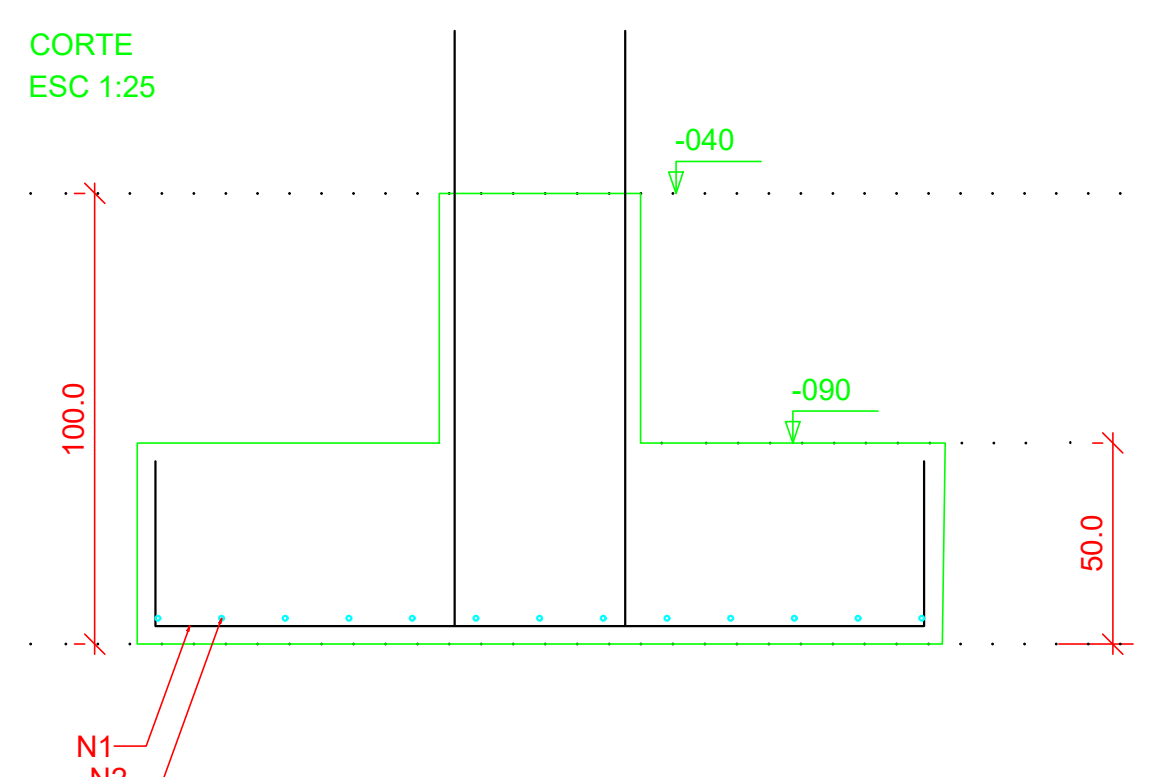
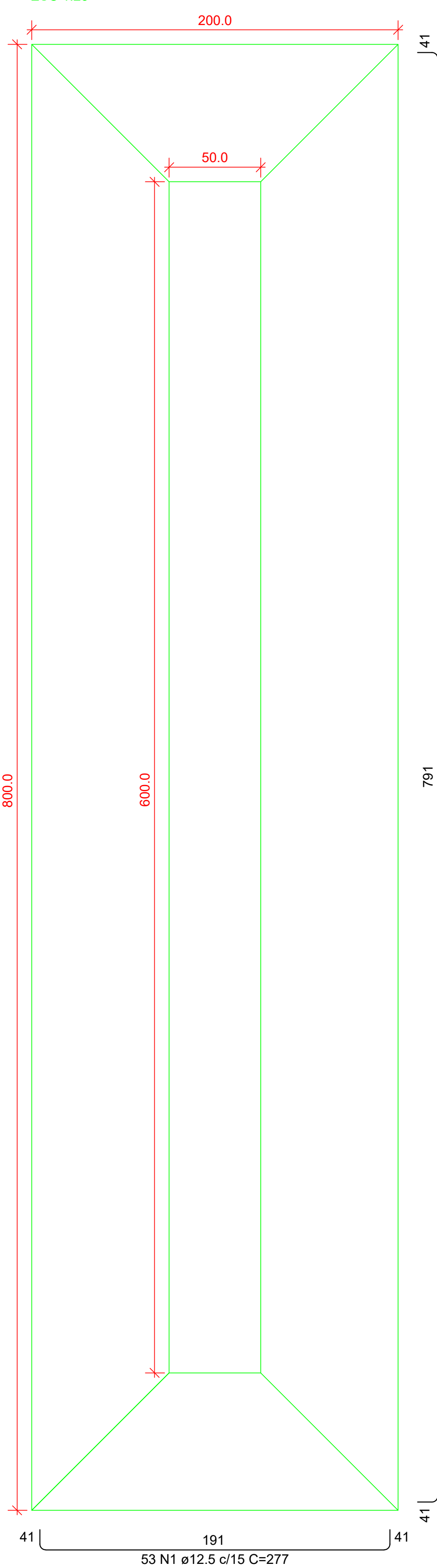


