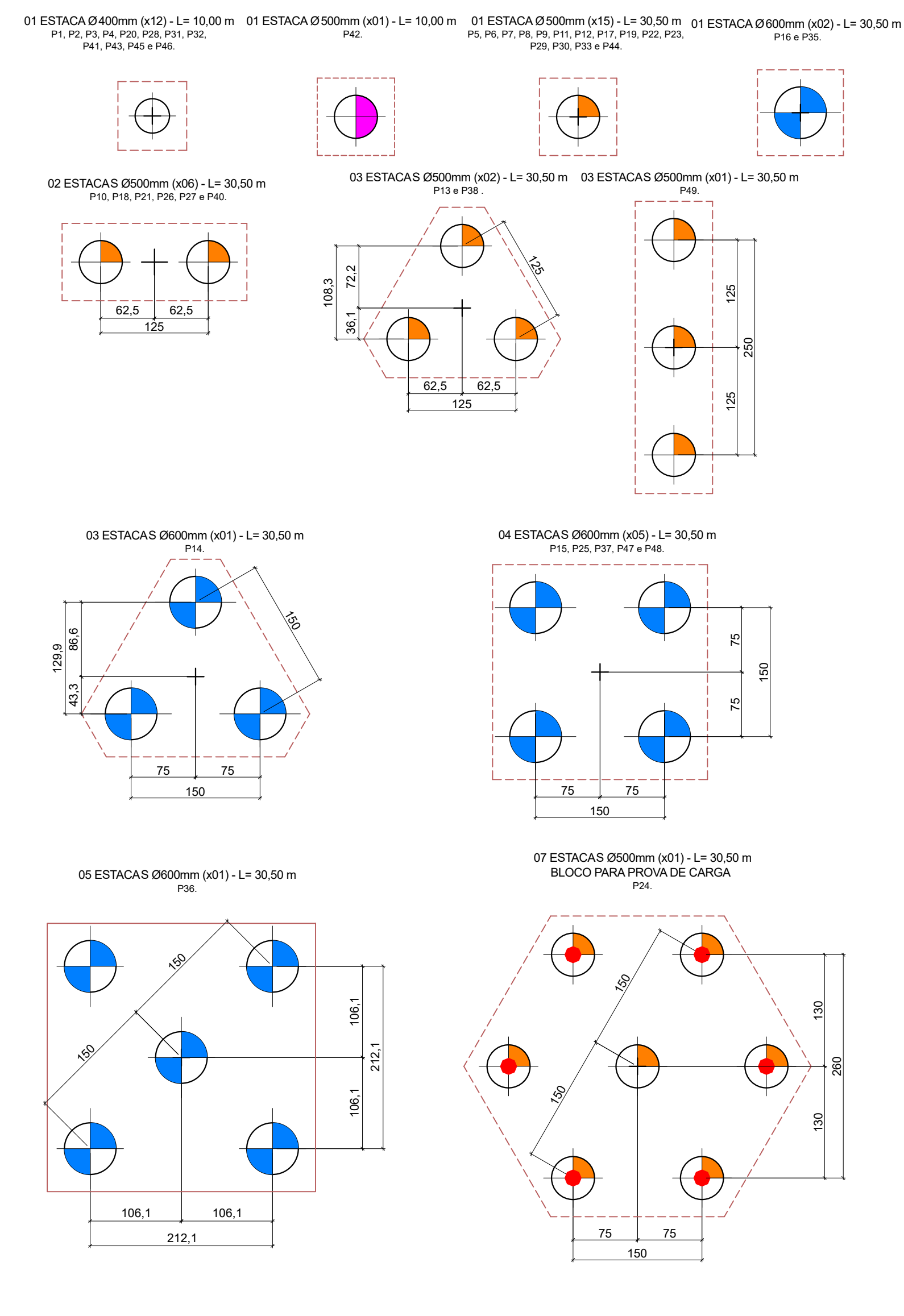
**CONFIGURAÇÃO PLOTAGEM**

Nº DA COR	Nº DA PENA	ESCALA
1	7	0.10
2	7	0.20
3	7	0.30
4	7	0.40
5	7	0.50
6	7	0.60
7	7	0.20
8	7	0.80
9	7	0.40

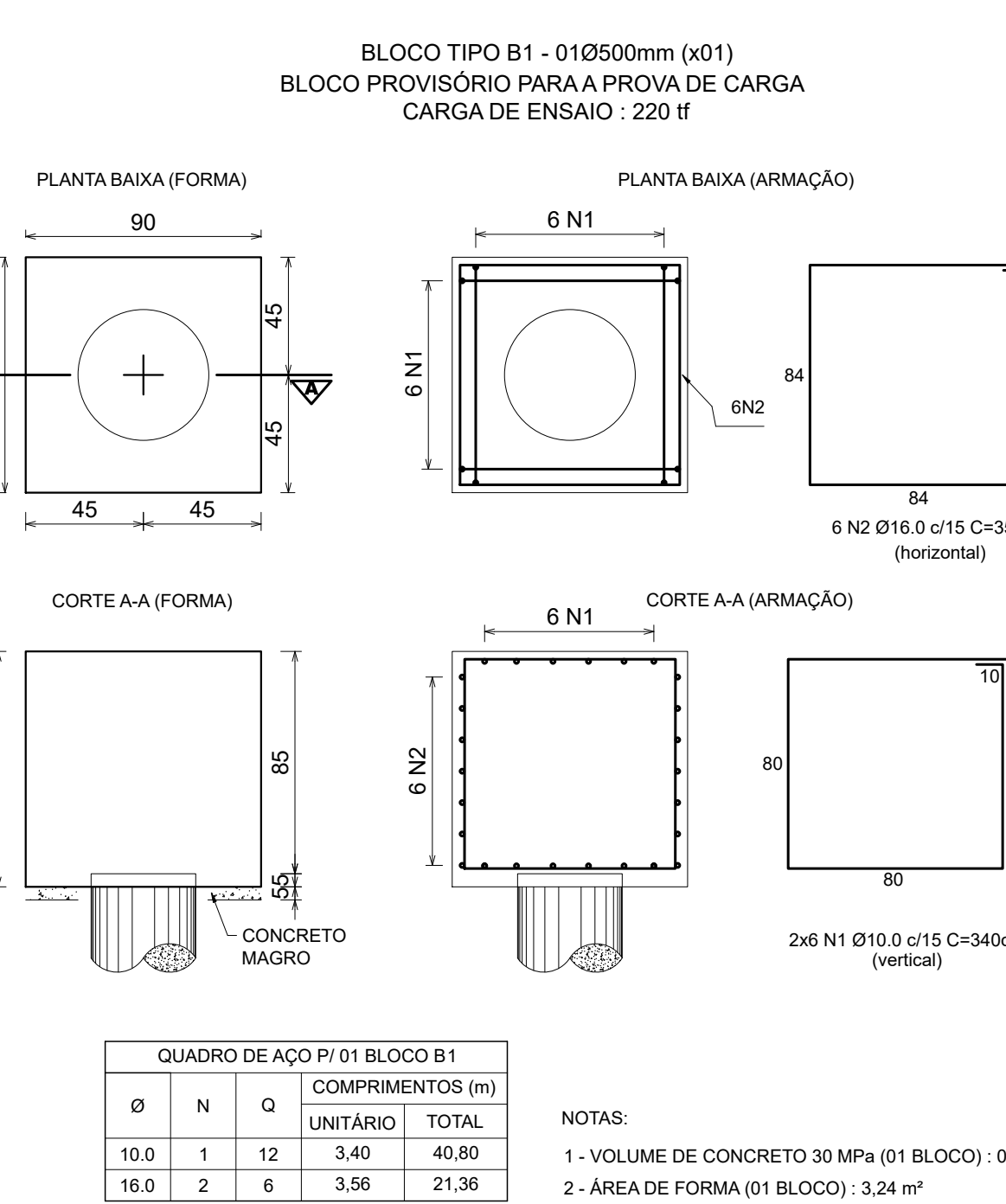
REMANESCENTES: 0.10  
ESCALA: 1:1  
DATA IMPRESSÃO: 17/08/2024

ESTACA A SER ENSAIADA A COMPRESSÃO ED BLOCO PARA A EXECUÇÃO DA PROVA DE CARGA CARGA DE ENSAIO: 2,0 x 110 tf = 220 tf  
INSERIR EM CADA ESTACA Ø500mm A SER TRACIONADA (TOTAL DE 06 ESTACAS: EA, EB, EC, EE, EF e EO) - TRINANTE MONOBARRA INCO-28 D ou GW-32 mm PLUS (OU SIMILAR) L = 6m + 6m + 3m (barra de espera).

**DETALHE DO ESTAQUEAMENTO - ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA**  
ESCALA: 1/50

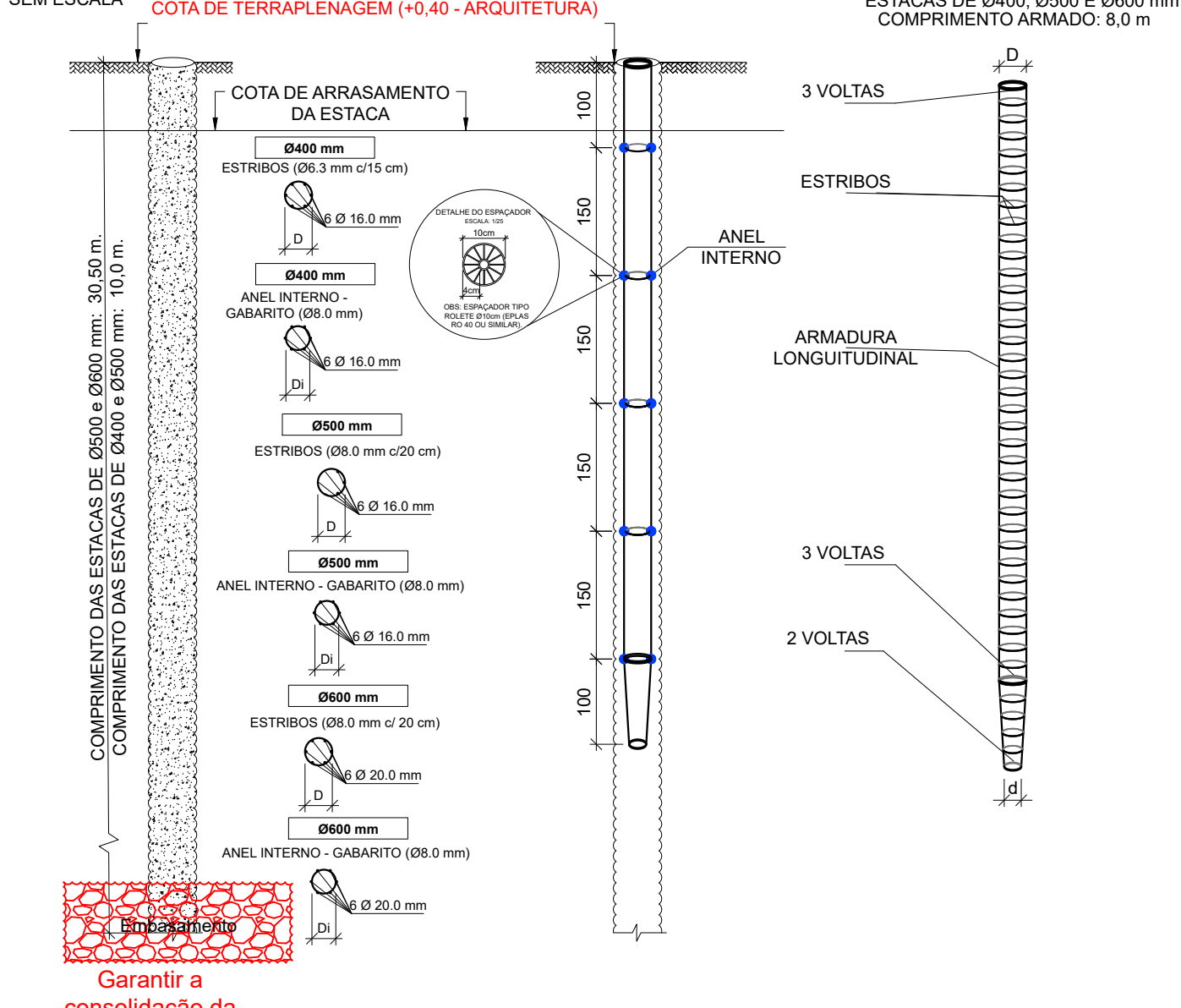


**DETALHE PROVA DE CARGA SEM ESCALA**



- OBSERVAÇÕES:
- Orientar a equipe de campo para ter bastante cuidado na colocação da forma do bloco da prova de carga, de maneira que o centro do mesmo coincida com o centro da estaca, eliminando possíveis excentricidades;
  - Recomendar também que o topo do bloco seja nivelado, garantindo-se apoio perfeito do macaco hidráulico, evitando que um lado do bloco seja mais carregado.

**DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS DE FUNDAÇÃO SEM ESCALA**  
COTA DE TERRAPLENAGEM (+0.40 - ARQUITETURA)



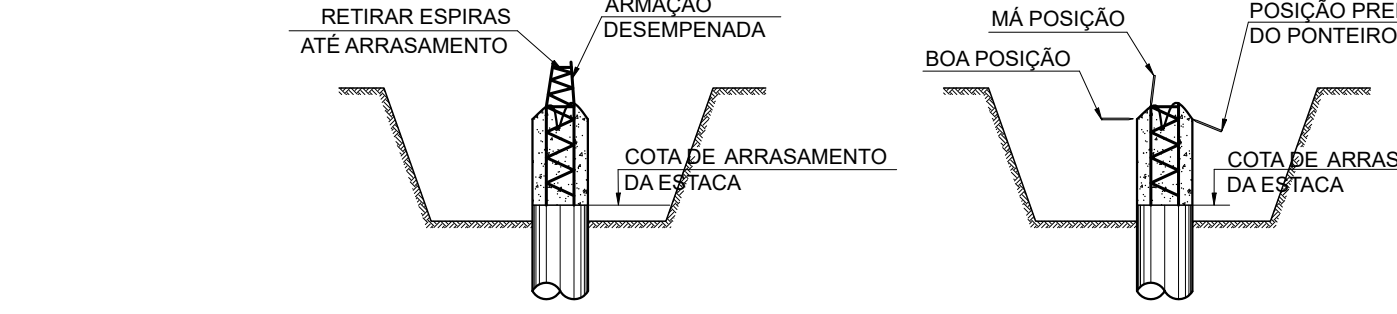
**DETALHE DO AÇO NAS ESTACAS**

ESTACA Ø (mm)	ARM. LONG. (CA-50) Ø (mm) QTD. COMP. (m)	ESTRIBO (CA-50) Ø (mm) e (cm) COMP. (m)	ANEL INTERNO (CA-50) Ø (mm) QTD. COMP. (m)	Di (cm)	D (cm)	d (cm)
HC 400	16.0 6 8.0 6.3 15 0.95 8.0 5 0.80 22 26 10					
HC 500	16.0 6 8.0 8.0 20 1.25 8.0 5 1.15 32 36 20					
HC 600	20.0 6 8.0 8.0 20 1.35 8.0 5 1.45 42 46 30					

**RESUMO DO AÇO NAS ESTACAS**

ESTACA Ø (mm)	ARM. LONG. (CA-50) Ø (mm) QTD. COMP. (m)	ESTRIBO (CA-50) Ø (mm) e (cm) COMP. (m)	ANEL INTERNO (CA-50) Ø (mm) QTD. COMP. (m)	Di (cm)	D (cm)	d (cm)
HC 400	16.0 6 8.0 6.3 15 0.95 8.0 5 0.80 22 26 10					
HC 500	16.0 6 8.0 8.0 20 1.25 8.0 5 1.15 32 36 20					
HC 600	20.0 6 8.0 8.0 20 1.35 8.0 5 1.45 42 46 30					
Total (kg)						

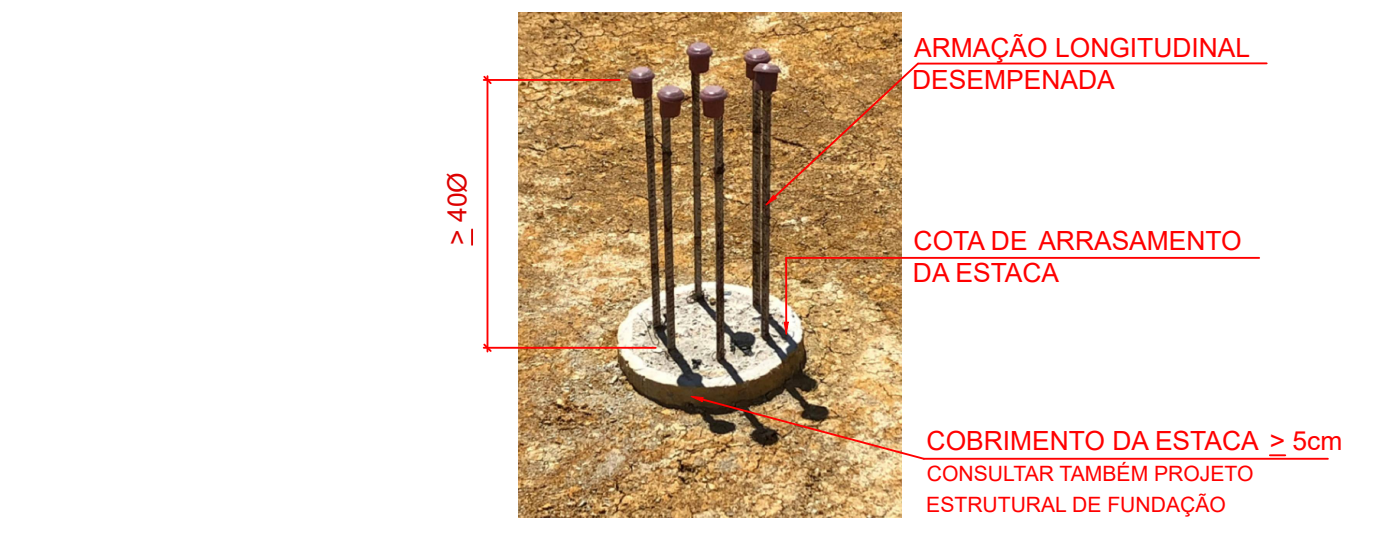
**ARRASAMENTO DA CABEÇA DE ESTACA SEM ESCALA**



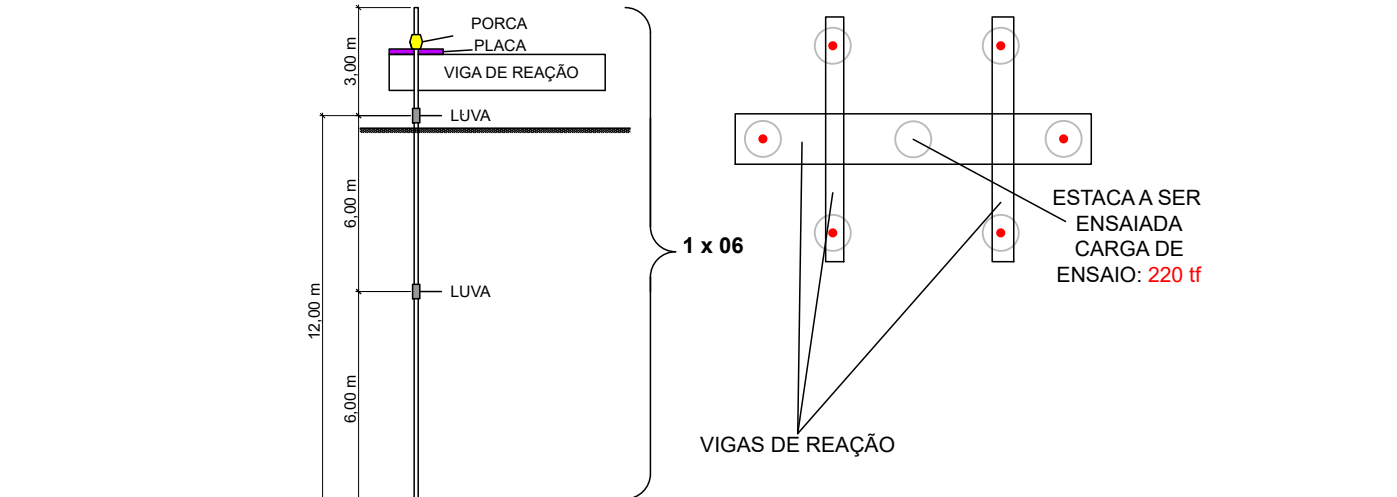
Na demolição podem ser utilizados ponteiros ou martelos leves potência < 1000 W para seções de até 900 cm². O uso de martelos maiores fica limitado a estacas cuja área de concreto seja superior a 900 cm². O acerto final do topo das estacas cerca de 15 cm deve ser sempre efetuado com o uso de ponteiros ou ferramentas de corte apropriadas.

No caso de estacas com concreto indevidamente abaixo da cota de arrasamento ou estacas cujo topo resulte abaixo da cota de arrasamento prevista, deve-se fazer a demolição do comprimento e recompor-lo até a cota de arrasamento. O material a ser utilizado na recomposição das estacas deve apresentar resistência não inferior à do concreto da estaca.

**LIGAÇÃO DAS ESTACAS NA SUPERESTRUTURA SEM ESCALA**



**DETALHE DAS PROVAS DE CARGA (x 01) SEM ESCALA**



**QUANTITATIVO TOTAL PARA UMA PROVA DE CARGA**

Peças	Quantidade
INCO-28D/GW 32 mm Plus	12
Barra 6 m	6
Barra 3 m	6
Linha	6
Porca	6
Placa	6

**ESPECIFICAÇÕES DO ESTAQUEAMENTO**

- ESTACAS TIPO HÉLICE CONTÍNUA
  - ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA Ø400 mm (L=10.0 m)
  - ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA Ø500 mm (L=10.00 m)
  - ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA Ø500 mm (L=30.50 m)
  - ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA Ø600 mm (L=30.50 m)
  - ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA Ø600 mm (L=30.50 m) + TRINANTE INCO-28 D ou GW-32 mm Plus ou similar
  - CENTRO DE CARGA DO PILAR
  - V.T. / V.E. VIGA DE TRAVAMENTO/EQUILÍBRIO (SUGESTÃO)
  - PROJEÇÃO DO BLOCO DE CORORAMENTO
  - SP-XX FURO DE SONDAAGEM
- 2.0 COMPRIMENTO ESTIMADO NAS ESTACAS
  - ESTACA Ø400 mm (L=10.0 m): 120.00 m
  - ESTACA Ø500 mm (L=10.00 m): 10.00 m
  - ESTACA Ø500 mm (L=30.50 m): 1.311.50 m
  - ESTACA Ø600 mm (L=30.50 m): 915.00 m
  - TOTAL: 2.386.50 m
- 3.0 CARGA MÁX. PERMANENTE POR ESTACA
  - ESTACA Ø400 mm (L=10.0 m): 35 tf
  - ESTACA Ø500 mm (L=10.0 m): 44 tf (-12 tf)
  - ESTACA Ø500 mm (L=30.50 m): 110 tf
  - ESTACA Ø600 mm (L=30.50 m): 140 tf
- 4.0 CARGA MÁX. PERMANENTE POR ESTACA (PERMANENTE + VENTO)
  - ESTACA Ø400 mm (L=10.0 m): 40 tf
  - ESTACA Ø500 mm (L=10.0 m): 50 tf (-15 tf)
  - ESTACA Ø500 mm (L=30.50 m): 125 tf
  - ESTACA Ø600 mm (L=30.50 m): 160 tf
- 5.0 MÉTODO DE CRAVADO
  - PERFURAÇÃO POR TRADO CONTÍNUO EM FORMA DE HÉLICE, CONCRETAGEM DO TRECHO ESCAVADO CONCOMITANTEMENTE À RETIRADA DO TRADO E POSTERIOR INSERÇÃO DA ARMADURA.

**ESPECIFICAÇÕES DAS ARMAÇÕES DO ESTAQUEAMENTO**

- 1.0 ARMAÇÃO LONGITUDINAL
  - ESTACA Ø400 mm: 6 Ø16.0 mm CA-50
  - ESTACA Ø500 mm: 6 Ø16.0 mm CA-50
  - ESTACA Ø600 mm: 6 Ø20.0 mm CA-50
- 2.0 ESTRIBOS
  - ESTACA Ø400 mm: Ø6.3 mm a cada 15 cm CA-50
  - ESTACA Ø500 mm: Ø8.0 mm a cada 20 cm CA-50
  - ESTACA Ø600 mm: Ø8.0 mm a cada 20 cm CA-50
- 3.0 DIÂMETRO MÉDIO DA ARMAÇÃO
  - ESTACA Ø400 mm: 26 cm
  - ESTACA Ø500 mm: 36 cm
  - ESTACA Ø600 mm: 46 cm
- 4.0 QUANTITATIVO DE CONCRETO E AÇO DAS ESTACAS
  - CONCRETO: 799.90 m³
  - AÇO CA-50: 5.966.50 kg
  - 5.0 PERDAS ESTIMADAS
  - CONCRETO: 50%

**ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO (CLASSE DE AGRESSIVIDADE III DE ACORDO COM O PROJETO ESTRUTURAL)**

- 1.0 fck - > 40 MPa
- 2.0 CONSUMO DE CIMENTO > 350 kg/m³
- 3.0 SLUMP - entre 22 e 28 cm
- 4.0 RELAÇÃO AGUIA/CEMENTO < 0.45
- 5.0 DIÂMETRO DOS AGREGADOS - entre 4,75 mm a 12,5 mm
- 6.0 TEOR DE EXSUDAÇÃO < 4%
- 7.0 TRAÇO TIPO BOMBADO
- 8.0 CONSUMO POR METRO (SEM SOBRESOMOS)
  - Ø400 mm: 0.125 m³
  - Ø500 mm: 0.196 m³
  - Ø600 mm: 0.283 m³
- 9.0 COMO MEDIDA PREVENTIVA OS EFEITOS NÓCIVOS DE UMA POSSÍVEL OCORRÊNCIA DE REAÇÃO ALALI-AGREGADO, PARA O DESEMPENHO E DURABILIDADE DA ESTRUTURA, DEVE-SE OBSERVAR REATIVIDADE POTENCIAL DOS AGREGADOS, TOMANDO-SE, SE NECESSÁRIO, MEDIDAS DE MITIGAÇÃO COMPROVADAMENTE EFICAZES E COMPATÍVEIS COM AS AÇÕES PREVENTIVAS MODERADA - NBR 15677/2018.

**NOTAS COMPLEMENTARES:**

1. E RECOMENDAR A ADOÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE DE EXECUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO ATRAVÉS DA ANÁLISE DOS DADOS PRODUZIDOS PELO SISTEMA DE MONITORAMENTO;
2. E RECOMENDAR O CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO DAS ESTACAS, POR MEIO DE ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO E MEDIDAS DO SLUMP NO RECEBIMENTO DO CONCRETO;
3. A LOCAÇÃO DOS PILARES DEVERÁ SER EXECUTADA PELO PROJETO ARQUITETÔNICO OU ESTRUTURAL;
4. O CONSUMO DE CONCRETO POR METRO DE ESTACA É UMA ESTIMATIVA. PODENDO APRESENTAR PEQUENA VARIAÇÃO DURANTE A EXECUÇÃO DO ESTAQUEAMENTO;
5. DEVE-SE SEGUIR UMA SEQUÊNCIA EXECUTIVA QUE GARANTA O INÍCIO DE UMA ESTACA SOMENTE QUANDO TODAS AS OUTRAS, SITUADAS EM UM RAIO DE CINCO VEZES O SEU DIÂMETRO, JÁ TÊM SIDO CONCRETADAS, OBEDECENDO O TEMPO MÍNIMO DE CURA DO CONCRETO DE 12h. ESTA DISTÂNCIA REFERE-SE A ESTACA DE MAIOR DIÂMETRO;
6. OS BLOCOS DE 02 (DUAS) ESTACAS DEVEM SER LIGADOS DIRETAMENTE EM UM BLOCO VIZINHO, JÁ OS BLOCOS DE 01 (UMA) ESTACA DEVE SER LIGADOS EM DUAS DIREÇÕES;
7. AS VIGAS DE TRAVAMENTO APRESENTADAS SÃO SUGESTÕES, PODENDO SER ALTERADAS CONFORME CRITÉRIO DO PROJETISTA ESTRUTURAL;
8. SÃO TOLERÁVEIS DESVIOS DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS, MEDIDOS NA COTA DE ARRASAMENTO, DE ATÉ 10% DO DIÂMETRO CORRESPONDENTE. VALORES SUPERIORES DEVERÃO SER ENCAMINHADOS A GEOTEC PARA ANÁLISE;
9. QUANDO NÃO INDICADA EM DETALHES, A LOCAÇÃO DAS ESTACAS DEVE SER EFETUADA A PARTIR DO EIXO DOS PILARES;
10. PARA REDUÇÃO DO ARRASAMENTO, APÓS A INTRODUÇÃO DA ARMADURA PODE-SE REMOVER O CONCRETO FRESCO DA ESTACA ATÉ 50 cm ACIMA DA COTA DE ARRASAMENTO;
11. O CÁLCULO DA CAPACIDADE DA CARGA DA ESTACA CONSIDERA A CONTRIBUIÇÃO DE SUA PONTA, DESSA FORMA A EXECUÇÃO DEVE GARANTIR O CONTATO EFETIVO ENTE A PONTA E O SOLO ADJACENTE. CASO O CONTATO NÃO POSSA SER GARANTIDO PELO EXECUTOR O COMPRIMENTO DAS ESTACAS DEVE SER REAVALIADO PELA GEOTEC (CONFERIR ITEM 2.3 DA NBR 6122/2019);
12. E RECOMENDAR A EXECUÇÃO DE MONITORAMENTO DOS RECALQUES MEDIDOS NA ESTRUTURA, RECOMENDANDO A UTILIZAÇÃO DE NÍVEL ÓPTICO E LÍTIAS COM PRECISÃO DE ± 0.5 MM. RECOMENDAMOS TAMBÉM A EXECUÇÃO DE LETURAS A CADA 4 LAYERS CONCRETADAS AO TÉRMINO DA ALVENARIA, AO TÉRMINO DO REVESTIMENTO INTERNO, AO TÉRMINO DO REVESTIMENTO EXTERNO E IMEDIATAMENTE ANTES DO TÉRMINO DA OBRA OU RETIRADA DAS REFERÊNCIAS PARA A CONCLUSÃO DOS RELEVAMENTOS DO TERRENO;
13. DE ACORDO COM O ITEM 10 DA NBR 8125/2019, FÁZ SE OBRIGATORIA A REALIZAÇÃO TÉCNICA DE PROJETO POR PROFISSIONAL HABILITADO E INDEPENDENTE DA GEOTEC;
14. O ENSAIO TIPO PIV DEVERÁ SER REALIZADO APÓS AS ESTACAS APRESENTAREM 75% DE SUA RESISTÊNCIA NOMINAL DE PROJETO (Rd) E NO MÍNIMO 10 DIAS DE CONCRETAGEM;
15. QUANDO NÃO INDICADAS, AS COTAS E DIMENSÕES ESTÃO EM CENTÍMETROS.

