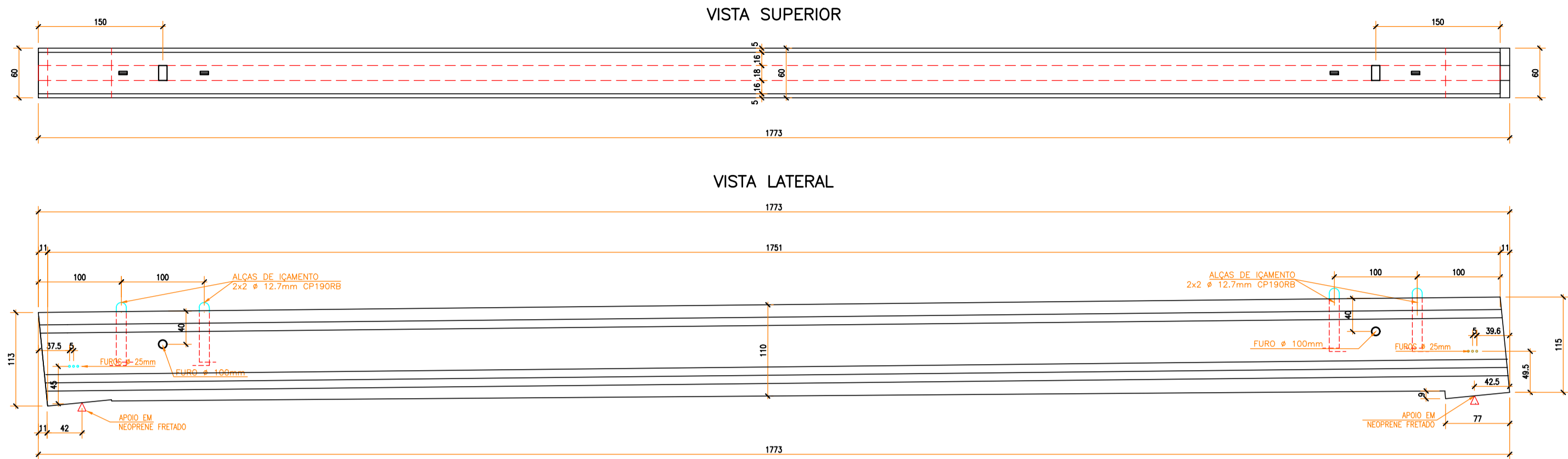
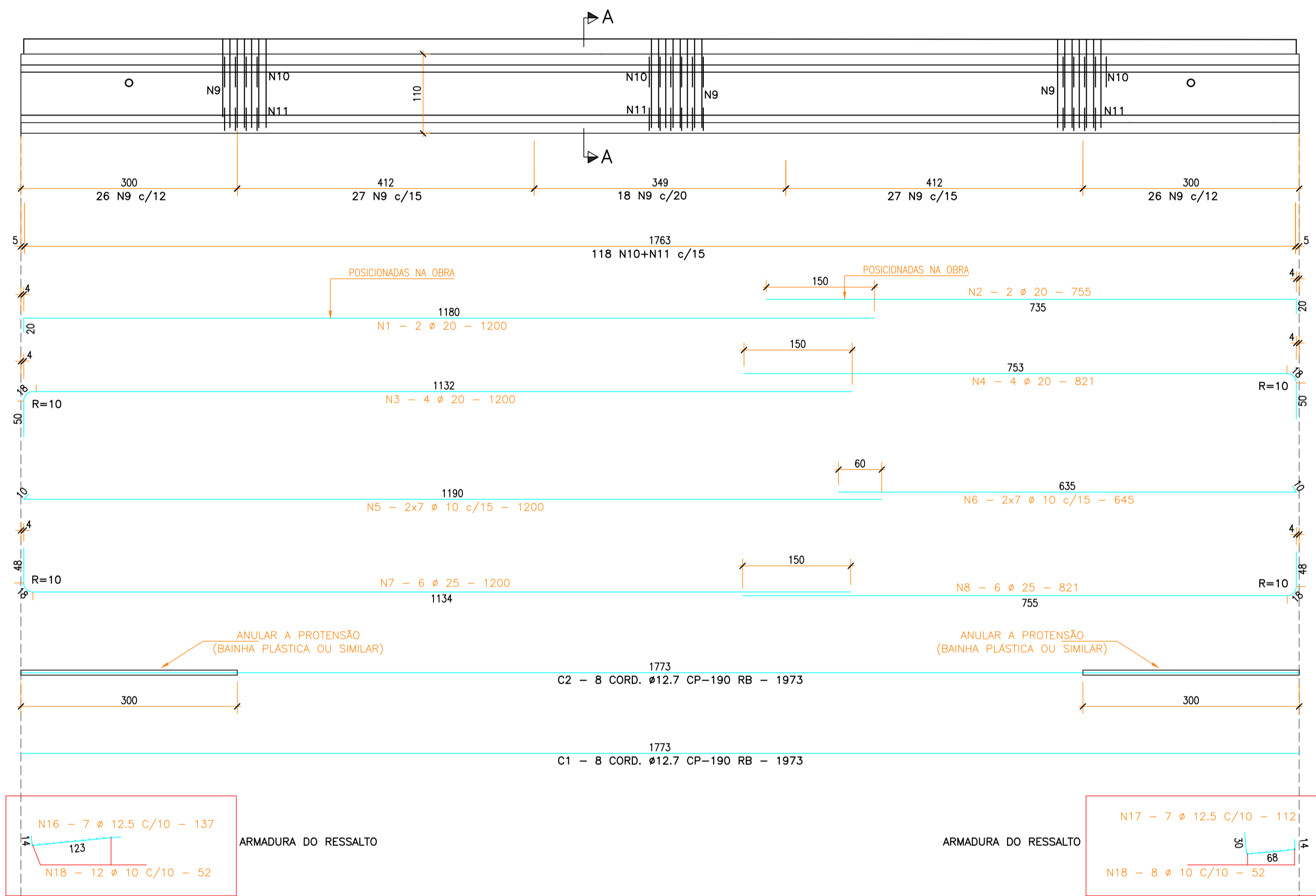


