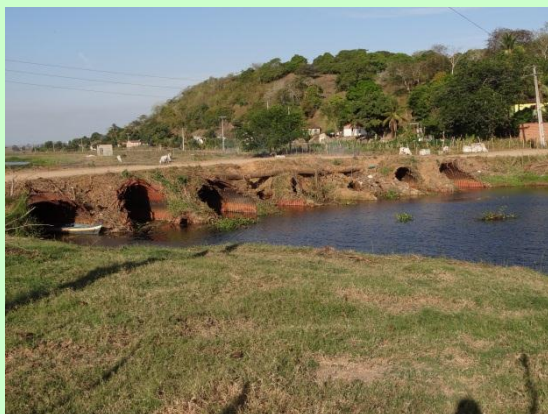


ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA SOBRE O RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL

VOLUME 5: DESENHOS

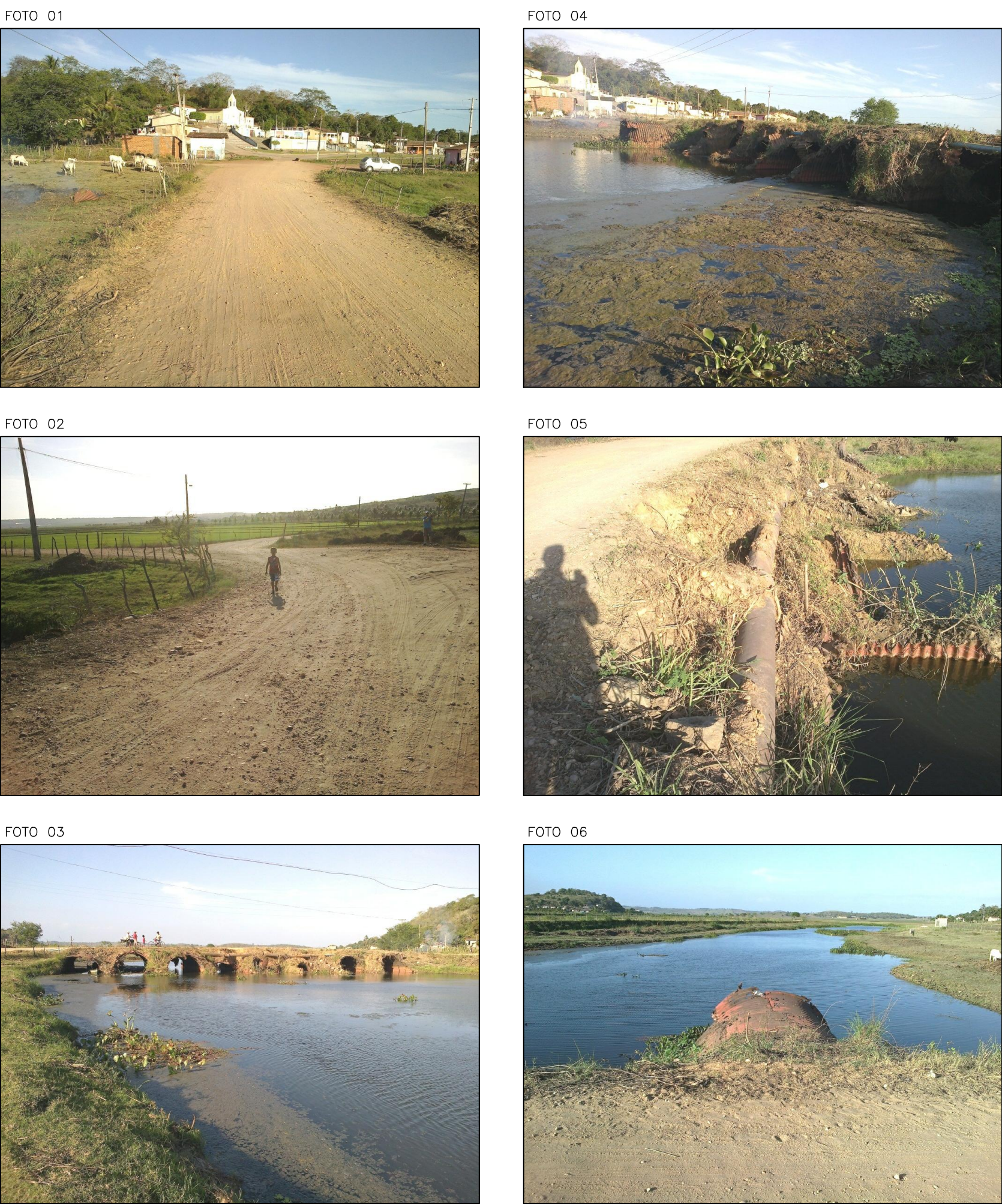


SETEMBRO/2014

FINGER & SOMMER
Engenharia e Consultoria

VOLUME 5 - PLANTAS CONTEMPLADAS:

- 1 – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
- 2 – PERFIL DO TERRENO
- 3 – ESTUDO DE ALTERNATIVA 01
- 4 – ESTUDO DE ALTERNATIVA 02
- 5 – ESTUDO DE ALTERNATIVA 03
- 6 – LOCAÇÃO DA TRAVESSIA
- 7 – PLANTA GERAL
- 8 – ARMADURA DOS MUROS
- 9 – ARMADURA DAS ALAS



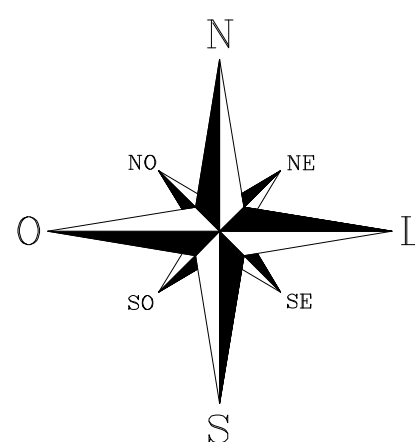
REVISÃO				CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO	
01	25/02/2014	INSERÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS MARCOS DE MADEIRA	HSZORTIKA	DFINGER				

VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO			ANALISADO	DESENHO PROJETO	APROVADO	VISTO

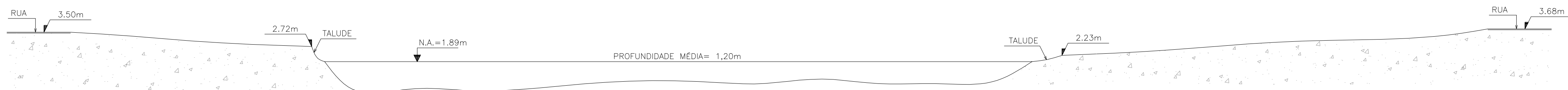
EXECUTADO POR: FINGER & SOMMER <small>Engenharia e Consultoria</small> Rua Valdeir da Castro, 88 Conjunto 301 - Porto Alegre - RS - 91040-300 Fone: 51 3617-7941 - www.fingersommer.com			PROJETO	DESENHO PROJETO	APROVAÇÃO
			Engº Douglas Finger	Engº Heleno Szortika	
			CREA RS103.171	CREA RS201.720	

CODEVASF MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA 5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL				ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL			
TRAVESSIA DO RIO BOACICA				LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO			
REVISÃO:	01	ESCALA:	INDICADA	DESENHO:	HSZORTIKA	FOLHA:	01

