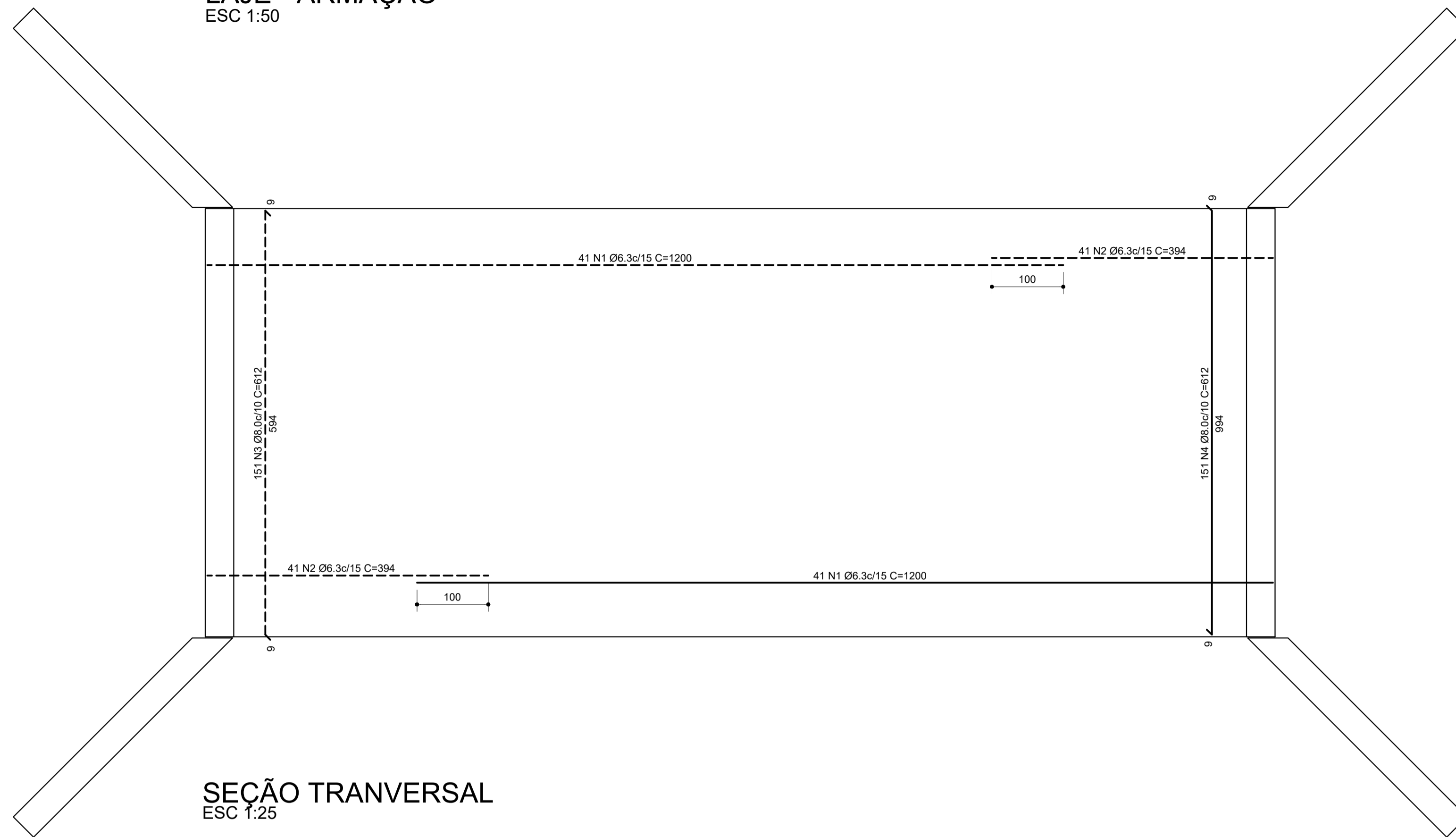