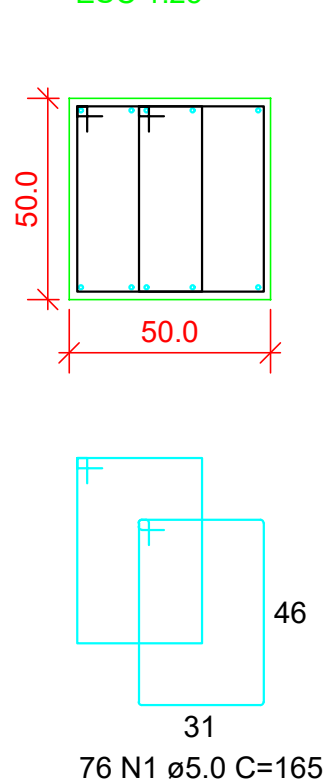
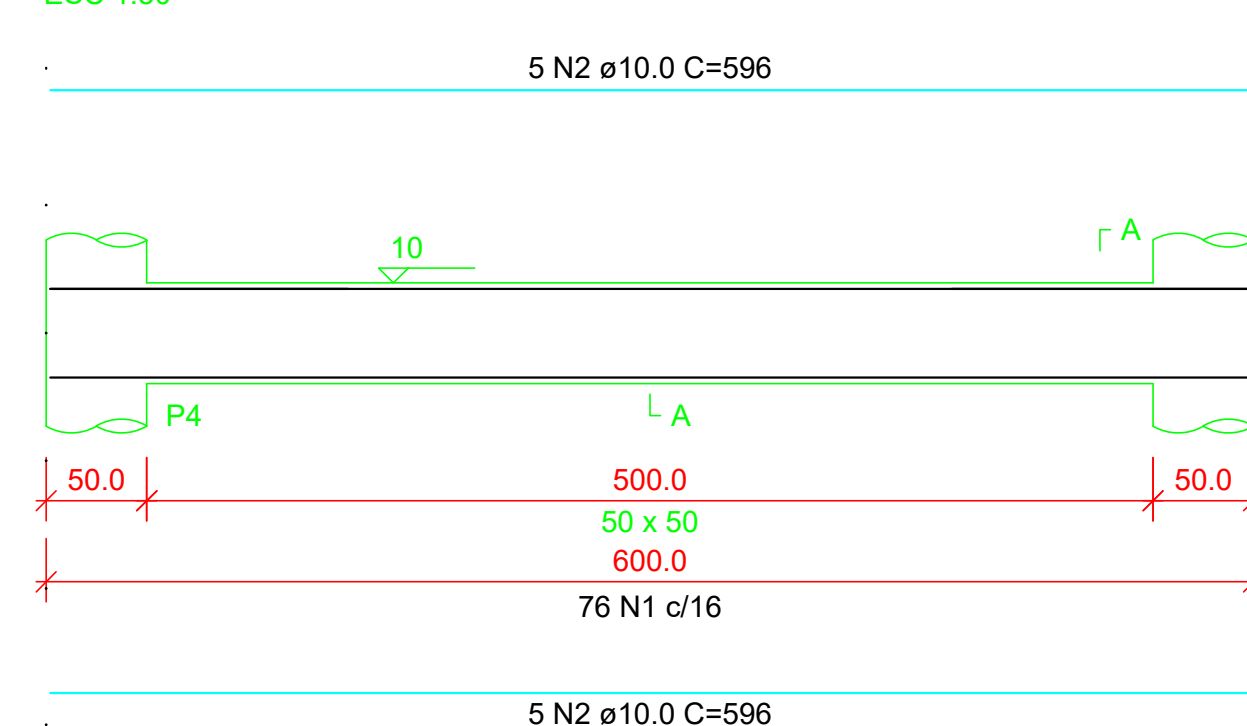
