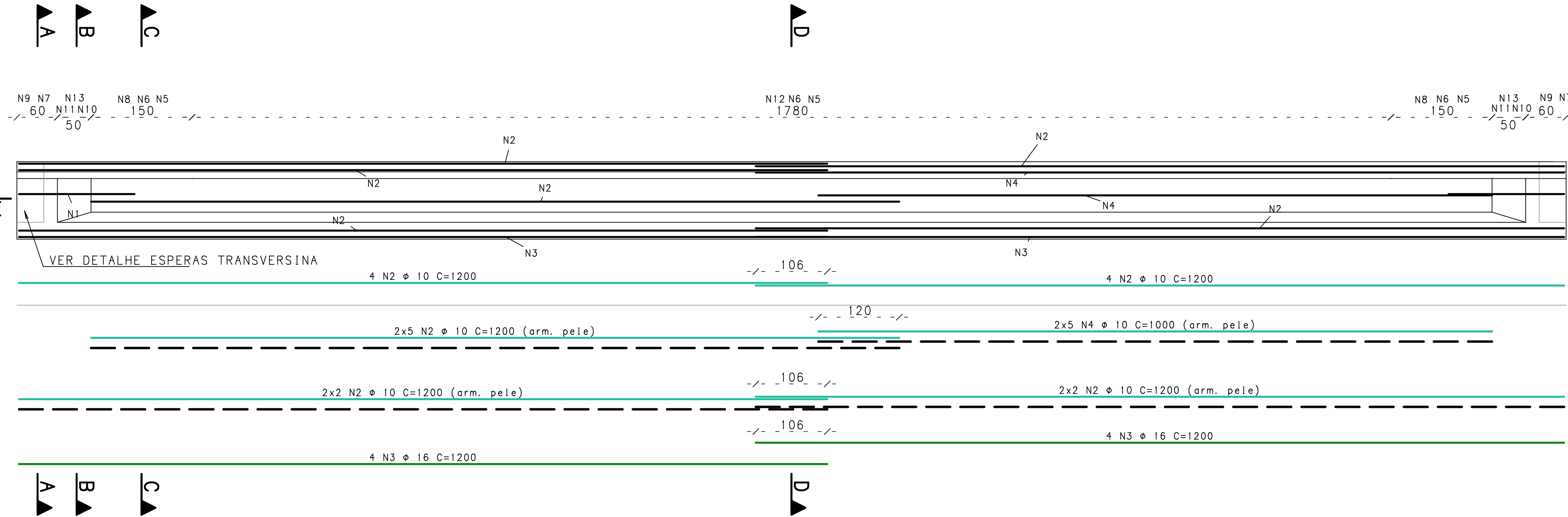
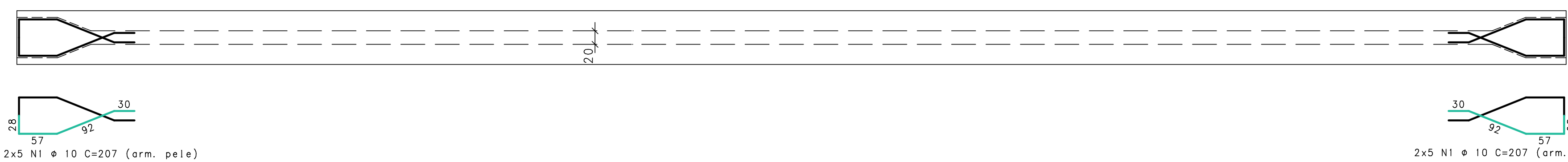


ARMADURAS PASSIVAS - LONGARINAS PROTENDIDAS (3x)

