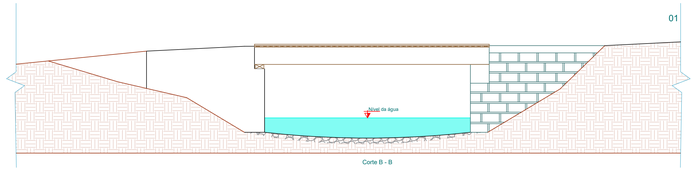
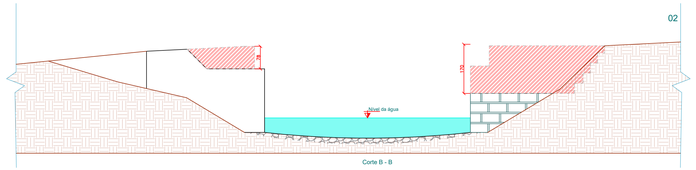
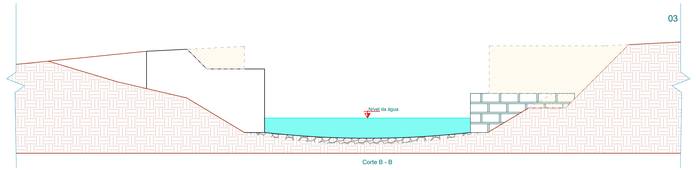
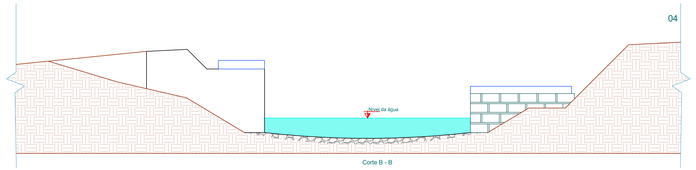
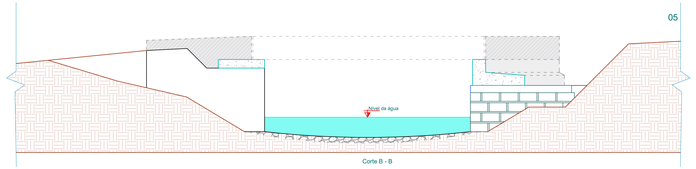
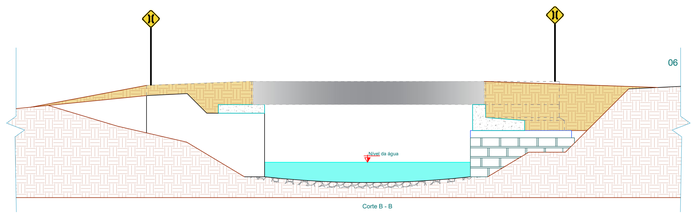












NOTAS TÉCNICAS E PASSO A PASSO EXECUTIVO

Verifica-se in loco uma ponte em madeira com vão de aproximadamente 7,10 metros uma estrutura mista, sendo uma cabeceira de concreto e a outra de pedras argamassada. A estrutura possui calços de madeira no qual as vigas, também em madeira, encontram-se apoiadas.

A estrutura apresenta condições precárias de conservação e segurança, sendo que para a construção das cabeceiras da nova ponte deverá ser seguido o seguinte passo a passo:

1. Inicialmente a ponte antiga deverá ser demolida, e quanto a madeira, esta poderá ou não ser reaproveita dependo do estado de conservação das mesmas.

2. Em seguida, deverá ser demolido parcialmente as cabeceiras existentes, tanto a de concreto quanto a de pedra, removendo aproximadamente 1,70m na margem esquerda (cabeceira de pedra) e 78cm na margem direita (cabeceira de concreto).

3. Deverão ser executadas as escavações, criando as áreas necessárias para a execução dos serviços. Será necessário passar a escavadeira de uma margem para a outra passa em "passo" a ser executado.

