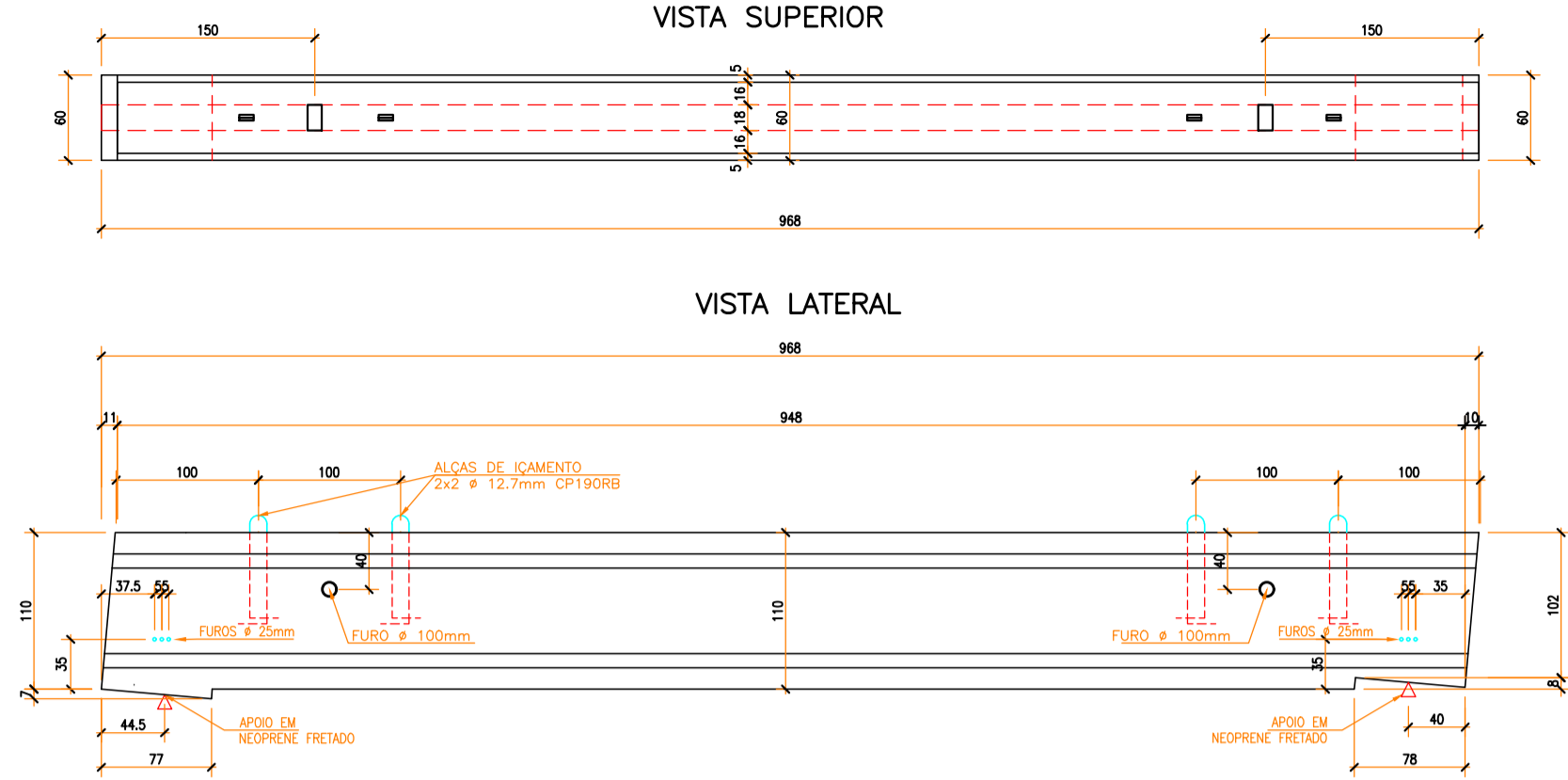


VIGAS PRÉ-MOLDADAS – VP01 (06x)