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Projeto	Responsável	Assunto	Descrição	Revisão	Data
PROJETO ARQUITETURAL	PAULO RIBEIRO ARQUITETOS	AL-ARQ-003/2024	Geometria 1 - Plântano, Trazos	001	08/23
PROJETO ESTRUTURAL	LJ ENGENHARIA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE LTDA	AL-EST-001/2024	Planta de estacas tipo pilar	001	08/23
ENSAIOS GEOTÉCNICOS/ SOLETAÇÕES	CONSTRUTORA SONDAGEM	Sr. Fernando - Sr. de Faria	Sondagem de Solo de Superfície	001	08/23

**REVISÃO:**

REVISÃO:	DATA:	ASSUNTO:	REVISADO POR:
R00	07/08/2024	EMISSÃO INICIAL	CARLOS R.
R01	12/08/2024	REVISÃO GERAL	CARLOS R.
R02	01/07/2024	PROJETO EXECUTIVO	CARLOS R.
R03	01/08/2024	PROJETO EXECUTIVO - ATUALIZAÇÃO DA ARQUITETURA REV11	LJ ENGENHARIA

**LJ ENGENHARIA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE LTDA.**  
AV. DESEMBRADOR MANDU, 1046, BARRIO CIRURGIA, ARAÇUAJ-SE, CEP.: 49055-210  
TEL: (79) 3214-7027/99887-9194 CNPJ: 09.061.246/0001-48 - E-MAIL: ljengenharia@gmail.com  
Rua Antônio Andrade, 2398 - Sala 03  
Casa do Meio, Aracaju-SE - Fone: (79) 3213-7577  
email: geotec.csl@ljal.com.br

PROJETO: ENG. CARLOS REZENDE CARDOSO JR. CREA: 270062866-7

PROJETO: CREA:

PROJETO: CREA:

PROJETO: CREA:

CLIENTE: ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE

PROJETO: FUNDAÇÕES

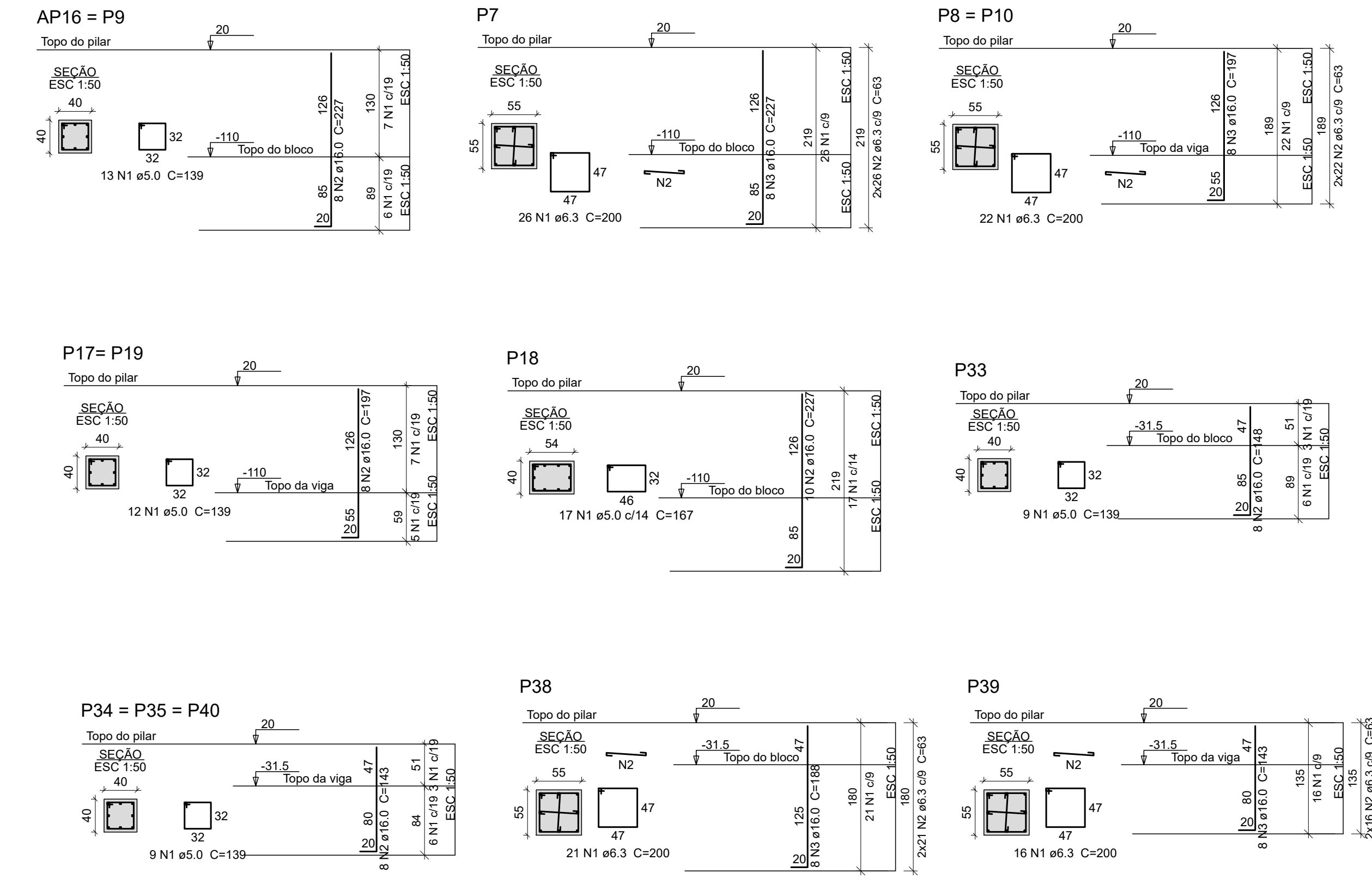
ASSUNTO: AMPLIAÇÃO DO PALÁCIO GOVERNADOR JOÃO ALVES FILHO ESTAQUEAMENTO PRANCHAL: 01/09

LOCAL: AV. IVO DO PRADO, ESQ. C/ PRAÇA FAUSTO CARDOSO, CENTRO - AJUISE DATA: JULHO/2024

DESENHO: ANNE ARQUIVO: 07\_ALESE\_REF.01\_FUN\_ESTQ\_R03 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 03



FORMA DO TERREO (NÍVEL 20)  
escala 1:50



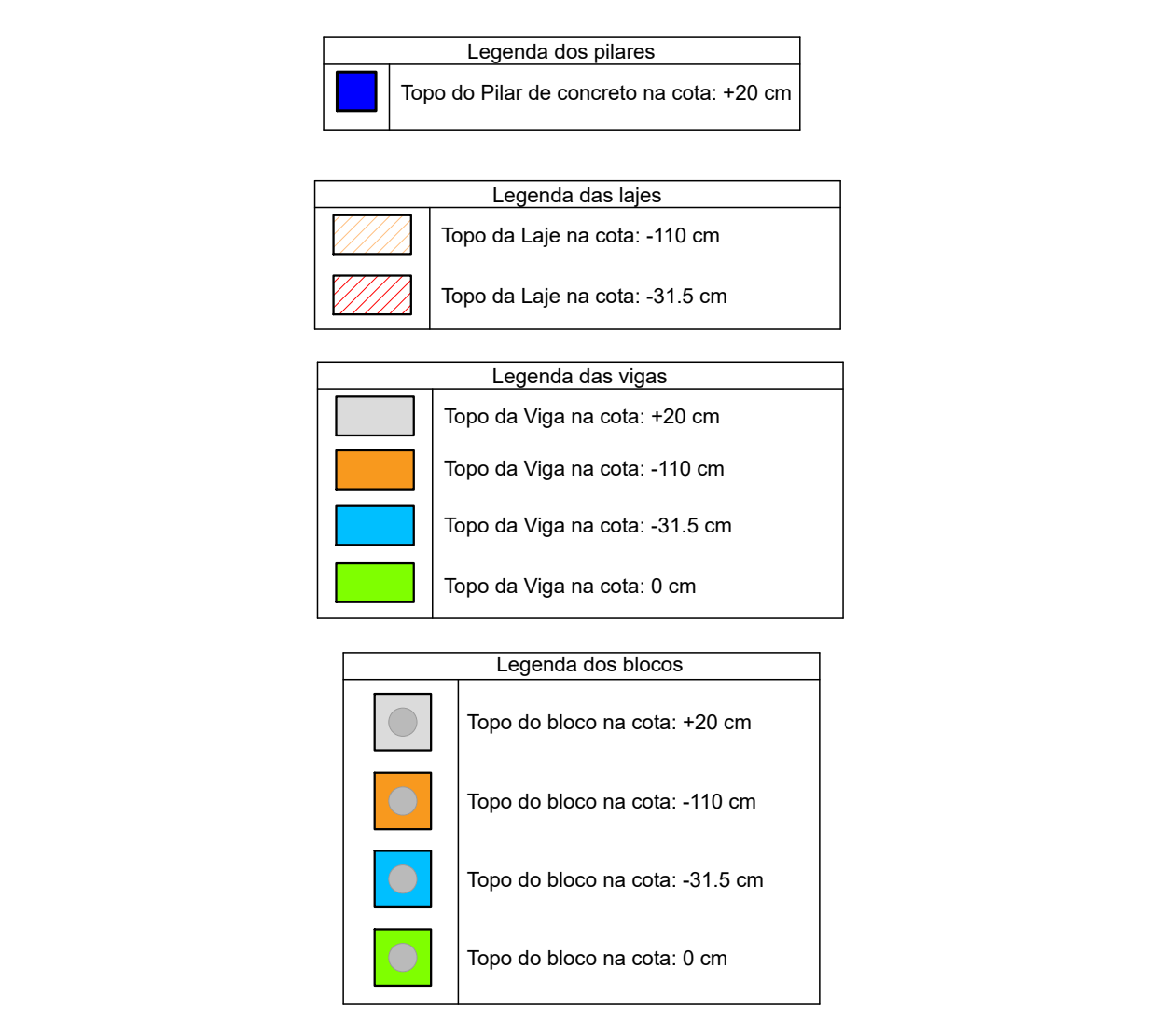
**Relação do aço**

ELEMENTO	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
2AP16	CA60	1	8.0	26	139	3614
	CA50	2	16.0	16	227	3632
	CA50	1	6.3	28	200	1200
P7	CA50	2	6.3	52	63	3276
	CA50	3	16.0	8	227	1816
	CA50	1	6.3	44	200	8800
2P8	CA50	2	6.3	88	63	5544
	CA50	3	16.0	16	197	3152
	CA50	1	6.0	24	139	3336
2P17	CA50	2	16.0	16	197	3152
	CA50	1	5.0	17	167	2839
	CA50	2	16.0	10	227	2270
P33	CA50	1	5.0	9	139	1251
	CA50	2	16.0	8	148	1184
	CA50	1	5.0	27	139	3753
3P34	CA50	2	16.0	24	143	3432
	CA50	1	6.3	21	200	4200
	CA50	3	16.0	63	266	2666
P38	CA50	3	16.0	8	188	1504
	CA50	2	6.3	16	200	3200
	CA50	2	6.3	32	63	2016
P39	CA50	1	5.0	9	139	1251
	CA50	2	16.0	8	143	1144
	CA50	3	16.0	8	143	1144

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	346.9	93.9
CA50	16.0	212.9	309.6
CA50	5.0	148	25.1
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>428.6</b>

Volume de concreto (C-30) = 2.93 m³  
Área de forma = 17.56 m²



- NOTAS:**
- TODA ESTRUTURA FOI PROJETADA CONSIDERANDO CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III (NBR 6118:2014). DESSA FORMA DEVEM SER OBEDECIDAS AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES:
  - RA = 30 MPa
  - CORRIMENTO NOMINAL DAS ARMADURAS:  
Pilar: 4.0 cm  
Viga: 4.0 cm  
Bloco: 4.5 cm  
Laje: 4.0 cm
  - ES = 27 GPa
  - RELAÇÃO A/C = 0.55; CONSUMO DE CIMENTO = 320 kg/m³; ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE ENTRE 100 x 150 mm
  - O CONCRETO EMPREGADO NOS ELEMENTOS DESTES PROJETOS DEVE ATENDER AOS REQUISITOS ESPECIFICADOS NA NBR 12655:2015;
  - RECOMENDA-SE UM CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE DO CONCRETO NAS OPERAÇÕES DE MISTURA, TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ABENDEIRAMENTO, CURA E DESFORMA, VISANDO POSSIBILITAR CONDIÇÕES FAVORÁVEIS À RESISTÊNCIA E DURABILIDADE DA ESTRUTURA.
  - TENDO EM VISTA OS CRITÉRIOS DE DURABILIDADE E FAVORECIMENTO DO CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO, DEVE-SE OBEDECER AO REQUISITO DE ESPAÇAMENTO MÍNIMO ENTRE BARRAS DE 2.5 cm OU 1.2 D<sub>max</sub> DA BARRA.
  - RECOMENDA-SE UM CONTROLE RIGOROSO E ADEQUADO DE QUALIDADE PARA GARANTIR OS LIMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO;
  - QUANDO NÃO INDICADAS, AS DIMENSÕES E AS COTAS DE NÍVEL ESTÃO EM CENTÍMETROS.
  - ESTRUTURA DE LOCAÇÃO DEVE SER CONFIRADA E VALIDADA COM ALOCAÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL DA SUPERESTRUTURA (PROJETO METÁLICO) AFIM DE EVITAR INCOMPATIBILIDADES COM CHUMBEIROS.
  - A LOCAÇÃO DA OBRA DEVE SER REALIZADA COM BASE NO PROJETO DE LOCAÇÃO ESTRUTURAL DA ESTRUTURA METÁLICA.
  - QUALQUER ALTERAÇÃO NO DETALHAMENTO DESSE PROJETO DEVE SER PRECEDIDA DE CONSULTA AOS PROFISSIONAIS DA GEOTEC.

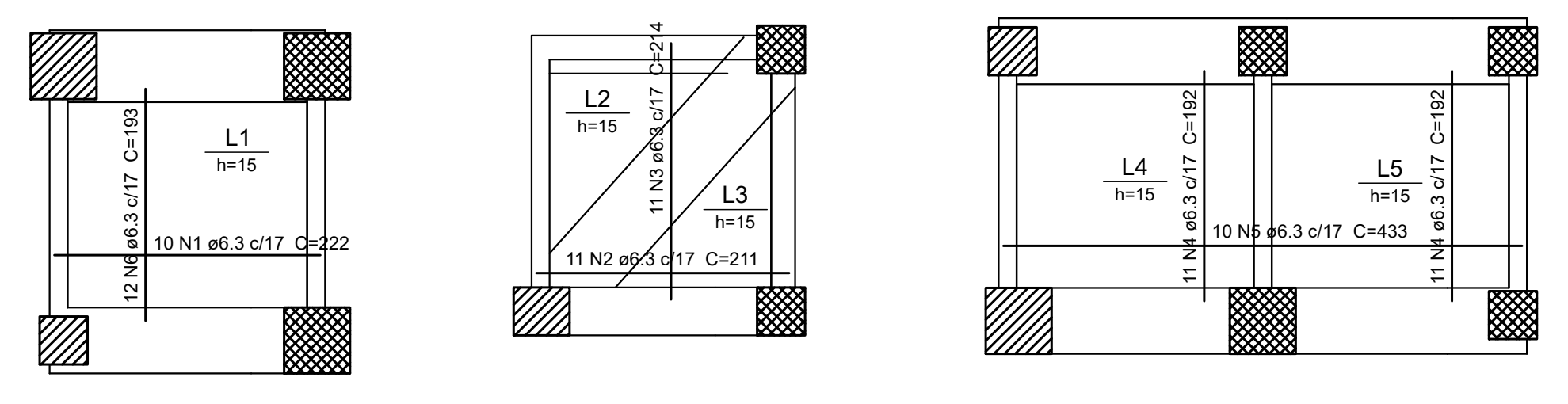
**QUADRO RESUMO GERAL**

ACO	Ø	Peso + 10% (Kg)
CA-50	6.3	370.30
	8.0	998.00
	10.0	3,430.90
	12.5	4,109.20
	16.0	5,449.40
	<b>Total</b>	<b>16,613.8</b>
CA-60	5.0	431.00
	<b>Total</b>	<b>431.0</b>

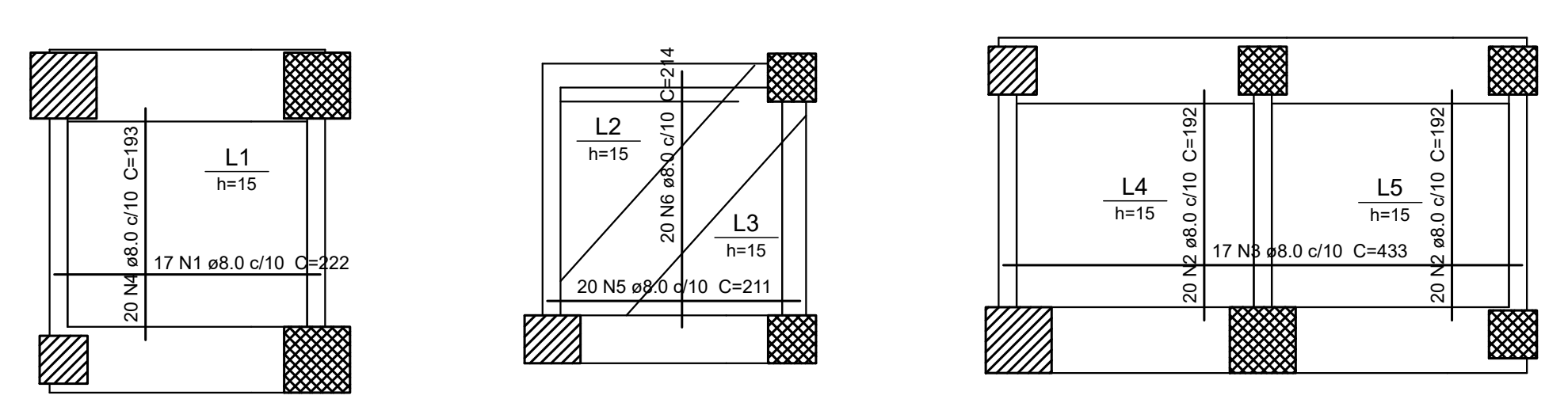
  

CONCRETO	171.70 m³
FORMA	657.39 m²

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO POÇO DO ELEVADOR  
escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO POÇO DO ELEVADOR  
escala 1:50



**Relação do aço**

ELEMENTO	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
Arm. Negativa (Superior)	CA50	1	6.3	10	222	2220
	CA50	2	6.3	11	211	2311
	CA50	4	6.3	22	192	4224
	CA50	6	6.3	10	433	4330
	CA50	6	6.3	12	193	2316
	CA50	1	8.0	17	222	3774
Arm. Positiva (inferior)	CA50	2	8.0	40	192	7680
	CA50	3	8.0	17	433	7361
	CA50	4	8.0	20	193	3860
	CA50	5	8.0	20	211	4220
	CA50	6	8.0	28	214	4280
	CA50	6	8.0	28	214	4280

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	177.7	47.8
CA50	8.0	311.8	155.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>183.1</b>

Volume de concreto (C-30) = 2.08 m³

**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO ARQUITETÔNICO	PROJETO ESTRUTURAL	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE HIDRÁULICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ELÉTRICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO
PROJETO DE INSTALAÇÃO DE HIDRÁULICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE ELÉTRICA	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO	PROJETO DE INSTALAÇÃO DE SANEAMENTO

**REVISÃO**

DATA	ASSINATURA	REVISADO POR
07/05/2024	EMISSÃO INICIAL	CARLOS R.
12/06/2024	AJUSTE NAS VIGAS VB44, VB46 e VB50	CARLOS R.
01/07/2024	PROJETO EXECUTIVO	CARLOS R.
01/08/2024	PROJETO EXECUTIVO - ATUALIZAÇÃO DA ARQUITETURA REV11	LJ ENGENHARIA

**CLIENTE:** ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE

**PROJETO:** ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO

**ASSINATURA:** AMPLIAÇÃO DO PALÁCIO GOVERNADOR JOÃO ALVES FILHO  
**FORMA:** ARMAÇÃO DOS PILARES E LAJE DO POÇO DO ELEVADOR  
**REVISÃO:** 02/09

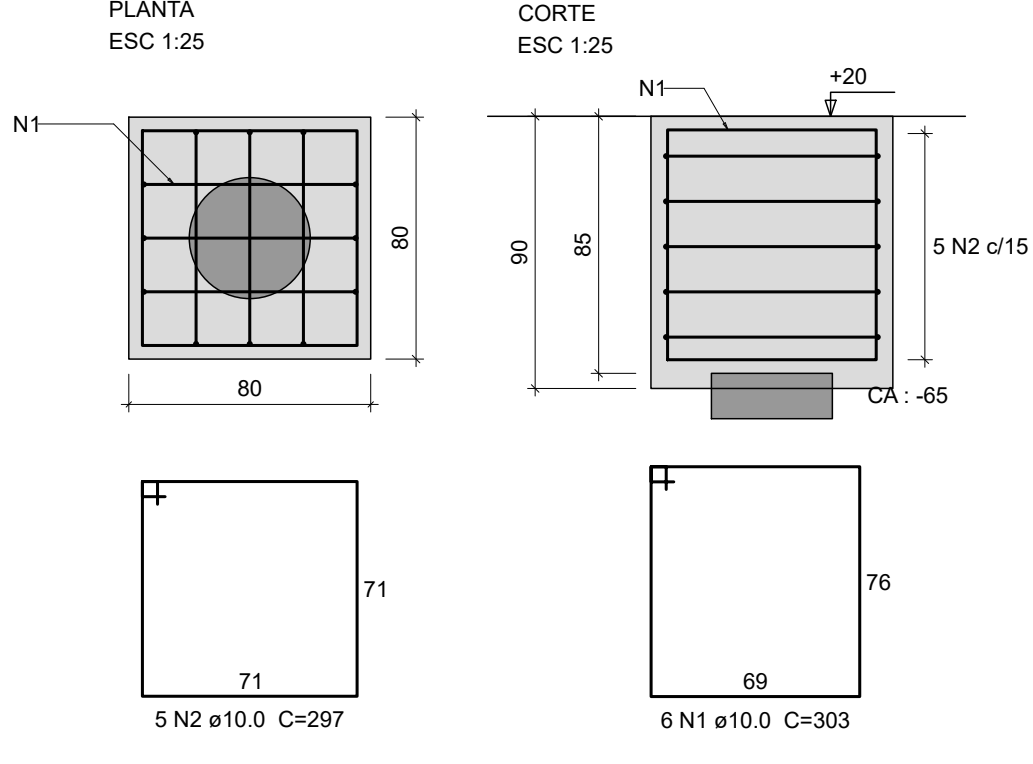
**DATA:** JULHO/2024

**PROJETO:** AMPLIAÇÃO DO PRADO, ESG. C/ PRAÇA FAUSTO CARDOSO, CENTRO - AJUISE

**CLIENTE:** LUCAS M. **ARQUITETO:** OTALE REFE.02 FORM R03 **ESCALA:** INDICADA **REVISÃO:** 03

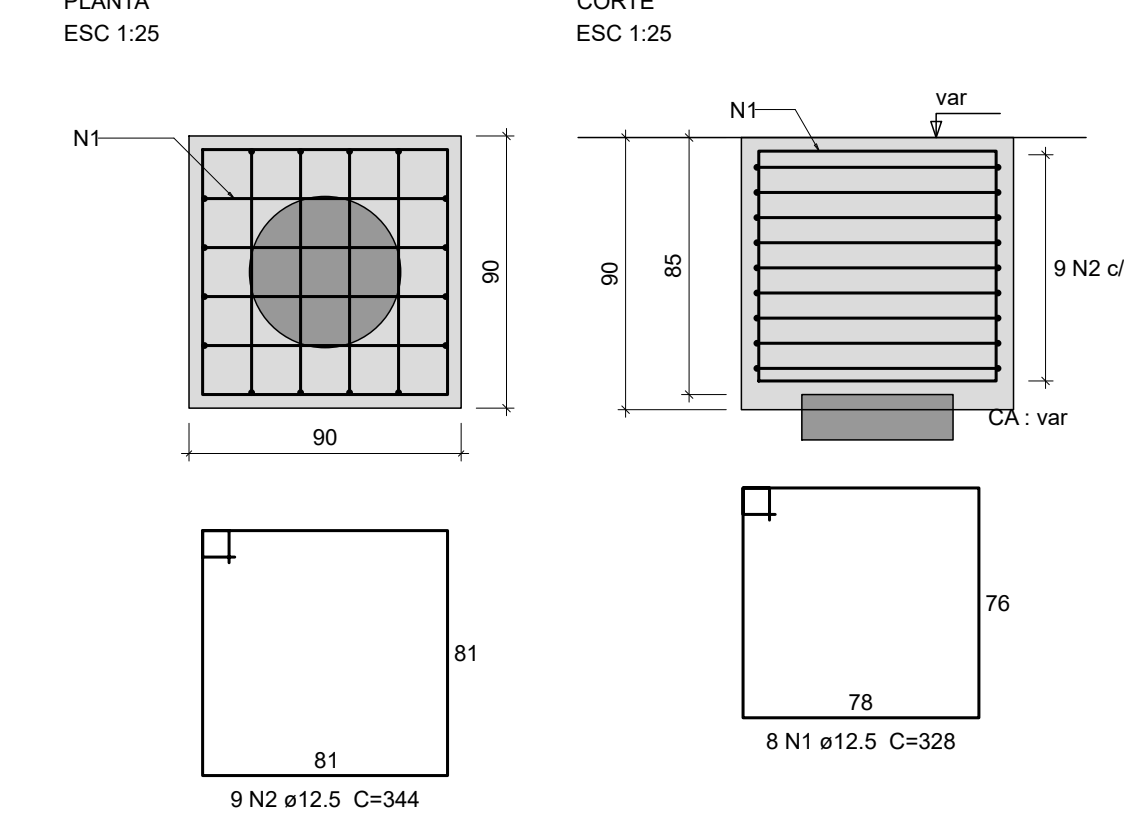


**B1 (x12)**  
AP1, AP2, AP3, AP4, AP20, P28,  
AP31, P32, P41, AP43, P45 e AP46.

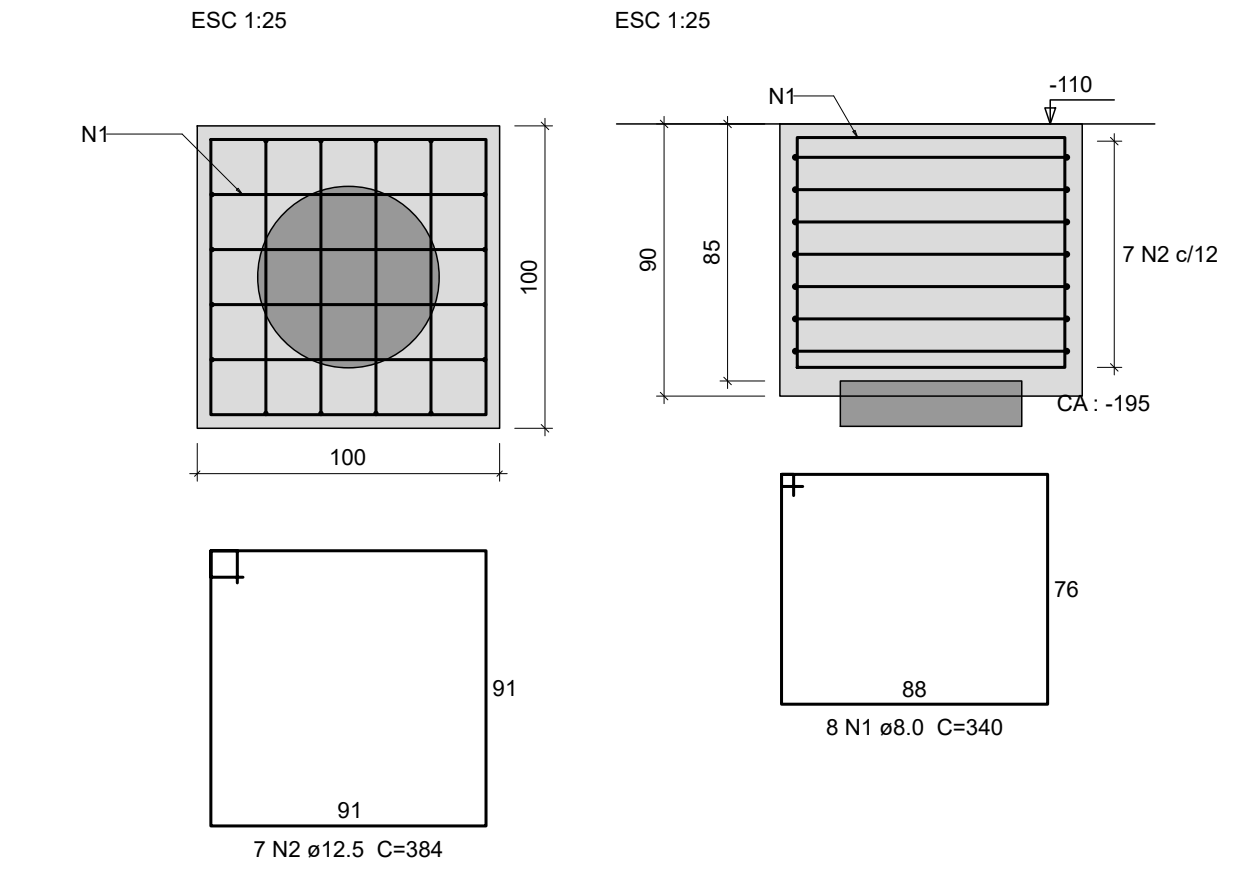


**B2 (x16)**

P5, P6, P7, AP8, P9, AP11, AP12, AP17, AP19, AP22, AP23, P29,  
AP30, P33, P42 e AP44.



**B3 (x2)**  
P16, AP35



**Relação do aço**

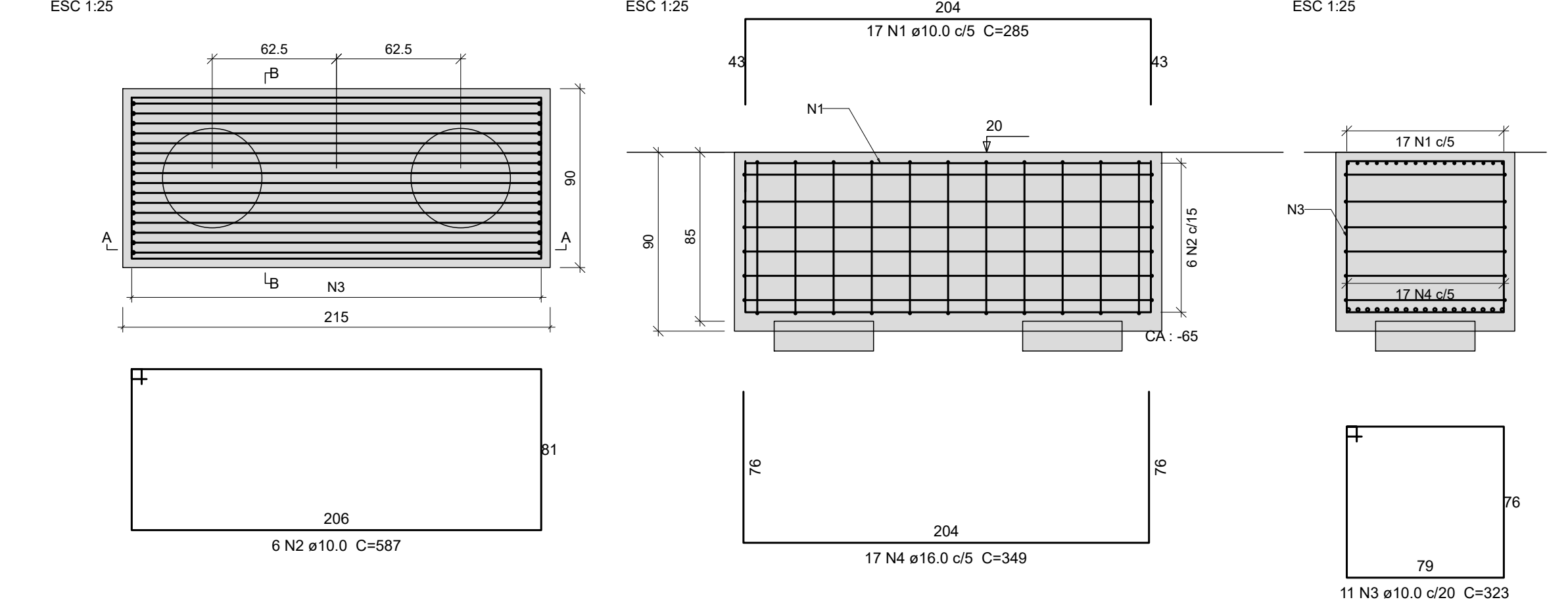
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
12x81	CA50	1	10.0	72	303	21816
	CA50	2	10.0	60	297	17820
16x82	CA50	1	12.5	128	328	41984
	CA50	2	12.5	144	344	49536
2x83	CA50	1	8.0	16	340	5440
	CA50	2	12.5	14	384	5376
6x84	CA50	1	10.0	102	285	29070
	CA50	2	10.0	36	587	21152
2x85	CA50	1	10.0	66	320	21318
	CA50	2	18.0	102	349	35598
B6	CA50	1	10.0	26	VAR	VAR
	CA50	2	10.0	28	VAR	VAR
B7	CA50	3	10.0	16	672	10752
	CA50	4	12.5	54	VAR	VAR
B6	CA50	1	10.0	17	392	6664
	CA50	2	10.0	9	837	7533
B7	CA50	3	10.0	18	413	7434
	CA50	4	18.0	17	564	9598
B6	CA50	1	10.0	17	VAR	VAR
	CA50	2	10.0	15	VAR	VAR
B7	CA50	3	10.0	8	783	6254
	CA50	4	12.5	15	VAR	VAR
B6	CA50	5	12.5	17	VAR	VAR
	CA50	6	16.0	30	VAR	VAR

**Resumo do aço**

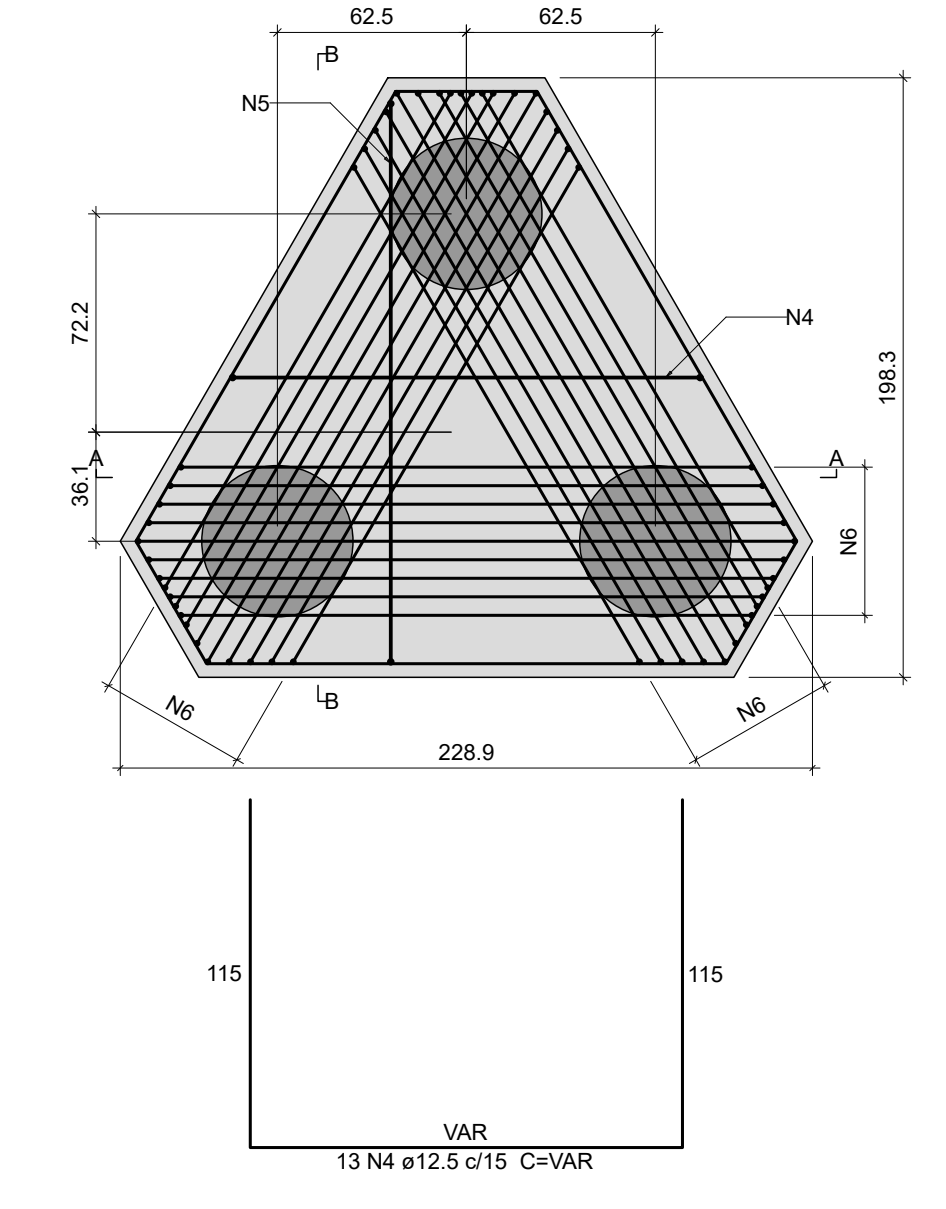
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	54.4	23.8
CA50	10.0	1819.8	1133.7
CA50	12.5	1515.4	1810
CA50	16.0	589	1022.5
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			<b>3769.8</b>