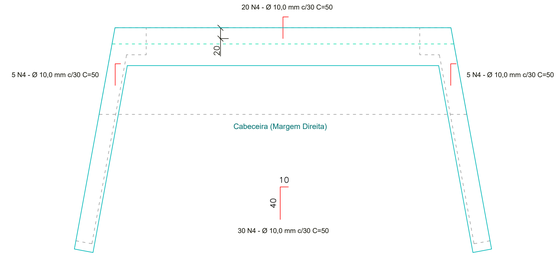
4. Deverá ser executada na cabeceira da margem esquerda a viga de respaldo e na cabeceira da margem direita uma laje de transição, que servirá também como apoio da estrutura da ponte.

5. Após a execução das cabeceiras deverá ser instalado as vigas, no padrão da defesa Civil. Só então deverão ser executados os serviços de finalização das alas.

6. No último passo é instalada a sinalização viária, entretanto, os aterros finais e conformação com a estrada devem ser executados pela prefeitura.

Nota: A diferença de altura entre a "cota arrasamento" das estacas e o fundo da sapata (5) serve para garantir que a cabeça das estacas esteja dentro do concreto e diminuir as chances de contato com o concreto.

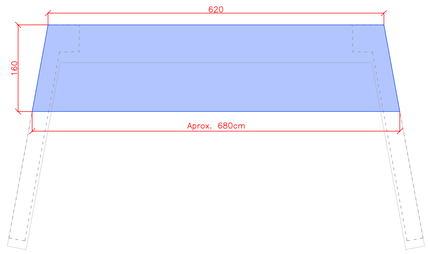
Nota: Está previsto na estrutura das sapatas a inclusão de apoios para a eventual necessidade de elevar a ponte por meio de macacos hidráulicos, sendo possível a instalação de Apoios de Neoprene.

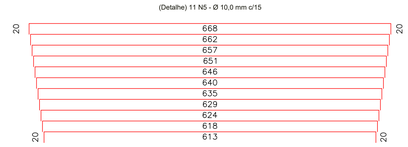


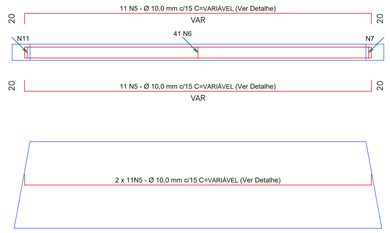
NOTAS E OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

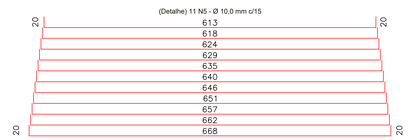
As barras de ancoragem deverão ser fixadas na estrutura existente utilizando adesivo estrutural epóxi. Os furos devem ser feitos com broca de Ø 12,0 mm, ou seja, de uma bitola maior que as barras de aço de Ø 10,0 mm para garantir a quantia necessária de adesivo estrutural.

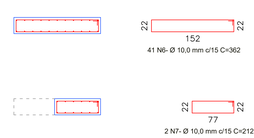
A distância média entre as barras deverá ser de aproximadamente 30 centímetros. Podendo variar em até 5 cm, caso seja necessário desviar de eventuais trincas, entre outros.