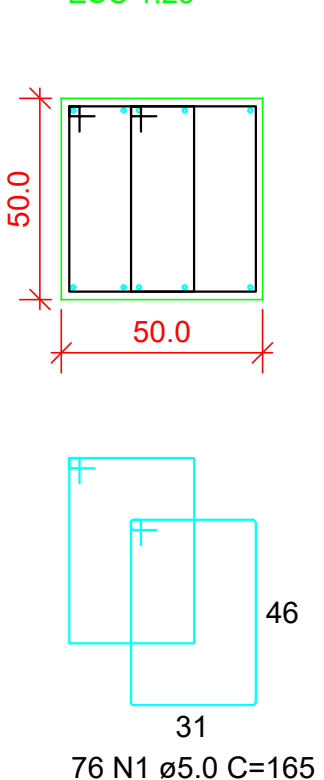
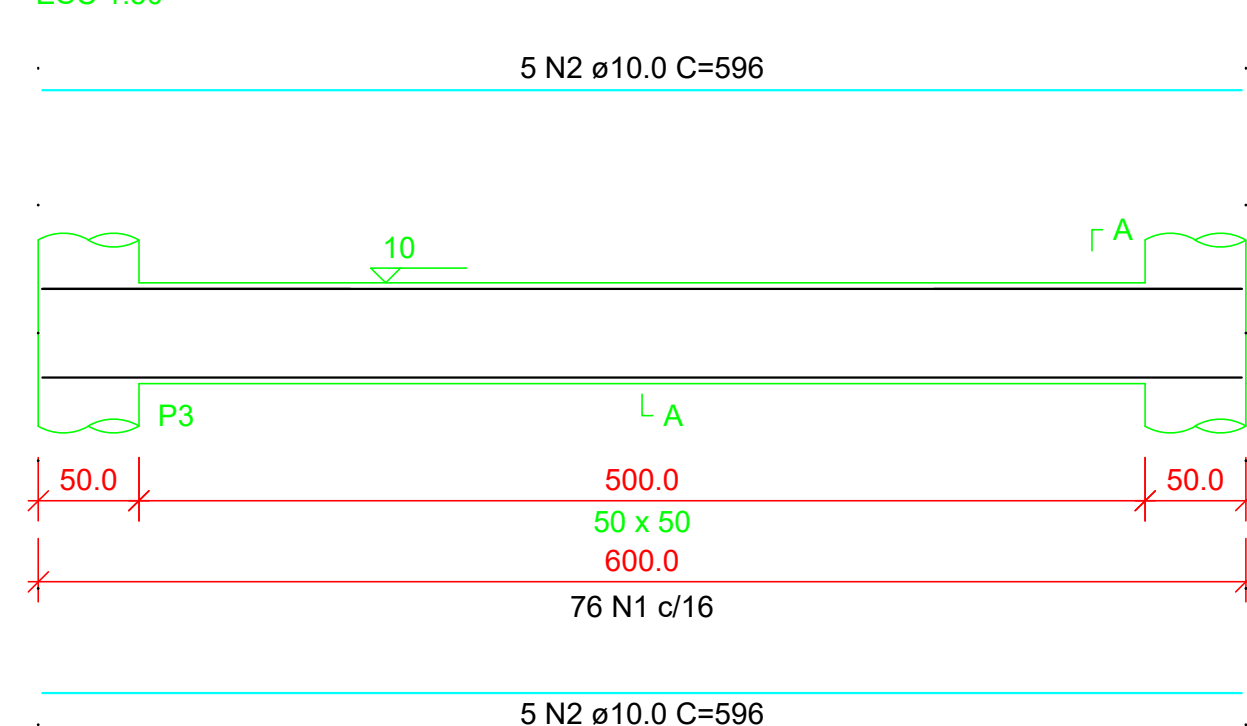


