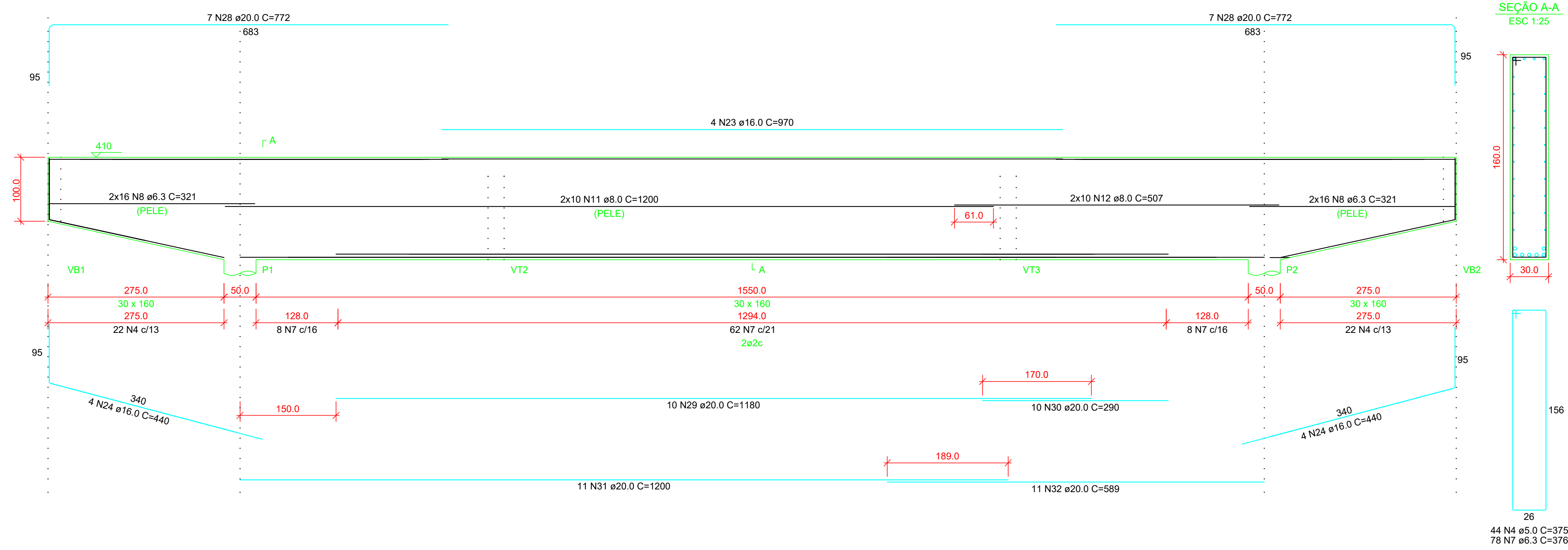


LONGARINAS

VL1=VL2=VL3 (30 x 160)