ESCALA: 1:50

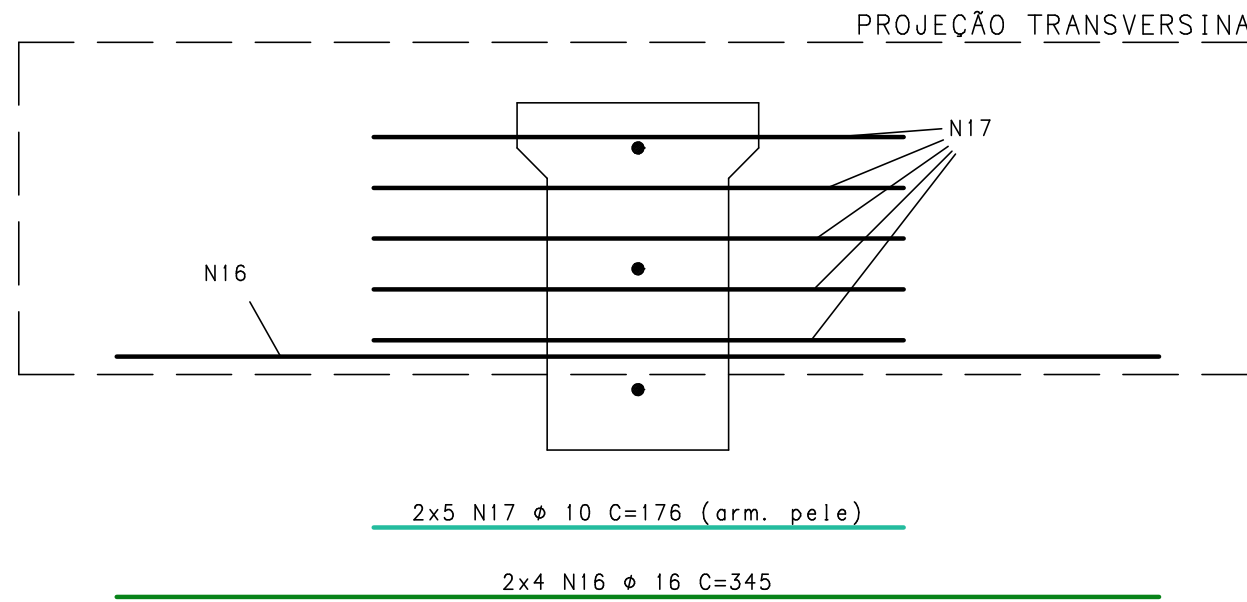


CORTE EE - VISTA EM PLANTA



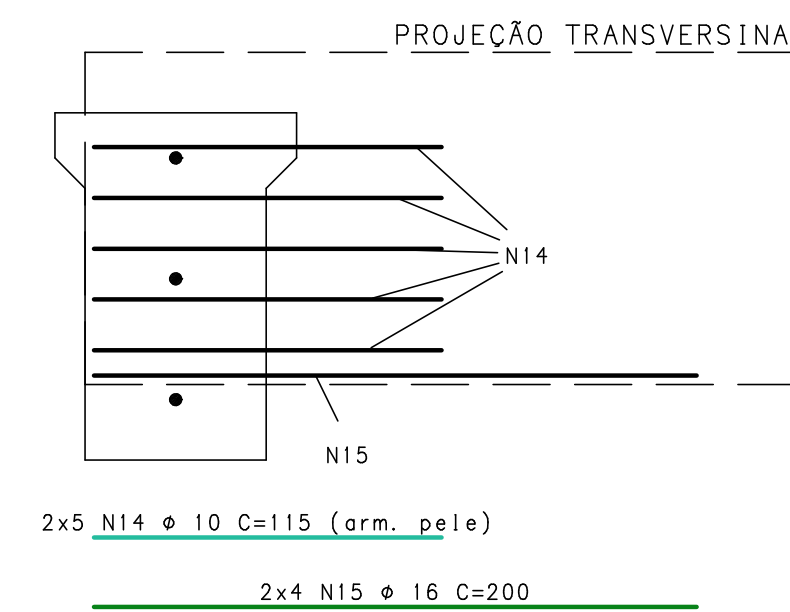
ESPERAS PARA TRANSVERSINA - LONGARINA INTERNA (2x)

ESCALA: 1:25
(1 LONGARINA x 2 TRANSVERSINAS = 2 ESPERAS)