S1=S2

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	106	277	29362
	2	12.5	26	877	22802

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	521.6	48	545.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	545.2			

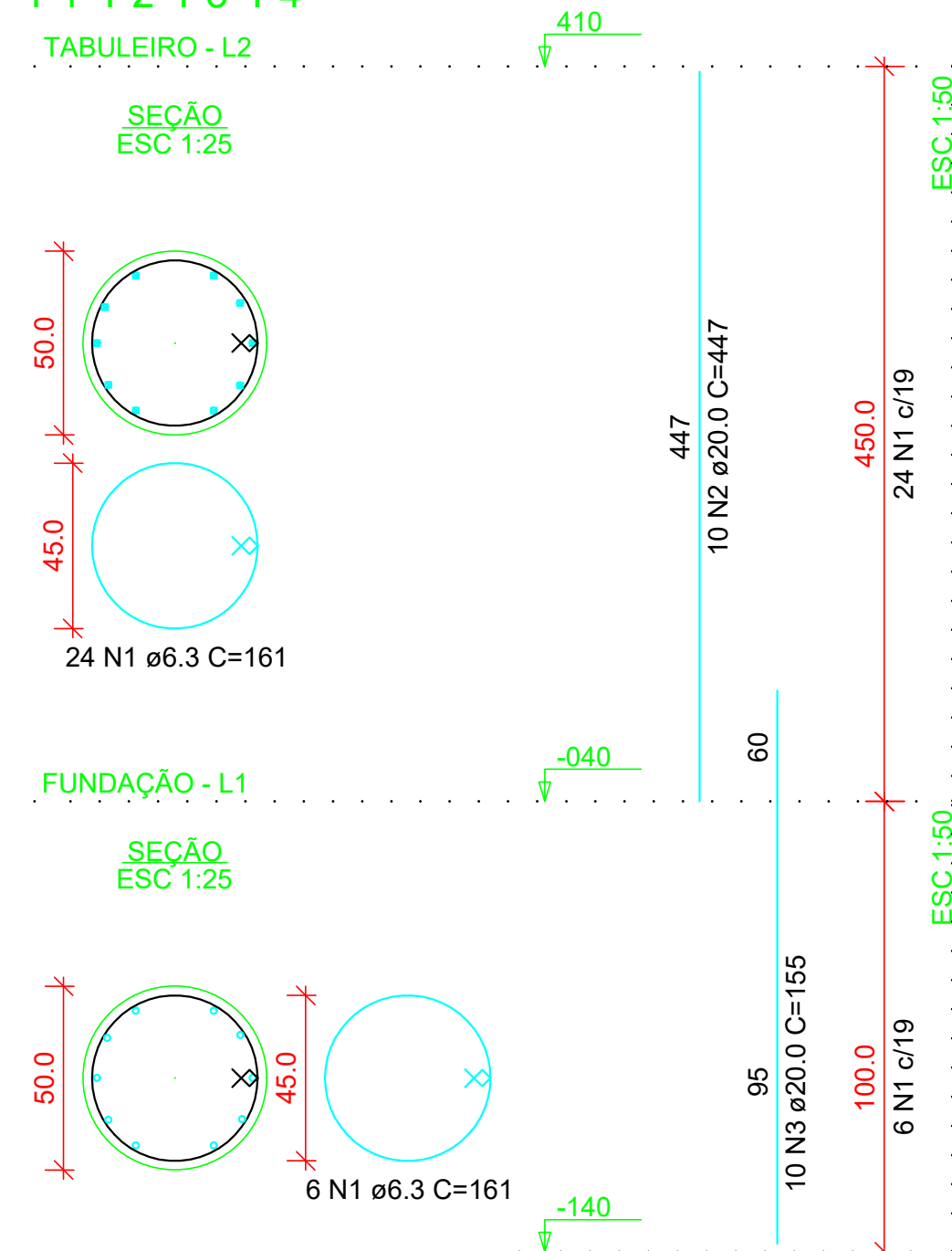
Volume de concreto (C-30) = 16.0 m³
Área de forma = 20.0 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
V1		V2			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	152	165	25080
CA50	2	10.0	20	596	11920