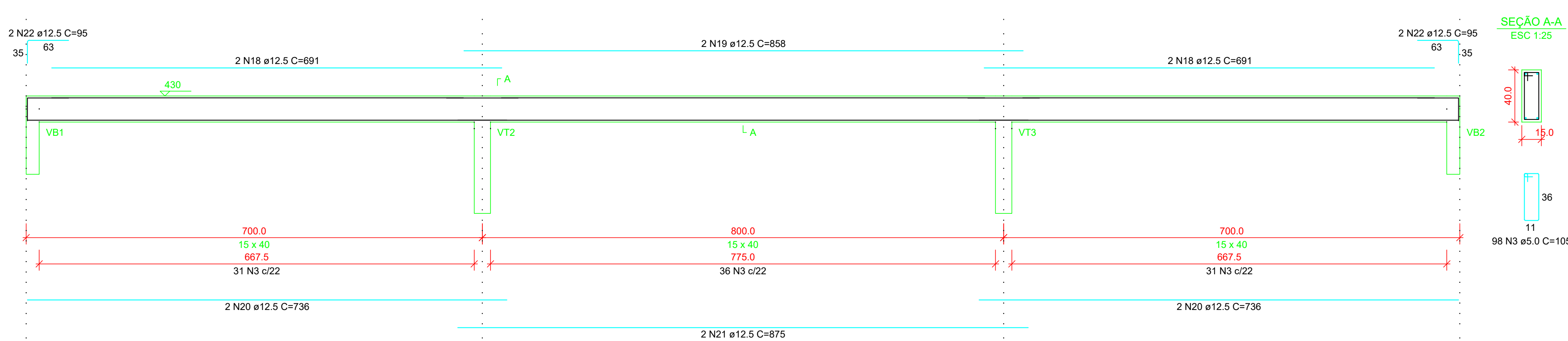
RELAÇÃO DO AÇO					
VB1 2xVT1		2xVG1 2xVT2		3xVL1	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	5.0	32	235	7520
	2	5.0	8	236	1888
	3	5.0	105	105	20580
	4	5.0	132	375	49500
	5	5.0	20	241	4820
	6	6.3	14	696	9744
	7	6.3	234	376	87864
	8	6.3	192	321	61632
	9	6.3	100	386	38600
	10	6.3	54	306	16524
CASO	11	8.0	60	1200	72000
	12	8.0	60	507	30420
	13	8.0	32	696	22312
	14	10.0	44	596	26224
	15	12.5	3	569	1707
	16	12.5	3	880	2640
	17	12.5	8	215	1720
	18	12.5	8	691	5528
	19	12.5	4	858	3432
	20	12.5	8	736	5888
CASO	21	12.5	4	675	2700
	22	12.5	8	65	760
	23	16.0	12	970	11640
	24	16.0	24	440	10560
	25	16.0	16	152	3072
	26	16.0	10	639	6390
	27	16.0	8	654	5232
	28	20.0	42	772	32424
	29	20.0	30	1180	35400
	30	20.0	30	250	7500
CASO	31	20.0	33	1200	39600
	32	20.0	33	589	19437
	33	20.0	10	596	5960
	34	20.0	8	487	3896
	35	20.0	8	465	3720

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)	
CASO	6.3	2144.8	63	577.3	
	8.0	1246.9	115	541.2	
	10.0	292.2	25	177.8	
	12.5	247.5	23	282.2	
	16.0	396.9	97	692.6	
CASO	20.0	1491.4	137	4045.7	
	5.0	943.1	-	142.6	
PESO TOTAL (kg)					
CASO	6297				
CASO	142.6				

Volume de concreto (C-30) = 49.87 m³
Área de forma = 372.50 m²

VIGAS GUARDA RODAS

VG1=VG2 (15 x 40)