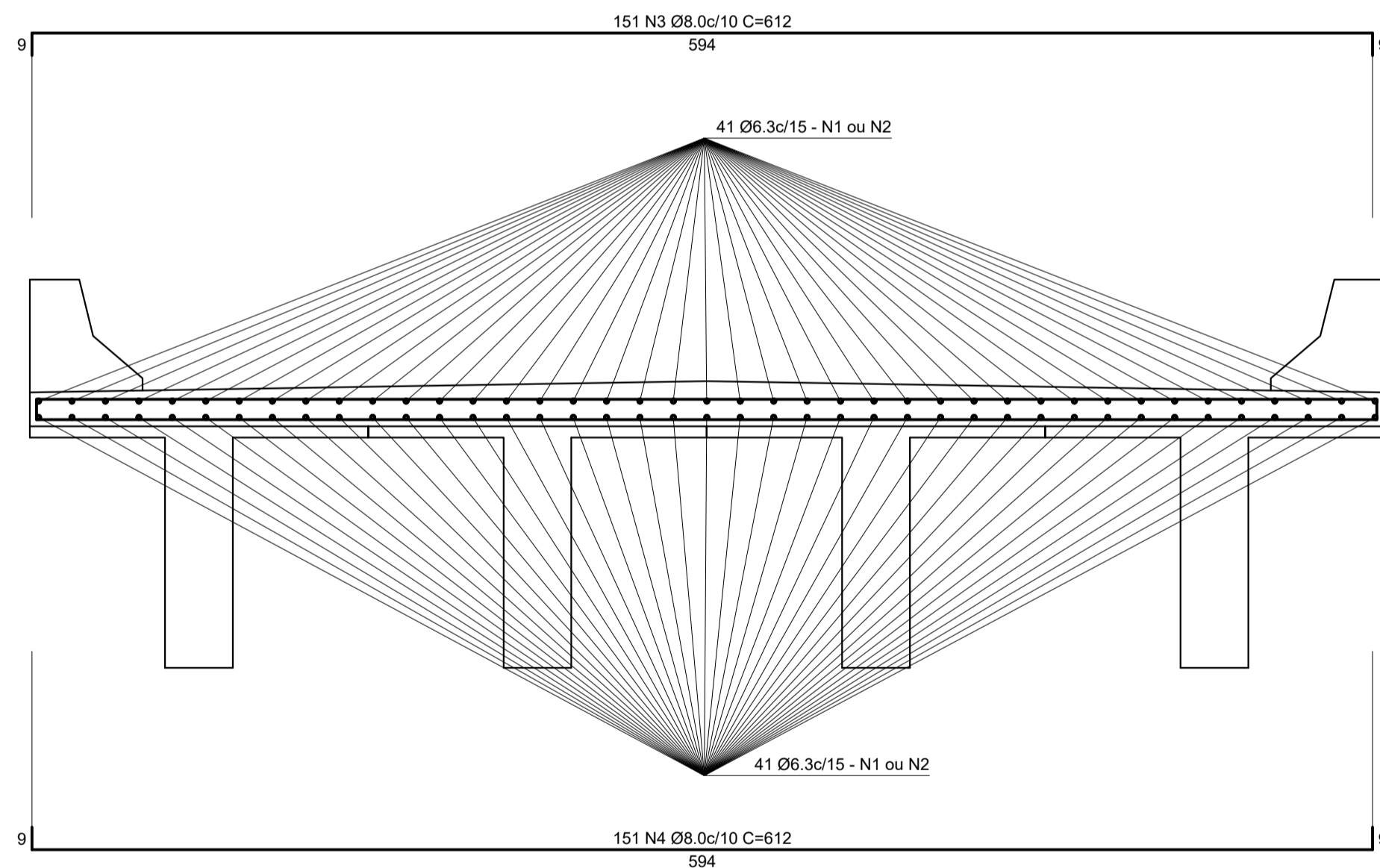