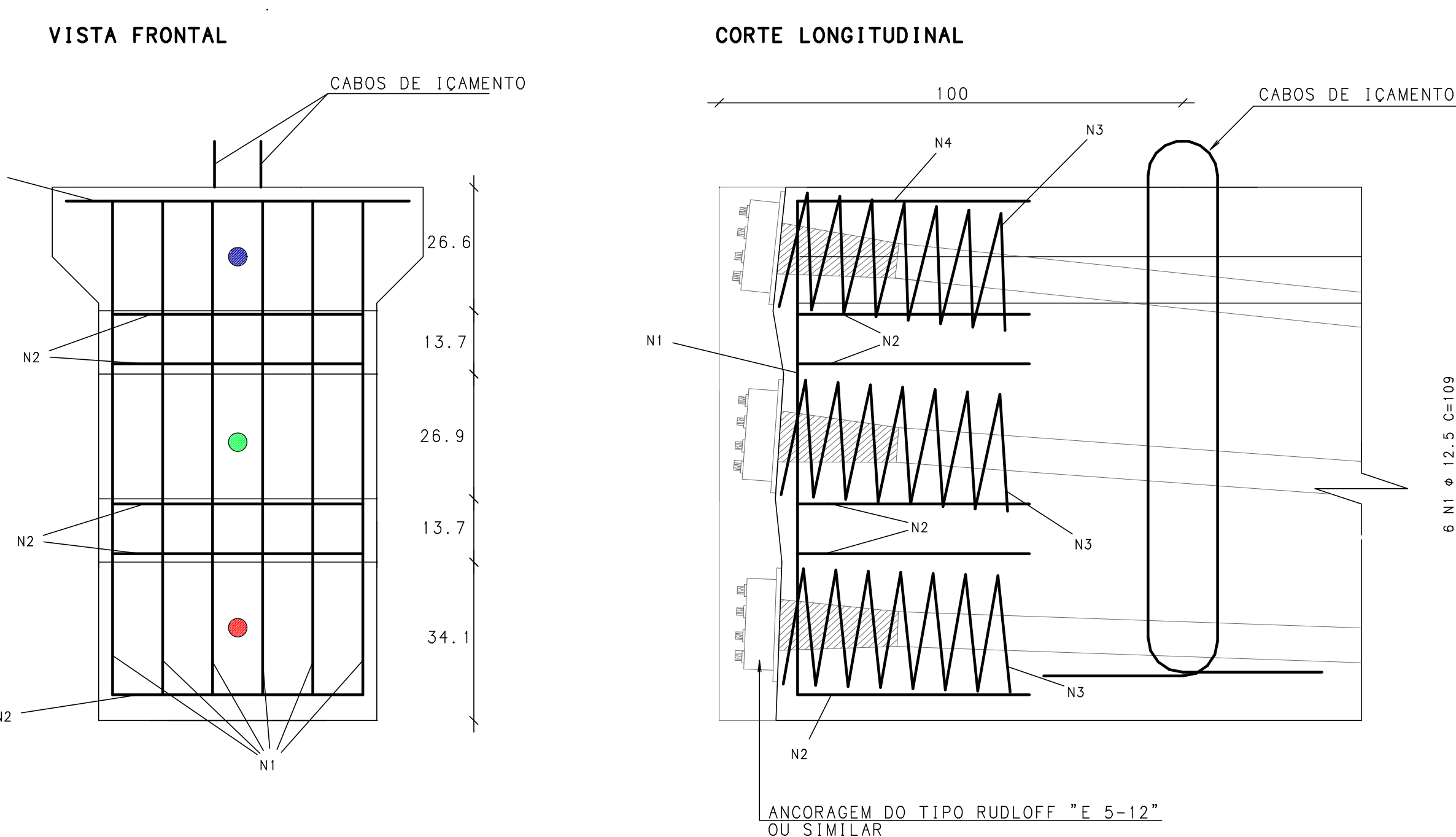
ESPERAS PARA TRANSVERSINA - LONGARINAS DE EXTREMIDADE (4x)

ESCALA: 1:25
(2 LONGARINAS x 2 TRANSVERSINAS = 4 ESPERAS)