VIGAS PRÉ-MOLDADAS – VP03 (06x)
ESC.: 1:33
VOLUME UNITÁRIO = 6,25 m³
PESO UNITÁRIO = 15.625,00 kgf.



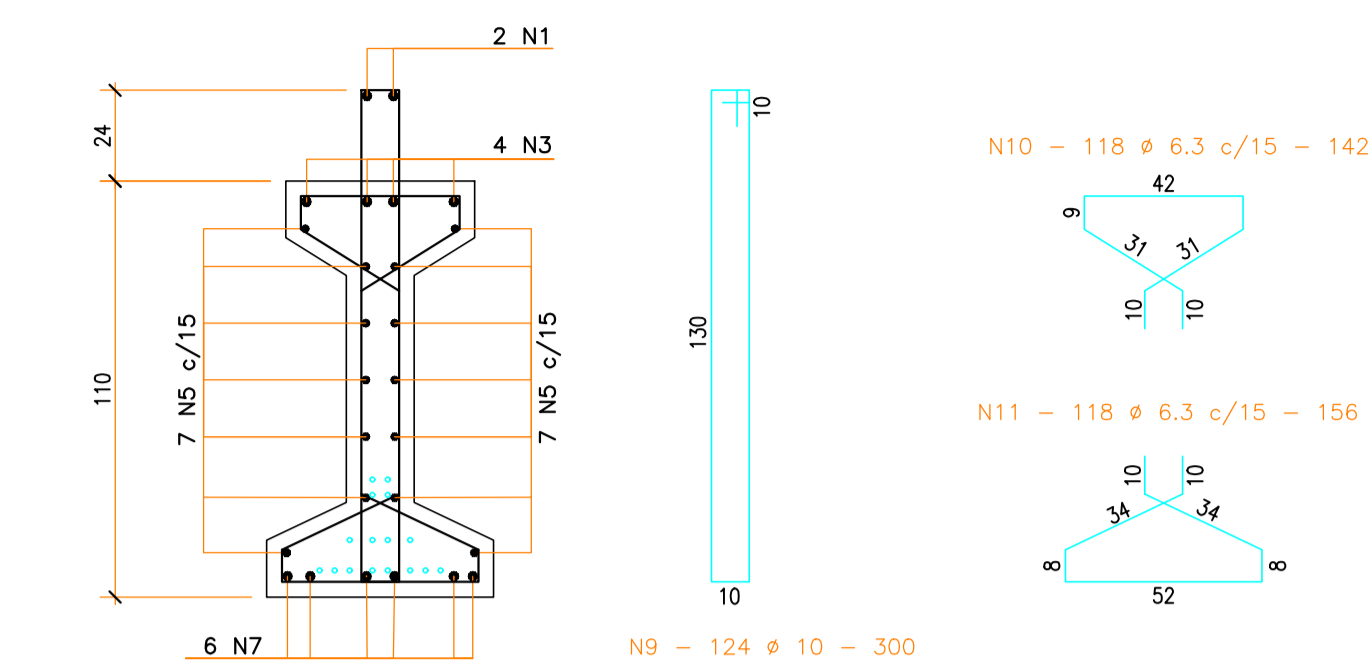
ARMADURA DA VIGA VP03 (06x)