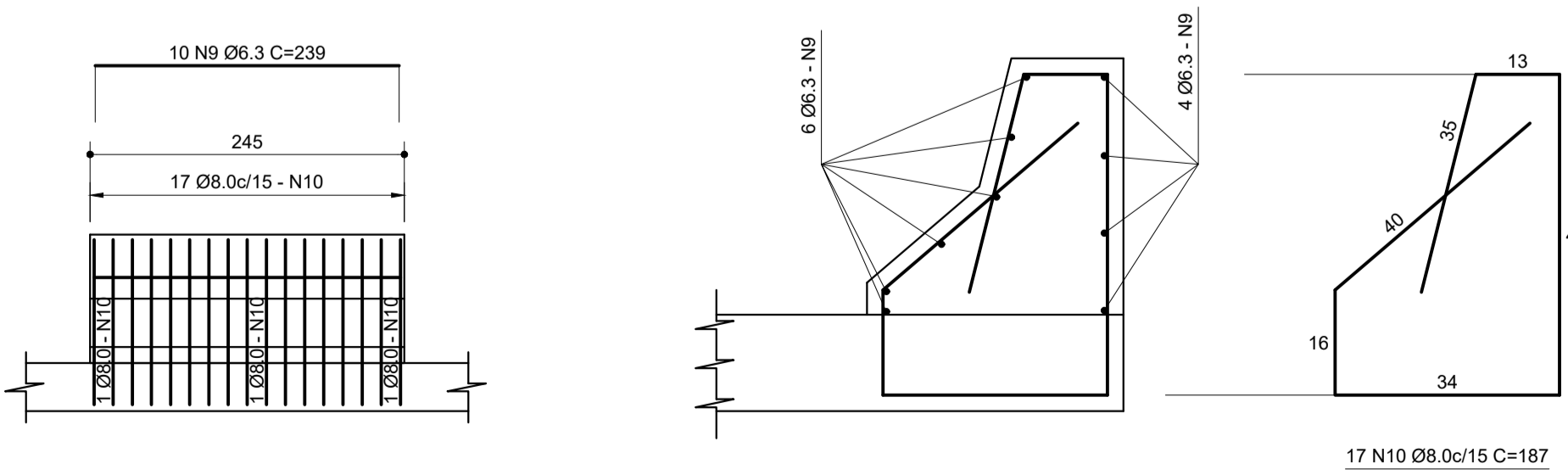
**LAJE - ARMAÇÃO**  
ESC 1:50



**SEÇÃO TRANSVERSAL**  
ESC 1:25



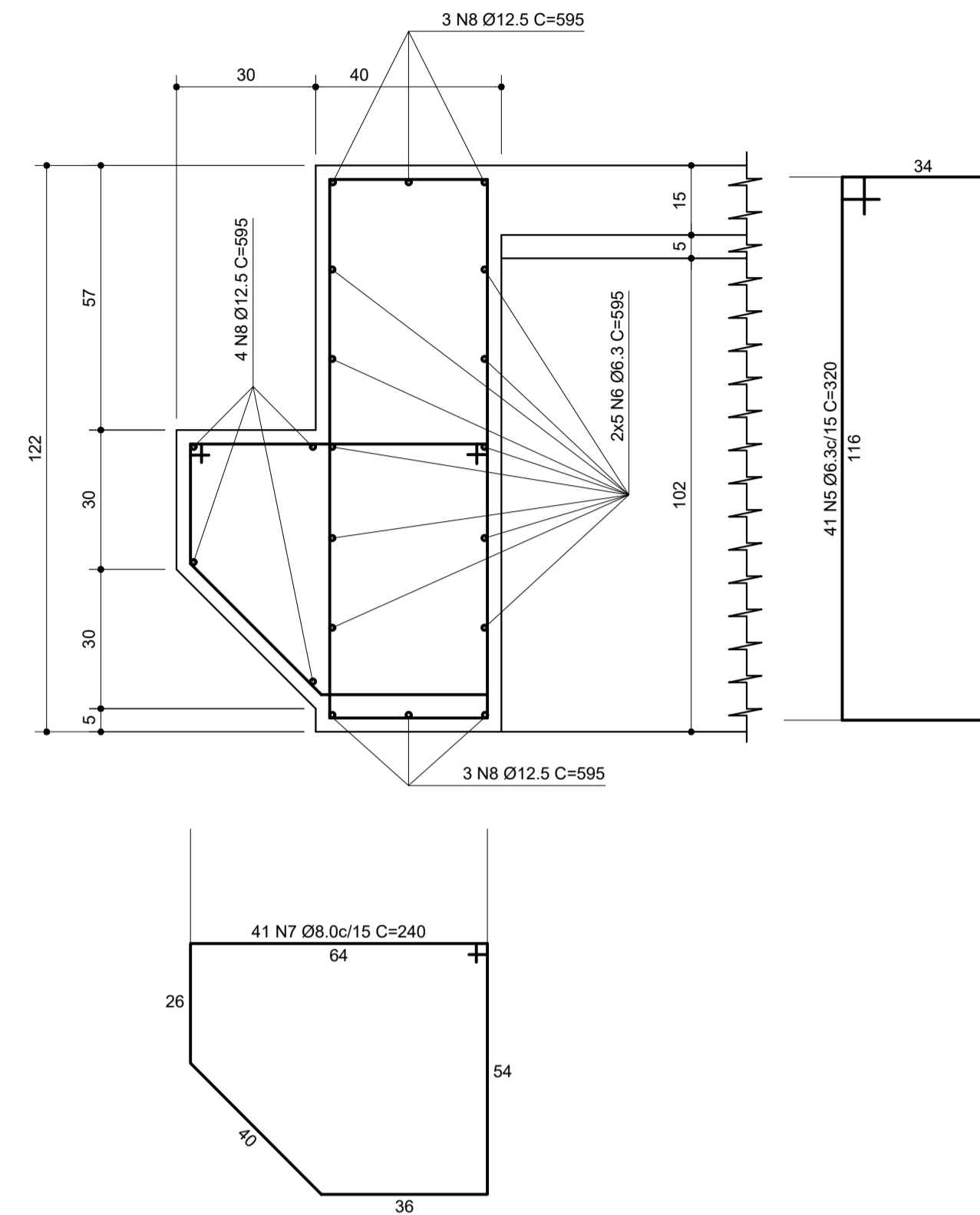
**GUARD-RAIL - ARMAÇÃO - (12x)**  
ESC HORIZONTAL 1:20 MÓDULO DE 245 cm  
ESC VERTICAL 1:50