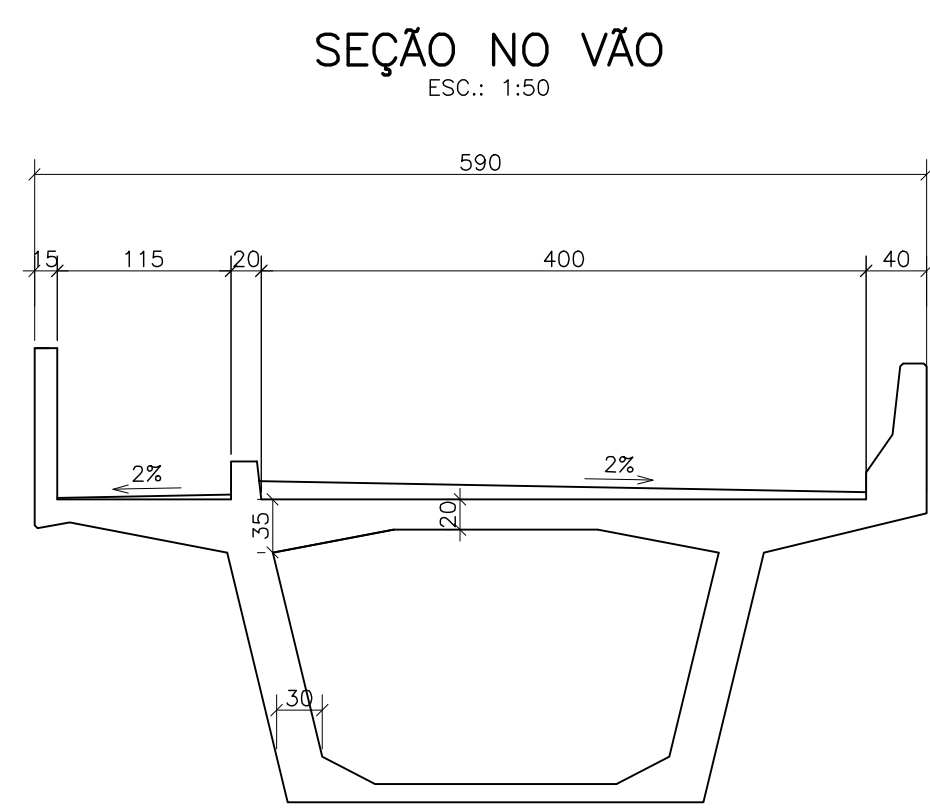
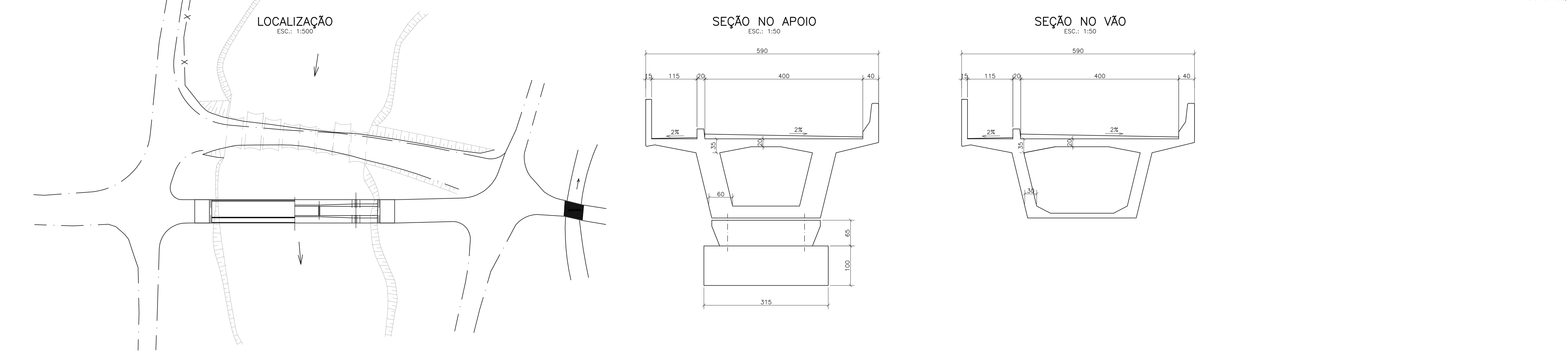
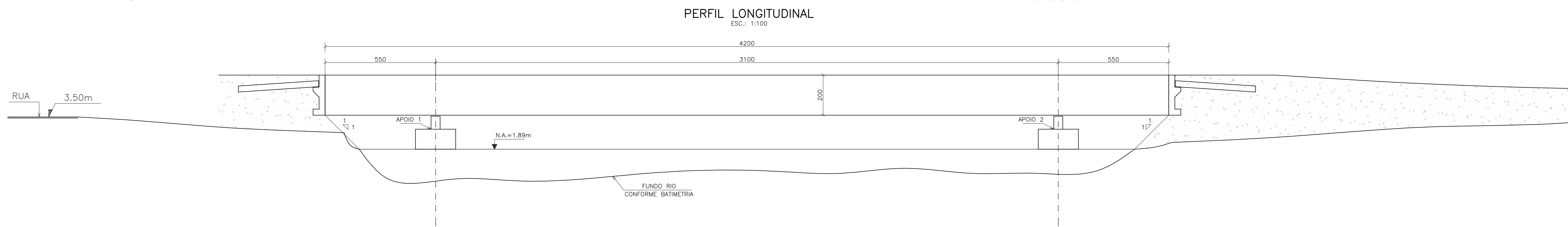
ESC.: 1:250