ESC.: 1:33

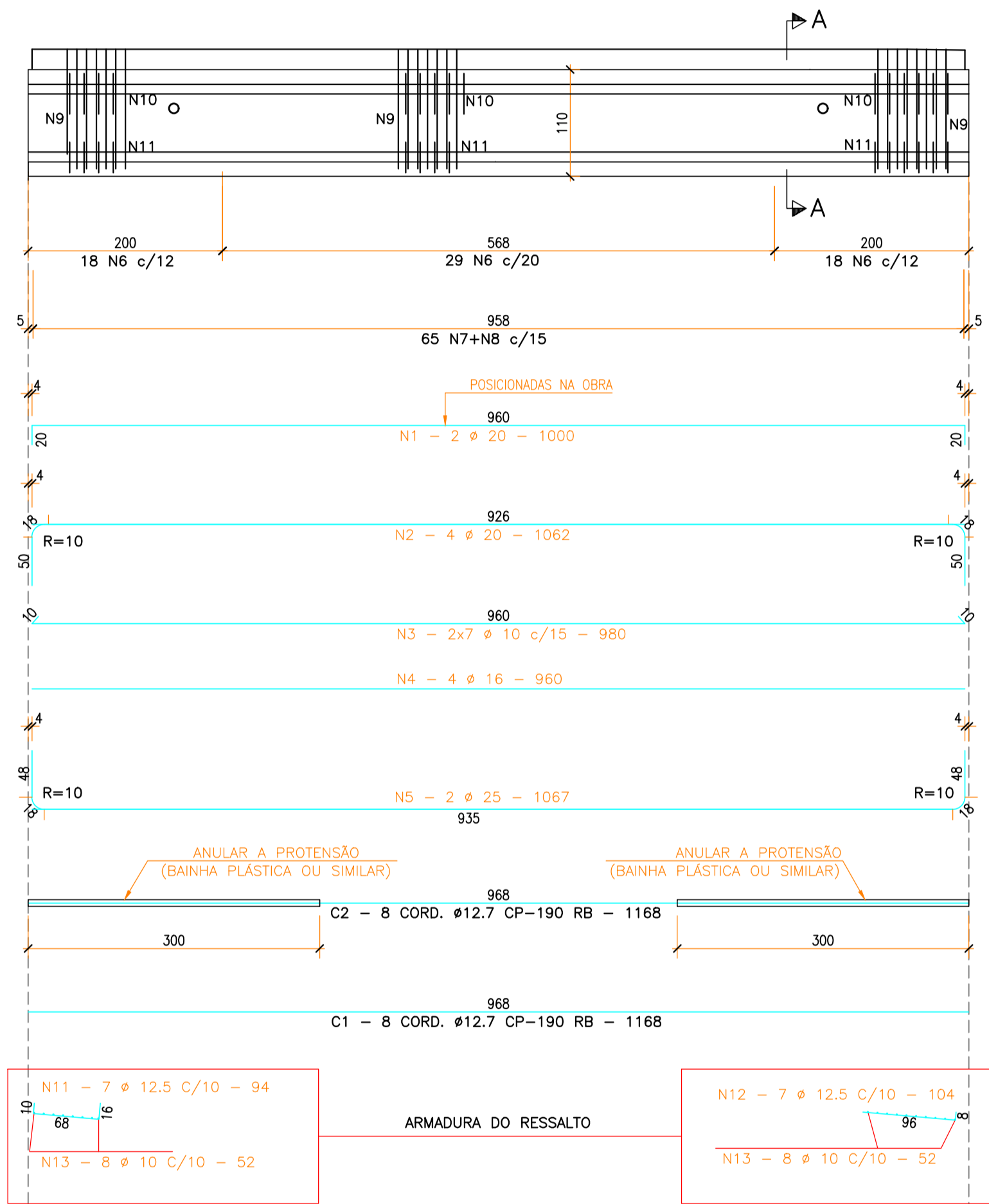
VOLUME UNITÁRIO = 3,45 m³

PESO UNITÁRIO = 8.625,00 kgf

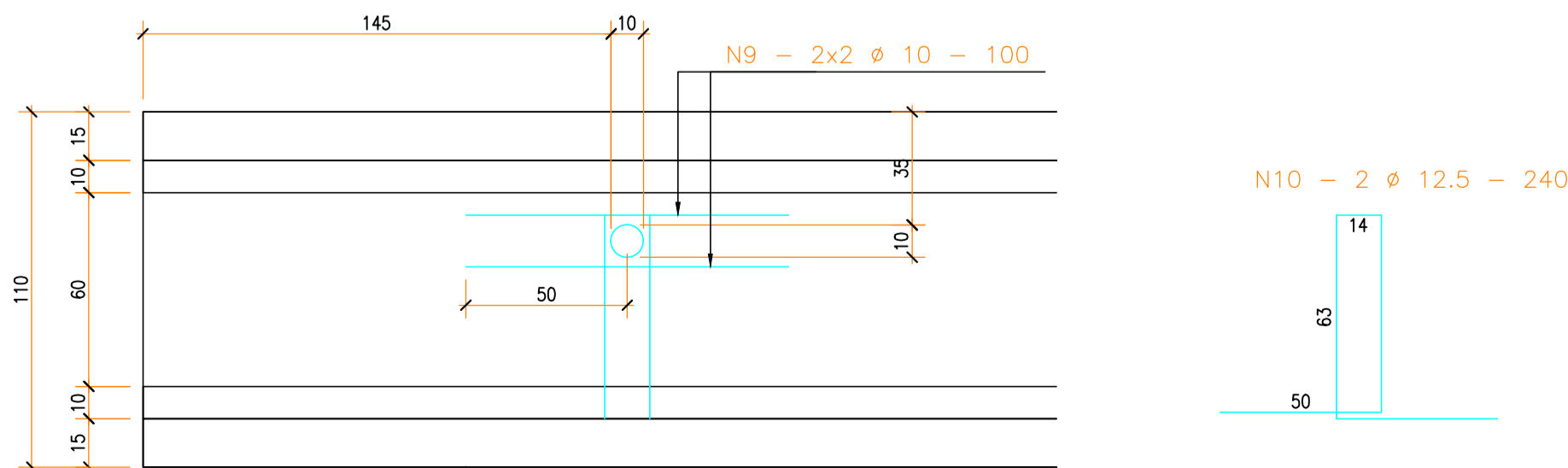


