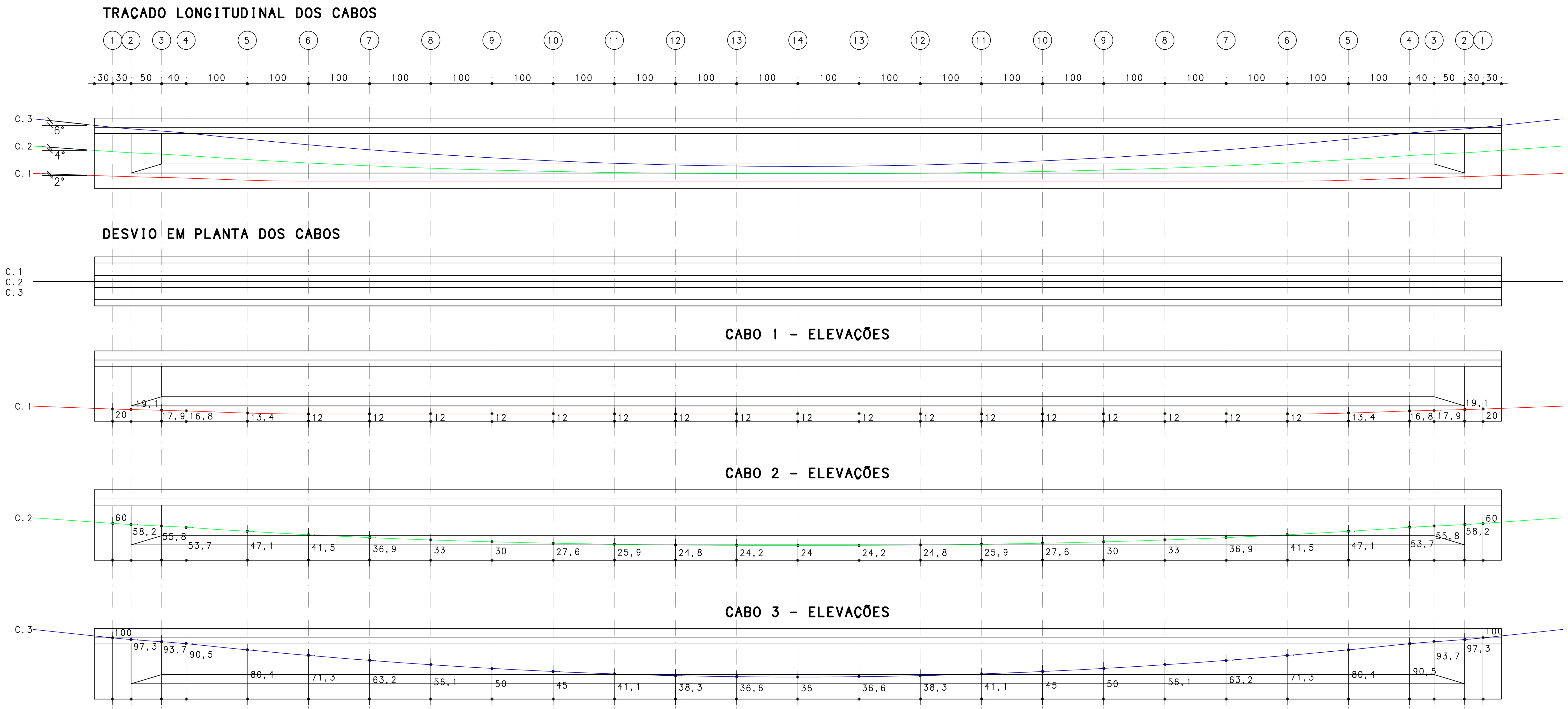
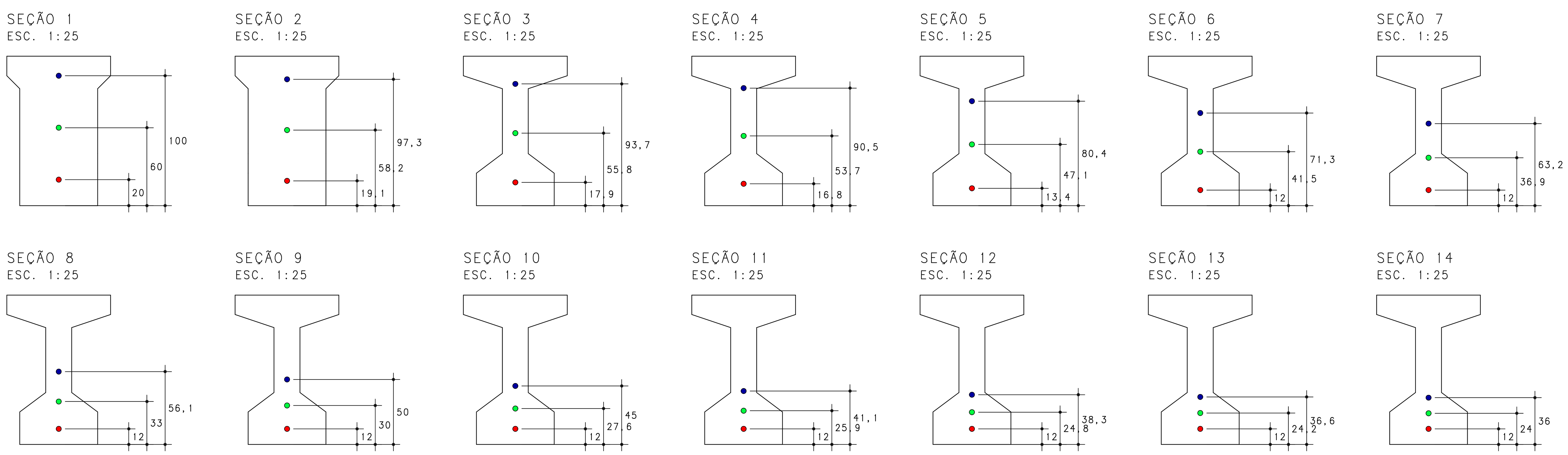
ARMADURAS ATIVAS - LONGARINAS PROTENDIDAS (3x)