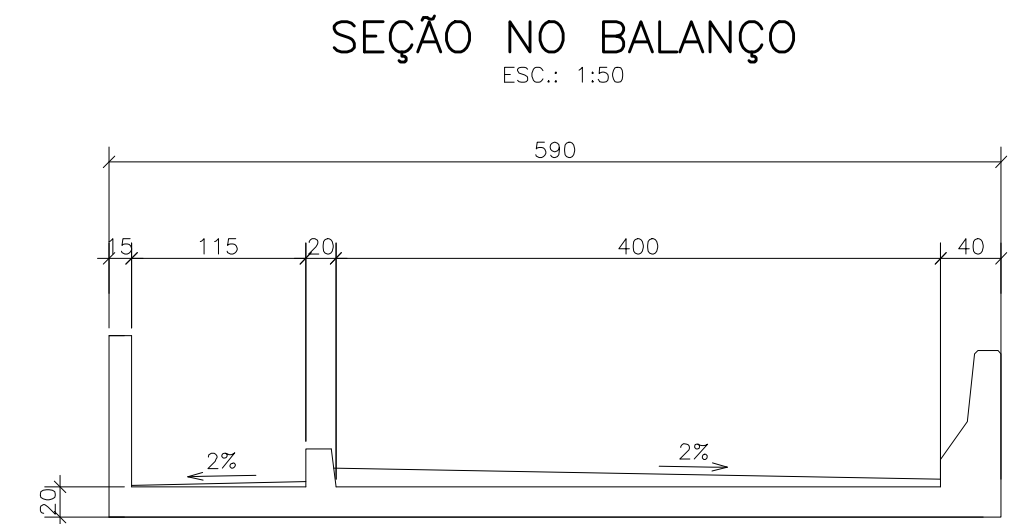