APROVADO
Por PMSA às 16:27, 14/12/2023

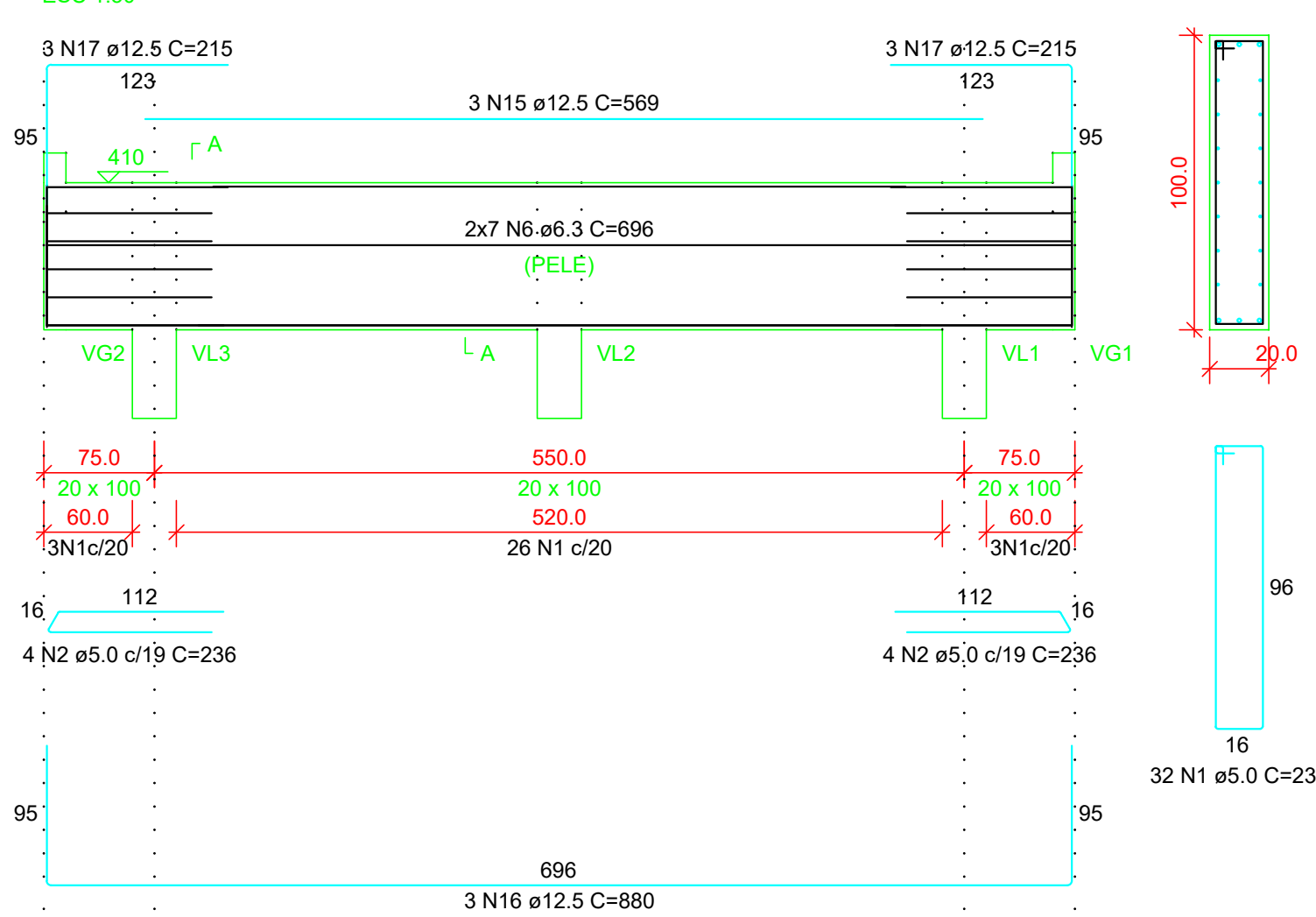
TUNIAN MARCEL
MULLER:00725341092
41092

Assinado de forma digital
por TUNIAN MARCEL
MULLER:00725341092
Dados: 2023.12.14
16:28:17 -03'00'

ATENÇÃO
Projeto liberado para execução
Projeto liberado para execução
Projeto submetido a revisão
Projeto para avaliação e revisão