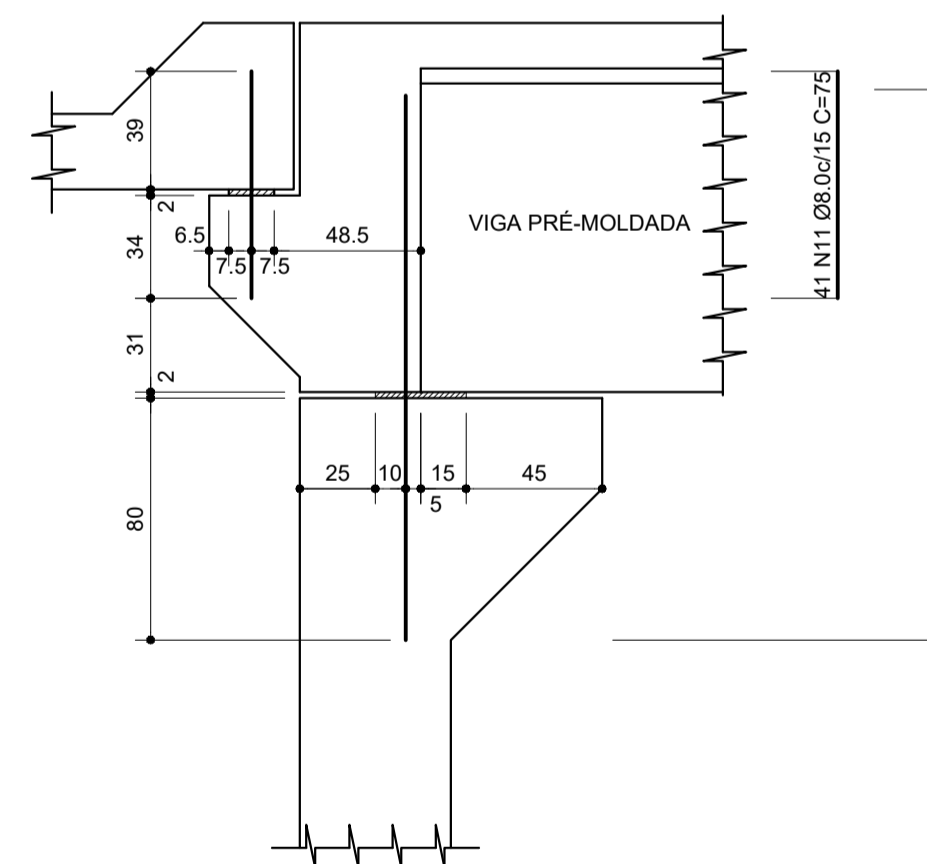
**VISTA FRONTAL**  
ESC 1:20

**VISTA LATERAL**  
ESC 1:10

**TRANSVERSINAS - CORTINAS - ARMAÇÃO - 40x122 - (2x)**  
ESC 1:12.5



**ARTICULAÇÃO FREYSSINET DAS CORTINAS - ARMAÇÃO - (2x)**  
ESC 1:25



**RAIO DE CURVATURA DO AÇO**

Ø (mm)	R (cm)	C (cm)
5.0	0.75	1.96
6.0	0.90	2.36
6.3	1.58	3.47
8.0	2.00	4.40
10.0	2.50	5.50
12.5	3.13	6.88
16.0	4.00	9.80
20.0	5.00	13.00
25.0	6.25	16.25

**RELAÇÃO DO AÇO - LAJE**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	1	6.3	82	1200	98400
	2	6.3	82	394	32308
	3	8.0	151	612	92412
	4	8.0	151	612	92412

**RESUMO DO AÇO - LAJE**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	1307.1	320.3
	8.0	1848.3	730.1
<b>PESO TOTAL</b>			<b>1050.4</b>

**RELAÇÃO DO AÇO - ARTICULAÇÃO FREYSSINET**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	11	8.0	82	75	6150
	12	12.5	82	180	14760