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	119.2	11	80.8
CA60	5.0	250.8	-	42.5
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-25) = 3.00 m³ Área de forma = 18.00 m²		
CA50	80.8			
CA60	42.5			

Volume de concreto (C-25) = 3.00 m³
Área de forma = 18.00 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
P1-L2		P1-L1	P2-L2	P2-L1	
P3-L2		P3-L1	P4-L2	P4-L1	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	120	161	19320
	2	20.0	40	447	17880
	3	20.0	40	155	6200

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3 20.0	193.2 240.8	18 22	53.1 654.2
PESO TOTAL (kg)				
CA50	707.3			

VOLUME DE CONCRETO (C-30) = 4.31 m³
ÁREA DE FORMA = 44.00 m²

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

TUNIAN MARCEL
MULLER:007253
41092

Assinado de forma digital
por TUNIAN MARCEL
MULLER:00725341092
Dados: 2023.12.14
16:27:37 -03'00'

ATENÇÃO

☒ Projeto liberado para execução

☐ Projeto liberado para orçamento

☐ Projeto submetido a revisão

☐ Projeto para avaliação e revisão

Responsável Técnico:  Documento assinado digitalmente: MARCUS THOMPSON PRIMO Data: 11/12/2023 15:28:42 -0500 Verifique em: https://validar.dig.gouv.br	Proprietário:	Prefeitura Municipal de Santo Ângelo
--	-----------------------------	--

02	Alteração de quantitativos na relação de aço, níveis de desenho e inclusão das vigas de fundação	19/08/2022	MP
01	Alteração de indicação de bitola na relação de aço	03/08/2022	MP
03	Revisão de comprimento da viga sobre sapata no desenho em planta	05/09/2022	MP
Revisão	Descrição	Data	Vista

 PROTEN E N G E N H A R I A		Rua Santa Rosa, 632 - Santo Ângelo-RS www.protenengenharia.com.br	
Tipo: PROJETO ESTRUTURAL			
Obra: Ponte Rio São João - Distrito Sossego Santa Ângelo - RS		Cliente: Prefeitura Municipal de Santo Ângelo	
Título: Detalhamento das Sapatas, dos Pilares e das vigas de fundação			Número do Desenho: 449 - 0
Desenho: Gustavo	Projeto: Marcus	Revisão: Filipe	
Escala: Indicada	Plotagem: 10:1	Arquivo: 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 Verissimo Baptista - CREA-RS: 240.426			

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