Volume de concreto (C-30) = 47.73 m³  
Área de forma = 166.36 m²

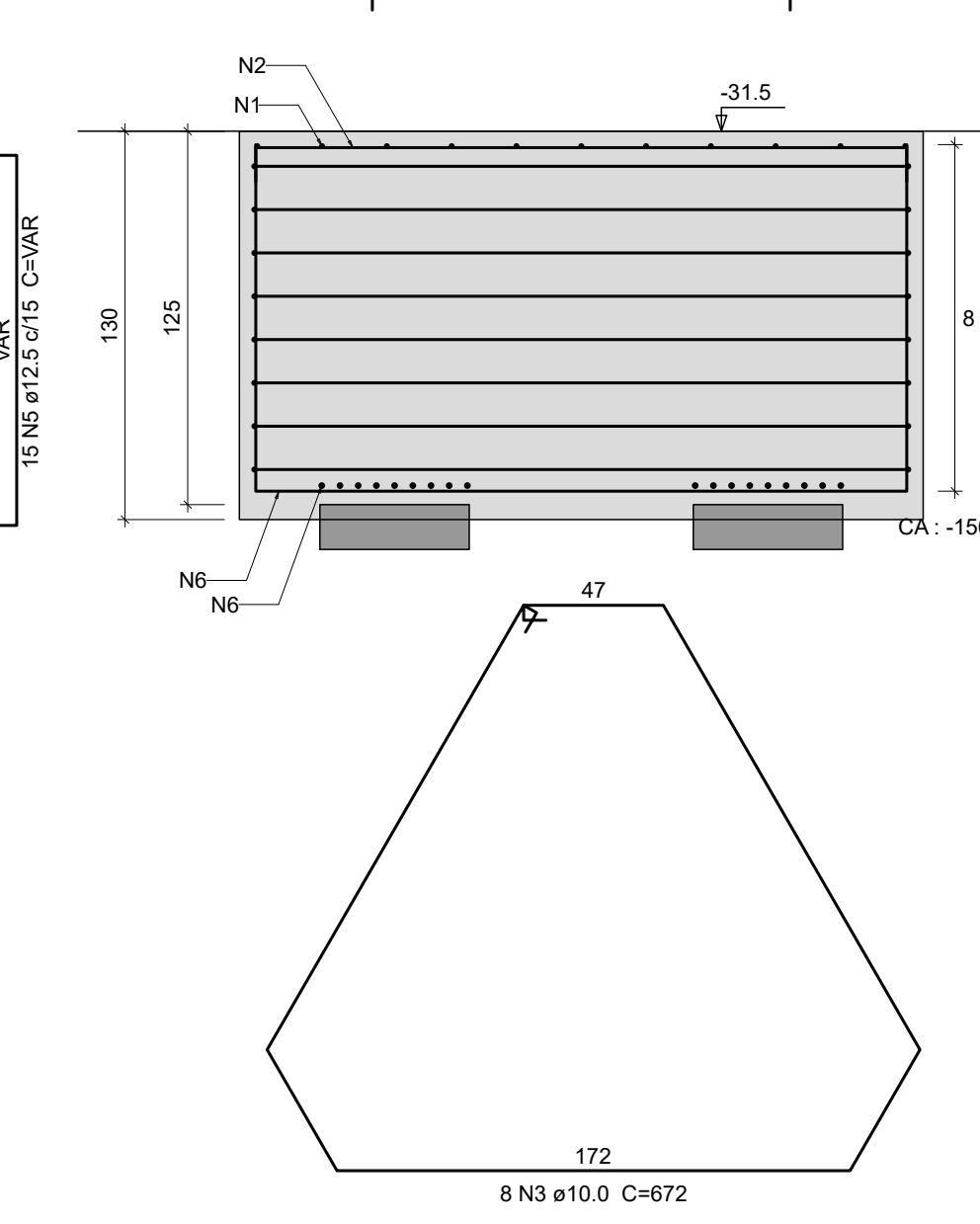
**B4 (x6)**  
P10, P18, P21, P26, P27 e P40.



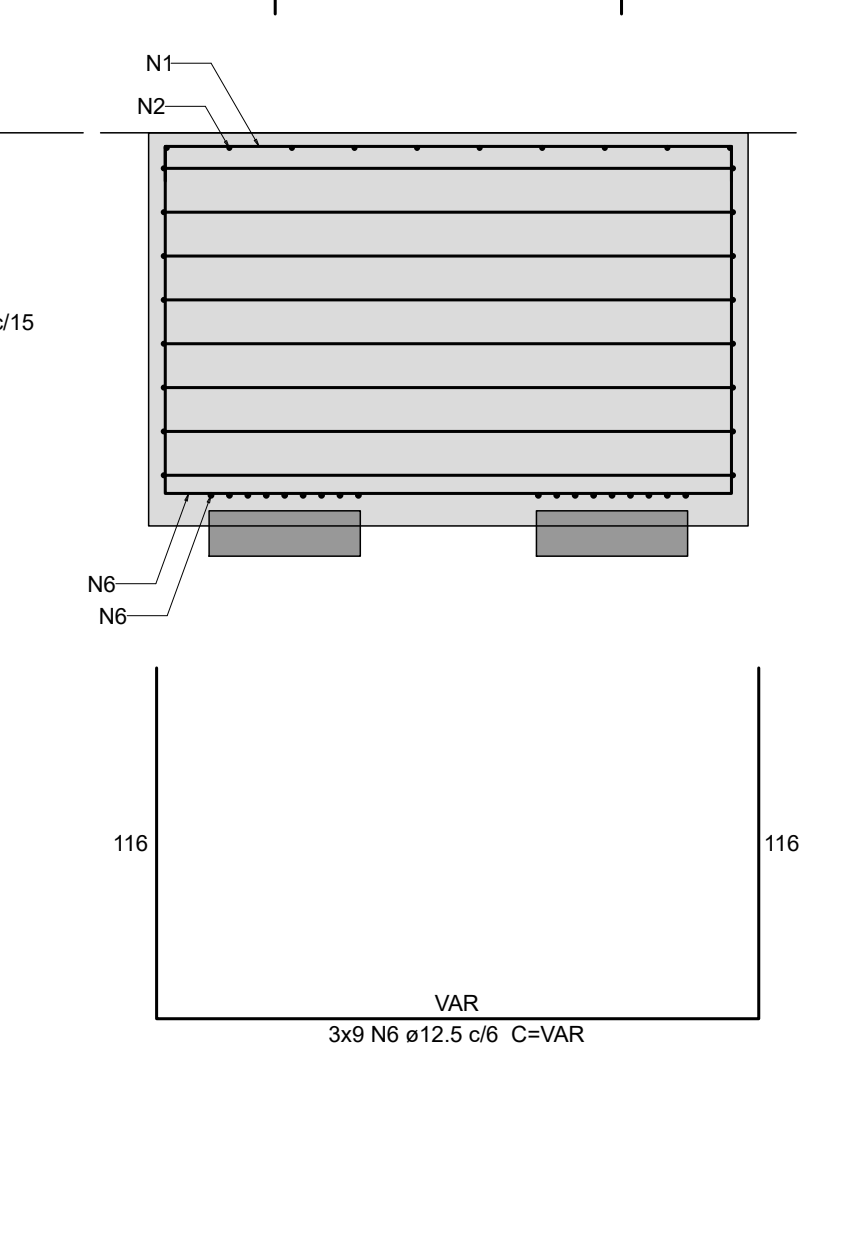
**B5 (x2)**  
P13 e P38



**CORTE A-A**  
ESC 1:25



**CORTE B-B**  
ESC 1:25

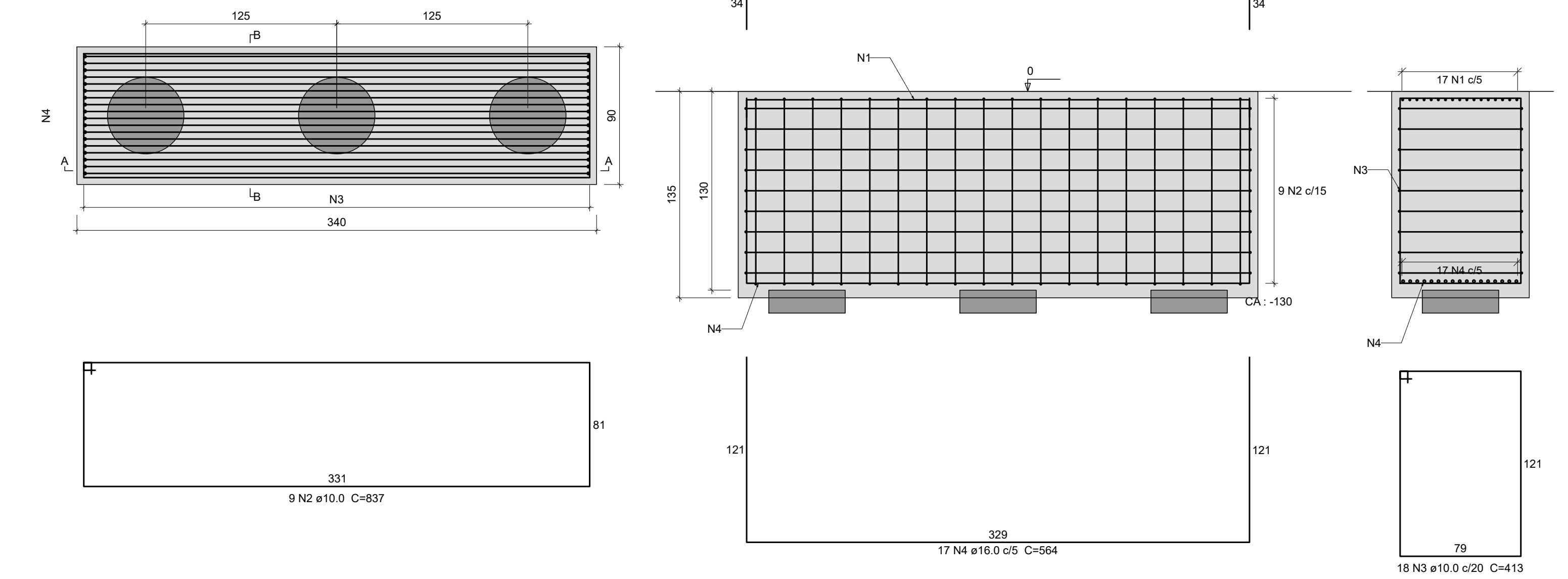


**CONFIGURAÇÃO P/ PLOTAGEM**

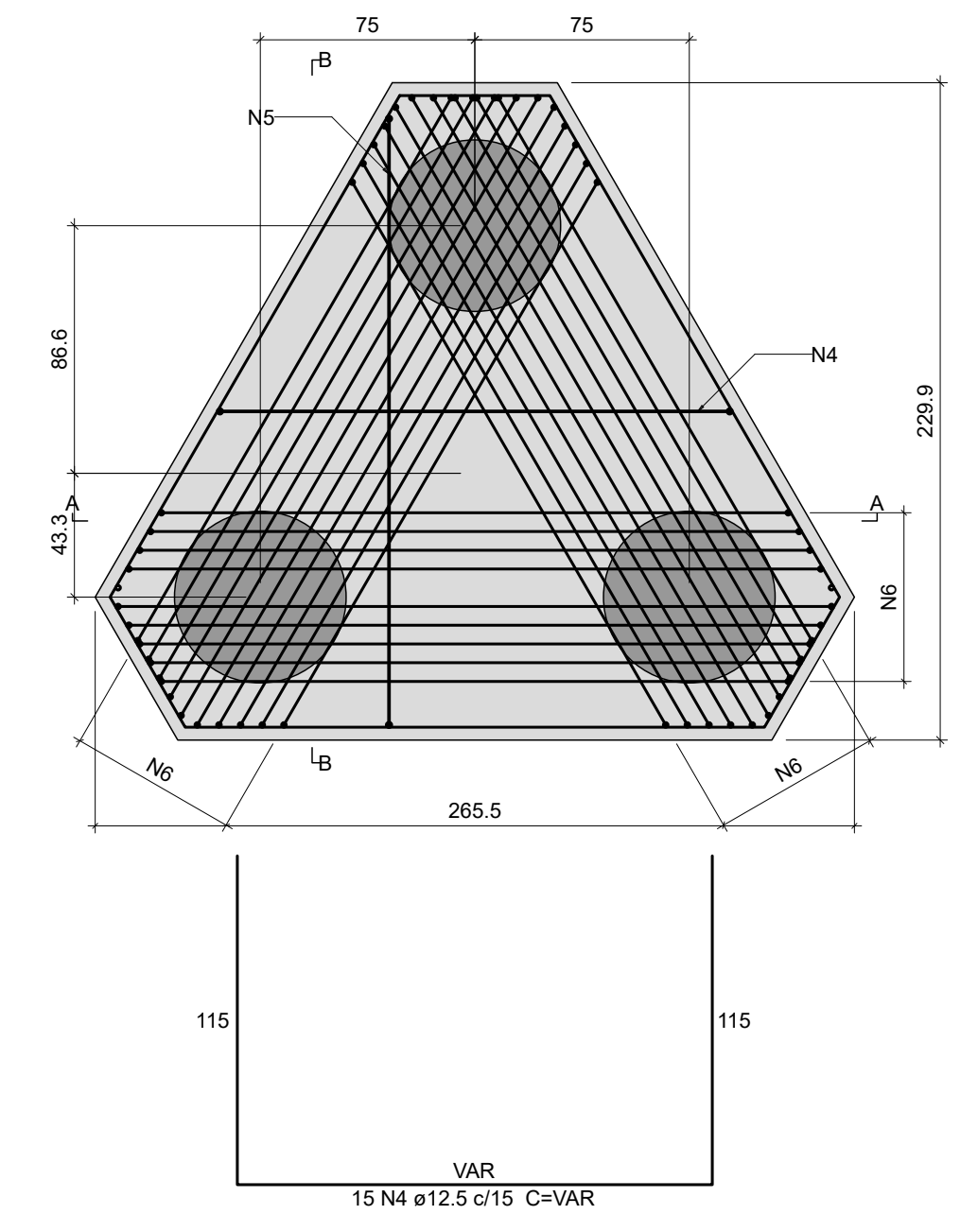
Nº	DE	PAR	DATA	FECHA
1	1	1	01/10	
2	7	0.20		
3	7	0.30		
4	7	0.40		
5	7	0.50		
6	7	0.60		
7	7	0.70		
8	7	0.80		
9	7	0.40		
10	7	0.10		

**ESC. PLOTAGEM**  
1 : 1  
BRUNO MONTENEGRO  
M. 06/2024

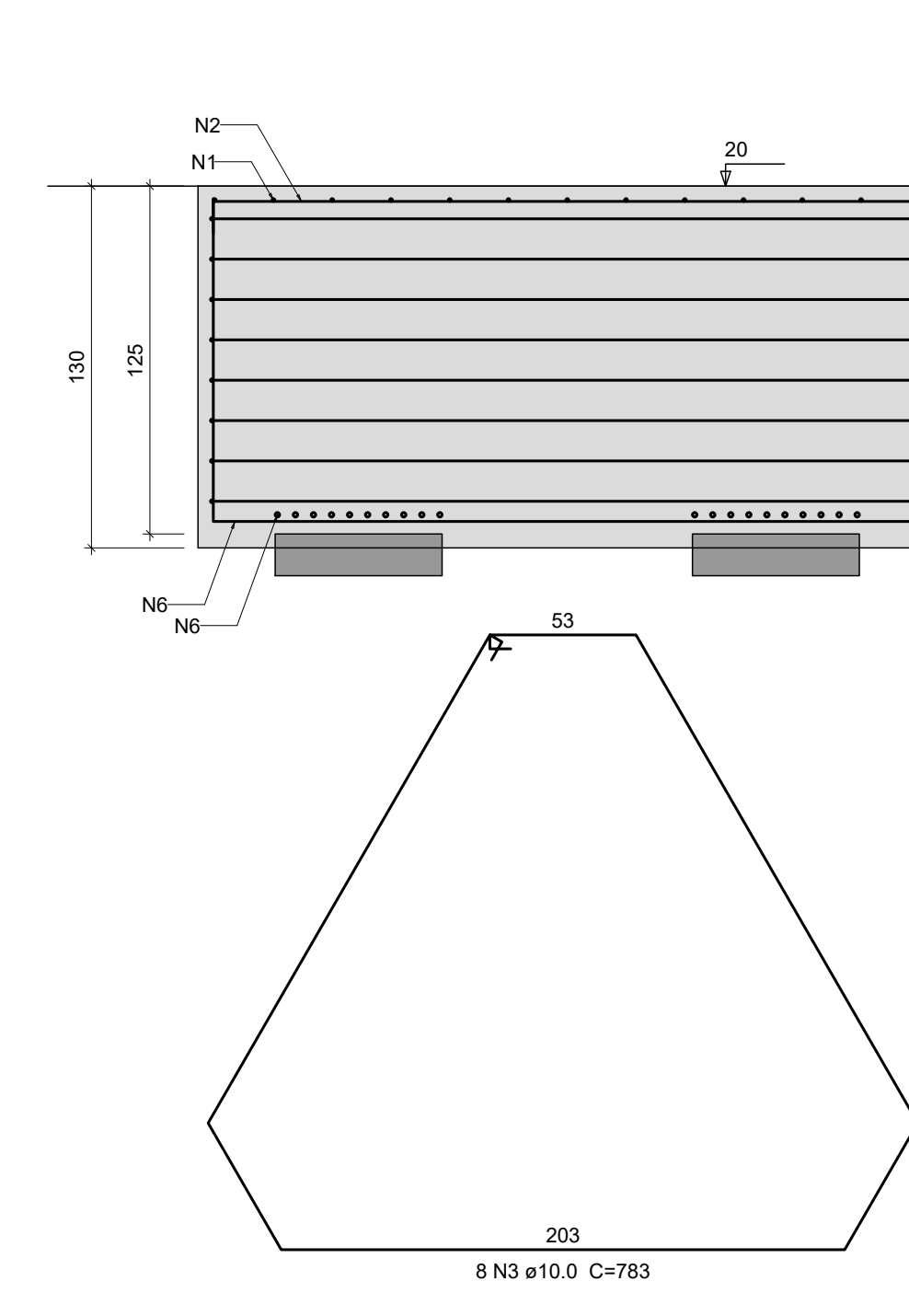
**B6 (x1)**  
AP49



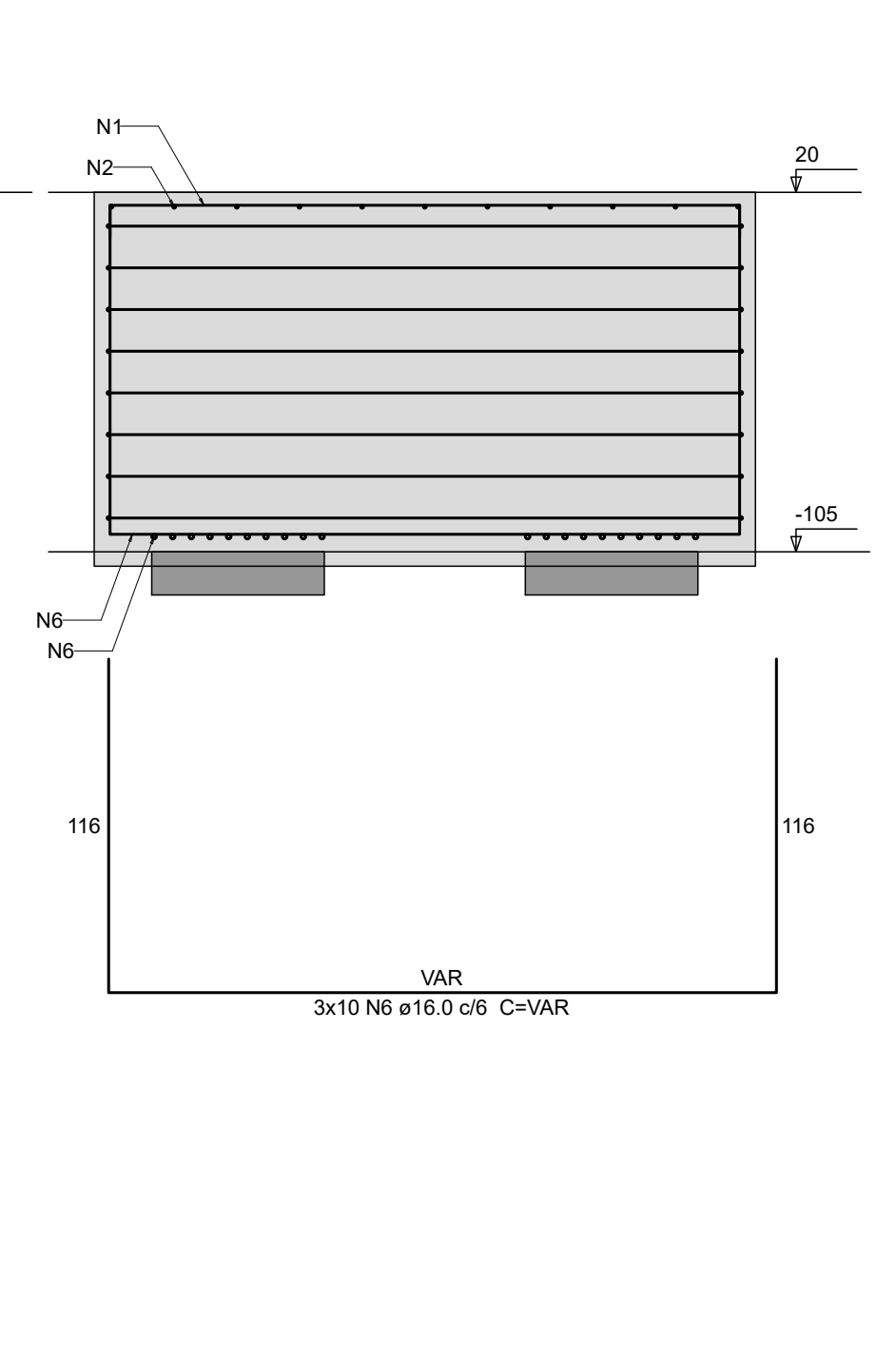
**B7 (x1)**  
P14



**CORTE A-A**  
ESC 1:25



**CORTE B-B**  
ESC 1:25



**DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**

Projeto	Assunto	Descrição	Revista	Data
PROJETO ARQUITETÔNICO	ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE	Projeto Arquitetônico	Revista	07/06/2024
PROJETO ESTRUTURAL	PROJETO BÁSICO	Projeto Básico	Revista	11/06/2024
PROJETO EXECUTIVO	PROJETO EXECUTIVO	Projeto Executivo	Revista	01/07/2024

**REVISÃO**

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	REVISADO POR
R00	07/06/2024	EMISSÃO INICIAL	CARLOS R.
R01	11/06/2024	PROJETO BÁSICO	CARLOS R.
R02	01/07/2024	PROJETO EXECUTIVO	CARLOS R.

**LJ ENGENHARIA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE LTDA.**  
AV. DESEMPENHO MARINHO, 1048, BARRIO CURURUBA, ANÁPOLIS - CE, CEP: 48005-210  
TEL: (79) 314-702/7988-9184 FAX: (79) 314-24001-48 - E-MAIL: ljengenharia@ljam.com.br  
Rua Antônio Araújo, 2395 - Sala 03  
Cruz das Almas, Aracaju - SE, CEP: (79) 310-7137  
email: lj@ljam.com.br