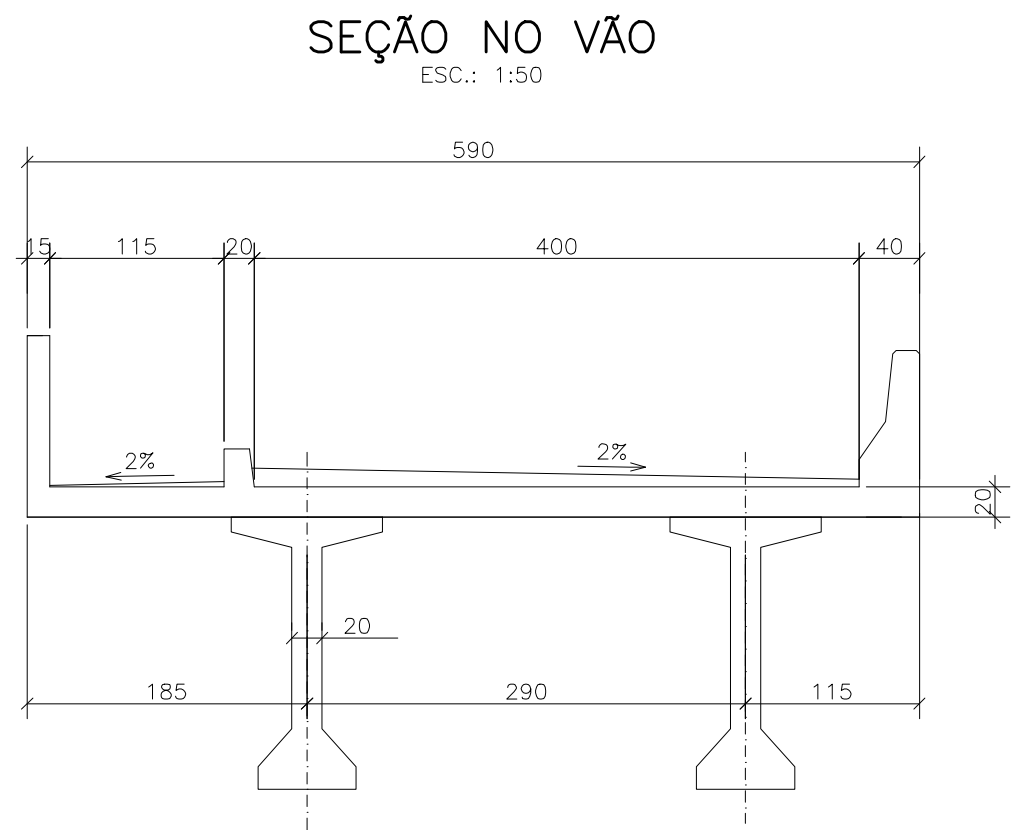
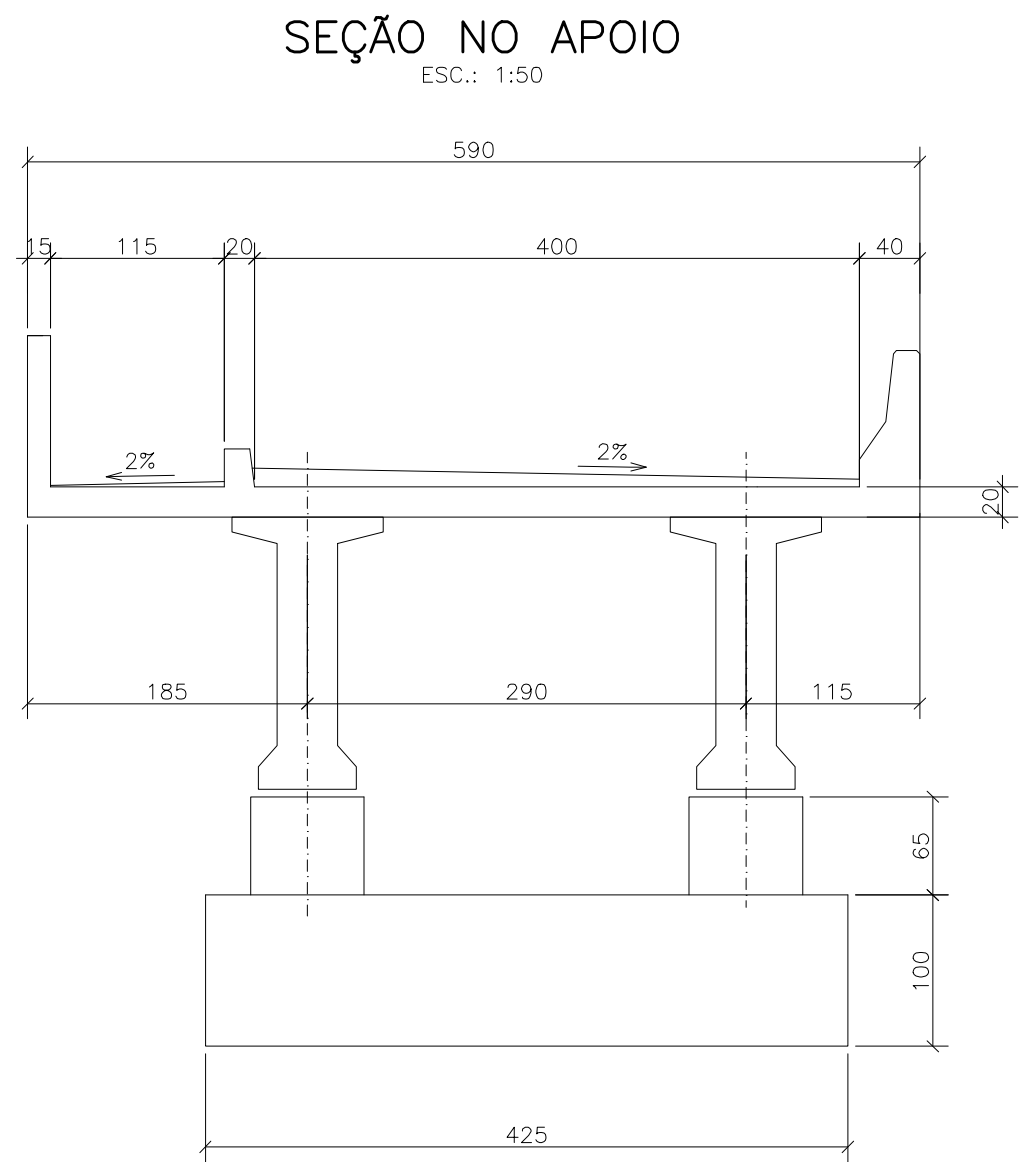