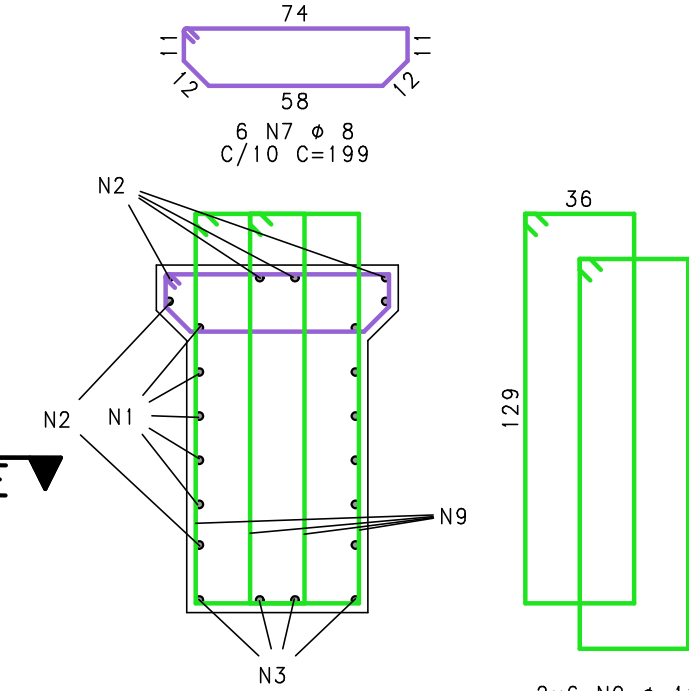
ARMADURAS DE FRETAGEM - LONGARINAS PROTENDIDAS (2x3 VIGAS = 6x)