**PROJETO:** ENG. CARLOS REZENDE CARDOSO JR. **DREA:** 270062866-7

**PROJETO:** **DREA:**

**PROJETO:** **DREA:**

**CLIENTE:** ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE

**PROJETO:** **DREA:**

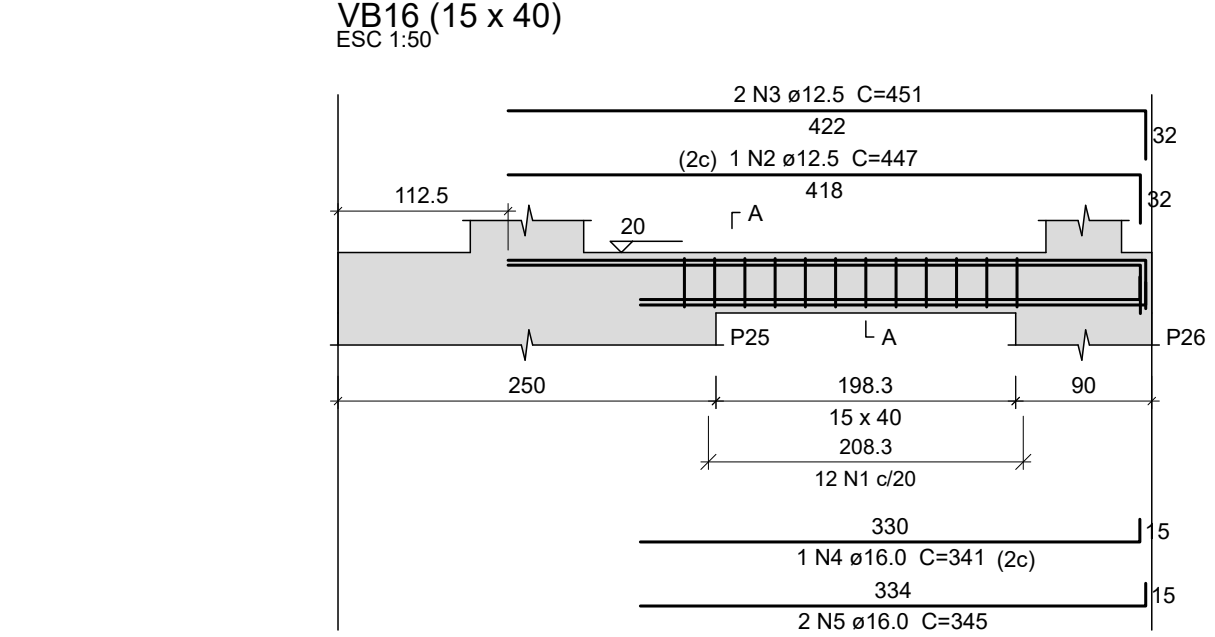
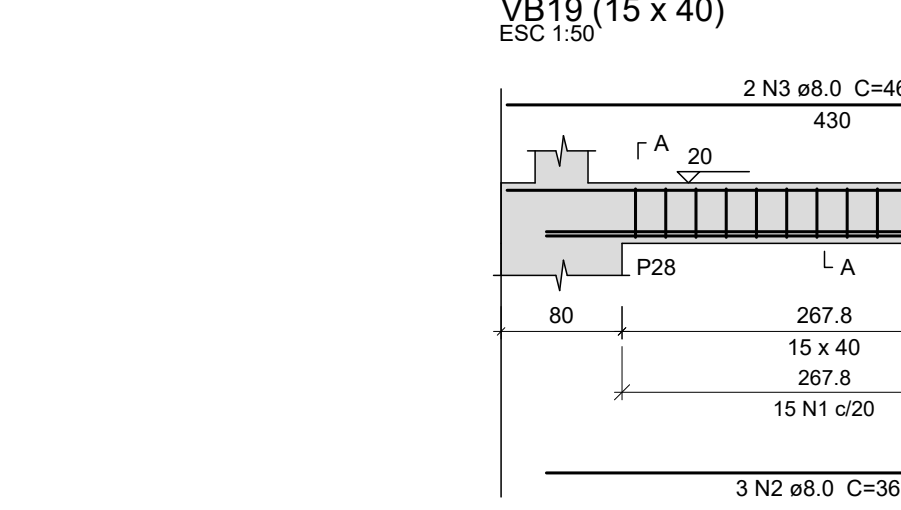
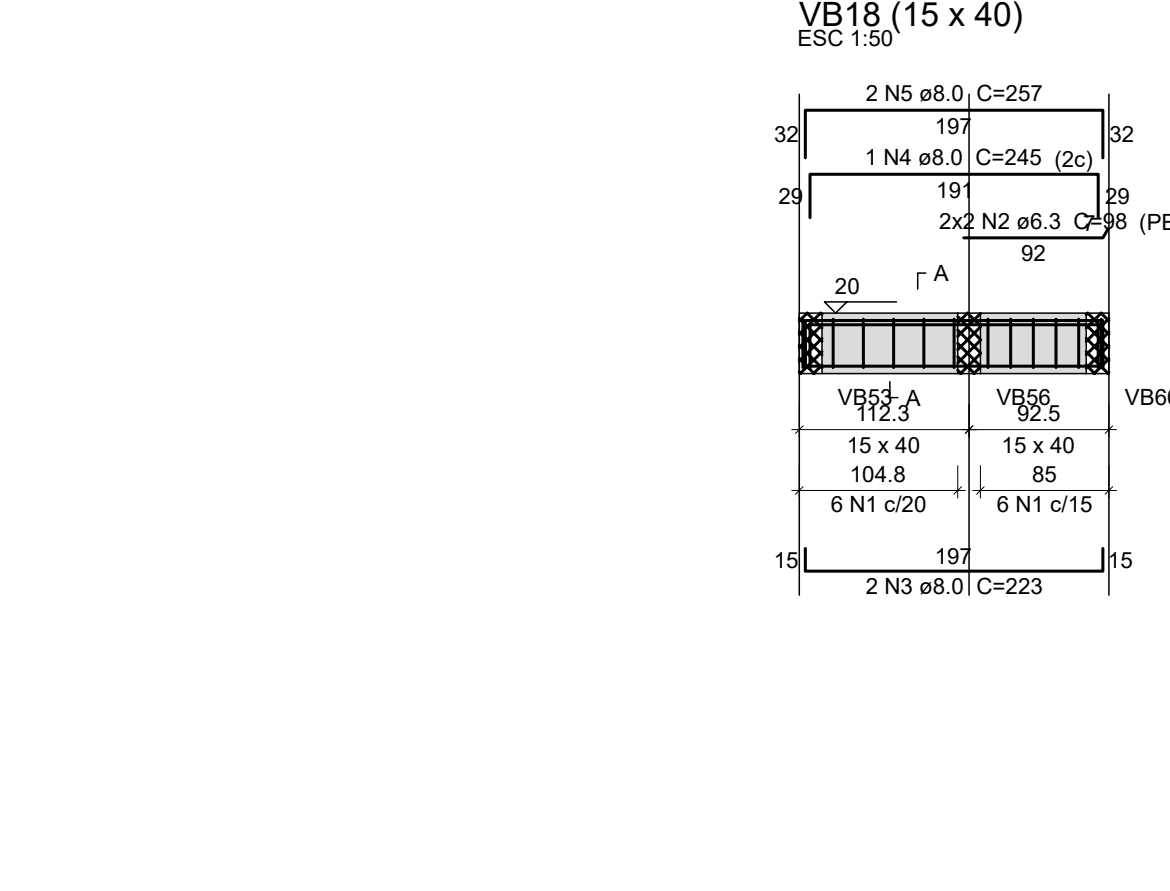
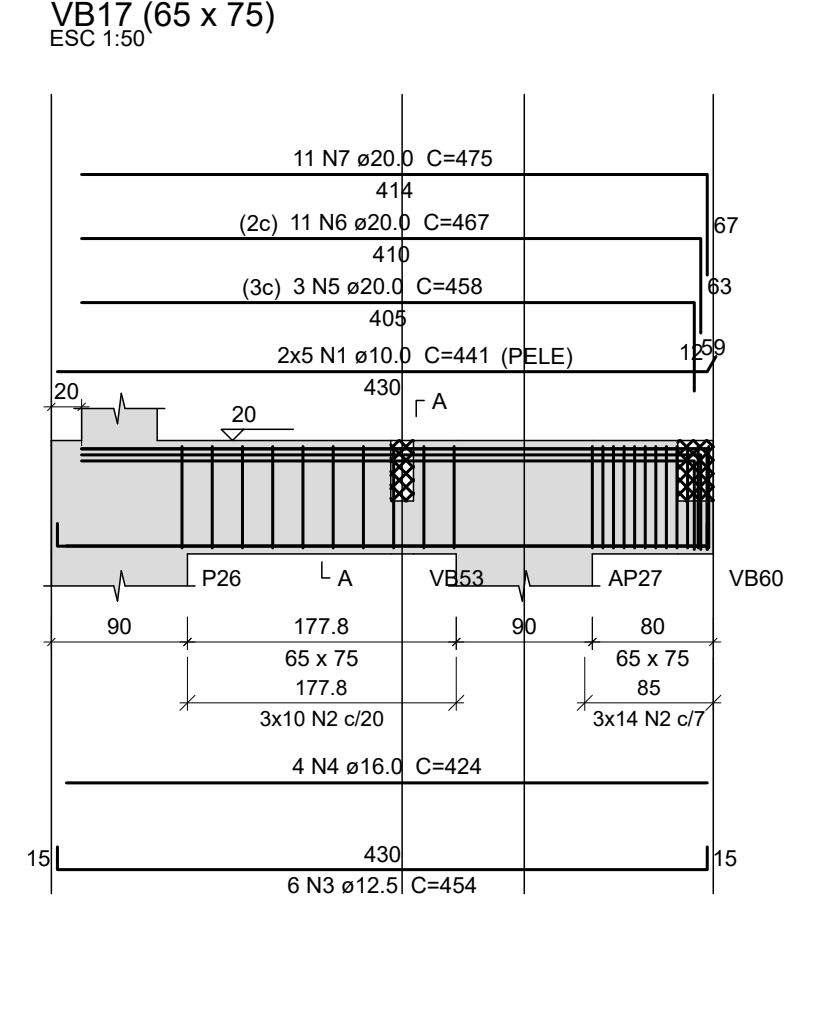
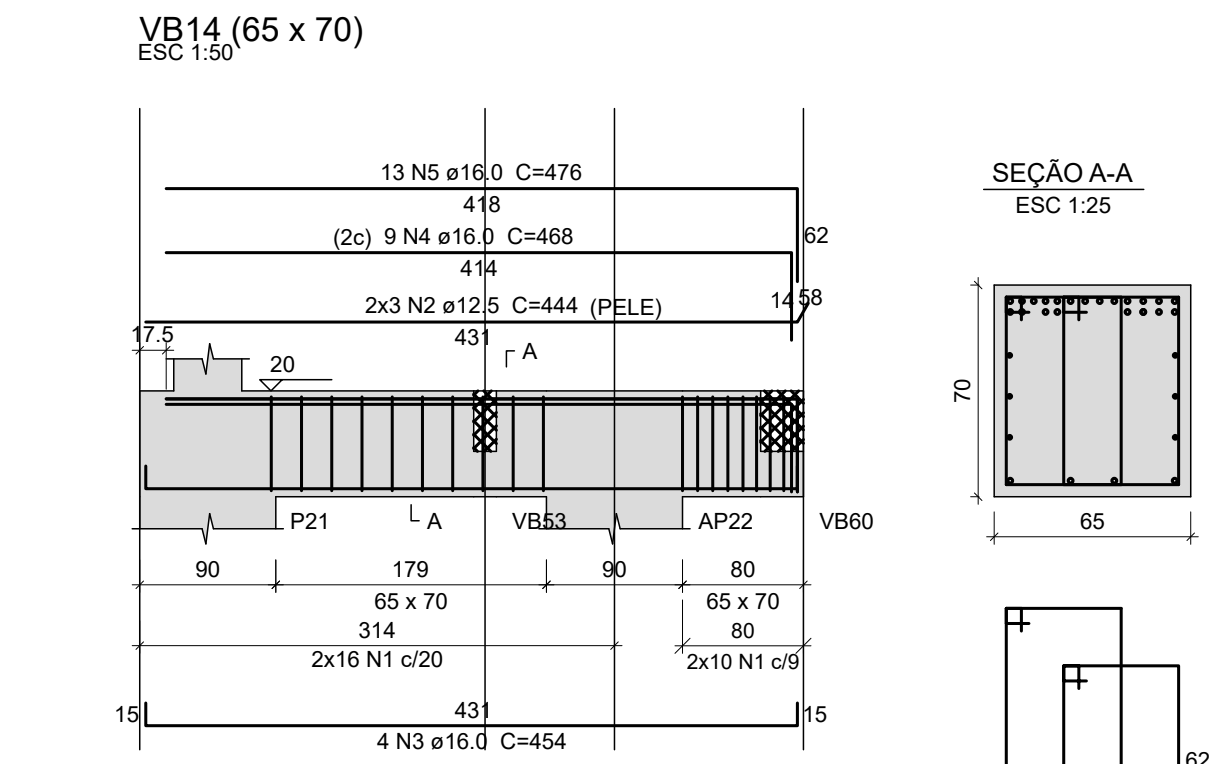
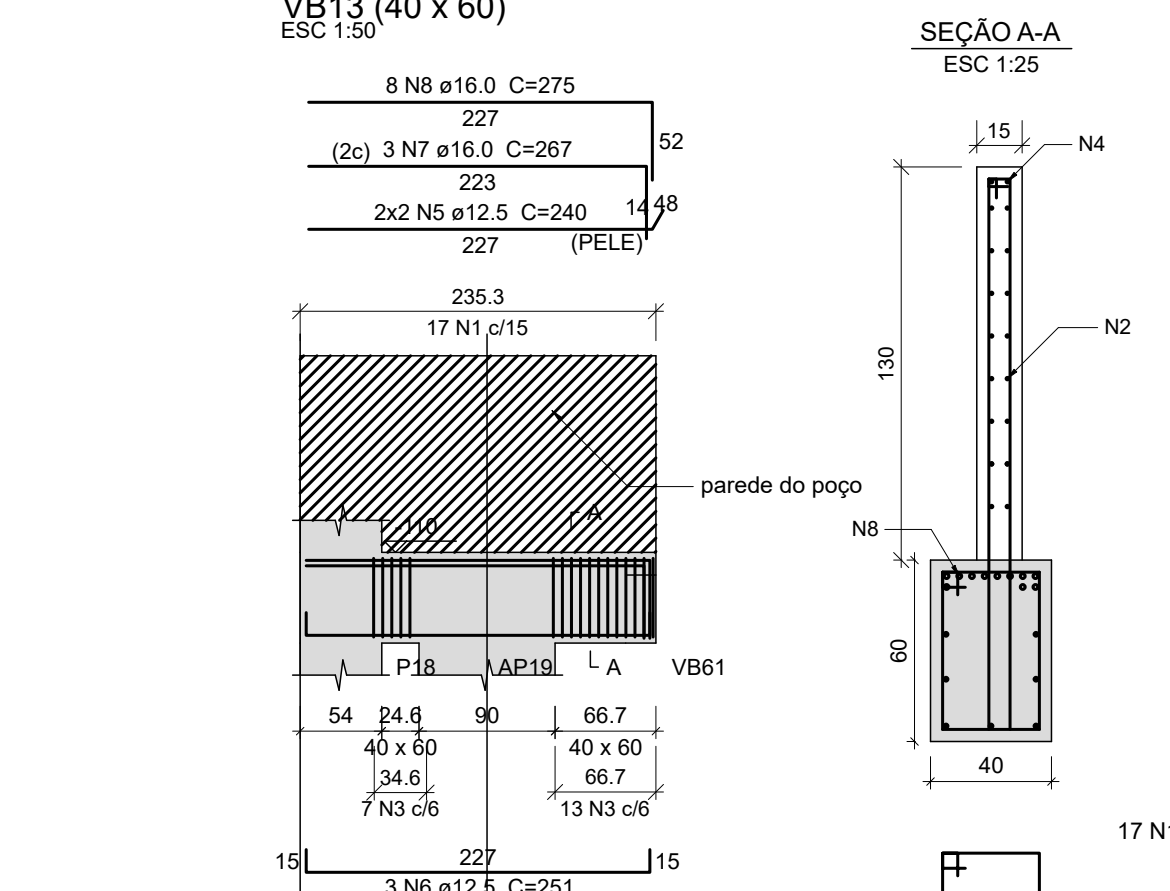
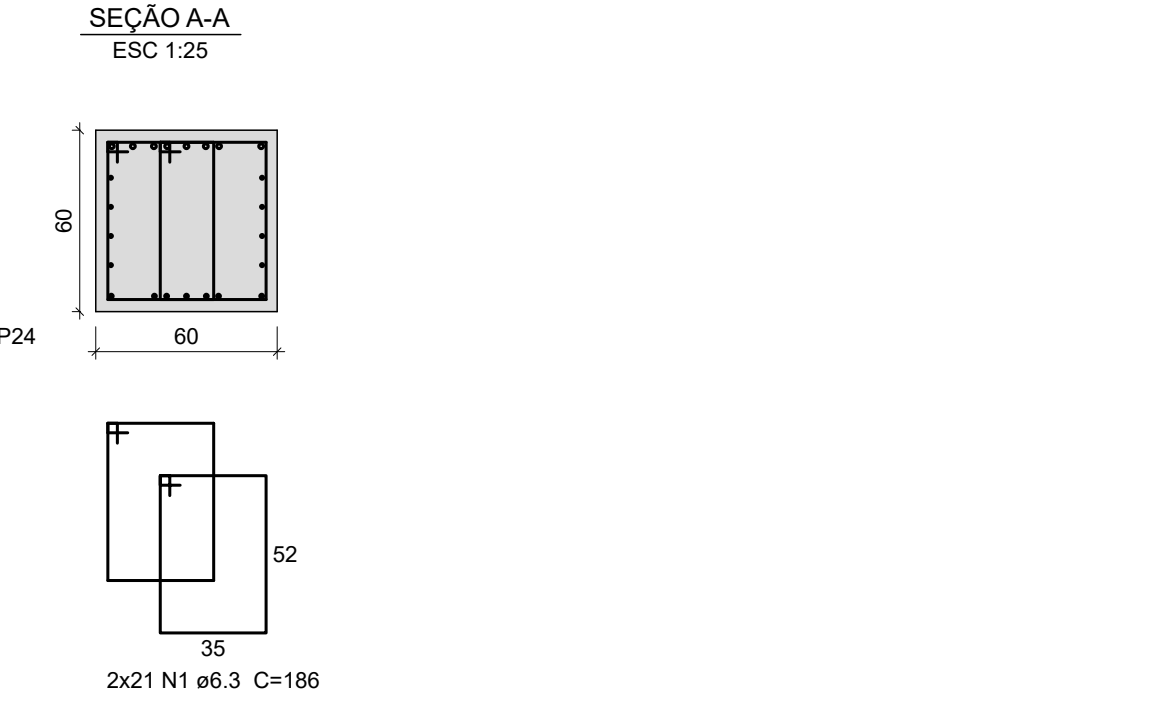
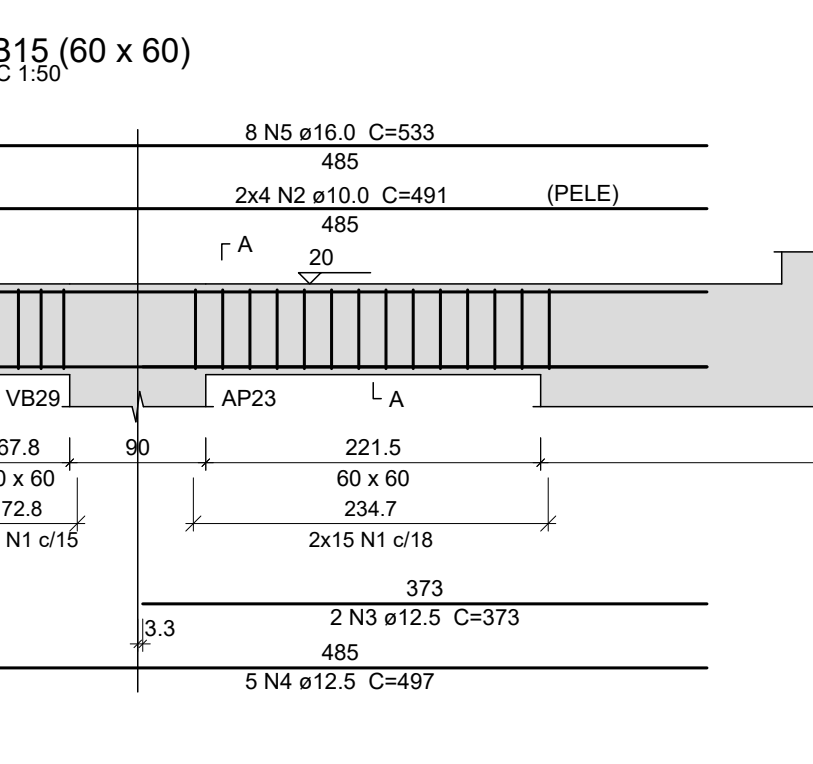
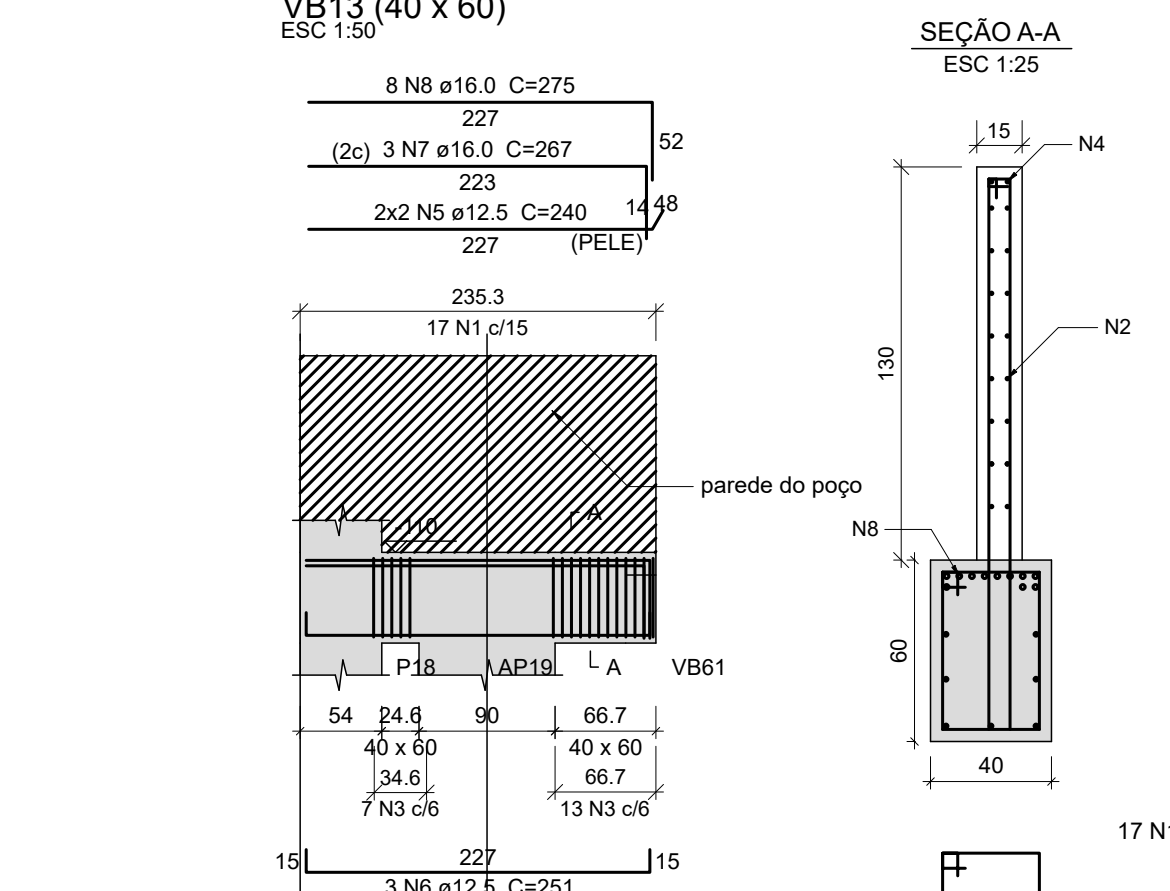
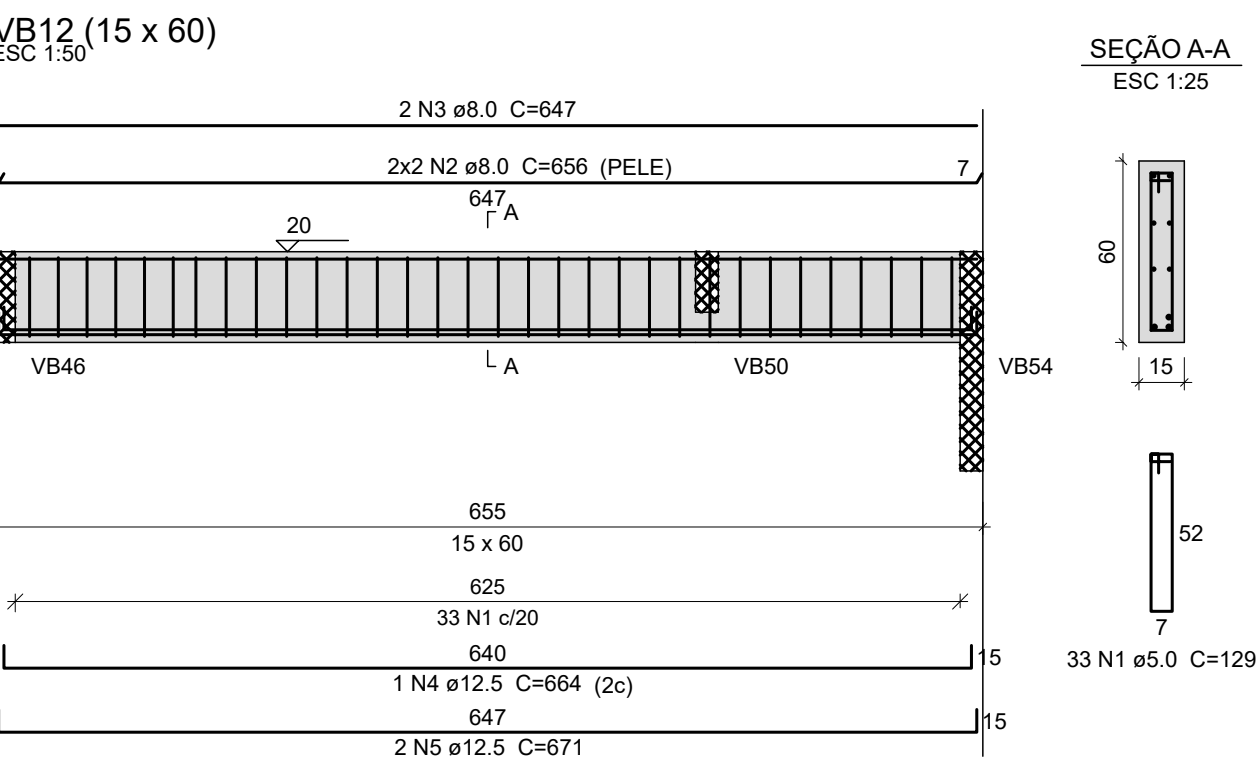
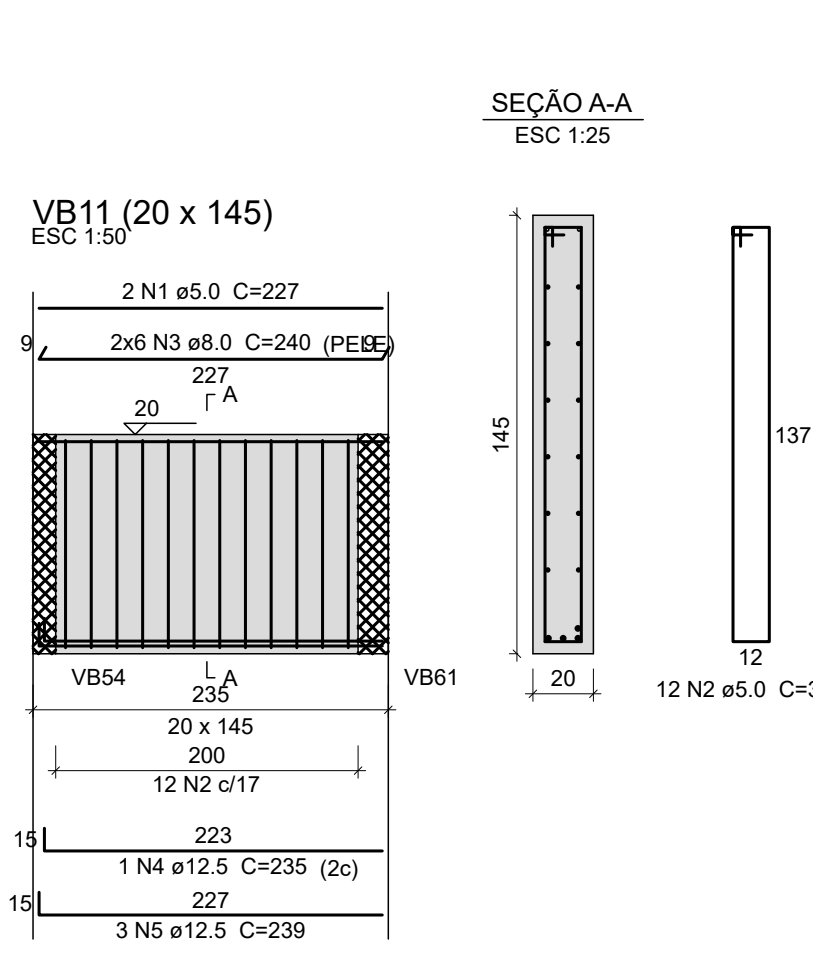
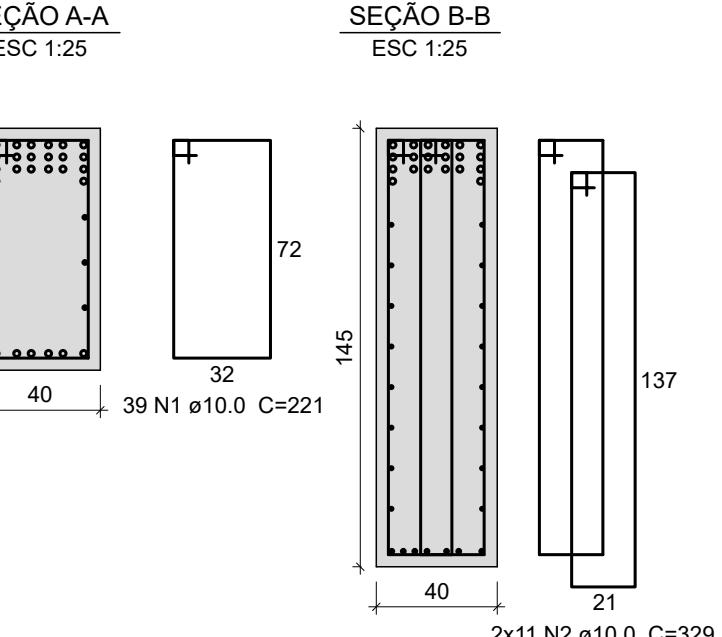
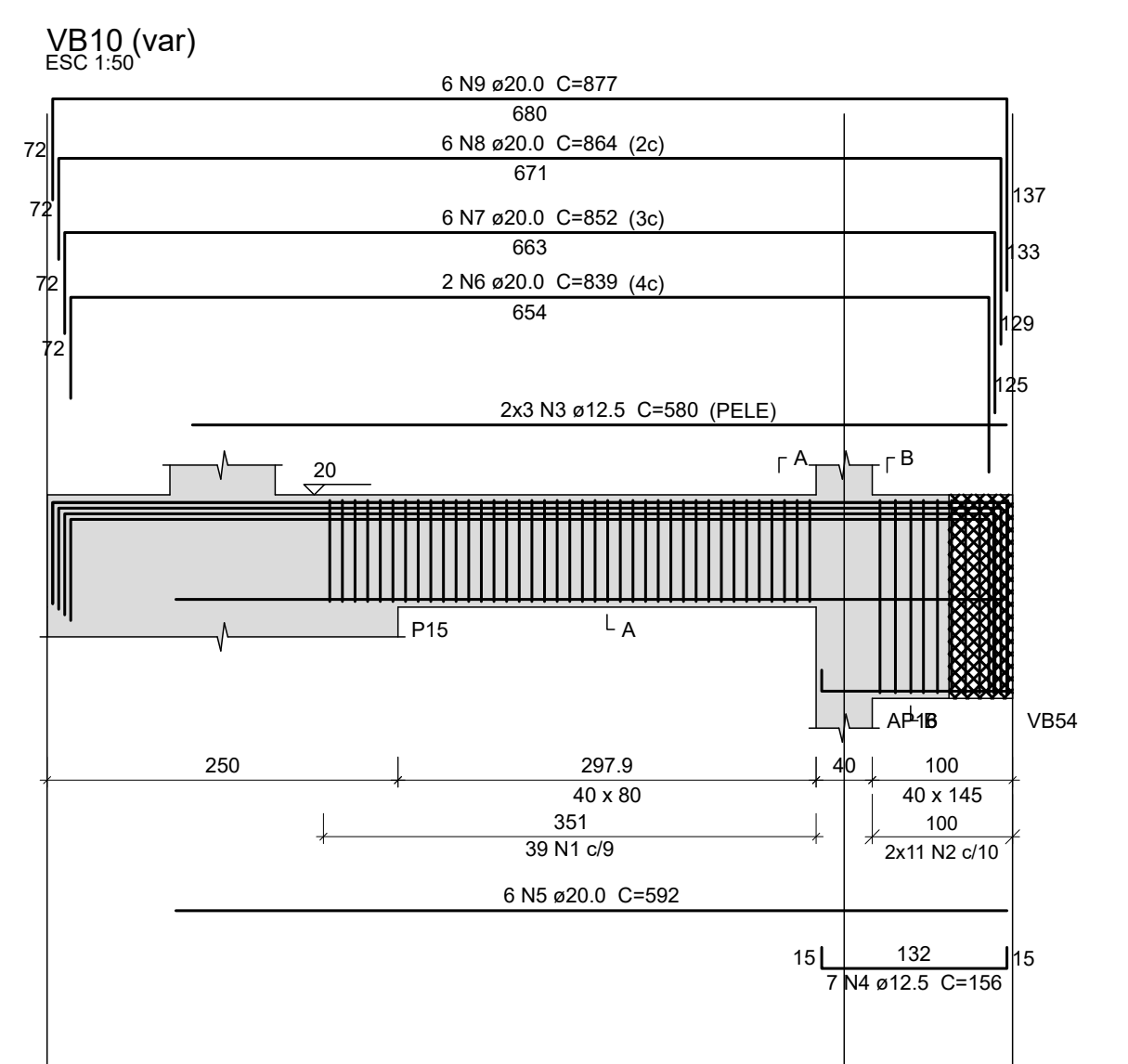
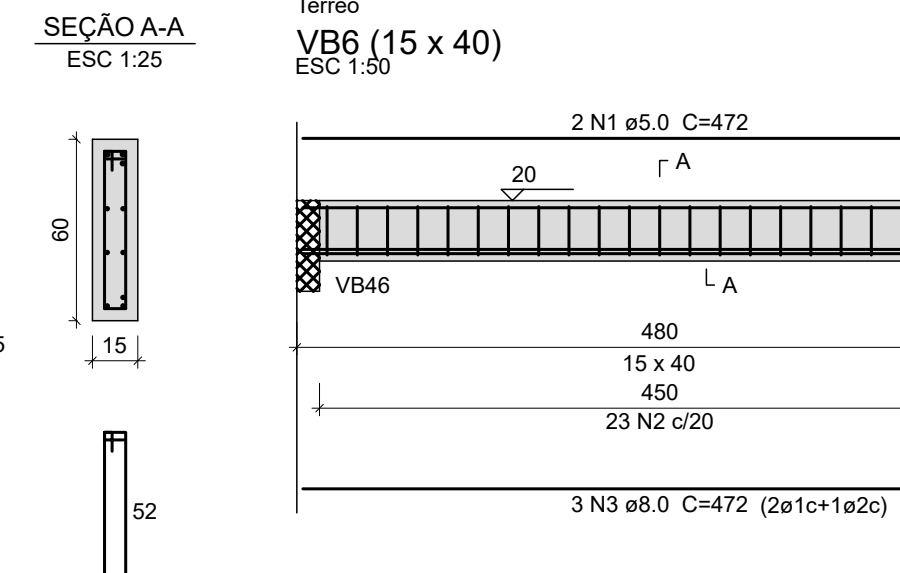
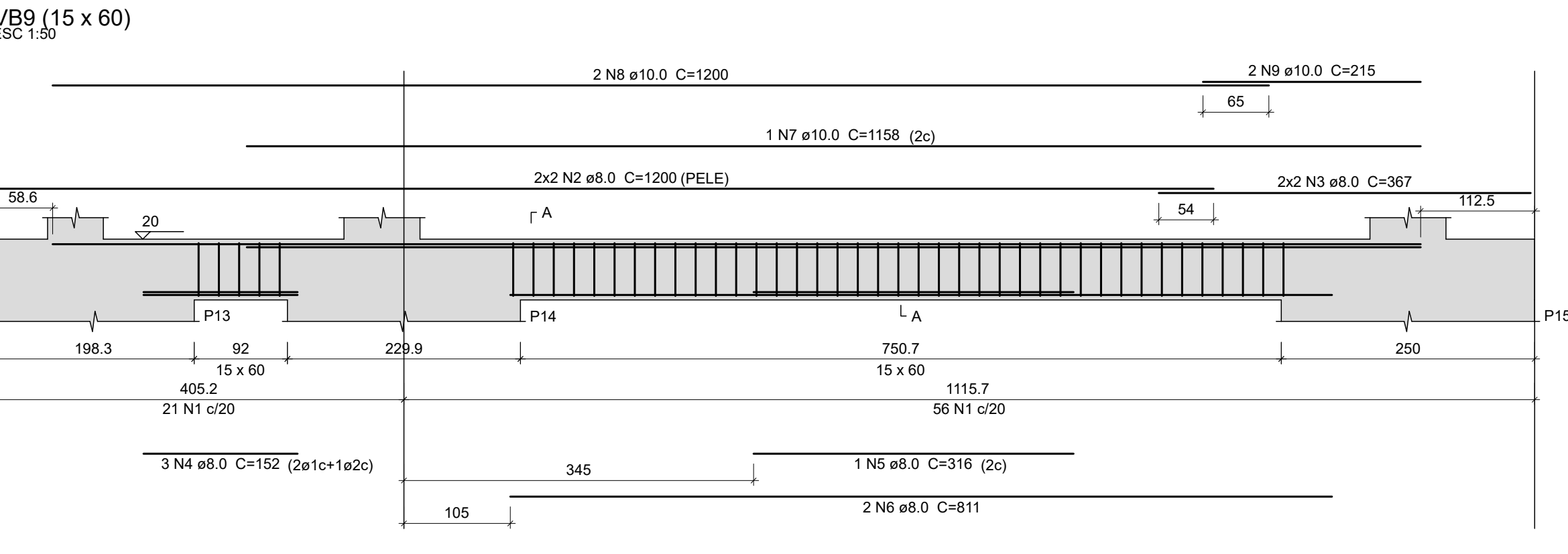
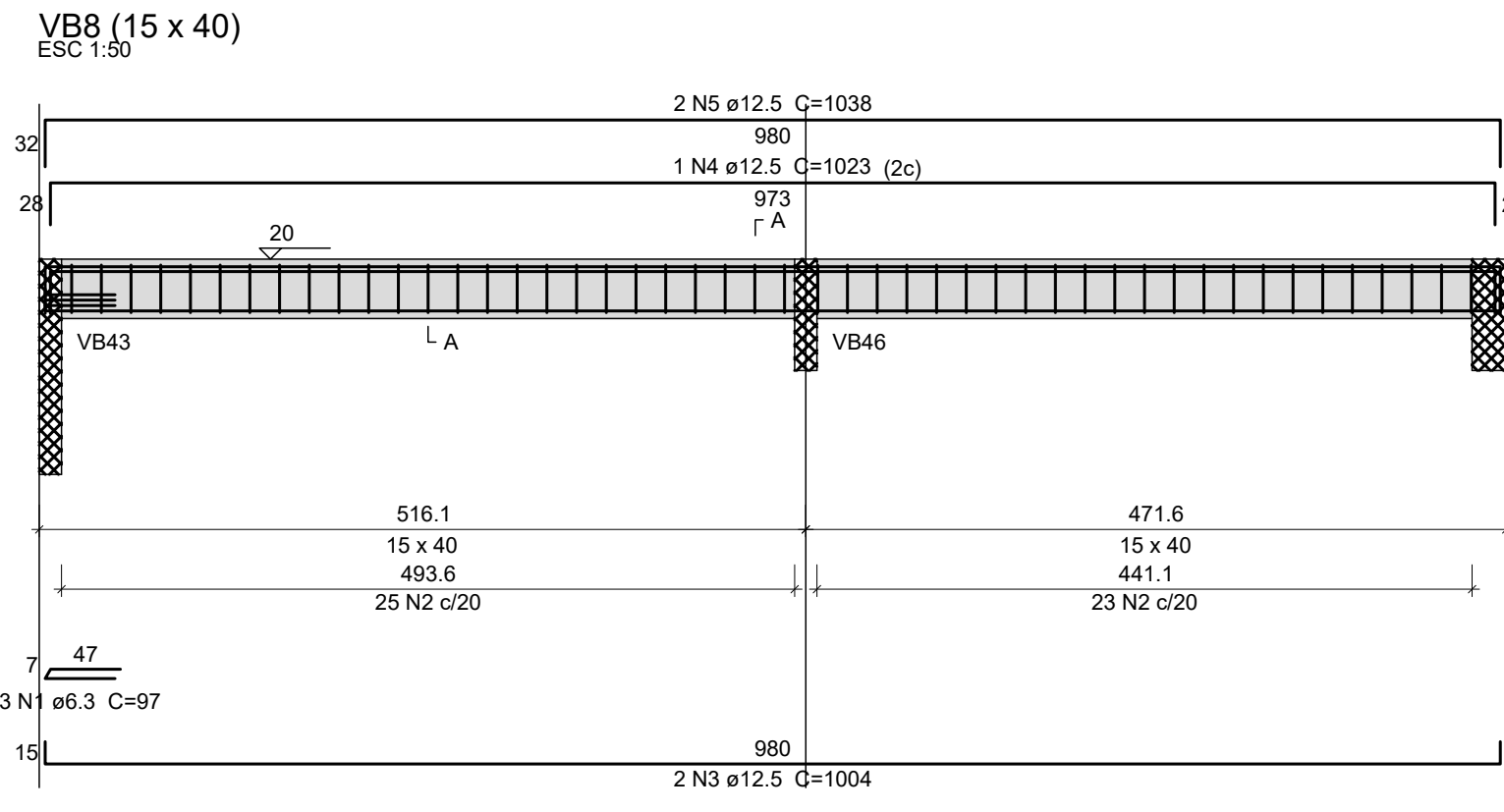
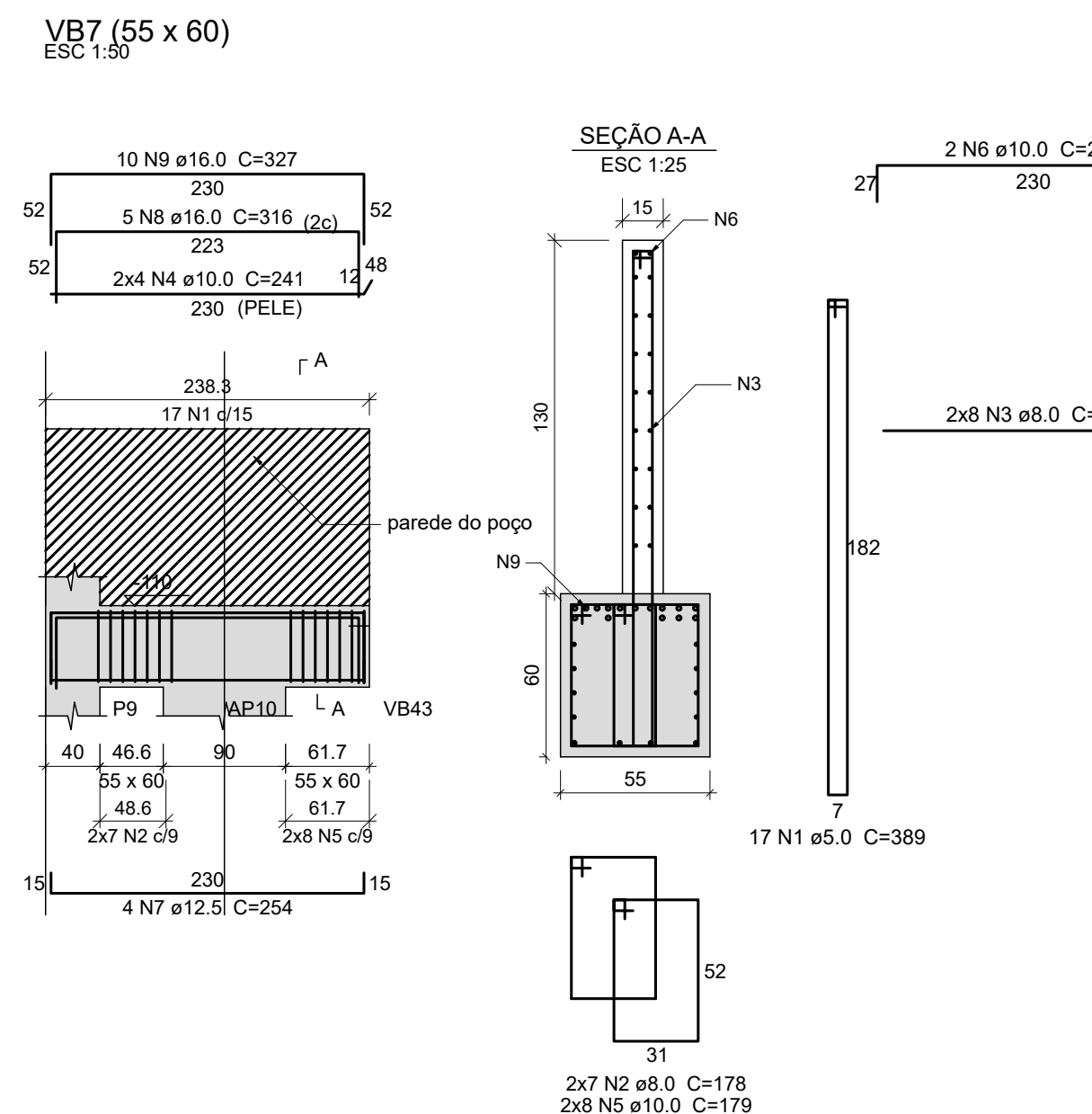
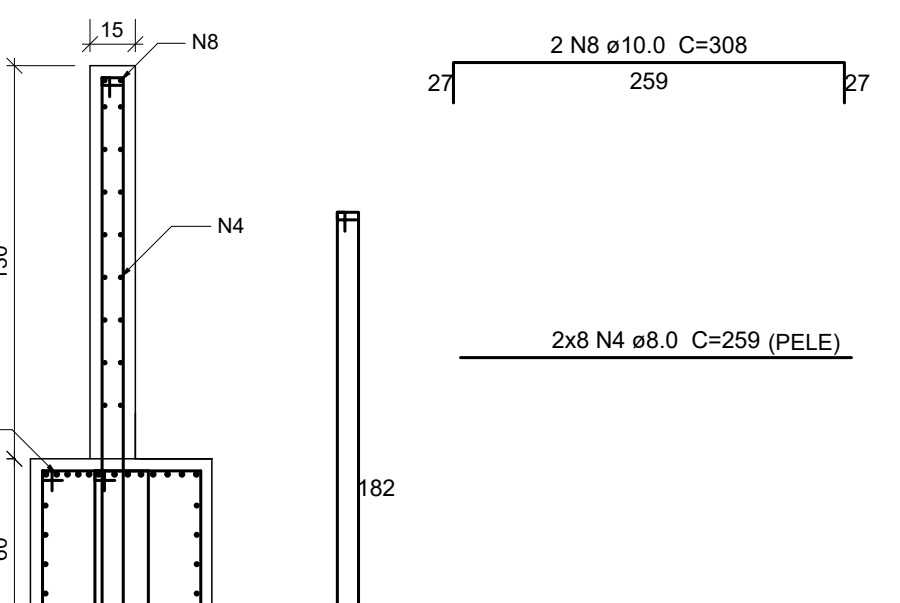
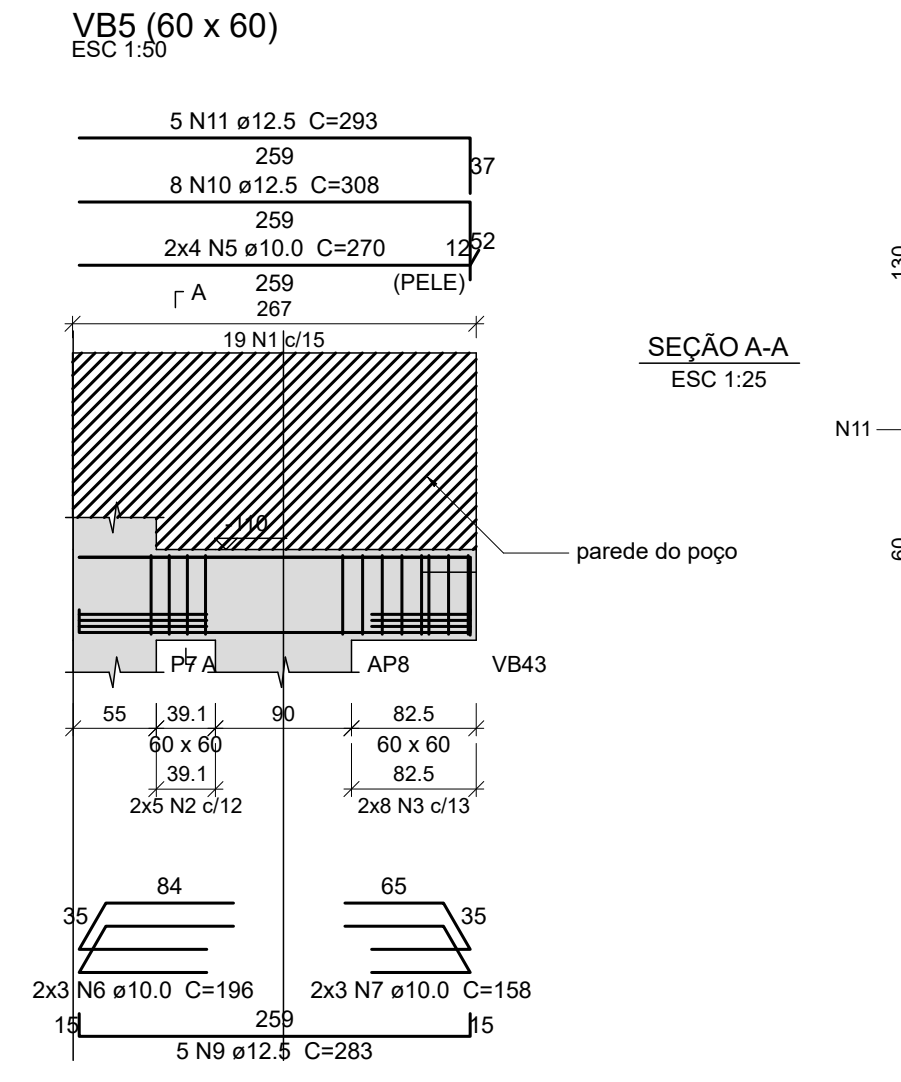
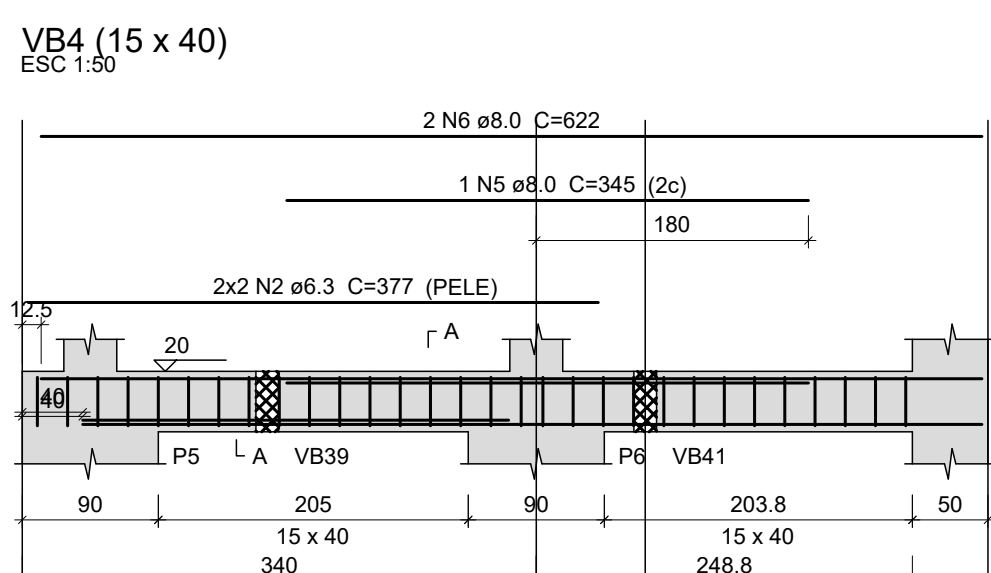
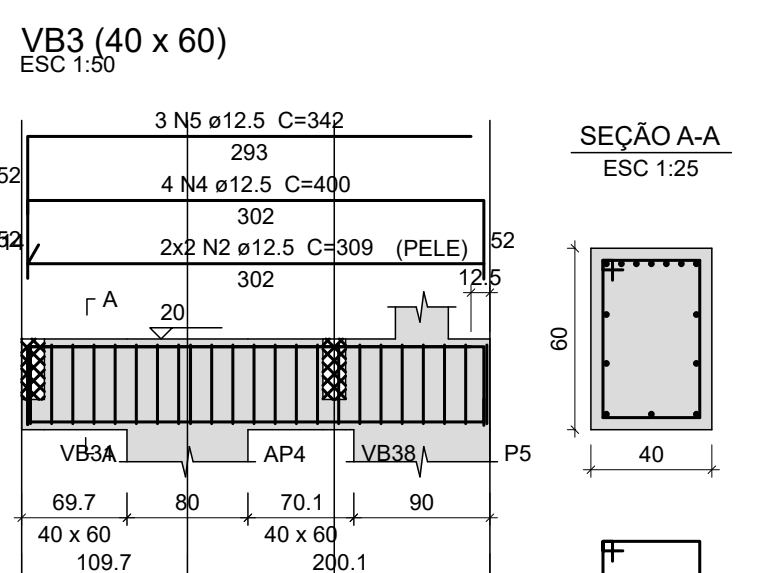
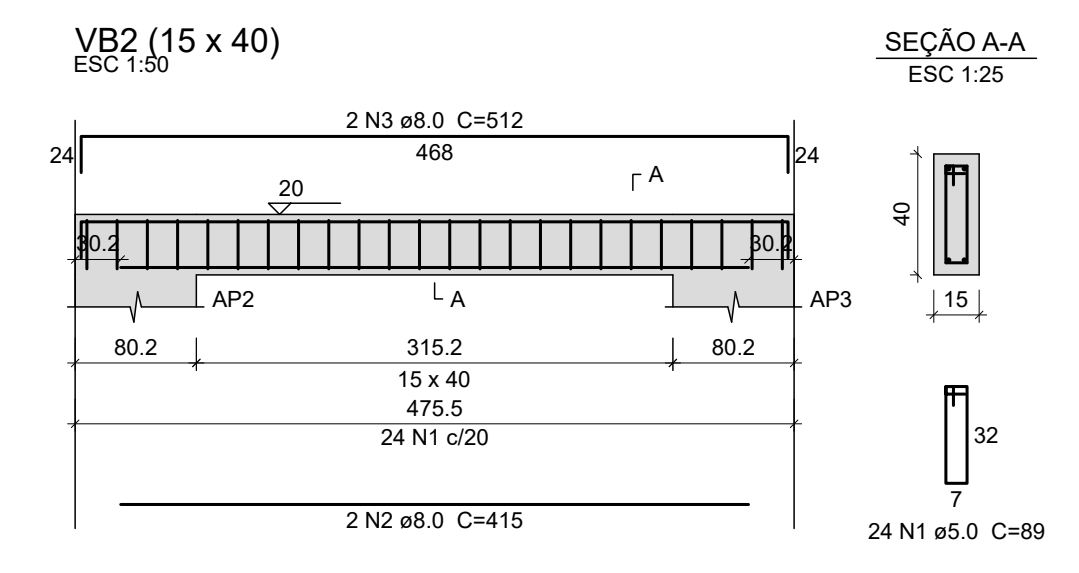
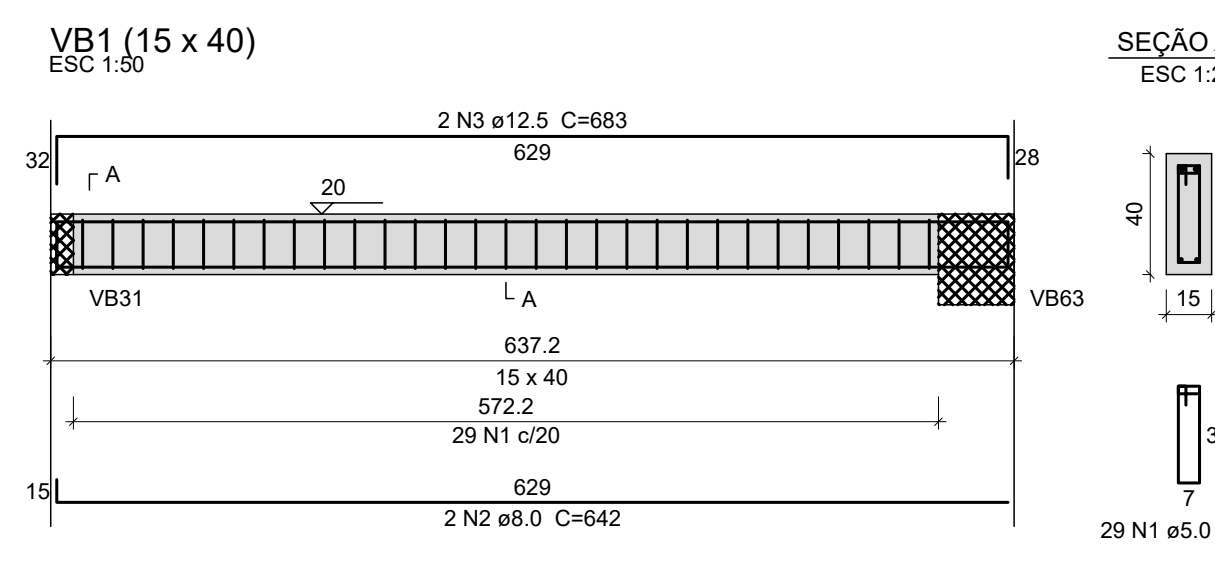
**ASSUNTO:** AMPLIAÇÃO DO PALÁCIO GOVERNADOR JOÃO ALVES FILHO ARMAÇÃO DOS BLOCOS (B1 a B7) **REVISÃO:** 03/09