ESC.: 1:50



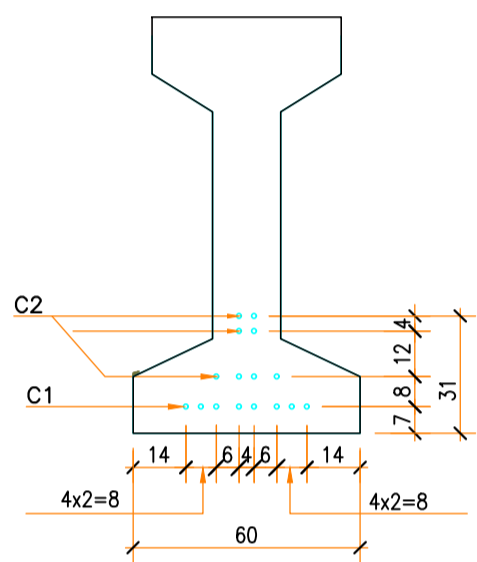
CORTE A-A

ESC.: 1:20



DISPOSIÇÃO DAS CORDOALHAS

ESC.: 1:20



NOTAS:

1. MEDIDAS NÃO INDICADAS, EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS.
2. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL III.
3. CLASSE DA OBRA: TREM TIPO 45if.
4. CONCRETO ESTRUTURAL: $f_{ck} = 40\text{MPa}$ – ELEMENTOS PROTENDIDOS.
FATOR ÁGUA/CIMENTO EM MASSA $\leq 0,55$.
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO SECANTE (E_{cs}) = 32000 MPa.
5. CONCRETO ESTRUTURAL: $f_{ck} = 30\text{MPa}$ – DEMAIS ELEMENTOS.
FATOR ÁGUA/CIMENTO EM MASSA $\leq 0,55$.
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO SECANTE (E_{cs}) = 28000 MPa.
6. COBRIMENTO NOMINAL = 4,0 cm.
7. AÇO CP190 RB – $\phi 12,7\text{mm}$.
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 Bor.
ALONGAMENTO TEÓRICO = 7,3 mm/m.
PISTA DE 140,0m.
ALONGAMENTO TEÓRICO TOTAL = 7,3mm/m x 140m = 102 cm.
8. VOLUME DE CONCRETO (VIGAS) = 37,50 m³.
9. 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 – MÉT. 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.