ARMADURA DA VIGA VP01 (06x)

ESC.: 1:50

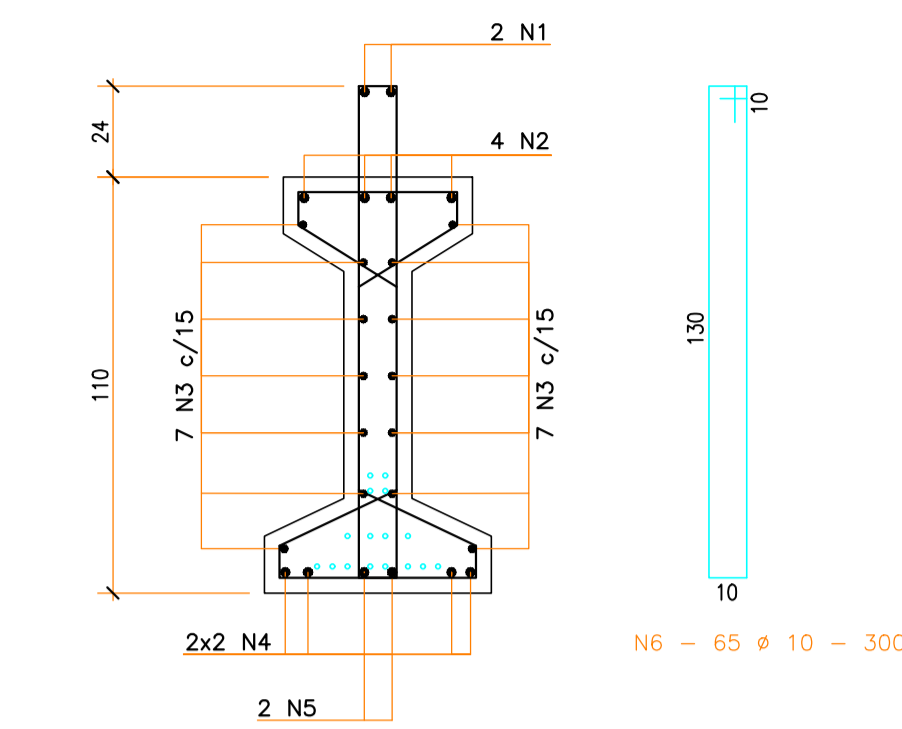


DETALHE DE REFORÇO JUNTO AO FURO DE IÇAMENTO (2x)