ESCALA: 1:50





QUANTIDADE DE CABOS, BAINHAS E ANCORAGENS P/ 1 VIGA

CABO	QUANTIDADE POR VIGA	CORDOALHAS	COMPRIMENTOS (m)		FORCA DE PROT. (tf)	ALONG. DO CABO (mm)	PESO DO CABO (kg)
			BAINHA	CABO			
C.1	1	10 ϕ12,7	22.71	25.01	139	141	198,0
C.2	1	10 ϕ12,7	22.74	25.04	139	141	198,3
C.3	1	10 ϕ12,7	22.80	25.10	139	142	198,8

Comprimento total dos cabos (m)	75,14
Peso total dos cabos (kg)	595,1
Comprimento total das bainhas (m)	68,2
Ancoragens ativas (unidades)	6

NOTAS TÉCNICAS DE PROTENSÃO

1 - fck = 30MPa
-CLASSE DE AGRESSIVIDADE II
-RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO = 0,55
-MASSA ESPECÍFICA DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 kgf/m3 E 2450 kgf/m3
-A PROTENSÃO DEVERÁ SER APLICADA 7 (SETE) DIAS APÓS A CONCRETAGEM DA VIGA, DESDE QUE fcj = 23,4 MPa
-MÓDULO DE DEFORMAÇÃO ESTÁTICO MÍNIMO NA IDADE DA PROTENSÃO: 23000 MPa (fcj = 23,4 MPa)

2 - A SEQUÊNCIA DE PROTENSÃO SEGUE A ORDEM NUMÉRICA CRESCENTE DOS CABOS: CABO 1, CABO 2 E CABO 3
- FORÇA DE PROTENSÃO - Pmax = 139 tf POR CABO

3 - OS ALONGAMENTOS FORAM CALCULADOS PAR Es = 200000 MPa

4 - OS ALONGAMENTOS SÃO DADOS PARA CADA EXTREMIDADE DOS CABOS

5 - SISTEMA DE PROTENSÃO: 3 CABOS COM 10 CORDOALHAS ϕ12,7mm CADA.