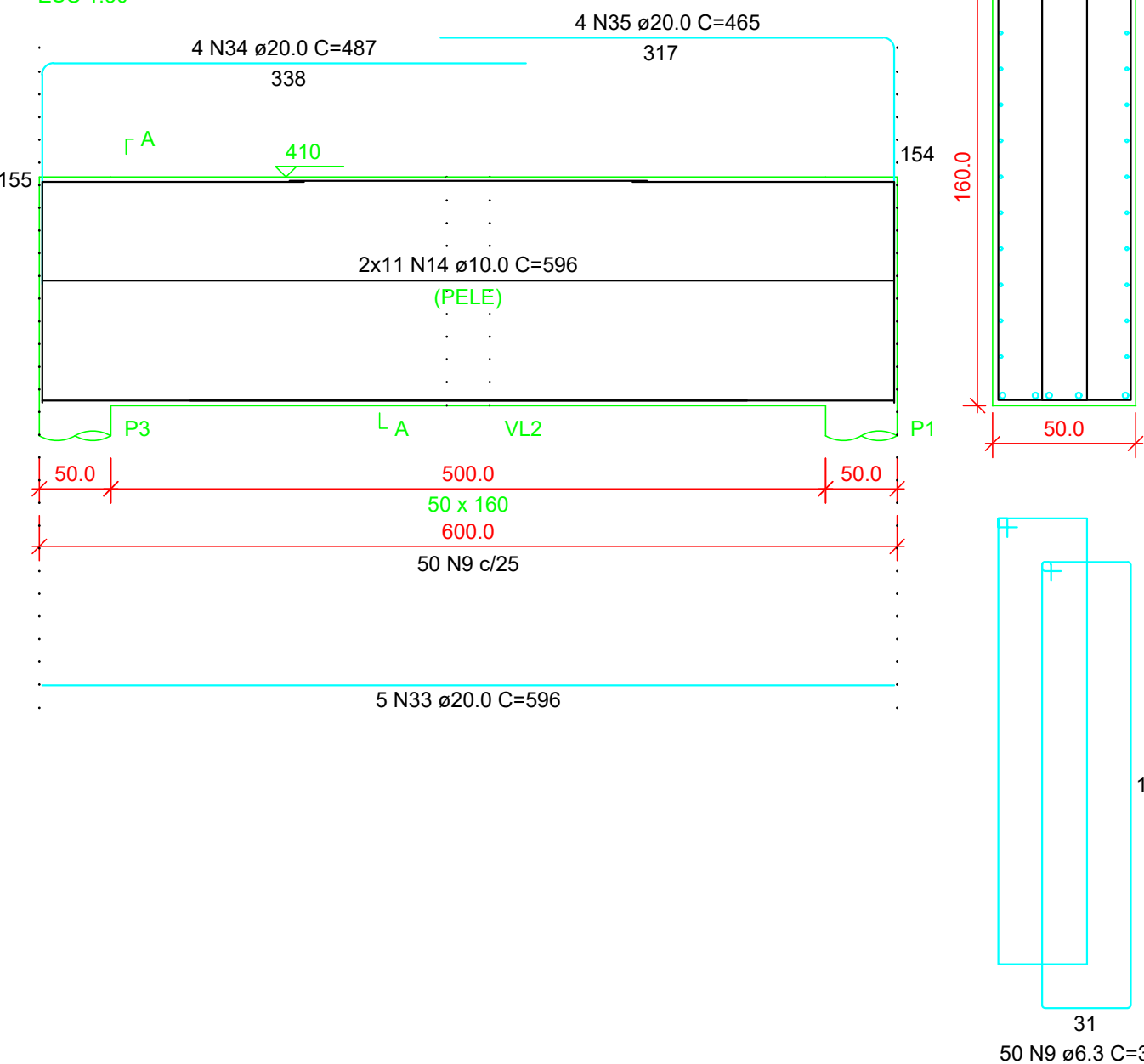
VIGAS DE BORDA

VB1=VB2 (20 x 100)