CORTE A-A

ESC.: 1:20



DISPOSIÇÃO DAS CORDOALHAS

ESC.: 1:20

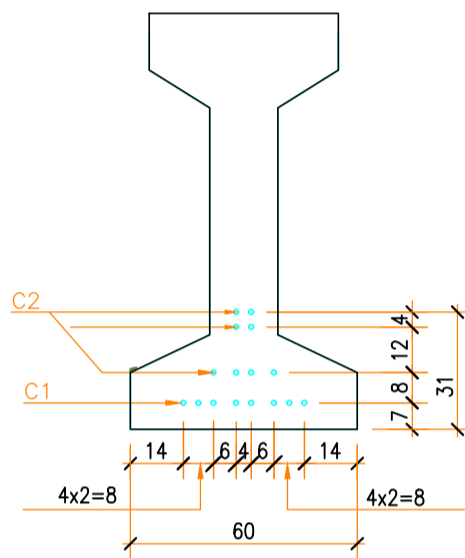


TABELA DE COMPRIMENTOS

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	20	2	1000	2000
2	20	4	1062	4248
3	10	14	980	13720
4	16	4	960	3840
5	25	2	1067	2134
6	10	65	300	19500
7	6,3	65	142	9230
8	6,3	65	156	10140
9	10	8	100	800
10	12,5	4	240	960
11	12,5	7	94	658
12	12,5	7	104	728
13	10	16	52	832

RESUMO DE AÇO POR VIGA

Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
6,3	193	0,25	48
10	348	0,63	220
12,5	23	1,00	23
16	38	1,60	61
20	62	2,50	156
25	21	4,00	85
PESO TOTAL = 593 kg			
AÇO CP190 RB Ø 12,7mm = 150,0 kgf.			

NOTAS:

- MEDIDAS NÃO INDICADAS, EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III.
- CLASSE DA OBRA: TREM TIPO 45H.
- CONCRETO ESTRUTURAL:  $f_{ck} = 40\text{MPa}$  – ELEMENTOS PROTENDIDOS.  
FATOR ÁGUA/CEMENTO EM MASSA  $\leq 0,50$ .  
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO SECANTE ( $E_{cs}$ ) = 32000 MPa.
- CONCRETO ESTRUTURAL:  $f_{ck} = 30\text{MPa}$  – DEMAIS ELEMENTOS.  
FATOR ÁGUA/CEMENTO EM MASSA  $\leq 0,55$ .  
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO SECANTE ( $E_{cs}$ ) = 26000 MPa.
- COBRIMENTO NOMINAL = 4,0 cm.
- AÇO CP190 RB – Ø 12,7mm.  
MÓDULO DE ELASTICIDADE CONSIDERADO = 200 GPa.  
FORÇA DE PROTENSÃO = 14,4 tf / cordoalha.  
ÁREA DO CANHÃO DE PROTENSÃO = 81,81 cm².  
MARCAÇÃO DO MACACO = 173 Bar.  
ALONGAMENTO TEÓRICO = 7,3 mm/m.  
PISTA DE 140,0m.  
ALONGAMENTO TEÓRICO TOTAL = 7,3mm/m x 140m = 102 cm.
- VOLUME DE CONCRETO (VIGAS) = 20,70 m³.
- NESTE PROJETO FOI CONSIDERADO UM CONTROLE RIGOROSO E LIMITES RÍGIDOS DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS.

NORMAS TÉCNICAS:

- NBR 5739 (2018): CONCRETO – ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS-DE-PROVA CILÍNDRICOS – MET. DE ENSAIO.
- NBR 6118 (2014): PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO.
- NBR 6120 (2019): CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES – PROCEDIMENTO.
- NBR 6122 (2019): PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES – PROCEDIMENTO.
- NBR 6123 (1988): FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES – PROCEDIMENTO.
- NBR 8681 (2004): AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS – PROCEDIMENTO.
- NBR 9062 (2017): PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO – PROCEDIMENTO.
- NBR 14931 (2003): EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO – PROCEDIMENTO.
- NBR 7187 (2021): PROJETO DE PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS DE CONCRETO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAMARÉ

OBRA: NOVA PONTE JOÃO GOULART

ENDEREÇO: Ponte João Goulart - Aramaré/RS

PROPRIETÁRIO:

Município de Aramaré - CNPJ: 90.152.950/0001-24

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

DESENHO:

Eng.º Civil Paulo Henrique Westphal Corrêa - CREA RS230512

Bruna W. M. Mendes  
Téc. Edificações - CFT 0115020097

CONTEÚDO:

Vigas Pré-Moldadas

DATA:

18/07/2023

ESCALA:

INDICADA