6 - AÇO DE PROTENSÃO: CP-190-RB

7 - AS COTAS SÃO DADAS EM CENTÍMETROS E OS ÂNGULOS EM GRAUS SEXAGEMAIS

8 - BITOLAS DE AÇO CA-50 EM MILÍMETROS

9 - COBRIMENTO MÍNIMO ENTRE A FACE DO CABO E A FACE DA VIGA É DE 3,5 cm

10 - NO COMPRIMENTO DOS CABOS JÁ ESTÃO PREVISTOS OS EXCESSOS PAR FIXAÇÃO DOS MACACOS

11 - UTILIZAR BAINHA COM DIÂMETRO INTERNO IGUAL A 65 mm

NOTAS GERAIS

PROJETO ELABORADO CONFORME AS NORMATIVAS: NBR 6118:2023, NBR 7187:2021, NBR 7188:2024, NBR 6122:2022, NBR 6123:2023, NBR 8681:2003, NBR 9062:2017.

-CLASSE DA OBRA: TB-45 CONFORME NBR 7188:2024

-MATERIAIS EMPREGADOS
a) CONCRETO
1 - SUPERESTRUTURA (LAJES E TRANSVERSINAS): 35MPa
2 - SUPERESTRUTURA (LONGARINAS): 30MPa
3 - INFRAESTRUTURA (ENCONTROS E FUNDAÇÕES): 30MPa

b) AÇO
1 - CA-50 PARA ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO
2 - CP-190-RB PARA ELEMENTOS DE CONCRETO PROTENDIDO

- MÓDULO DE ELASTICIDADE MÍNIMO, QUANDO DA DESFORMA:
a)Ecs = 27000 MPa (fck=30MPa)
b)Ecs = 29000 MPa (fck=35MPa)
- RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO = 0,55
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II CONFORME NBR 6118:2023
- COBRIMENTOS:
a) 3cm (SUPERESTRUTURA EM GERAL)
b) 4cm (INFRAESTRUTURA EM GERAL)
-NÍVEIS EM METROS
-MEDIDAS EM CENTÍMETROS, SALVO QUANDO INDICADO O CONTRÁRIO
-EM CASO DE DIVERGÊNCIA ENTRE MEDIDA E ESCALA, PREVALECE O VALOR DA MEDIDA

- DEVERÁ A CONTRATADA, ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, LEVANTAR AS POSSÍVEIS DÚVIDAS DO PROJETO. TODAS AS MEDIDAS, ELEVAÇÕES, DIMENSÕES E COORDENADAS DEVERÃO SER VERIFICADAS E CONFIRMADAS NO LOCAL E, HAVENDO DIVERGÊNCIAS, ESCLARECER E DEFINIR COM A FISCALIZAÇÃO.

- TODOS OS SERVIÇOS DE LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ESTRUTURAS DEVERÃO SER OBRIGATORIAMENTE ACOMPANHADOS POR TOPÓGRAFO

- A LIBERAÇÃO DA FUNDAÇÃO DEVERÁ SER FEITA POR UM ENGENHEIRO GEOTÉCNICO

- TODA ALTERAÇÃO DO PROJETO (OU PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO) DEVERÁ SER AUTORIZADA, POR ESCRITO, PELO ENGENHEIRO PROJETISTA

- AS INFORMAÇÕES DESTE PROJETO SÃO DE POSSE DA TECHNISAN ENGENHARIA LTDA, NÃO PODENDO SEREM COPIADAS OU FORNECIDAS A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO CONCEDIDA

TECHNISAN ENGENHARIA

PROJETO ESTRUTURAL

009

ARMADURAS ATIVAS LONGARINAS

Cliente: Prefeitura Municipal de Santo Cristo

Projeto: Ponte sobre o Rio Amandaú

Responsável Técnico:

THIAGO MOTTECY PIOVEZAN: 01235762025

Assinado digitalmente por THIAGO MOTTECY PIOVEZAN:01235762025
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=43154711000123, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A1, OU=(EM BRANCO), OU=presencial, CN=THIAGO MOTTECY PIOVEZAN:01235762025
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Santa Maria
Foxit Reader Versão: 10.1.0

Eng. Civil Thiago M. Piovezan
Esp. Estruturas de Concreto e Fundações
CREA RS 197.361

Escala:	Data:	Revisão:	
INDICADA	09/10/2025	00	Rua Cel. Niederauer, 608 - B. Centro - Santa Maria/RS

THIAGO MOTTECY PIOVEZAN PL PON-009-LON-ARM-R00.PLT 09/10/2025 16:34:29