**LOCAL:** AV. VIVO DO PRADO, ESG. C/ PRAÇA FAUSTO CARDOSO, CENTRO - AJUISE **DATA:** JULHO/2024

**DESENHO:** LUCAS M. **ARQUIVO:** 01 ALE REF E 03 ARM B1 R02 **ESCALA:** INDICADA **REVISÃO:** 02







Relação do aço						
ELEMENTO	ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VB1	CASO	1	5.0	29	89	2581
	CASO	2	8.0	2	642	1366
	CASO	3	12.5	2	683	1508
	CASO	4	5.0	23	89	2136
VB2	CASO	2	8.0	2	415	830
	CASO	3	8.0	2	512	1024
	CASO	4	5.0	23	160	4160
	CASO	2	12.5	4	309	1236
VB3	CASO	3	12.5	3	376	978
	CASO	4	12.5	4	400	1600
	CASO	5	12.5	3	342	1026
	CASO	6	8.0	3	89	2070
VB4	CASO	2	6.3	4	377	1508
	CASO	3	8.0	1	262	655
	CASO	4	8.0	2	585	1190
	CASO	5	8.0	1	345	862
VB5	CASO	6	8.0	2	622	1244
	CASO	1	5.0	19	389	7391
	CASO	2	6.3	1	186	465
	CASO	3	8.0	16	186	2076
VB6	CASO	4	8.0	16	239	4144
	CASO	5	10.0	8	270	2160
	CASO	6	10.0	6	186	1176
	CASO	7	10.0	6	158	948
VB7	CASO	8	10.0	2	308	616
	CASO	9	12.5	5	283	1415
	CASO	10	12.5	8	308	2464
	CASO	11	12.5	5	293	1465
VB8	CASO	1	5.0	2	472	944
	CASO	2	5.0	23	89	2047
	CASO	3	8.0	3	472	1416
	CASO	4	5.0	17	389	6613
VB9	CASO	2	8.0	14	178	2492
	CASO	3	8.0	16	230	2880
	CASO	4	10.0	8	241	1928
	CASO	5	10.0	16	179	2064
VB10	CASO	6	10.0	2	279	558
	CASO	7	12.5	4	254	1016
	CASO	8	8.0	3	316	1260
	CASO	9	16.0	10	327	3270
VB11	CASO	10	6.3	3	97	291
	CASO	11	6.3	48	90	4300
	CASO	12	12.5	2	1004	2008
	CASO	13	12.5	1	1023	1023
VB12	CASO	5	12.5	2	1038	2076
	CASO	6	8.0	7	129	983
	CASO	2	8.0	4	1200	4800
	CASO	3	8.0	4	387	1468
VB13	CASO	4	8.0	3	152	456
	CASO	5	8.0	1	316	316
	CASO	6	8.0	4	811	1622
	CASO	7	10.0	1	1158	1158
VB14	CASO	8	10.0	2	216	432
	CASO	1	10.0	39	221	8619
	CASO	2	10.0	22	228	7228
	CASO	3	12.5	6	580	3480
VB15	CASO	4	12.5	7	156	1092
	CASO	5	20.0	2	832	1664
	CASO	6	20.0	2	839	1678
	CASO	7	20.0	2	832	1664
VB16	CASO	8	20.0	6	864	5184
	CASO	9	20.0	6	877	5262
	CASO	10	20.0	6	877	5262
	CASO	11	5.0	33	190	4287
VB17	CASO	2	5.0	12	309	3708
	CASO	3	8.0	15	347	1294
	CASO	4	12.5	1	235	235
	CASO	5	12.5	3	239	717
VB18	CASO	6	8.0	17	389	6613
	CASO	2	8.0	4	656	2624
	CASO	3	8.0	20	181	3620
	CASO	4	12.5	1	664	664
VB19	CASO	5	12.5	2	671	1342
	CASO	1	5.0	17	389	6613
	CASO	2	8.0	16	227	3632
	CASO	3	10.0	20	181	3620
Resumo do aço	CASO	4	10.0	2	276	552
	CASO	5	12.5	4	240	960
	CASO	6	16.0	3	261	783
	CASO	7	16.0	3	287	861
Resumo do aço	CASO	8	16.0	8	275	2200
	CASO	1	10.0	52	213	11076
	CASO	2	12.5	6	444	2664
	CASO	3	16.0	4	654	1816
Resumo do aço	CASO	4	16.0	9	488	4212
	CASO	5	16.0	13	476	6188
	CASO	1	6.3	42	186	7812
	CASO	2	10.0	8	491	3928
Resumo do aço	CASO	3	12.5	2	373	746
	CASO	4	12.5	5	497	2485
	CASO	5	16.0	8	533	4264
	CASO	1	10.0	10	441	4410
Resumo do aço	CASO	2	12.5	1	447	447
	CASO	3	12.5	2	451	902
	CASO	4	16.0	1	341	341
	CASO	5	16.0	2	345	690
Resumo do aço	CASO	6	16.0	10	441	4410
	CASO	2	10.0	72	215	15480
	CASO	3	12.5	6	454	2724
	CASO	4	16.0	4	424	1696
Resumo do aço	CASO	5	20.0	3	458	1374
	CASO	6	20.0	11	467	5137
	CASO	7	20.0	11	475	5225
	CASO	8	16.0	4	454	1816
Resumo do aço	CASO	9	16.0	12	89	1068
	CASO	2	6.3	4	98	392
	CASO	3	8.0	2	223	446
	CASO	4	8.0	1	245	245
Resumo do aço	CASO	5	8.0	2	257	514
	CASO	6	8.0	15	89	1335
	CASO	2	8.0	3	388	1104
	CASO	3	8.0	2	460	920

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CASO	6.3	203.3	54.7
CASO	8.0	432.3	197.6
CASO	10.0	691.7	469
CASO	12.5	368.9	380.9
CASO	16.0	270.6	469.8
CASO	20.0	325.3	882.3
CASO	5.0	528.2	89.6
<b>PESO TOTAL</b>			<b>2454.3</b>
CASO			<b>89.6</b>

Volume de concreto (C-30) = 10.91 m³  
Área de forma = 94.36 m²

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
PROJETO ARQUITETÔNICO	PROJETO	ALVARO DE LICENÇA	PROJETO
PROJETO AMBIENTAMENTO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO AMBIENTAMENTO	PROJETO	PROJETO	PROJETO

REVISÃO	DATA	ASSINATURA	REVISADO POR
R01	07/06/2024	EMISSÃO INICIAL	CARLOS R.
R01	11/06/2024	AJUSTE NA ARMAÇÃO DAS VIGAS VB6 e VB12	CARLOS R.
R02	01/07/2024	PROJETO EXECUTIVO	CARLOS R.

**LJ ENGENHARIA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE LTDA.**  
AV. DESEMPENHADOR MARANHÃO, 1046, BARRIO CARLOS MARANHÃO - CEP: 48055-270 - São Antônio, Aracaju, SE, 49060-000  
TEL: (79) 3314-7827/9960-9194 - FAX: (79) 3314-7827/9118 - E-MAIL: lj@ljeng.com.br  
CNPJ: 16.042.812/0001-48 - LJA - LJA Engenharia e Meio Ambiente Ltda. - CREA: 03/0001-0  
CRA: 03/0001-0 - LJA - LJA Engenharia e Meio Ambiente Ltda. - CREA: 03/0001-0

PROJETO: **ENG. CARLOS REZENDE CARDOSO JR.** ORÇ: 270062866-7

CLIENTE: **ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE**

PROJETO: **ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO**

ASSINTE: **AMPLIAÇÃO DO PALÁCIO GOVERNADOR JOÃO ALVES FILHO ARMAÇÃO DAS VIGAS (VB1 a VB19)** REVISÃO: **05/09**

ORÇ: **AV. DO PRADO, ESG. C/ PRAÇA FAUSTO CARDOSO, CENTRO - AJUISE** DATA: **JULHO/2024**

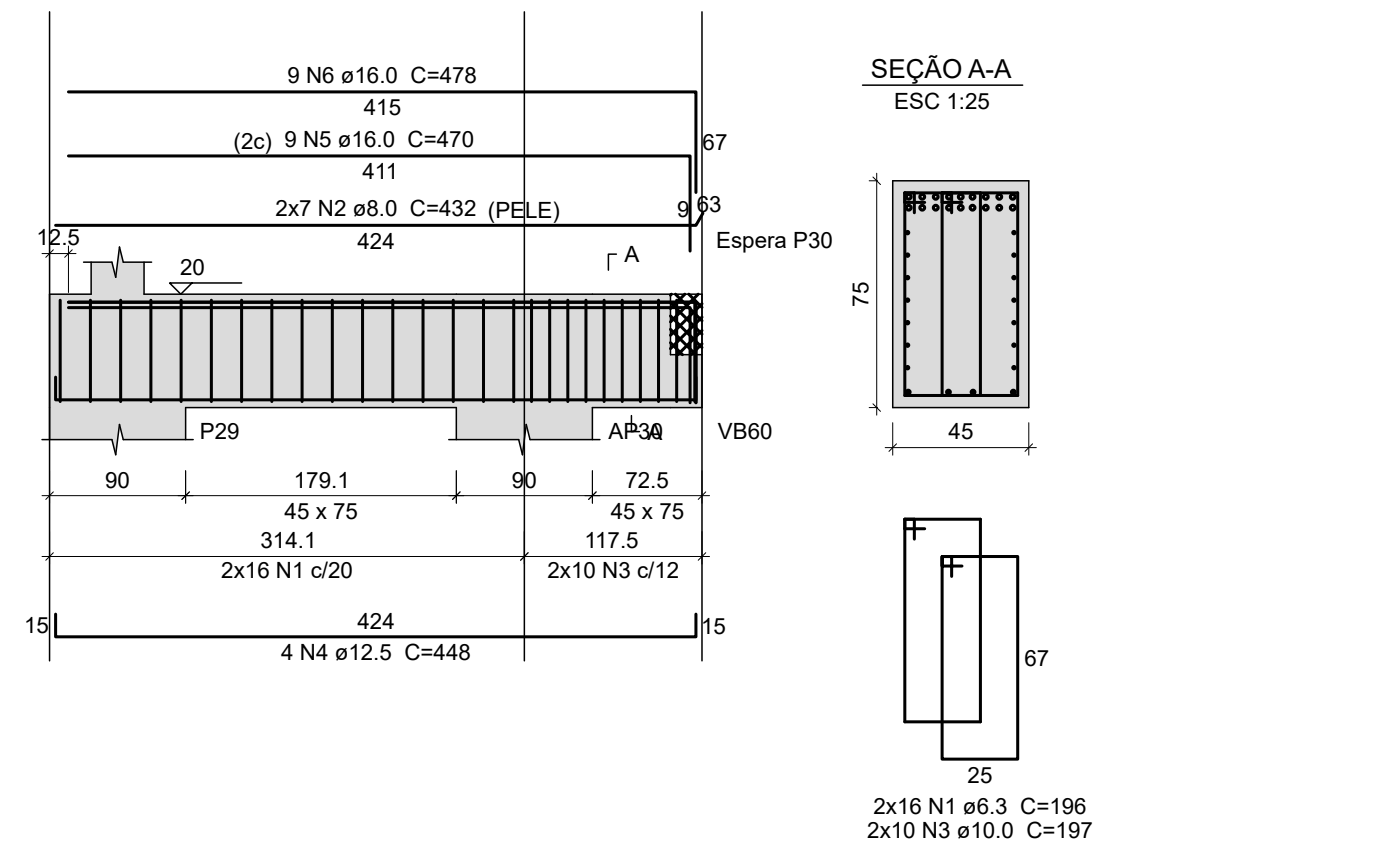
DESENHO: **LUCAS M.** ARMAÇÃO: **OT. AL. REF. E OS ARM. B1 R02** COTAÇÃO: **INDICADA** REVISÃO: **02**

CONFIGURAÇÃO PLOTAGEM  
X: 220,0  
Y: 100,0  
Z: 0,0  
L: 1,0  
A: 0,0  
S: 0,0  
M: 0,0  
D: 0,0  
E: 0,0  
F: 0,0  
G: 0,0  
H: 0,0  
I: 0,0  
J: 0,0  
K: 0,0  
L: 0,0  
M: 0,0  
N: 0,0  
O: 0,0  
P: 0,0  
Q: 0,0  
R: 0,0  
S: 0,0  
T: 0,0  
U: 0,0  
V: 0,0  
W: 0,0  
X: 0,0  
Y: 0,0  
Z: 0,0