ESCALA: 1:10



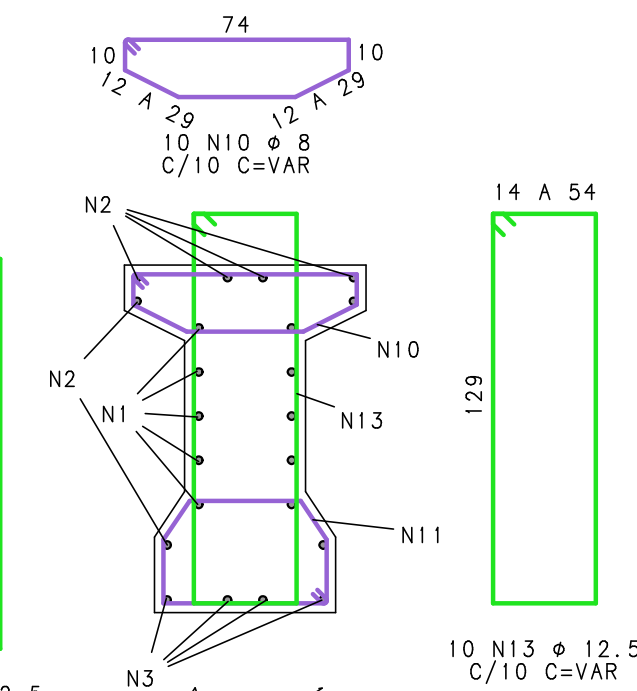
CORTE AA

ESCALA: 1:25



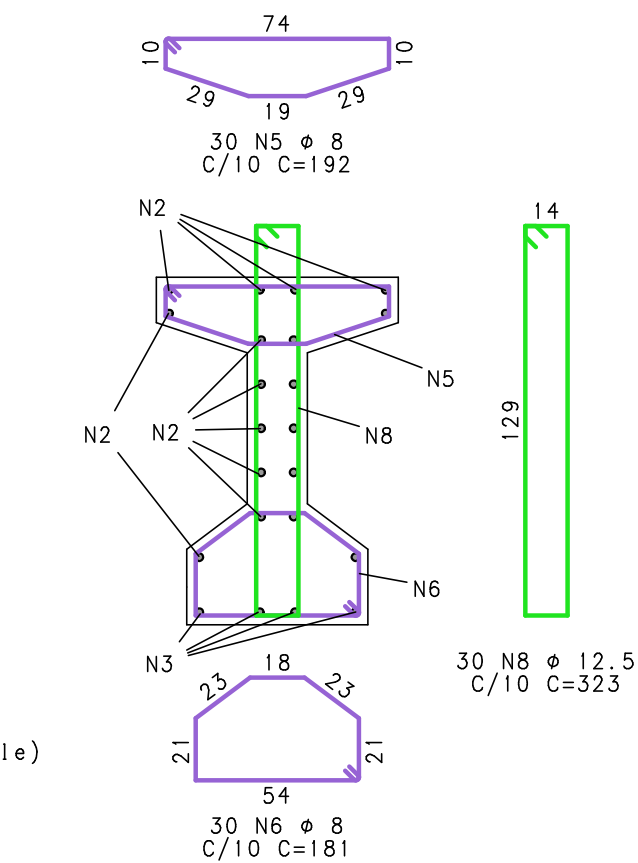
CORTE BB

ESCALA: 1:25



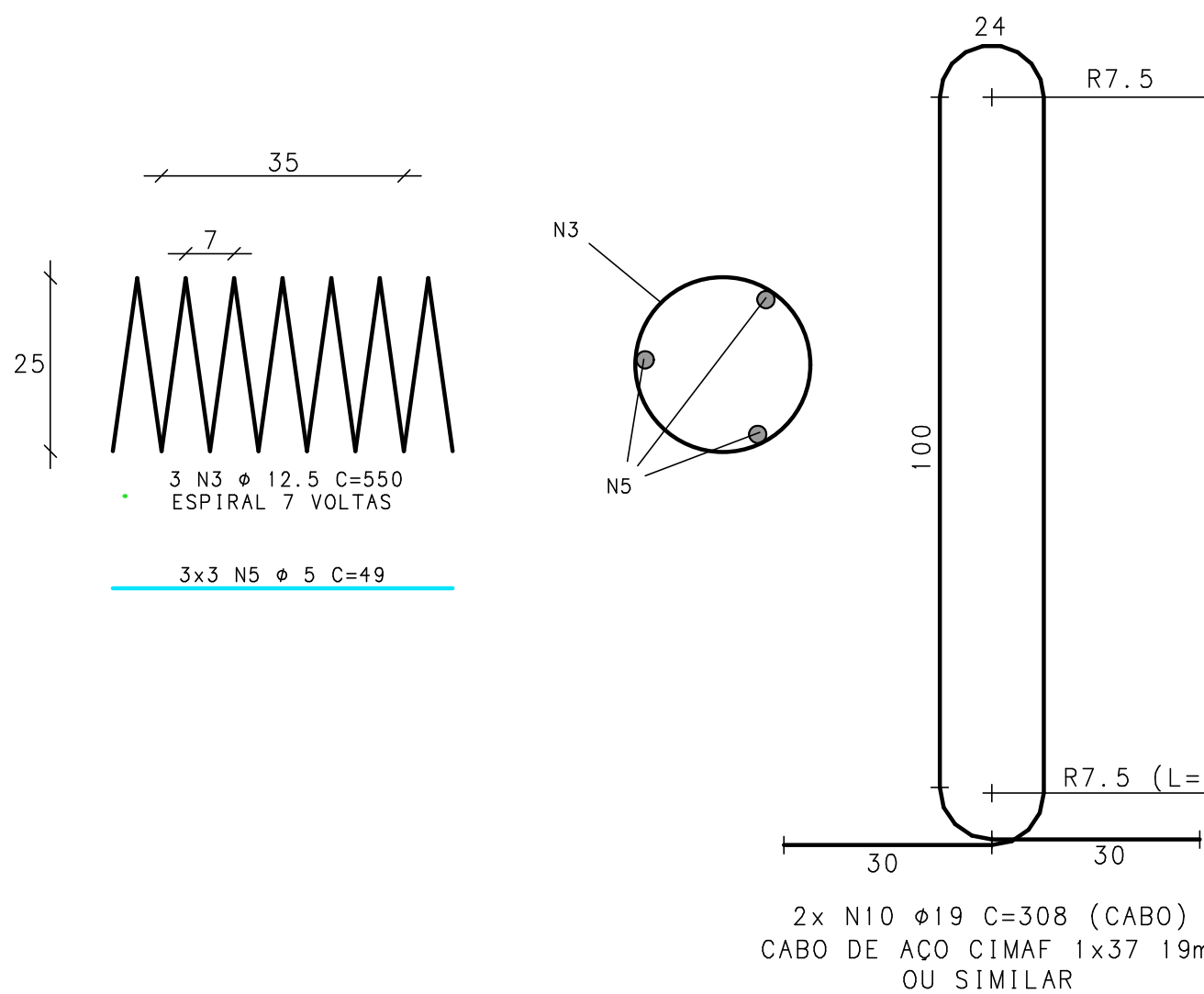
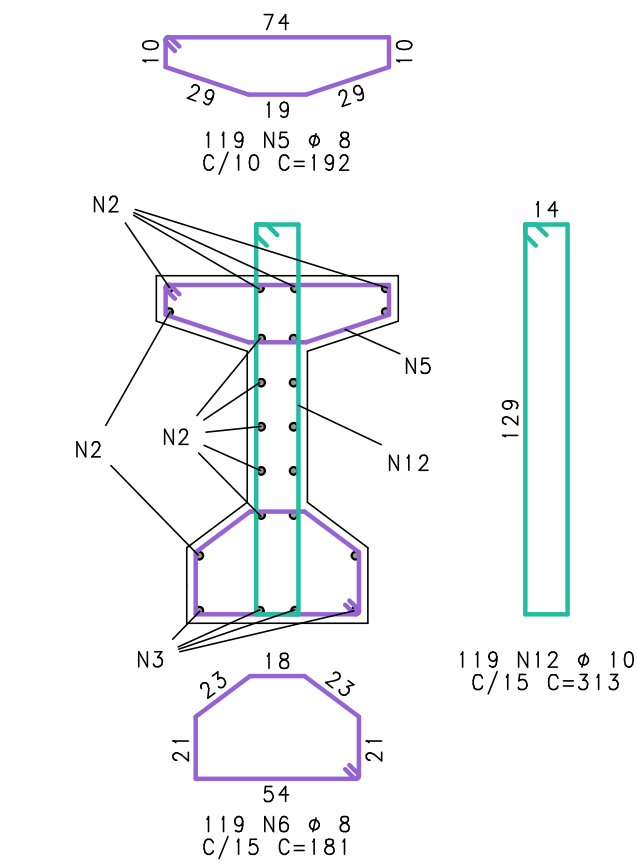
CORTE CC