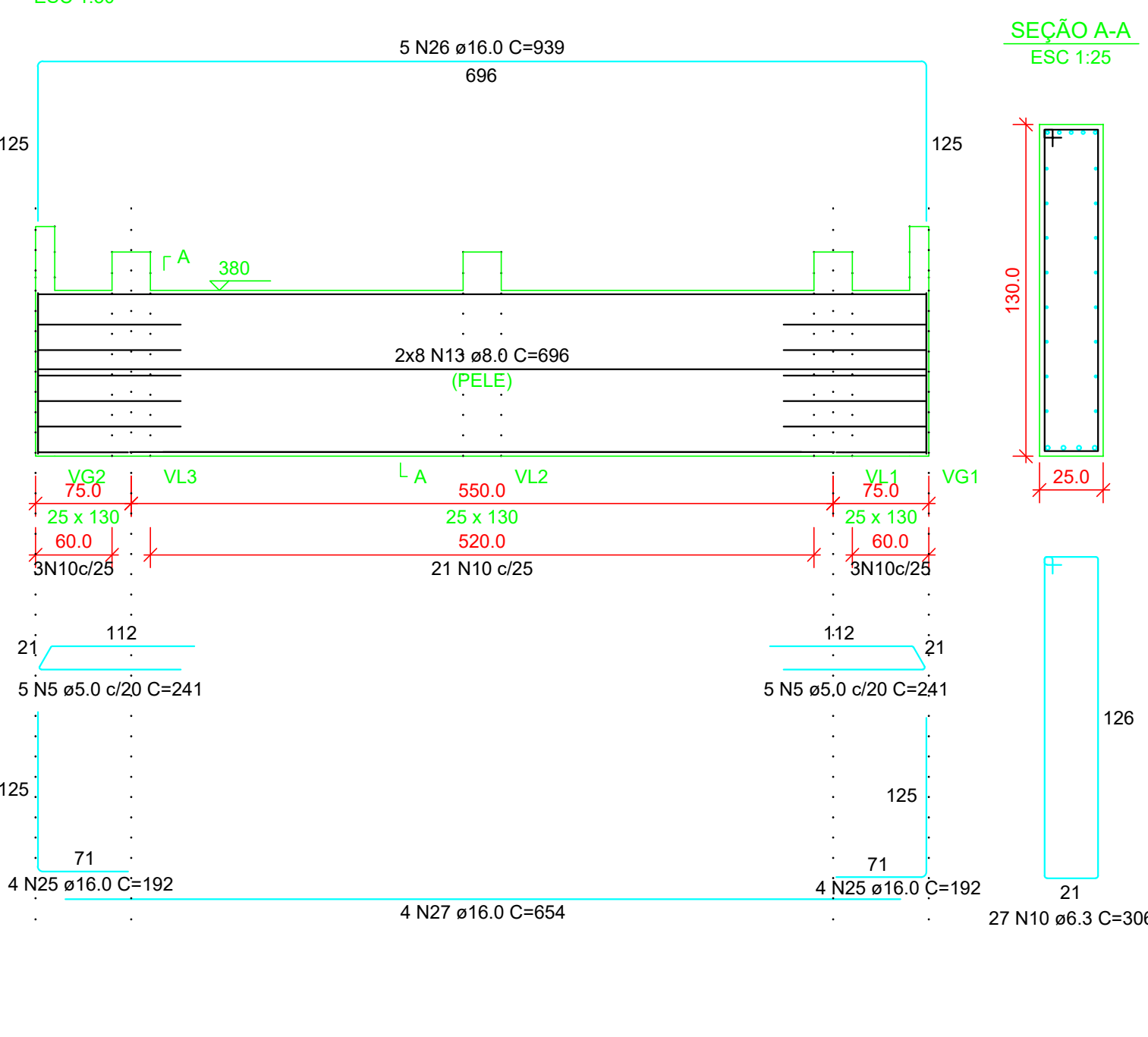


TRANSVERSINAS

VT1=VT4 (50 x 160)



VT2=VT3 (25 x 130)



Responsável Técnico	goub	Proprietário
Marcus T. Primo		Prefeitura Municipal de Santo Ângelo

01	Alteração no detalhamento das longarinas	03/08/2022	MP
00	Emissão	31/05/2022	MP
Revisão	Descrição	Data	Visto

PROTEN ENGENHARIA		Rua Santa Rosa, 632 - Santo Ângelo-RS www.protenengenharia.com.br	
Tipo:		PROJETO ESTRUTURAL	
Obra:		Ponte Rio São João - Distrito Sossego	
Título:		Det. das Vigas (Longarinas, Transversinas, Vigas de borda, Guarda Rodas)	
Desenho:		Marcos	
Escala:		10:1	
Indicada		D.Obras/Proj. 449	
Responsáveis Técnicos:		Eng. Civil Marcus T. Primo - CREA-RS: 66.431-D Eng. Civil Filipe Gimenez Ramos - CREA-RS: 193.419 Eng. Civil Luciano Cielo - CREA-RS: 229.497 Eng. Civil Natália Veríssimo Baptista - CREA-RS: 240.426	

vermelho=0.1mm amarelo=0.2mm verde=0.3mm cinza=0.4mm
azul=0.5mm magenta=0.7mm cinza esc.=0.9mm cinza claro=1.0mm branco=1.2mm