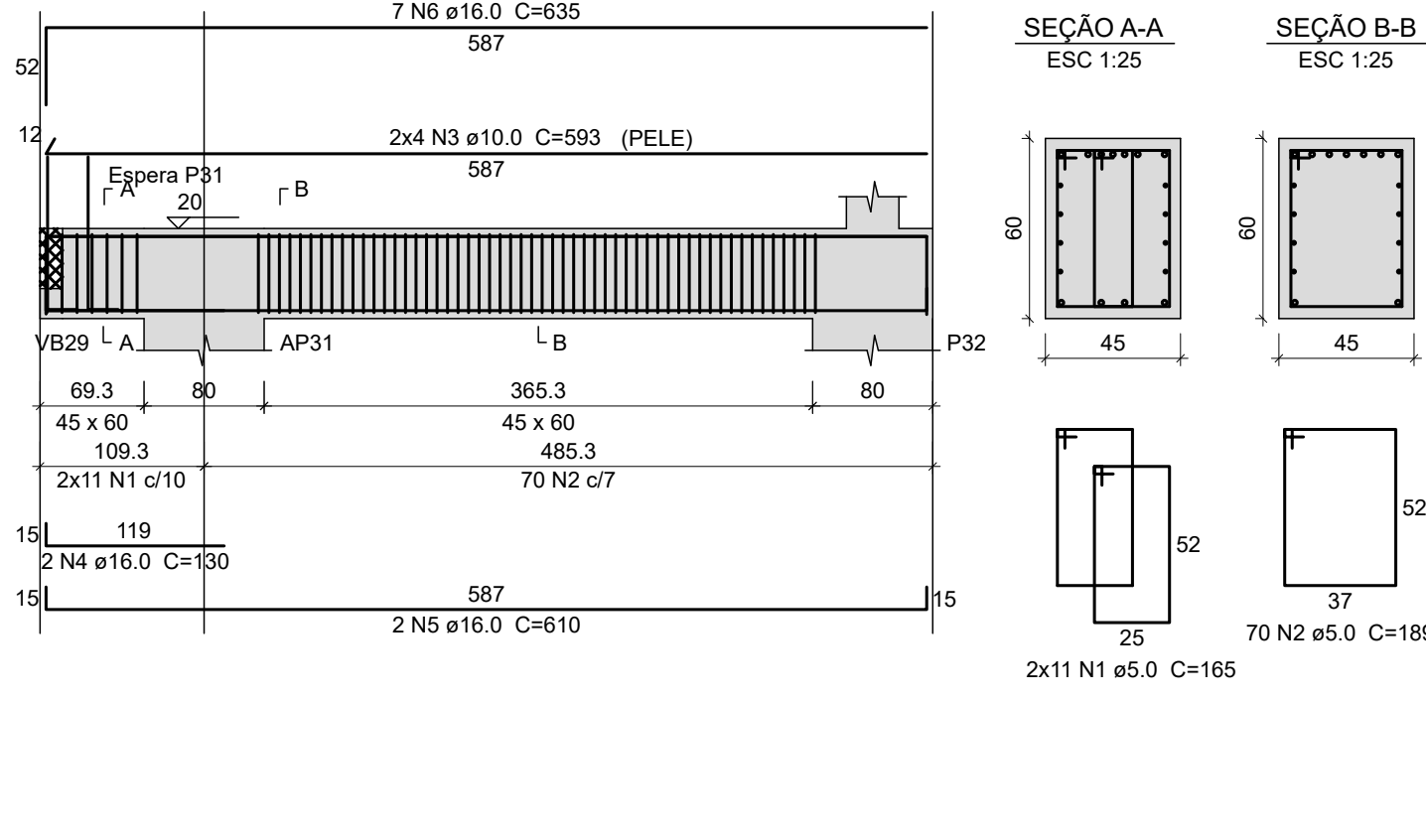
10/05/2024 10:00:00



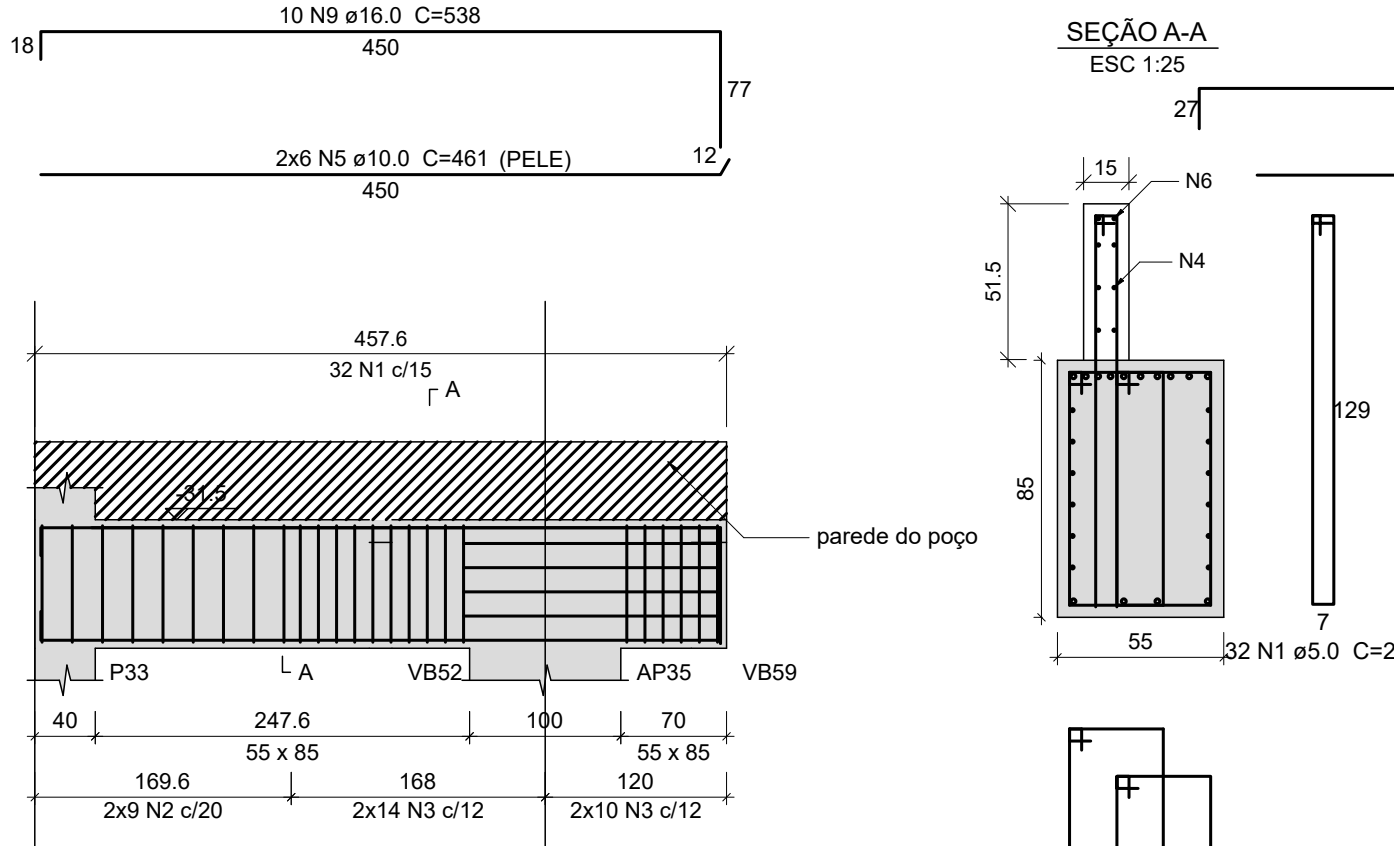
VB20 (45 x 75)  
ESC 1:50



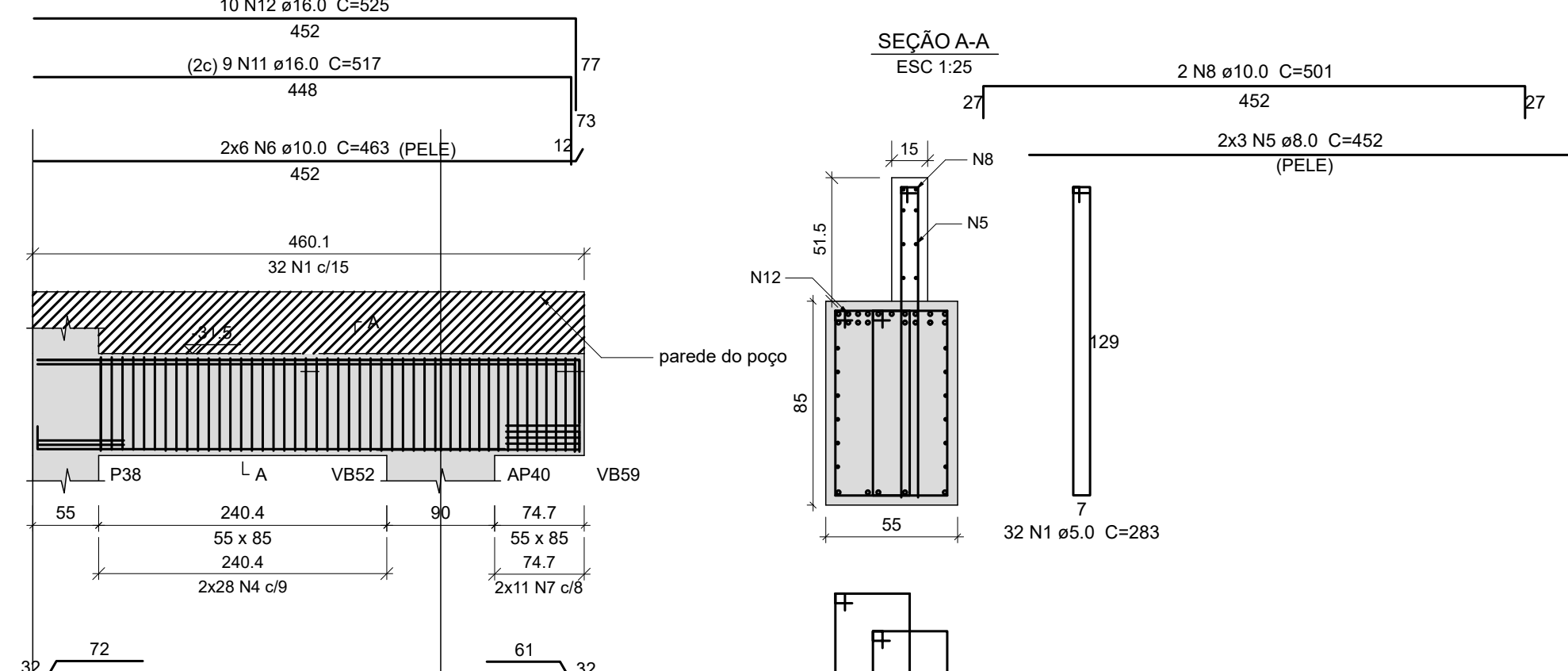
VB21 (45 x 60)  
ESC 1:50



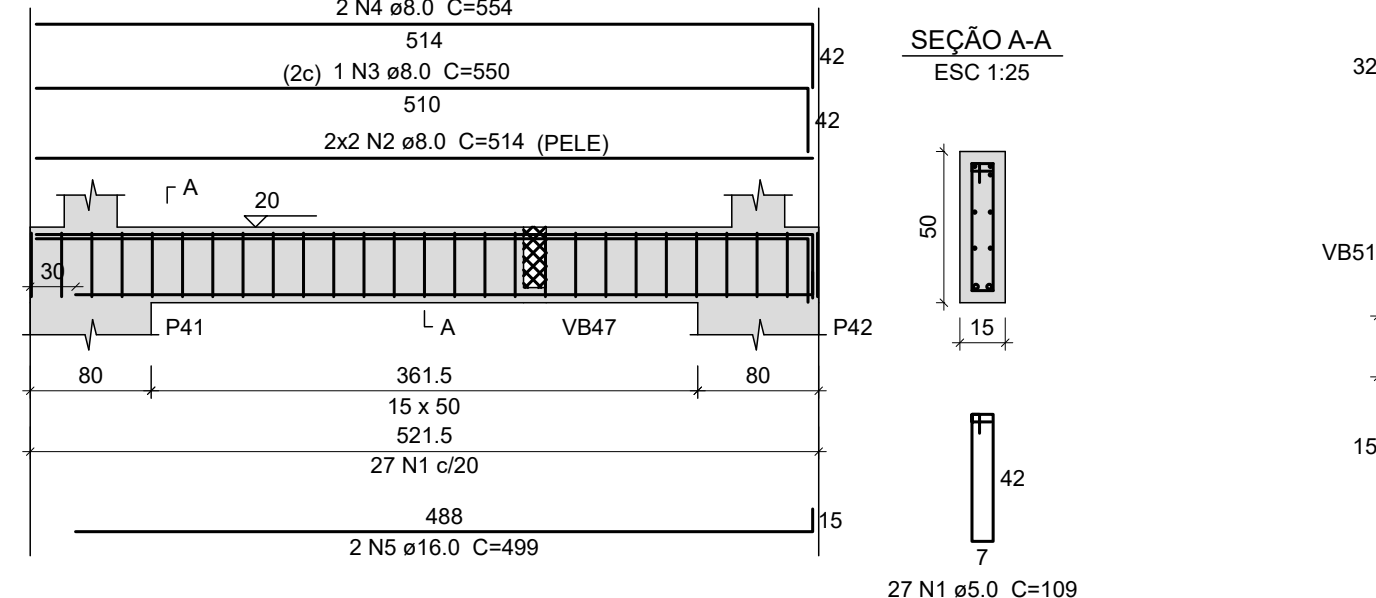
VB22 (55 x 85)  
ESC 1:50



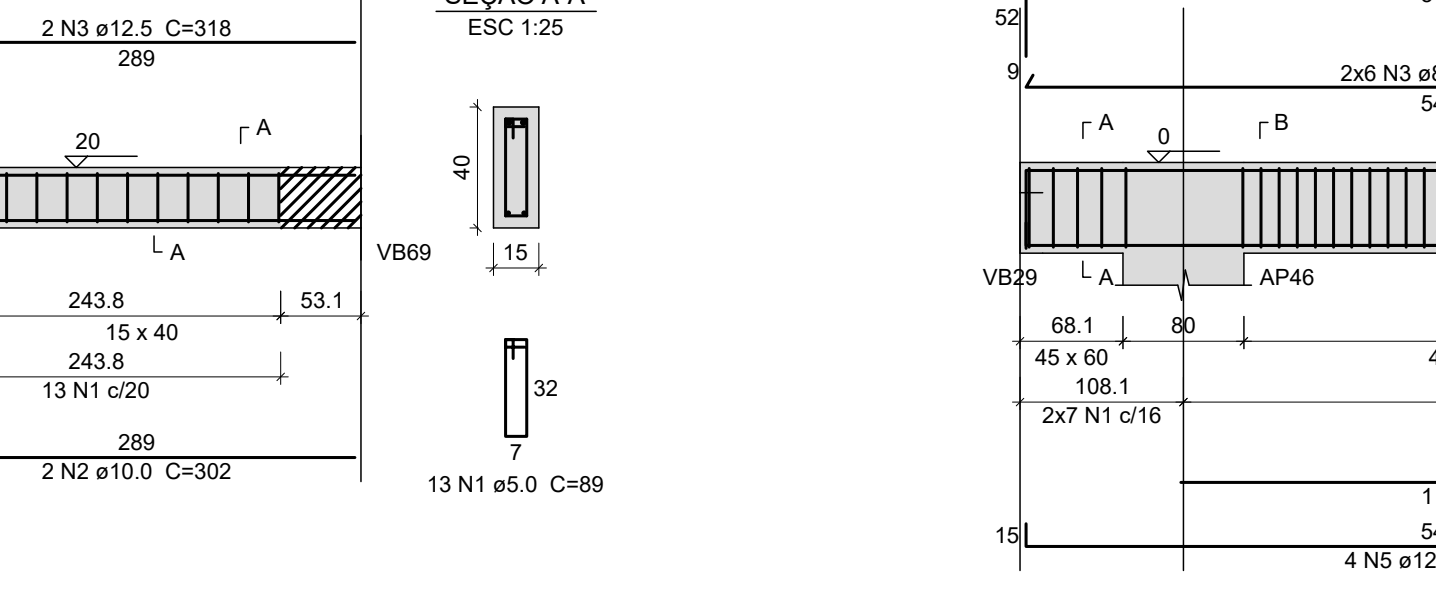
VB23 (55 x 85)  
ESC 1:50



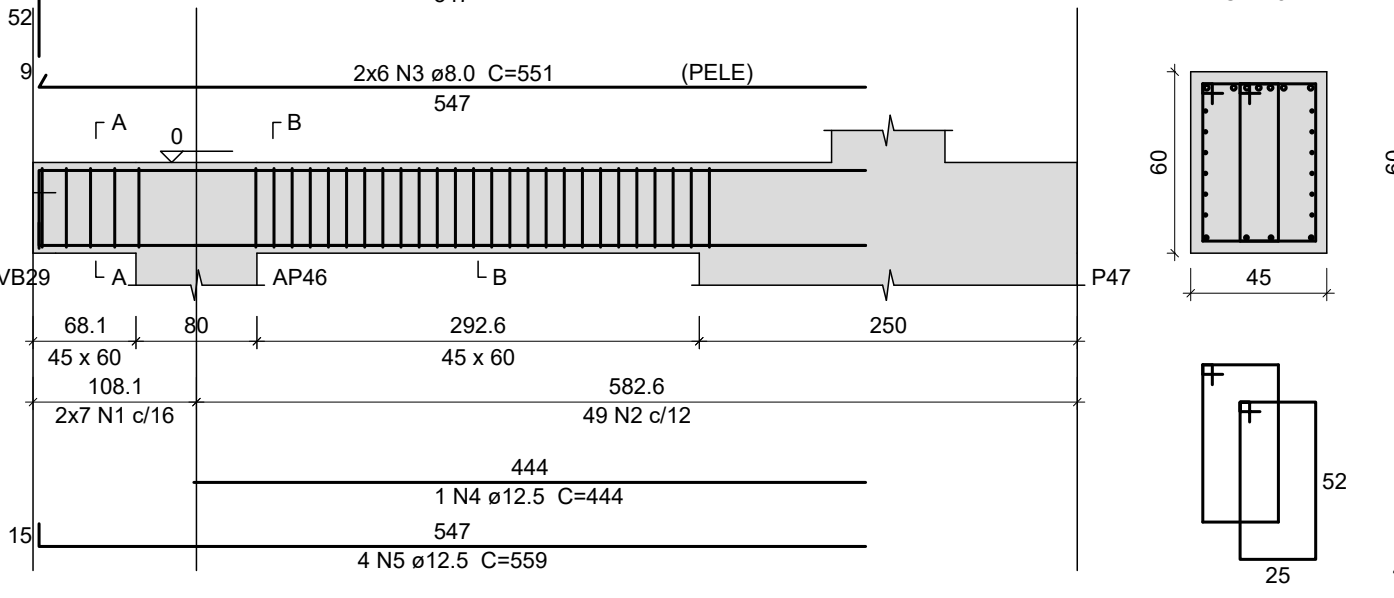
VB24 (15 x 50)  
ESC 1:50



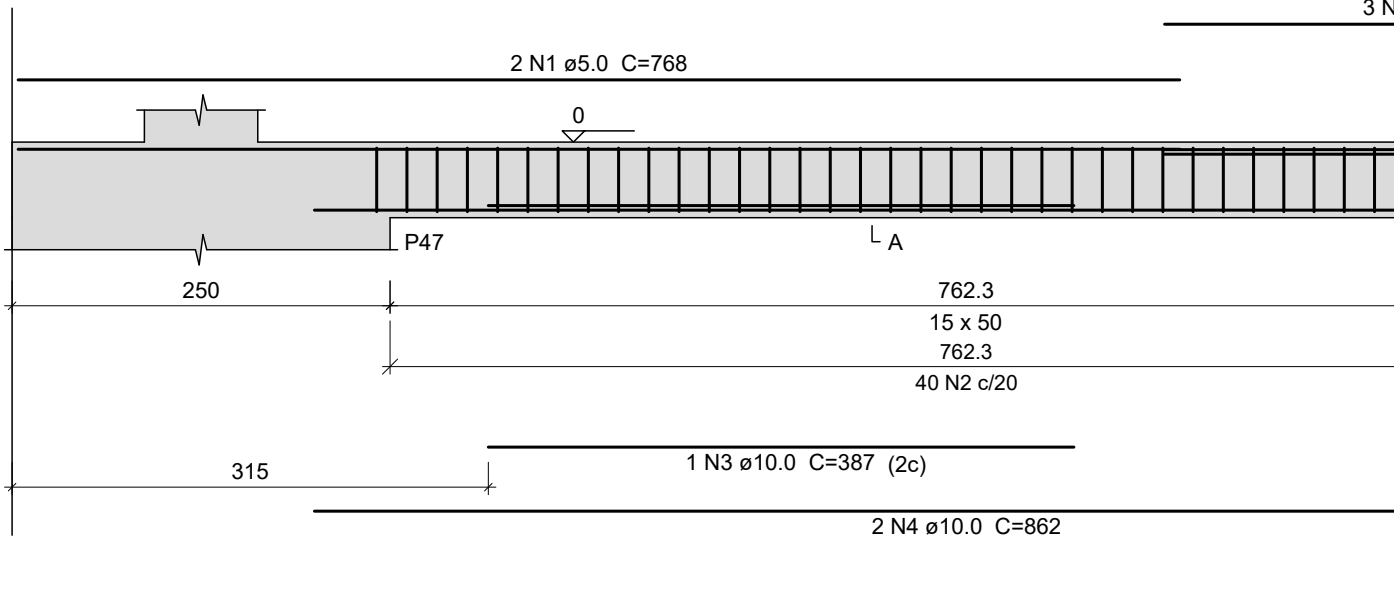
VB25 (15 x 40)  
ESC 1:50



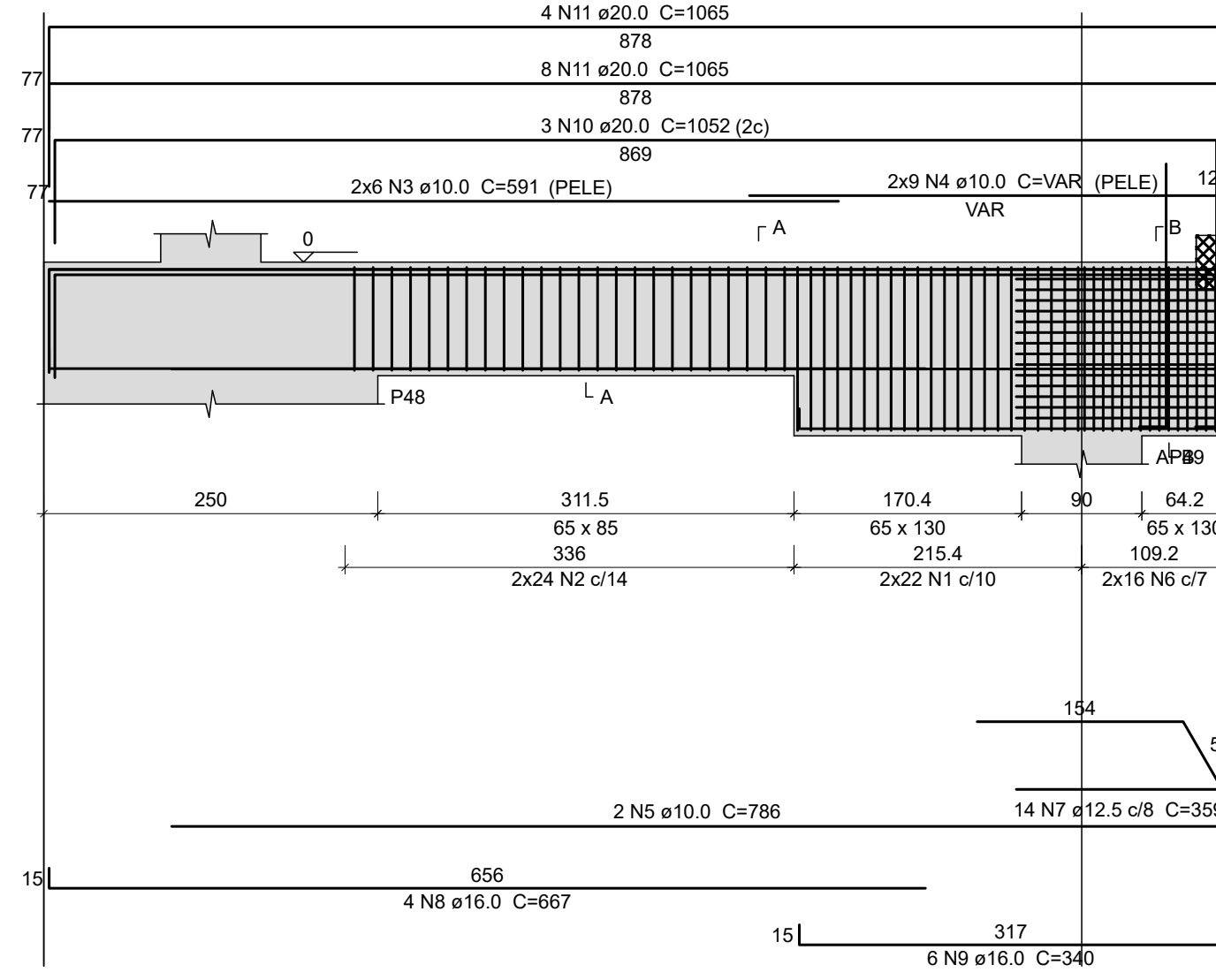
VB26 (45 x 60)  
ESC 1:50



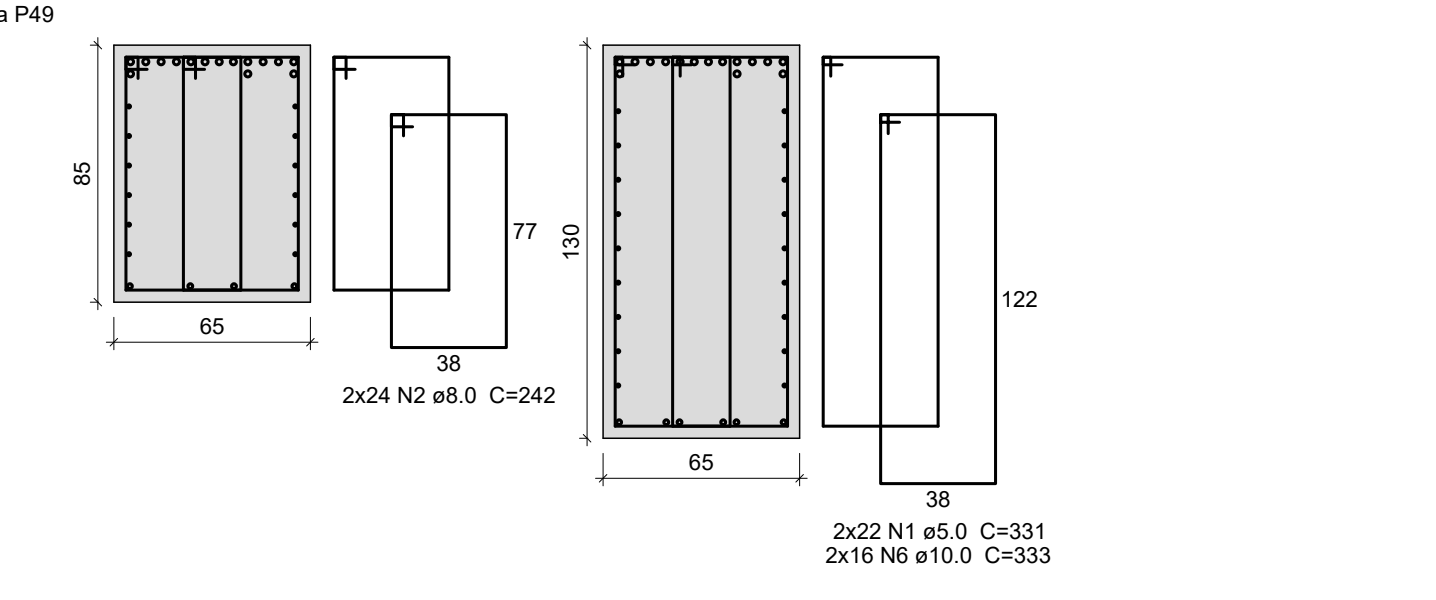
VB27 (15 x 50)  
ESC 1:50



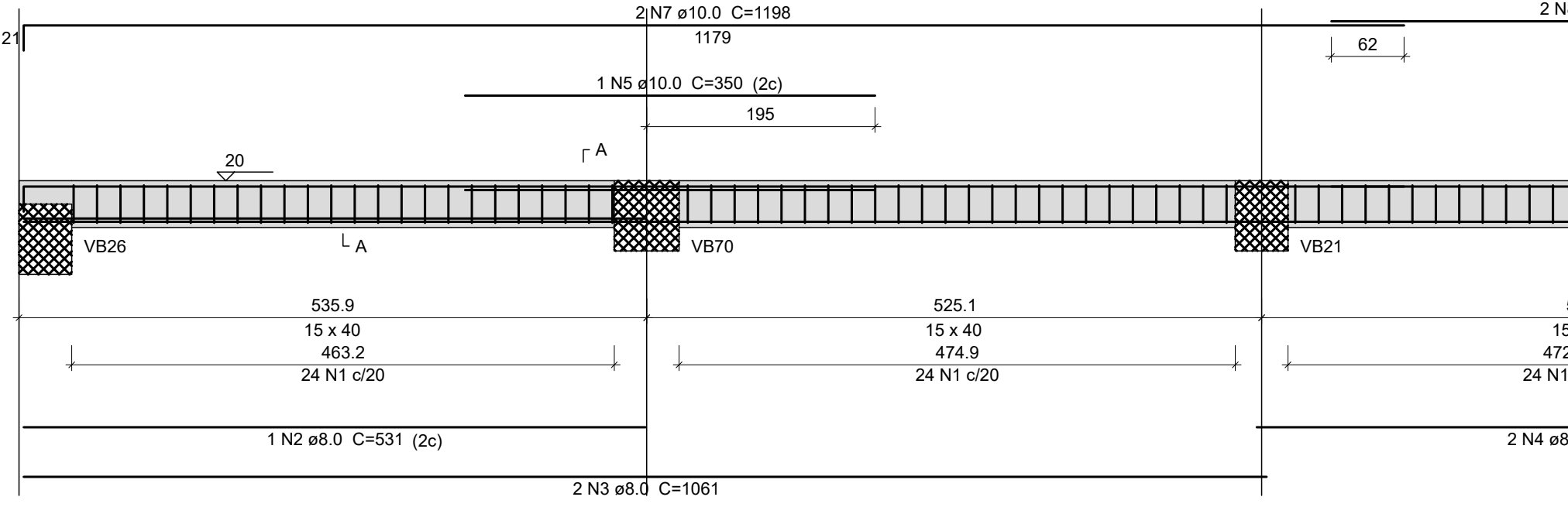
VB28 (var)  
ESC 1:50



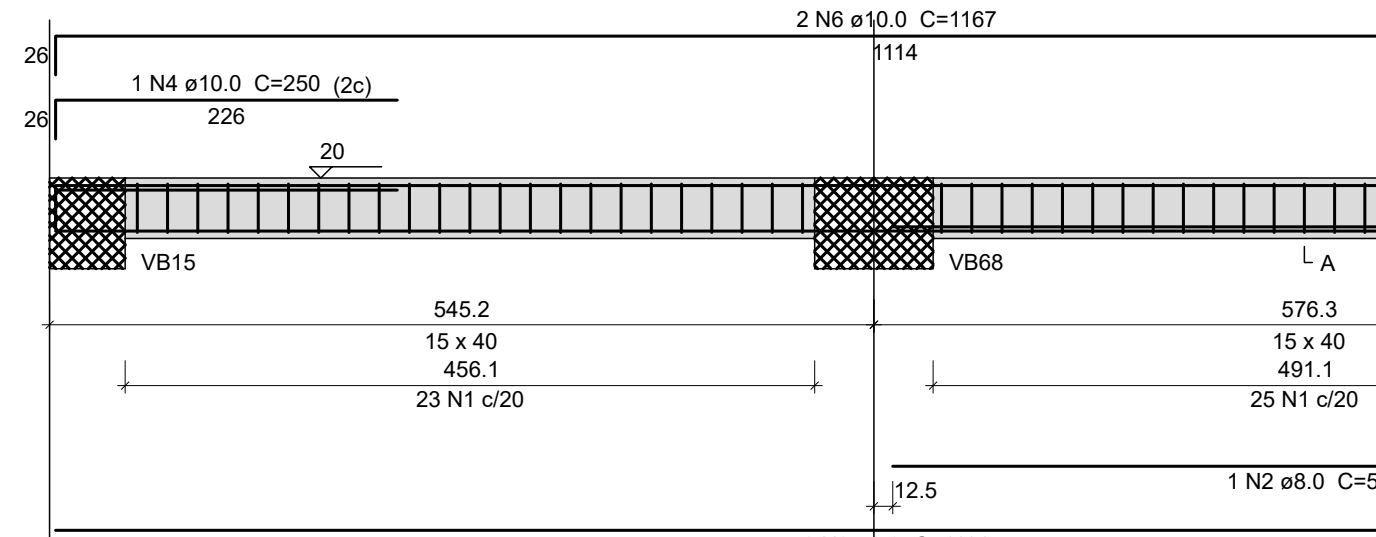
VB29 (15 x 40)  
ESC 1:50



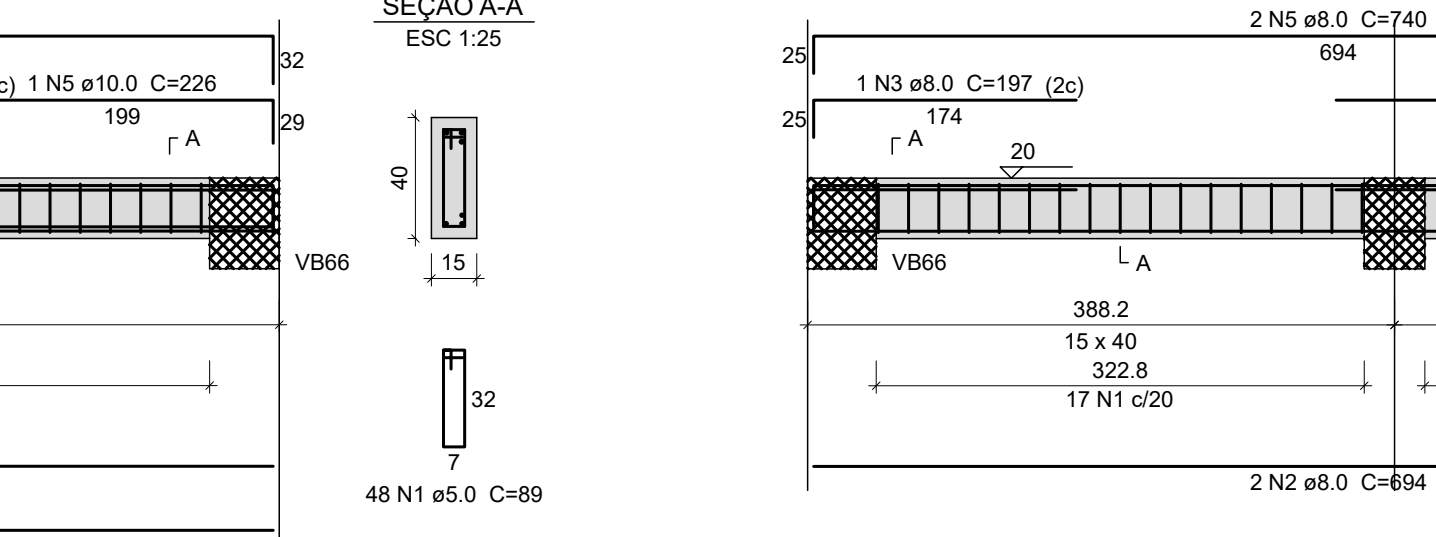
VB29 (15 x 40)  
ESC 1:50



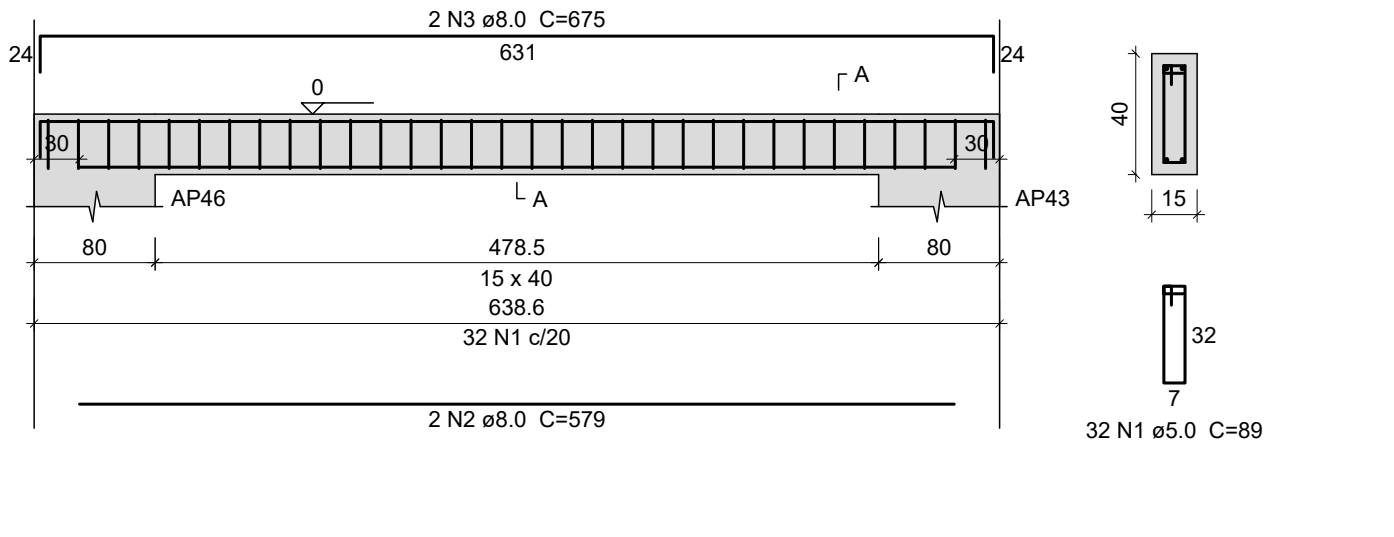
VB30 (15 x 40)  
ESC 1:50



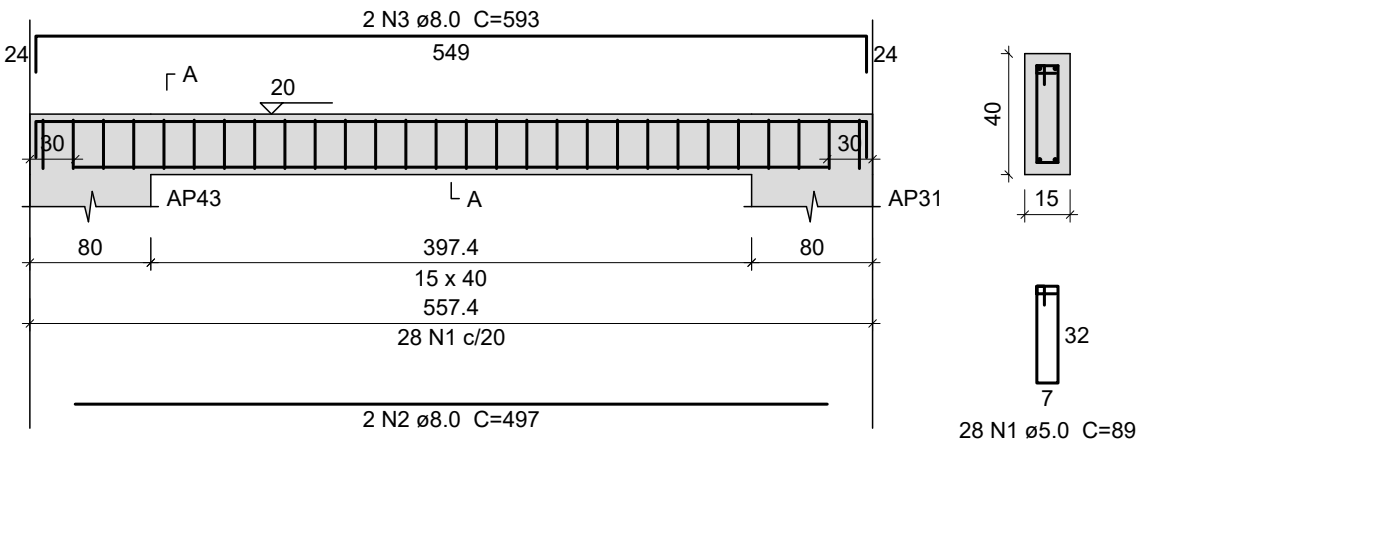
VB31 (15 x 40)  
ESC 1:50



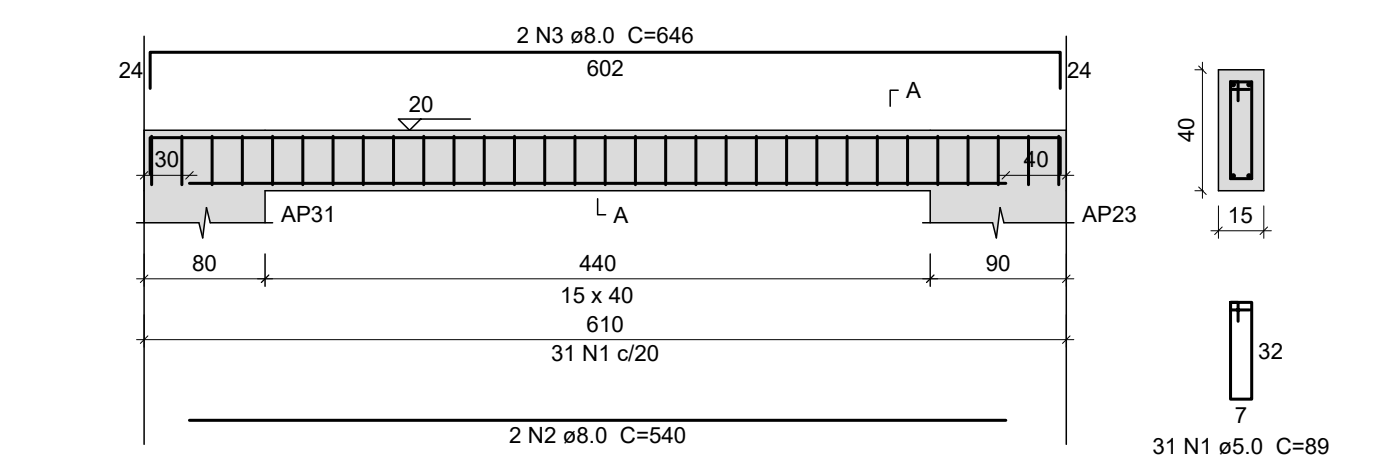
VB32 (15 x 40)  
ESC 1:50



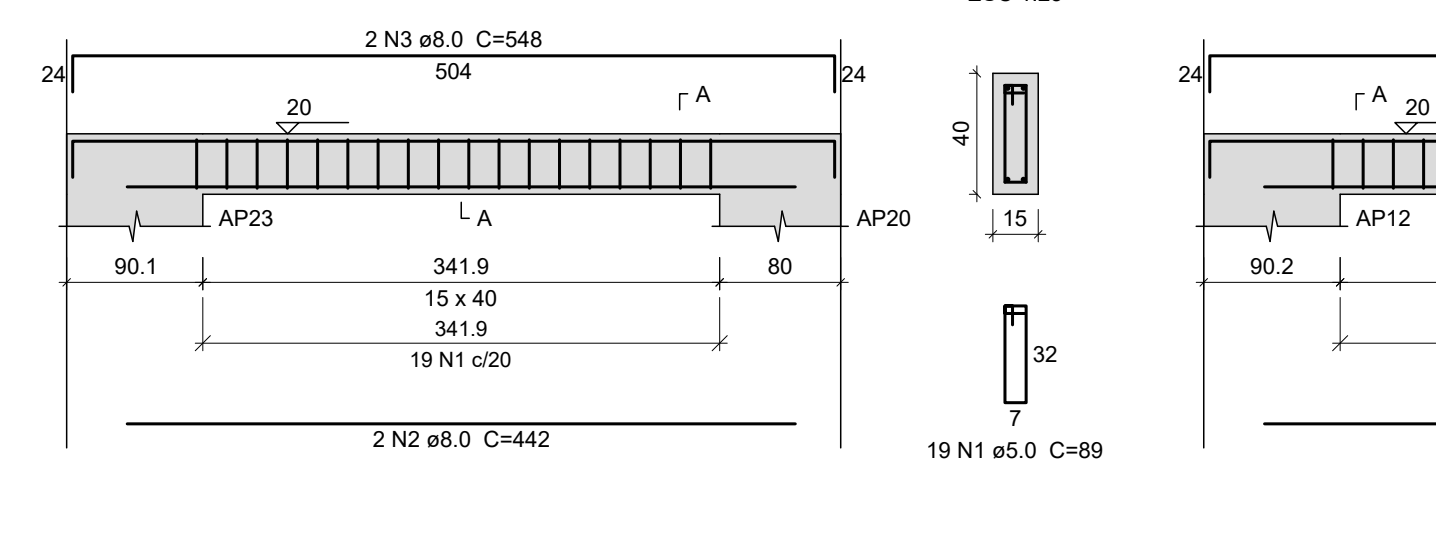
VB33 (15 x 40)  
ESC 1:50



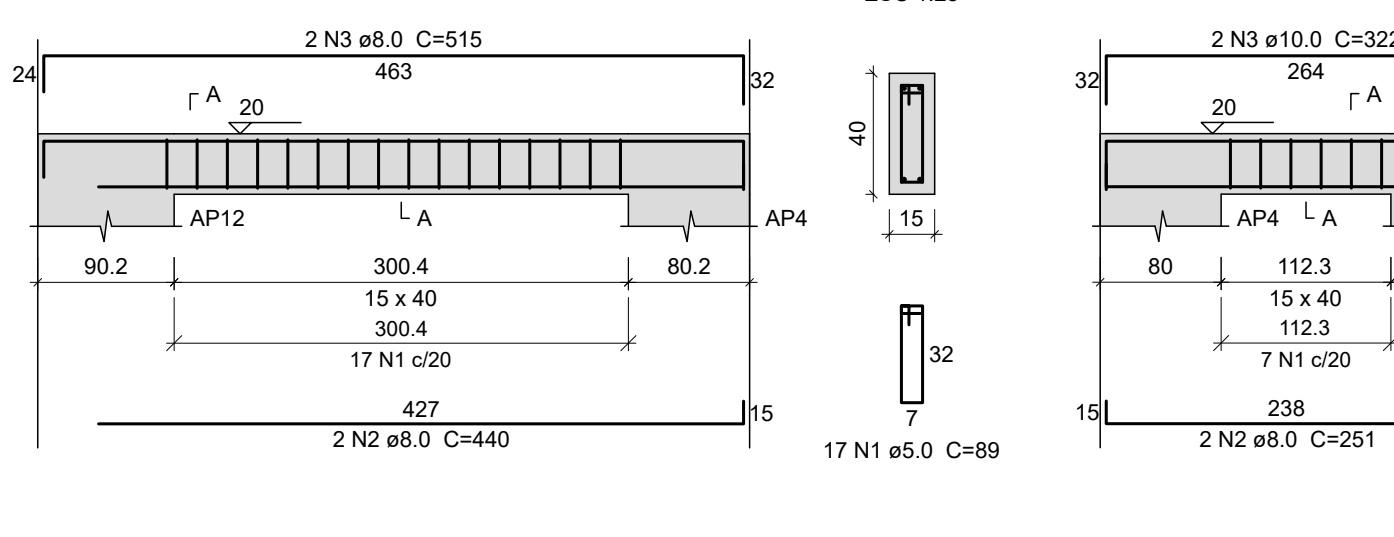
VB34 (15 x 40)  
ESC 1:50



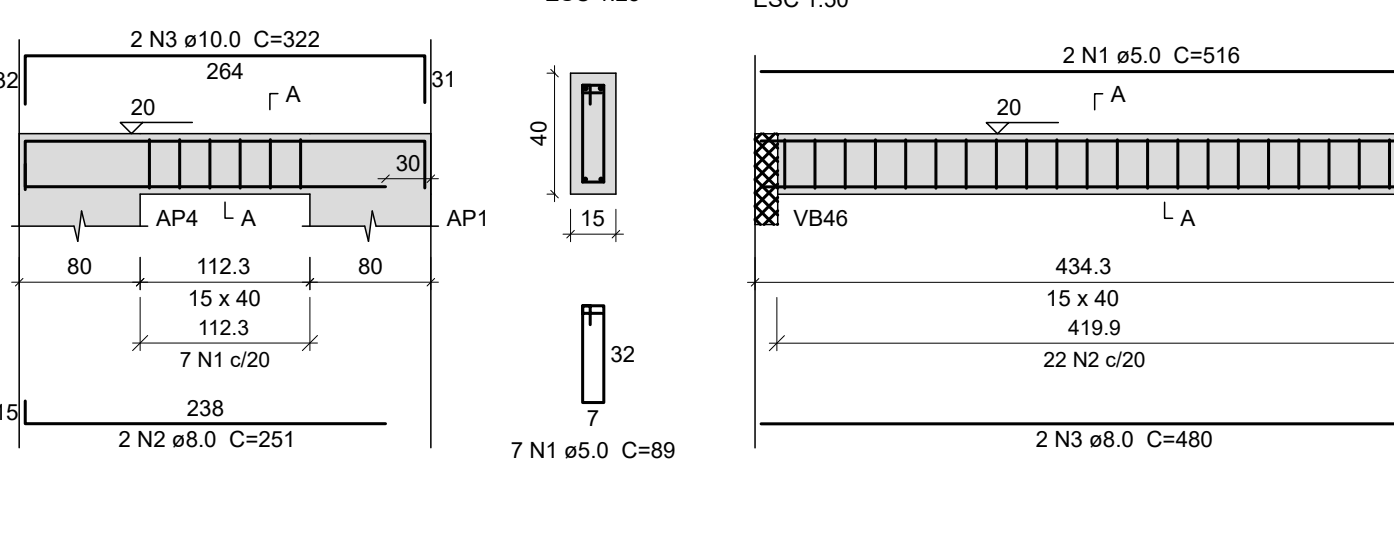
VB35 (15 x 40)  
ESC 1:50



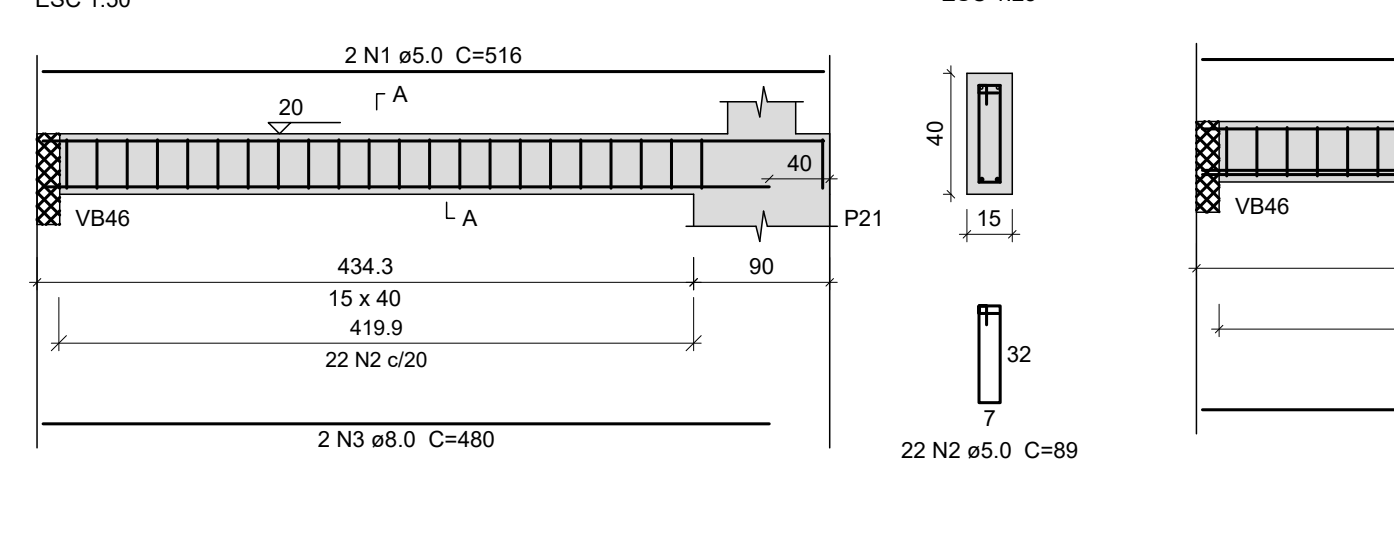
VB36 (15 x 40)  
ESC 1:50



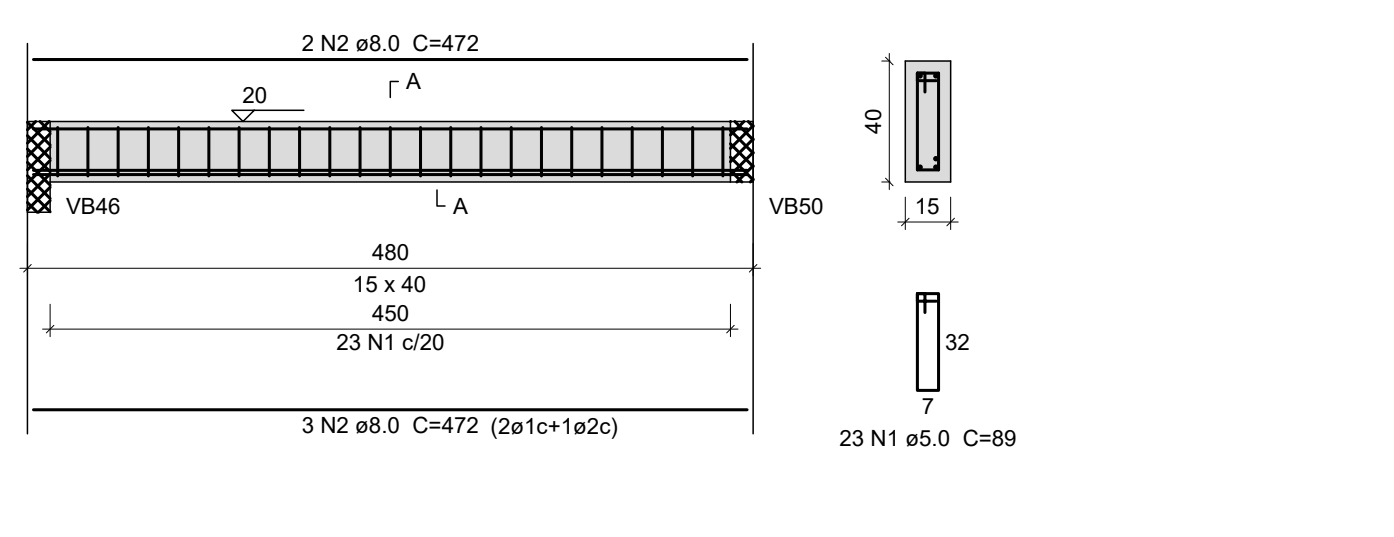
VB37 (15 x 40)  
ESC 1:50



VB38 (15 x 40)  
ESC 1:50

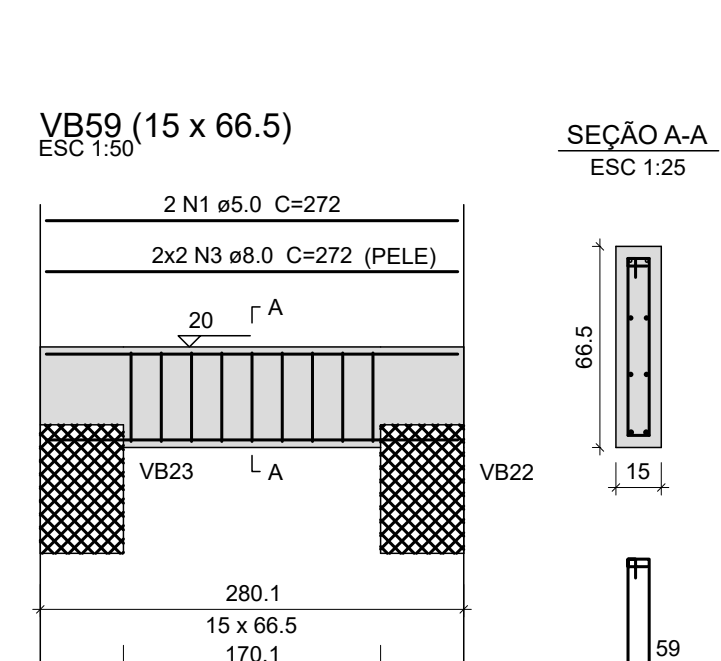
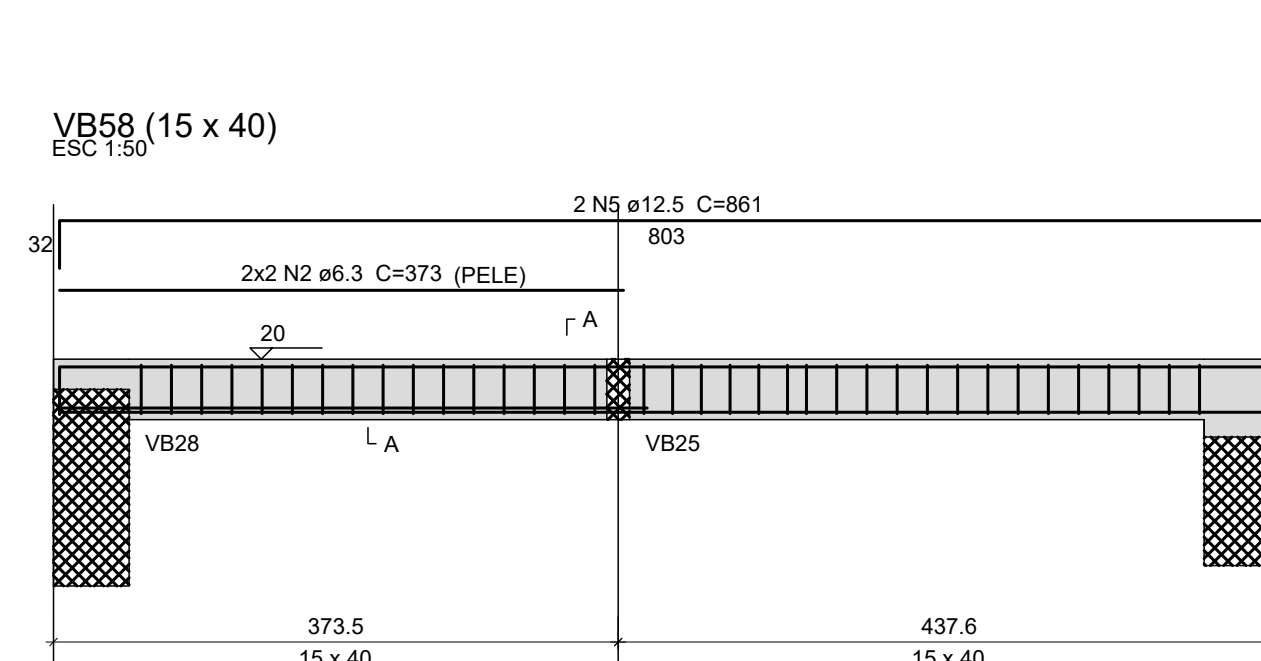
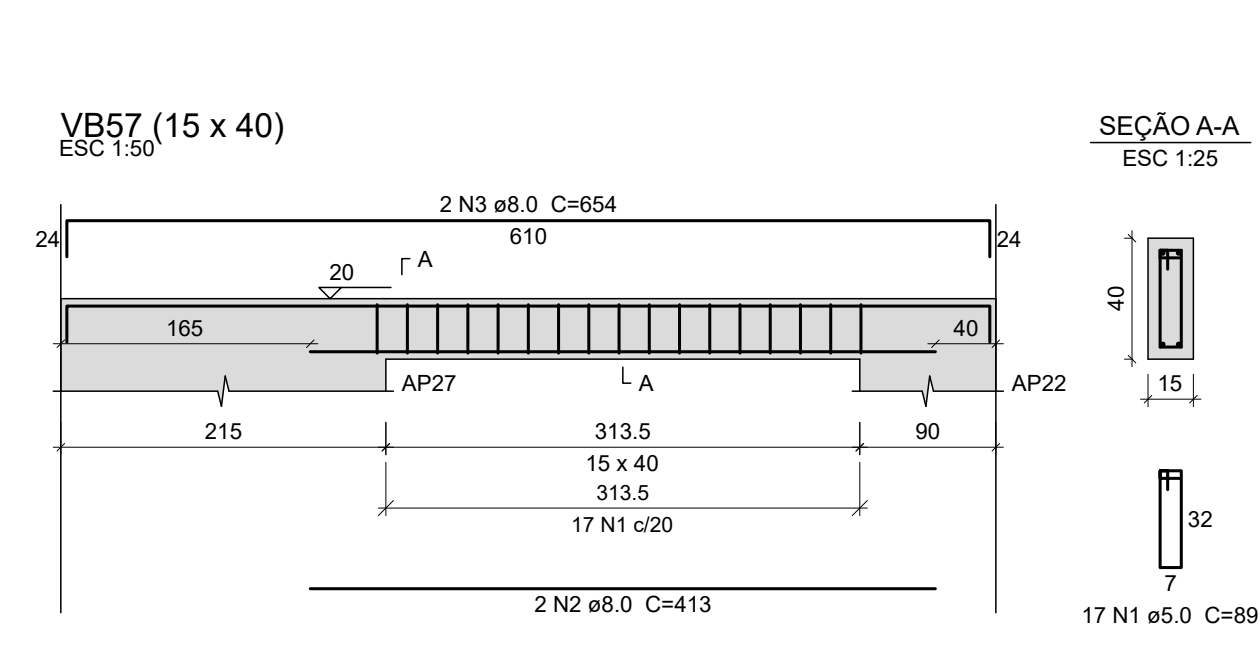
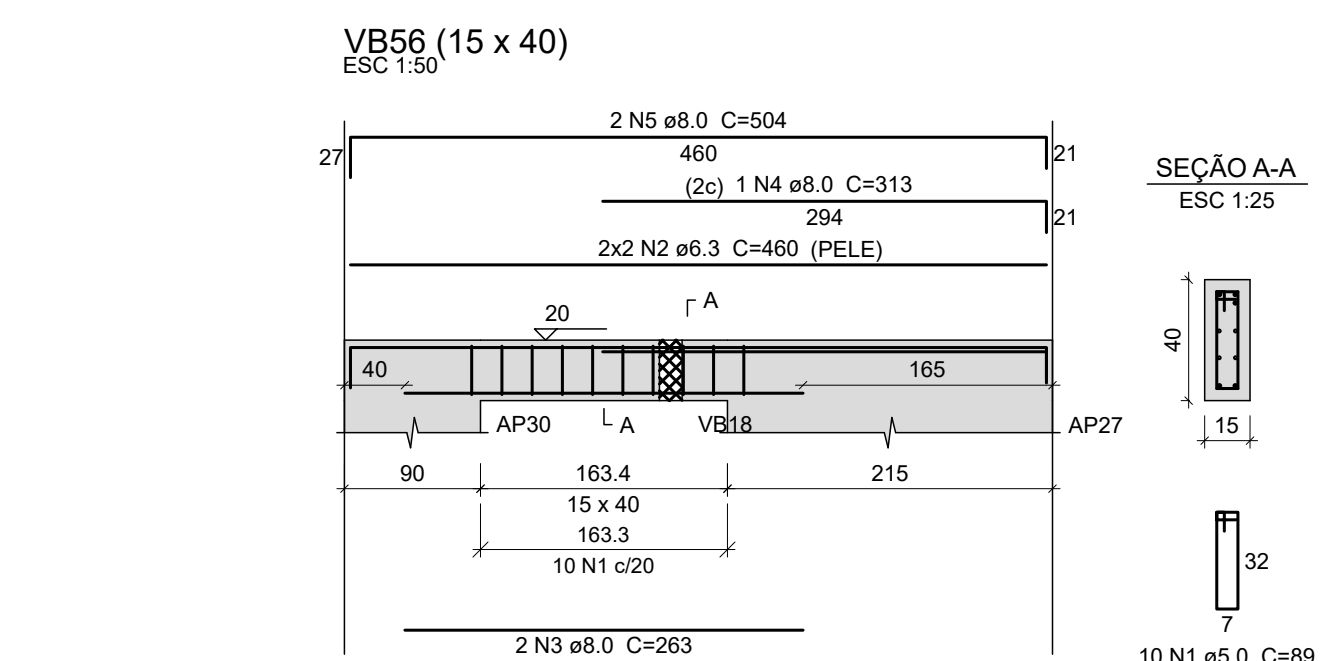
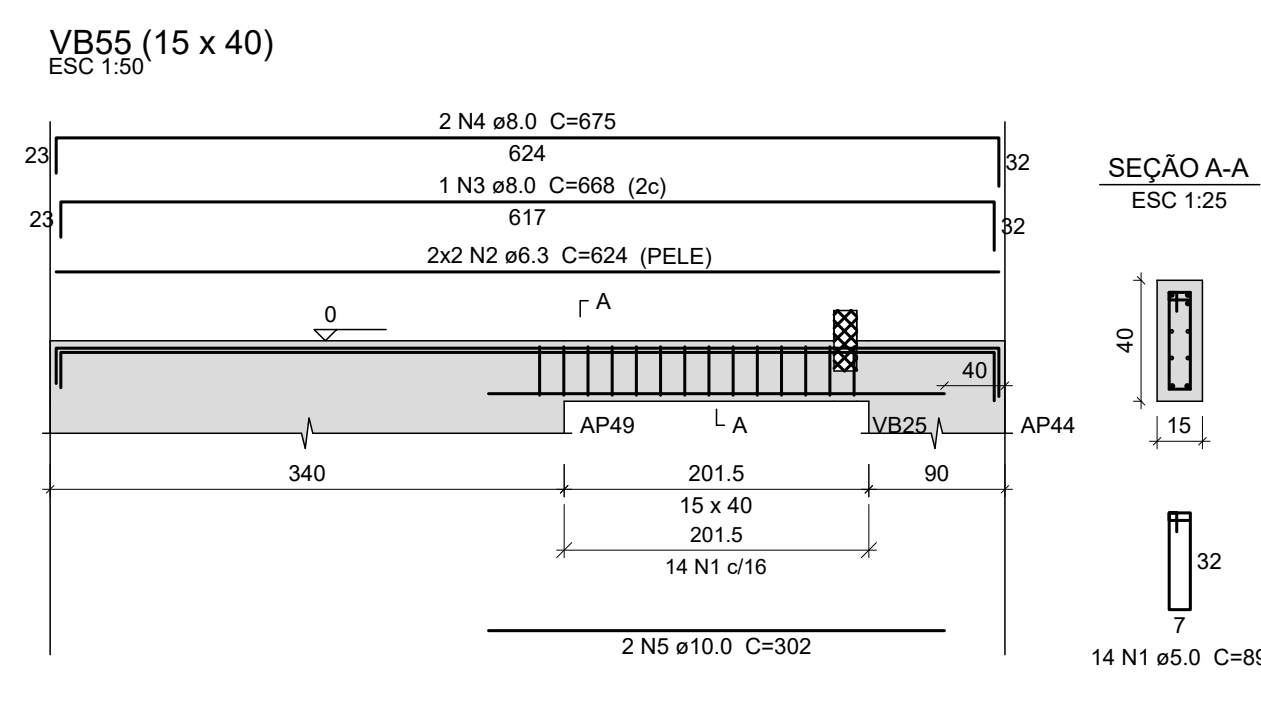
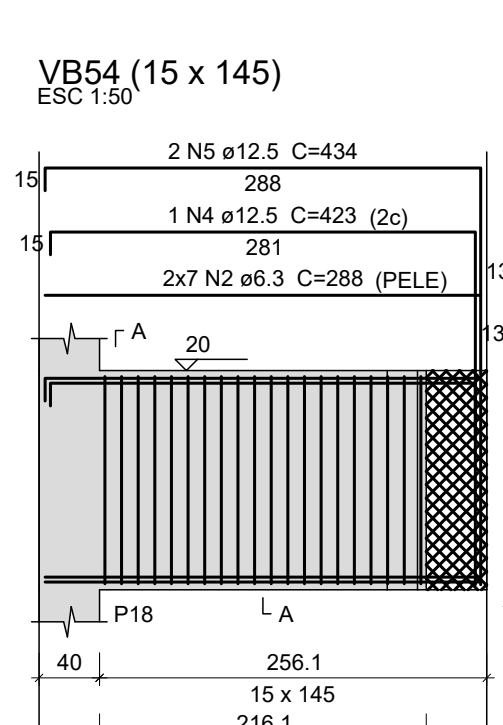
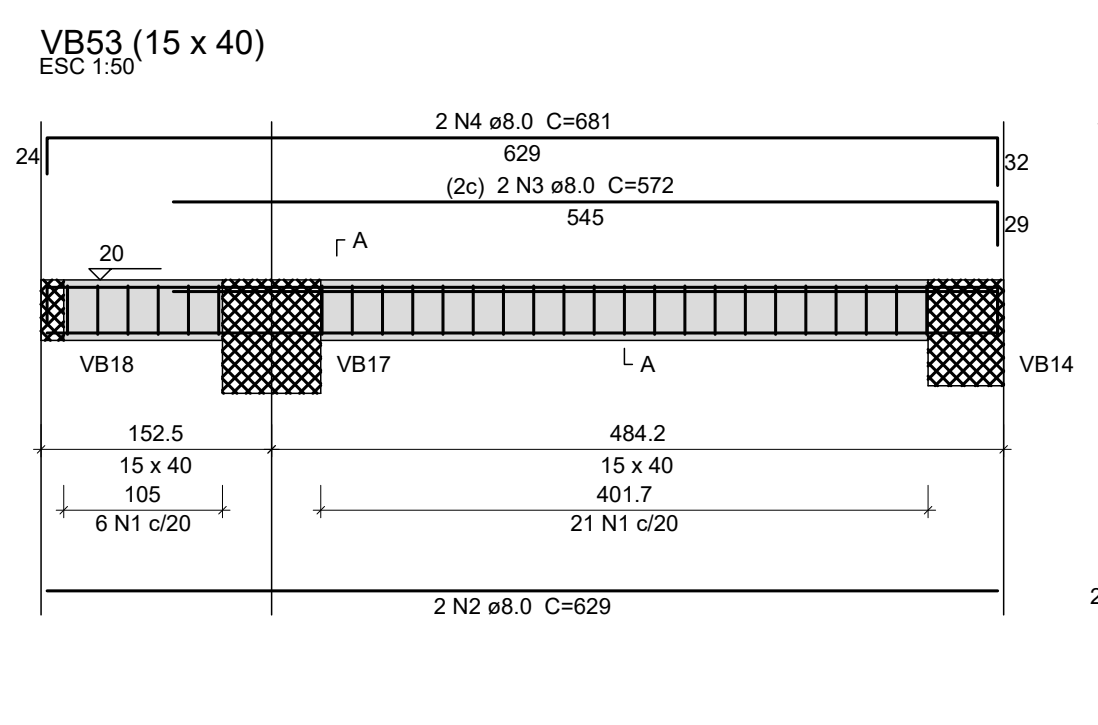
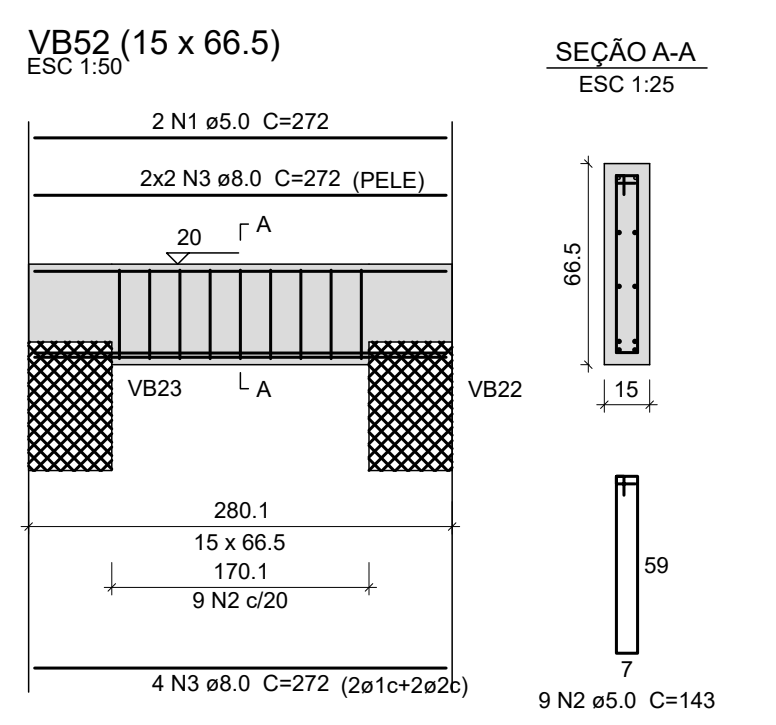
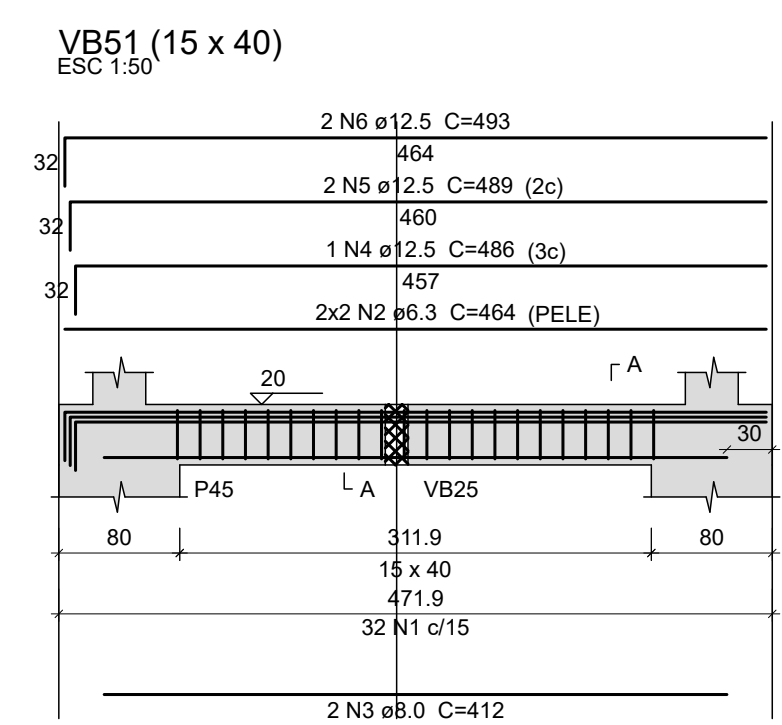
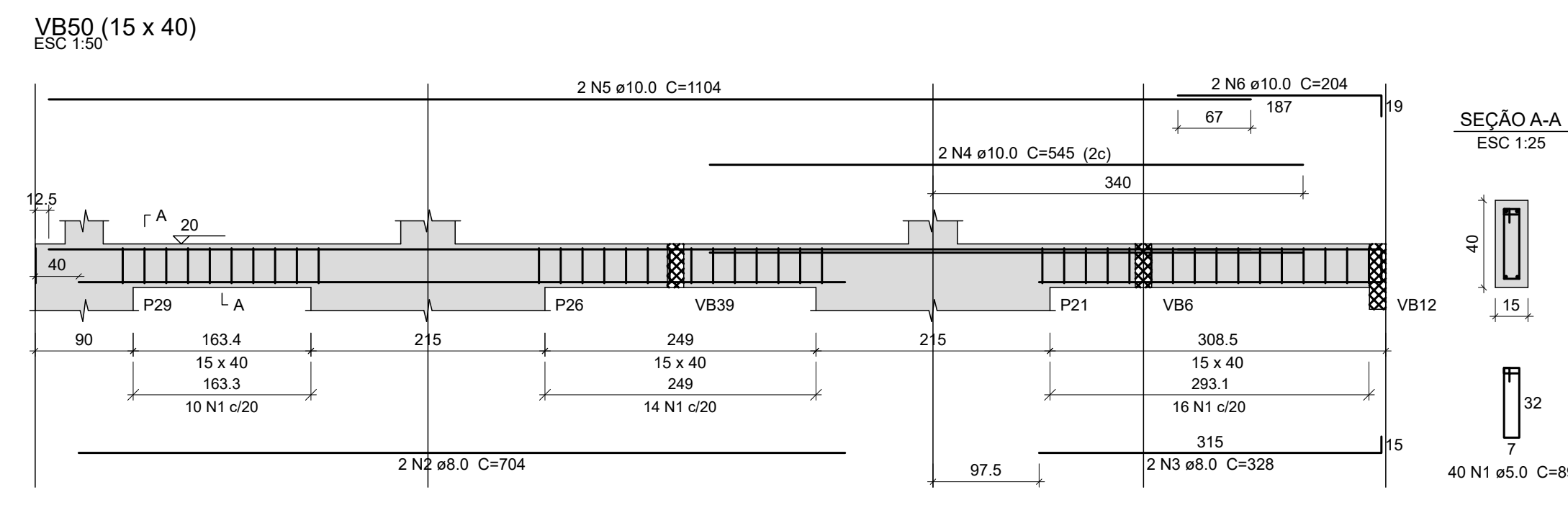
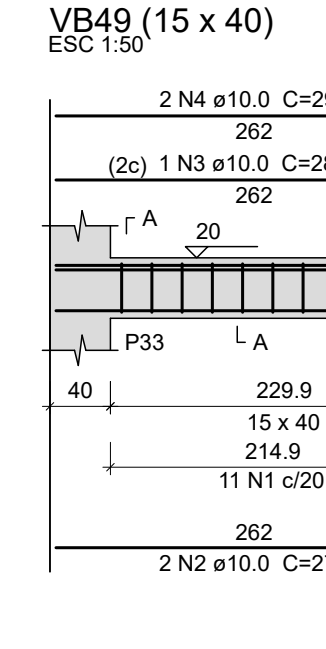
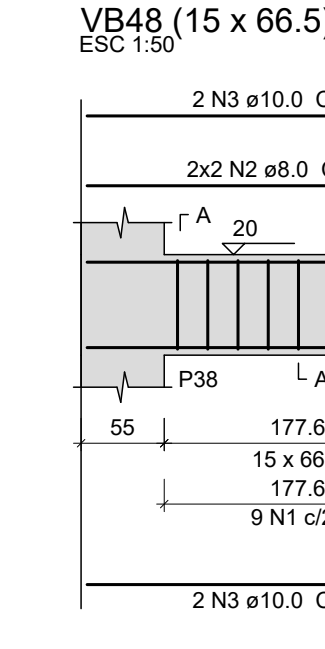
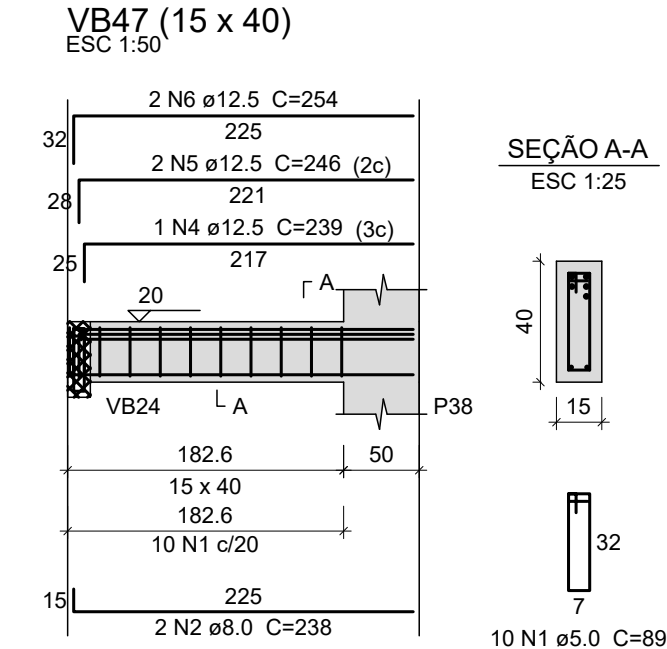
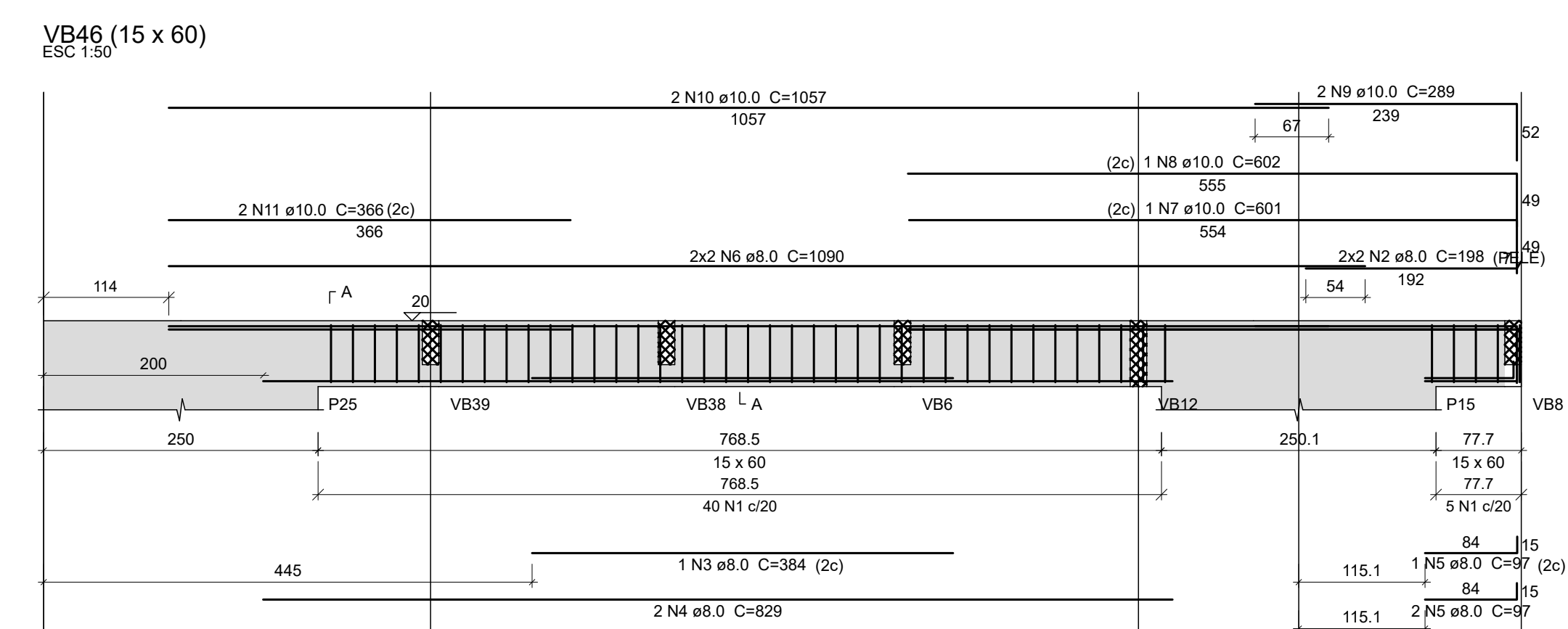
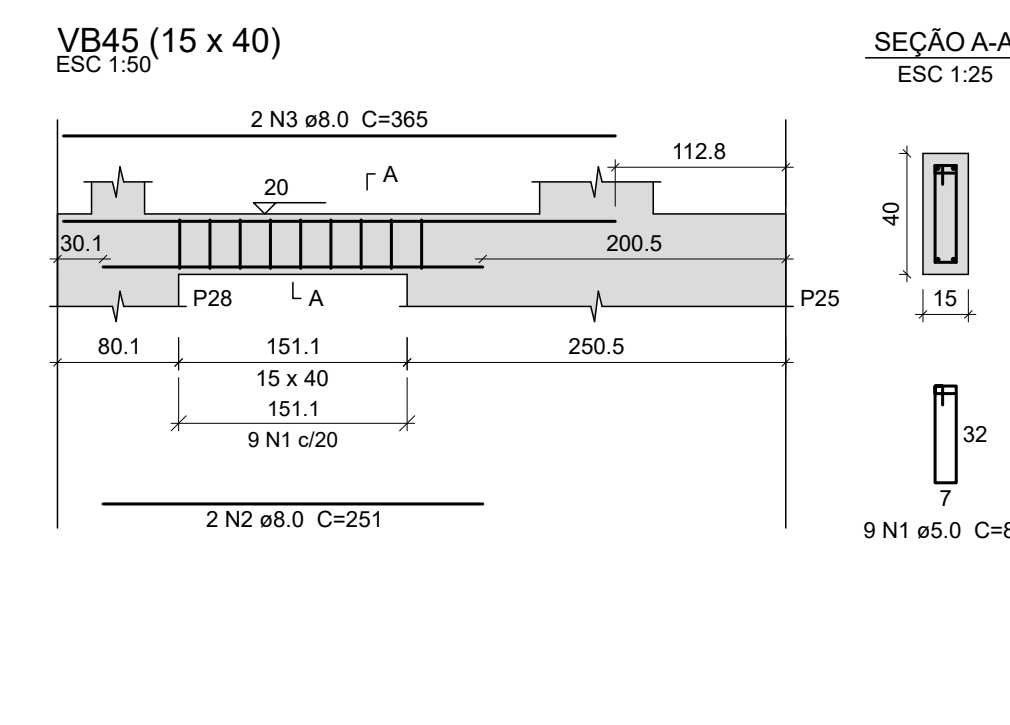
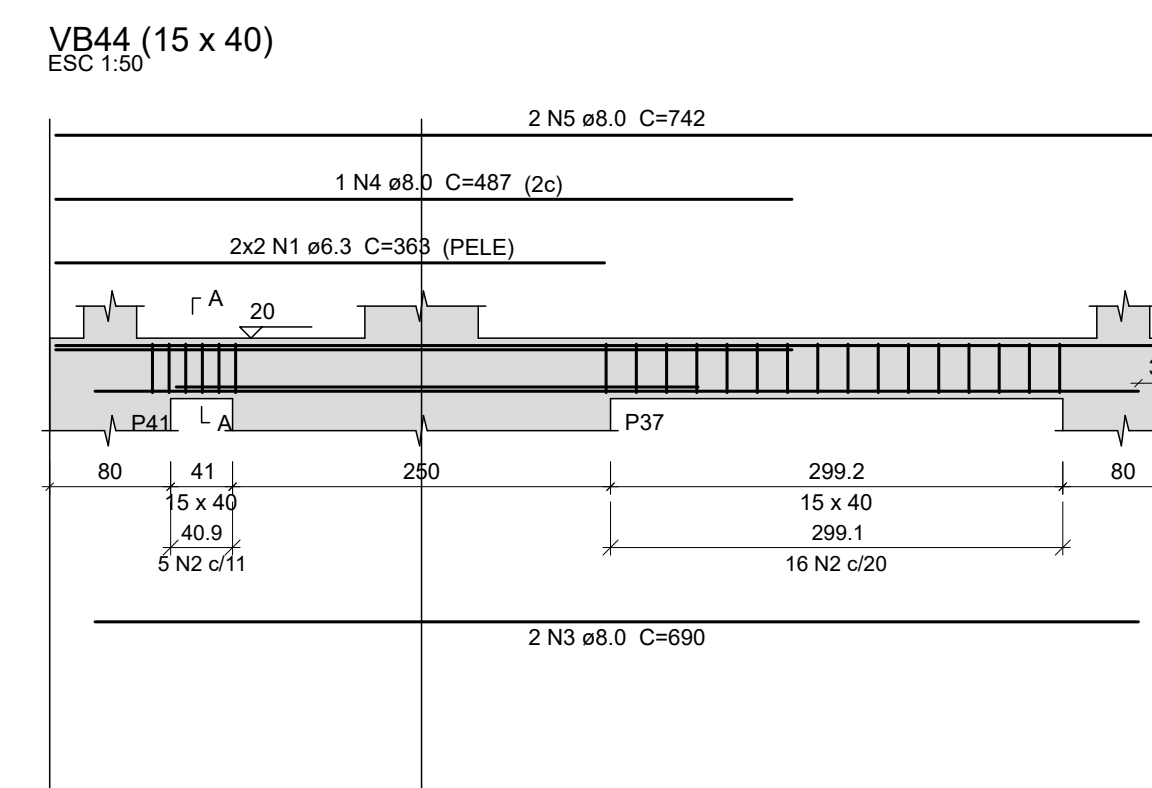
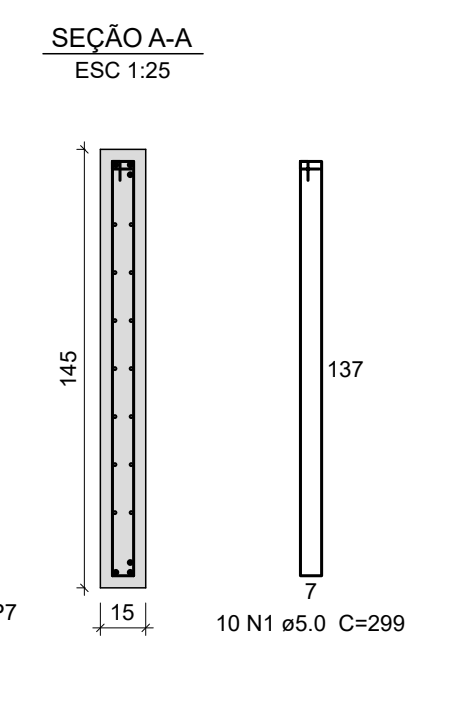
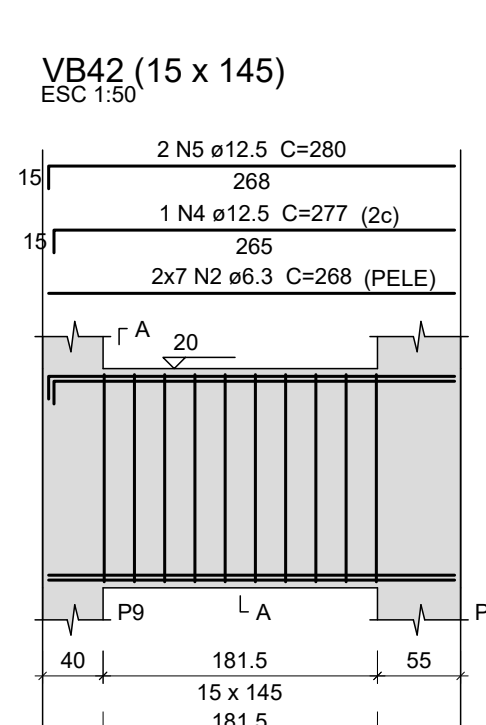
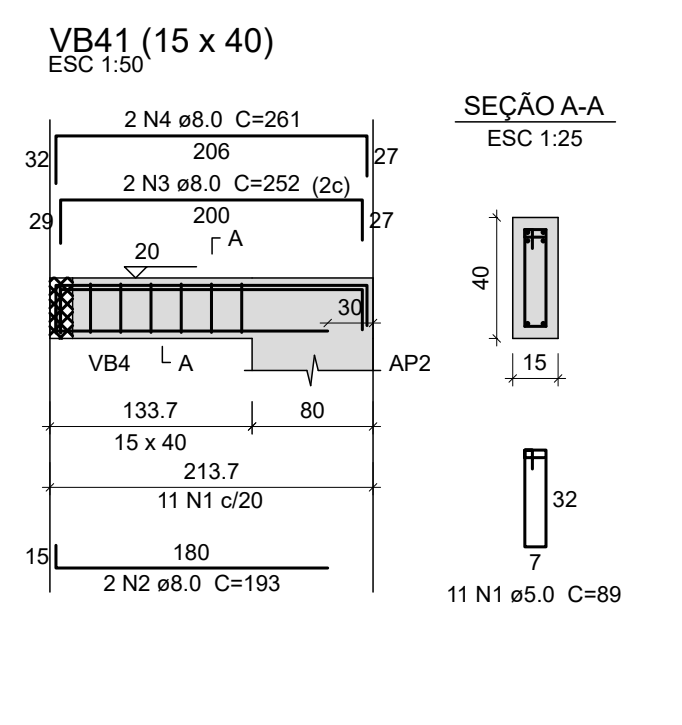
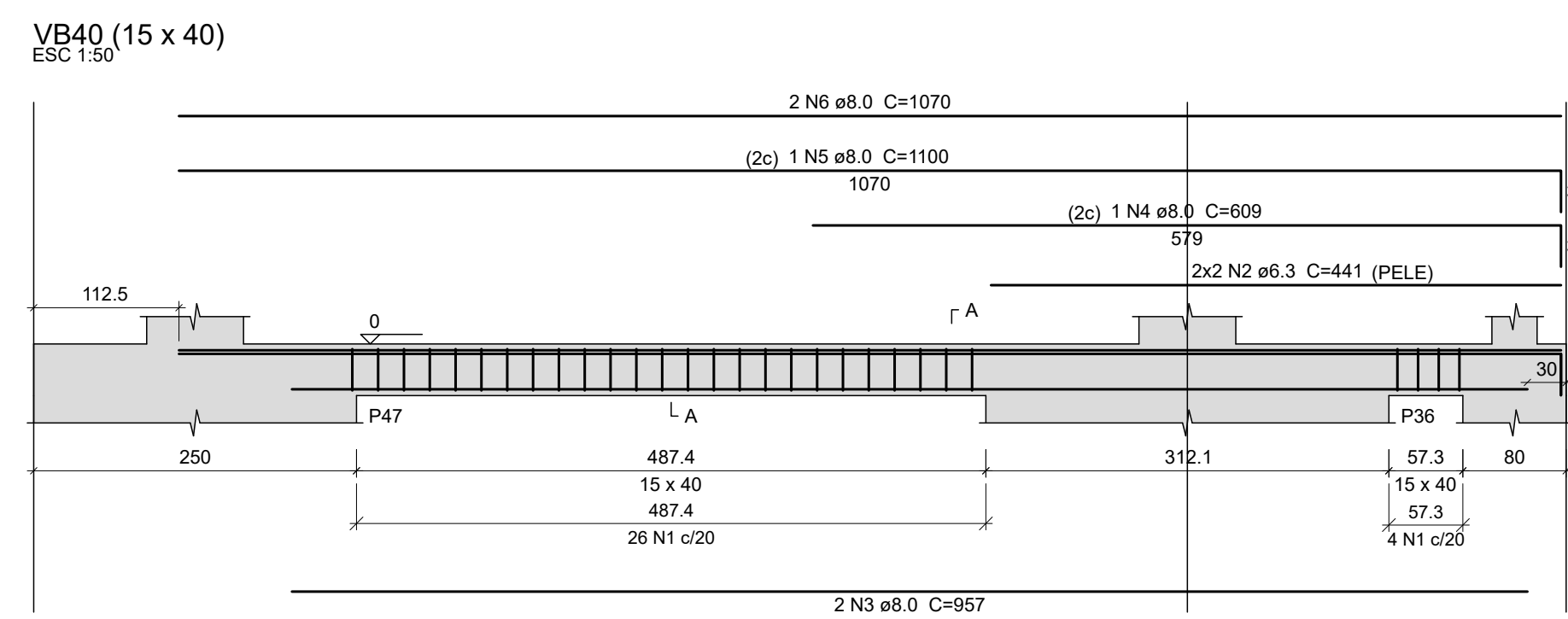


VB39 (15 x 40)  
ESC 1:50



Relação do aço						
ELEMENTO	ADO	N	DIAM (mm)	EQJANT (cm)	C TOTAL (cm)	
VB20	CASO	1	8.3	32	186	6272
	CASO	2	10.0	14	432	6046
	CASO	3	10.0	20	197	3940
	CASO	4	12.5	4	448	1792
	CASO	5	16.0	9	470	4230
	CASO	6	16.0	14	478	4302
	CASO	7	5.0	22	165	3630
	CASO	8	5.0	70	189	13230
	CASO	9	10.0	8	610	4446
	CASO	10	16.0	2	635	4446
VB21	CASO	1	16.0	2	130	260
	CASO	2	16.0	7	810	220
	CASO	3	8.0	32	283	9056
	CASO	4	8.0	18	226	4104
	CASO	5	10.0	12	461	5532
	CASO	6	10.0	2	499	998
	CASO	7	12.5	4	381	1524