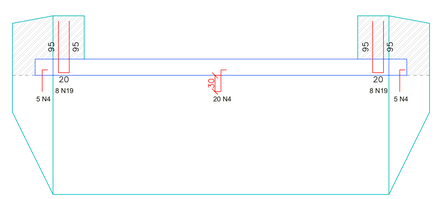






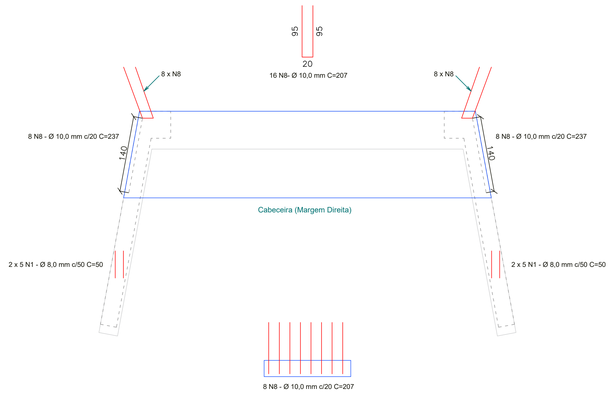


Escala: 1 / 40

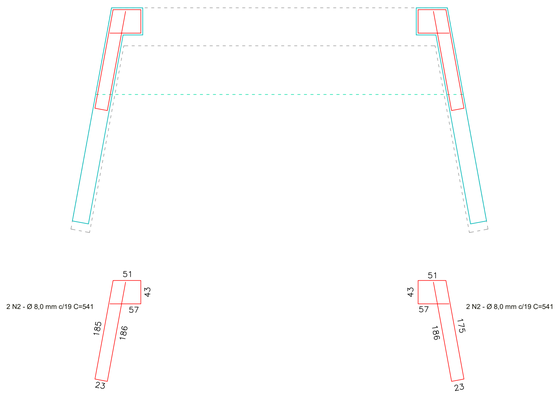


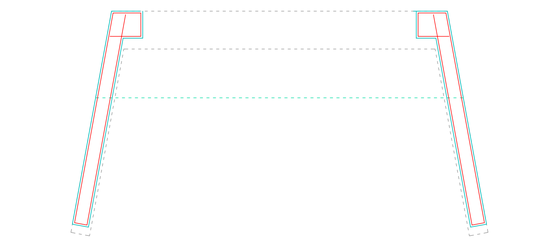
Nota: Detalhe de união entre a estrutura nova e a antiga.

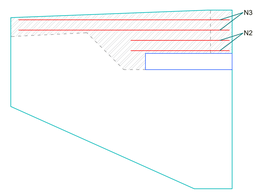
CABECEIRA DA MARGEM DIREITA



Nota: A armadura N8 deverá ser montada próximo a laje de transição, sendo que sua função é formar, junto com as demais, a armadura estrutura das alas que irão conter os aterros da estrada.







Escala: 1 / 40

Relação do aço

Quantitativo para uma cabeceira MD

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	20	50	1000
	2	8.0	4	541	2164
	3	8.0	4	959	3836
	4	10.0	30	50	1500
	5	10.0	22	VAR	14300
	6	10.0	41	362	14842
	7	10.0	2	212	424
	8	10.0	16	207	3312

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	70	29,0
	10.0	343,8	222,7
PESO TOTAL			
CA50	251,7		

Vol. de concreto Margem D (C-30) + 5% (perdas) = 5,25 m³
Sendo 3,28m³ para laje de transição e 1,97m³ para a finalização das Alas.
Área de forma Margem D = 22,29 m²
Sendo 6,50m² para a laje de transição

Aprovações:

THIAGO ROCHA KARNOPP: 02322663018

Assinado digitalmente por THIAGO ROCHA KARNOPP:02322663018
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, OU=RFB e-CPF A3, OU=EM BRANCO, L=Bocaina do Sul, CN=THIAGO ROCHA KARNOPP:02322663018
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Bocaina do Sul - SC
Data: 2026.01.14 10:42:37
Foxit Reader Versão: 9.0.1

João Eduardo Della Justina
PREFEITO

Thiago Rocha Karnopp
RESPONSÁVEL TÉCNICO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DO SUL		
ADAPTAÇÃO CABECEIRAS PARA PONTE EM DOIS IRMÃOS		
PROJETO ESTRUTURAL E DETALHES		
PREFEITO João Eduardo Della Justina	DATA 29/06/2026	ESCALAS Indicadas
RESPONSÁVEL TÉCNICO Eng. Thiago Rocha Karnopp	CREA/SC n° 163030-6	PRANCHA 03/06