ESCALA: 1:25



CORTE DD

ESCALA: 1:25



ACO	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
ARMADURAS DE FRETAGEM - LONGARINAS (X6)					
50A	1	12,5	36	109	3924
50A	2	12,5	30	155	4650
50A	3	12,5	18	550	9900
50A	4	12,5	6	175	1050
60A	5	5	54	49	2646
ARMADURAS PASSIVAS - LONGARINAS (X3)					
50A	1	10	60	207	12420
50A	2	10	78	1200	93600
50A	3	16	24	1200	28800
50A	4	10	30	1000	30000
50A	5	8	447	192	85824
50A	6	8	447	181	80907
50A	7	8	18	199	3582
50A	8	12,5	90	323	29070
50A	9	12,5	36	367	13212
50A	10	8	30	194	5820
50A	11	8	30	186	5580
50A	12	10	357	313	111741
50A	13	12,5	30	363	10890
ESPERAS P/A TRANSVERSINA - INTERNA (X2)					
50A	16	16	16	345	5520
50A	17	10	20	176	3520
ESPERAS P/ TRANSVERSINA - EXTREMIDADE (X4)					
50A	14	10	40	115	4600
50A	15	16	32	200	6400

RESUMO DE AÇO			
ACO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	26	4
50A	8	1817	718
50A	10	2559	1579
50A	12,5	727	700
50A	16	407	643
Peso Total	60A =		4 kgf
Peso Total	50A =		3639 kgf

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) $E_{cs} = 27000 \text{ MPa}$ ($f_{ck}=30\text{MPa}$)
- b) $E_{cs} = 29000 \text{ MPa}$ ($f_{ck}=35\text{MPa}$)

- 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, ELEVACOES, DIMENSÖES 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 TOPOGRAFO

- 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

Cliente:
Prefeitura Municipal de Santo Cristo

010

Projeto:
Ponte sobre o Rio Amandaú

ARMADURAS PASSIVAS
LONGARINAS

Responsável Técnico:
THIAGO MOTTECY
MOTTECY PIOVEZAN
01235762025

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

Escala:
INDICADA

Data:
09/10/2025

Revisão:
00

Rua Cel. Niederauer, 608 - B. Centro - Santa Maria/RS