	CASO	8	16.0	4	477	1908
	CASO	9	16.0	10	538	5300
	CASO	10	1.0	32	283	9056
VB22	CASO	2	6.3	4	172	688
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	8.0	56	228	12788
	CASO	5	8.0	6	452	2712
	CASO	6	10.0	12	463	5556
	CASO	7	10.0	22	220	5038
	CASO	8	10.0	2	501	1002
	CASO	9	12.5	8	146	1168
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB23	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB24	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB25	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB26	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB27	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB28	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB29	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB30	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB31	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB32	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB33	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB34	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14	182	2448
	CASO	4	12.5	1	444	444
	CASO	5	12.5	4	558	2238
	CASO	6	16.0	7	595	4165
	CASO	7	5.0	2	768	1536
	CASO	8	10.0	40	109	4360
	CASO	9	10.0	1	387	387
	CASO	10	16.0	5	405	2025
	CASO	11	16.0	9	517	4653
VB35	CASO	12	16.0	10	525	5220
	CASO	1	5.0	27	109	2943
	CASO	2	8.0	4	514	2056
	CASO	3	8.0	1	550	550
	CASO	4	8.0	2	554	1108
	CASO	5	16.0	2	499	998
	CASO	6	5.0	13	69	117
	CASO	7	10.0	2	302	604
	CASO	8	12.5	2	318	636
	CASO	9	6.3	14	166	2324
VB36	CASO	2	6.3	49	190	9310
	CASO	3	8.0	14		





Relação do aço						
ELEMENTO	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)
VB40	CA50	2	6.3	4	441	1764
	CA60	3	8.0	2	997	1994
VB41	CA50	4	8.0	1	609	609
	CA60	5	8.0	1	1100	1100
VB42	CA50	6	8.0	2	1070	2140
	CA60	1	5.0	11	89	979
VB43	CA50	2	8.0	2	252	504
	CA60	4	8.0	2	261	522
VB44	CA50	1	5.0	10	299	2990
	CA60	2	6.3	14	268	3752
VB45	CA50	3	12.5	3	268	804
	CA60	4	12.5	1	277	277
VB46	CA50	5	12.5	2	280	560
	CA60	3	12.5	9	299	2891
VB47	CA50	2	6.3	14	278	3892
	CA60	3	12.5	3	278	834
VB48	CA50	4	12.5	1	343	343
	CA60	5	12.5	2	350	700
VB49	CA50	1	6.3	4	363	1452
	CA60	2	8.0	21	90	1890
VB50	CA50	3	8.0	2	365	730
	CA60	1	5.0	45	129	5805
VB51	CA50	2	8.0	4	198	792
	CA60	3	8.0	2	384	384
VB52	CA50	4	8.0	2	820	1658
	CA60	5	8.0	3	97	291
VB53	CA50	6	8.0	4	1090	4360
	CA60	8	10.0	1	601	601
VB54	CA50	3	10.0	2	602	602
	CA60	9	10.0	2	289	578
VB55	CA50	10	10.0	2	1027	2114
	CA60	11	10.0	2	366	732
VB56	CA50	2	8.0	10	89	890
	CA60	3	10.0	1	111	111
VB57	CA50	4	12.5	1	239	239
	CA60	5	12.5	2	246	492
VB58	CA50	6	12.5	2	258	516
	CA60	2	8.0	4	265	1060
VB59	CA50	1	5.0	11	89	979
	CA60	10	10.0	2	275	550
VB60	CA50	4	10.0	2	292	584
	CA60	1	5.0	49	89	3861
VB61	CA50	2	8.0	2	704	1408
	CA60	3	8.0	2	328	656
VB62	CA50	4	10.0	2	545	1090