**RESUMO DO AÇO - ARTICULAÇÃO FREYSSINET**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	61.5	24.3
	12.5	147.6	142.2
<b>PESO TOTAL</b>			<b>166.5</b>

**RELAÇÃO DO AÇO - TRANSVERSINAS**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	5	6.3	82	320	26240
	6	6.3	20	595	11900
	7	8.0	82	240	19680
	8	12.5	20	595	11900

**RESUMO DO AÇO - TRANSVERSINAS**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	381.4	93.5
	8.0	196.8	77.8
	12.5	119.0	114.6
<b>PESO TOTAL</b>			<b>285.9</b>

**RELAÇÃO DO AÇO - GUARD-RAIL**

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
50	9	6.3	120	239	28680
	10	8.0	204	187	38148

**RESUMO DO AÇO - GUARD-RAIL**

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	286.8	70.3
	8.0	381.5	150.7
<b>PESO TOTAL</b>			<b>221.0</b>

**NOTAS GERAIS**

- 01 - Trem tipo utilizado TB-45 (NBR 7188/2013);
- 02 - 30 Estacas perfil 1-TR68 Para 45 if comprimento total estimado = 10,00m
- 03 - Concreto Estrutural (moldado no local) - fck=30MPa;
- 04 - Concreto Estrutural (pré-moldado) - fck=40MPa;
- 05 - Concreto de regularização não estrutural - fck=15MPa;
- 06 - Classe de agressividade ambiental (CAA) II;
- 07 - No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobertura nominal ≥ 45mm. Conforme tabela 7.2 da NBR 6118/2014;
- 08 - Cobrimento adotado = 3,0cm;
- 09 - Na dosagem do concreto estrutural 30MPa deve ser obedecido o consumo mínimo de 320kg de cimento por m³ de concreto, conforme tabela 2 NBR 12655/2006;
- 10 - Aço CA 50 Fyk = 500 MPa
- 11 - Não é permitido o uso de aditivo contendo cloreto na sua composição em estruturas de concreto armado ou protendido (item 7.4.4 - NBR 6118/2014);
- 12 - O fator de segurança adotado na dosagem do concreto não deverá ser superior a 0,95;
- 13 - Os aterros devem ser executados simultaneamente nos dois extremos da ponte;
- 14 - A concretagem não deverá ter interrupção. Se houver interrupção, por motivo de força maior, as juntas de concretagem deverão ser limpas com jatos de água, sendo que a continuidade da concretagem deverá ser liberada pelo fiscal responsável;
- 15 - As peças, após a concretagem, deverão ter cura úmida por pelo menos 7 dias;
- 16 - Serão utilizados na superestrutura: 4 vigas pré-moldadas L = 14,20m; 12 Guard-Rails no Local;
- 17 - Direitos autorais e patrimoniais reservados conforme: - lei 5999, artigo 6º alínea X, de 14/12/1973 - lei 5194, artigo 17º e 18, de 24/12/1966 - Resolução confes, Nº 260, de 21/04/1979

**PARA EXECUÇÃO**

**CONFERIR MEDIDAS NA OBRA**

**CONFERIDO**

EM / /

REVISÃO DATA ITENS ALTERADOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE DEODÁPOLIS**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS PÚBLICOS

**ESTRUTURAL**

**DEODÁPOLIS - MS** 90,00m²

**TÍTULO** *ESTRUTURAL*  
**LAJE - GUARD-RAIL - ARMAÇÃO**  
**TRANSVERSINAS - ARMAÇÃO**  
**ARTICULAÇÃO FREYSSINET - ARMAÇÃO**

**RAIO DE CURVATURA DO AÇO**  
14° LINHA - LADO NASCENTE  
22°14'28,18" S - 54° 4'37,28" O

**AUTOR DO PROJETO** **JF ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA**  
ENG. CIVIL BLOI AZEVEDO MEDEIROS DE LIMA  
CREA 9018/7-MS

**PROPRIETÁRIO** **PREFEITURA MUNICIPAL DEODÁPOLIS**

**ESCALA** INDICADA **DATA** 26/10/2025 **DESENHO** NATHAN CORRÊA **APROVAÇÃO**

**FOLHA** **ESTRUTURAL**  
**04**

**TABELA DE PENAS**

Nº	COR	COR	ESP.
1	VERMELHO	7	0,3
2	AMARELO	7	0,8
3	VERDE	7	0,5
4	CYAN	7	0,1
5	AZUL	7	0,2
6	MAGENTA	7	0,1
7	BRANCO	7	0,1
254	GRIZA	254	0,1

ESCALA DE PLOTAGEM  
PLOTTEED DRAWING  
10mm UNITS  
1