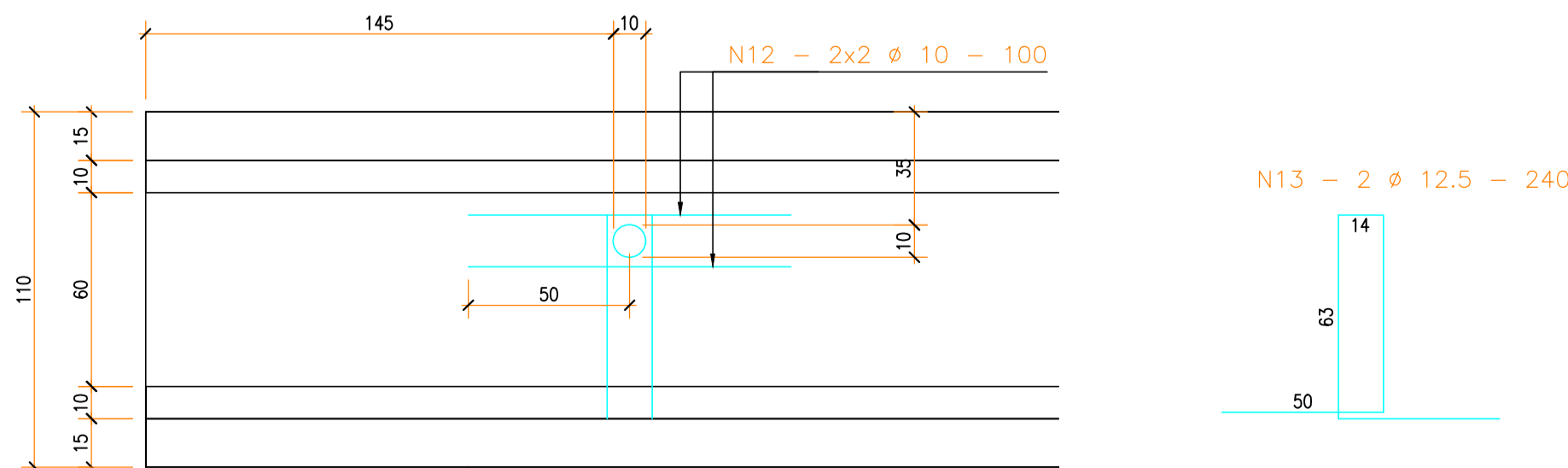
TABELA DE COMPRIMENTOS

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	20	2	1200	2400
2	20	2	755	1510
3	20	4	1200	4800
4	20	4	821	3284
5	10	14	1200	16800
6	10	14	645	9030
7	25	6	1200	7200
8	25	6	821	4926
9	10	124	300	37200
10	6,3	118	142	16756
11	6,3	118	156	18408
12	10	8	100	800
13	12,5	4	240	960
16	12,5	7	137	959
17	12,5	7	112	784
18	10	20	52	1040

RESUMO DE AÇO POR VIGA

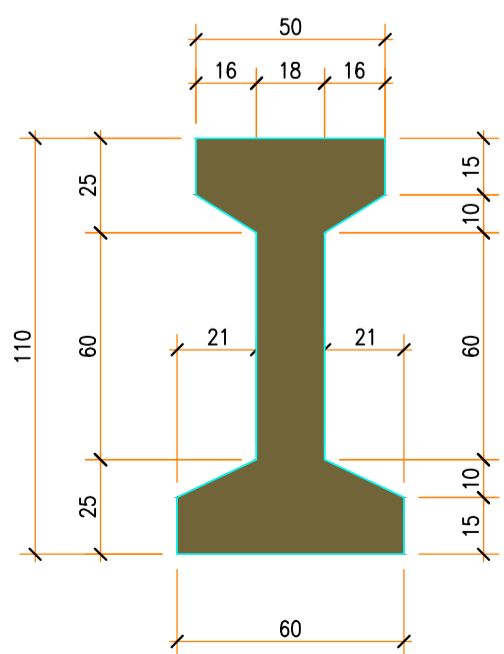
Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
6.3	351	0.25	88
10	648	0.63	409
12.5	27	1.00	27
20	119	2.50	300
25	121	4.00	485
PESO TOTAL = 1309 kg			
AÇO CP190 RB Ø 12.7mm = 253.0 kgf.			

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



SEÇÃO TRANSVERSAL DA LONGARINA (PRÉ-FABRICADA)

ESC.: 1:20



PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAMBARÉ

OBRA:	NOVA PONTE JOÃO GOULART	PRANCHAS:	09
ENDEREÇO:	Ponte João Goulart - Arambaré/RS		
PROPRIETÁRIO:			
	Município de Arambaré - CNPJ: 90.152.950/0001-24		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		DESENHO:	
	Eng.º Civil Paulo Henrique Westphal Corrêa - CREA RS230512		
CONTEÚDO:	Vigas Pré-Moldadas	DATA:	18/07/2023
		ESCALA:	INDICADA