	CA60	5	10.0	2	1104	2208
VB63	CA50	1	5.0	32	89	2848
	CA60	3	8.0	2	414	828
VB64	CA50	4	12.5	1	486	486
	CA60	5	12.5	2	453	906
VB65	CA50	6	12.5	2	272	544
	CA60	2	5.0	9	143	1287
VB66	CA50	3	8.0	8	272	2176
	CA60	1	5.0	27	89	2361
VB67	CA50	2	8.0	2	629	1258
	CA60	2	6.3	14	298	4172
VB68	CA50	3	12.5	3	298	894
	CA60	4	12.5	1	423	423
VB69	CA50	5	12.5	2	434	868
	CA60	1	5.0	14	89	1246
VB70	CA50	2	8.0	2	675	1350
	CA60	5	10.0	2	302	604
VB71	CA50	1	5.0	10	89	890
	CA60	2	6.3	4	460	1840
VB72	CA50	3	8.0	2	263	526
	CA60	4	8.0	2	313	313
VB73	CA50	5	8.0	2	504	1008
	CA60	1	5.0	17	89	1513
VB74	CA50	2	8.0	2	413	826
	CA60	3	8.0	2	654	1308
VB75	CA50	1	5.0	36	89	3204
	CA60	2	6.3	4	373	1492
VB76	CA50	3	8.0	1	389	389
	CA60	4	8.0	2	803	1606
VB77	CA50	5	12.5	2	861	1722
	CA60	1	5.0	2	272	544
VB78	CA50	2	5.0	9	143	1287
	CA60	3	8.0	4	272	988

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	PESO = 10 % (kg)
CA50	6.3	244.7	65.9
CA50	8.0	389.9	167.9
CA50	10.0	120.8	81.9
CA50	12.5	110.9	117.9
CA60	5.0	444	75.3
PESO TOTAL (kg) 453.1			
CA50 453.1			
CA60 75.3			

Volume de concreto (C=30) = 5.87 m³  
Área de forma = 86.12 m²

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
PROJETO	Aluno	AL.E.052.03.01.02	Disciplina: 1 - Fundamentos
PROJETO	Aluno	FORNADO 011	Disciplina: Física de cargas das estruturas
PROJETO	Aluno	FORNADO 011	Disciplina: Física de cargas das estruturas
PROJETO	Aluno	FORNADO 011	Disciplina: Física de cargas das estruturas

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	REVISADO POR
R01	07/06/2024	EMISSÃO INICIAL	CARLOS R.
R01	12/06/2024	AJUSTE NAS VIGAS: VB44, VB46 e VB50	CARLOS R.
R02	01/07/2024	PROJETO EXECUTIVO	CARLOS R.

**LJ ENGENHARIA, SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE LTDA.**  
 Av. Desembargador MARQUES, 1044, BARRIO CURURUPA, ANÁPOLIS - TO, CEP: 48055-210  
 Tel: (79) 3314-7027/(9840)-9184. E-mail: lj@leng.com.br  
**GEOTEC**  
 Companhia de Engenharia e Tecnologia  
 Rua Antônio Andrade, 2395 - São José  
 Caixa de Mail, Anápolis - TO, CEP: 76100-000  
 E-mail: geotec@cau.com.br

PROJETO: **ENG. CARLOS REZENDE CARDOSO JR.** DREA: 270062866-7

PROJETO: DREA:

PROJETO: DREA:

CLIENTE: **ALESE - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE SERGIPE**

PROJETO: **ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO**

ASSUNTO: **AMPLIAÇÃO DO PALÁCIO GOVERNADOR JOÃO ALVES FILHO ARMAÇÃO DAS VIGAS (VB40 a VB59)**

DATA: **07/09**

DATA: **JULHO/2024**

REVISADO: **02**

CONFIGURAÇÃO PLOTAGEM  
 W: 100%  
 H: 100%  
 DTA: 100%  
 COC: 100%  
 1. 7. 0.30  
 2. 7. 0.30  
 3. 7. 0.30  
 4. 7. 0.40  
 5. 7. 0.50  
 6. 7. 0.60  
 7. 7. 0.20  
 8. 7. 0.30  
 9. 7. 0.40  
 BARRAS (COLM) 0.10  
 ESC. PLOTAGEM  
 1: 1  
 2: 1  
 3: 1  
 4: 1  
 5: 1  
 6: 1  
 7: 1  
 8: 1  
 9: 1