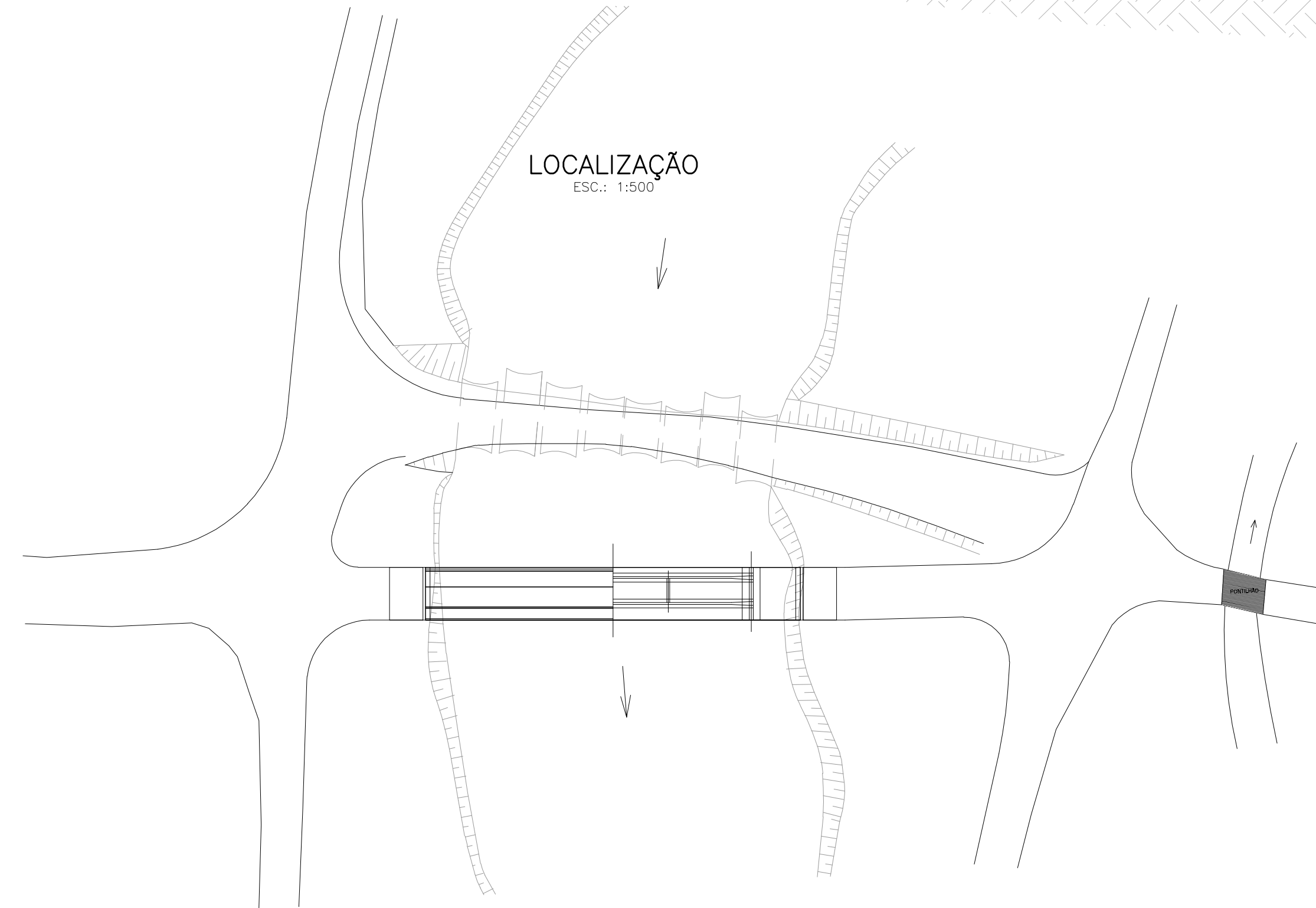
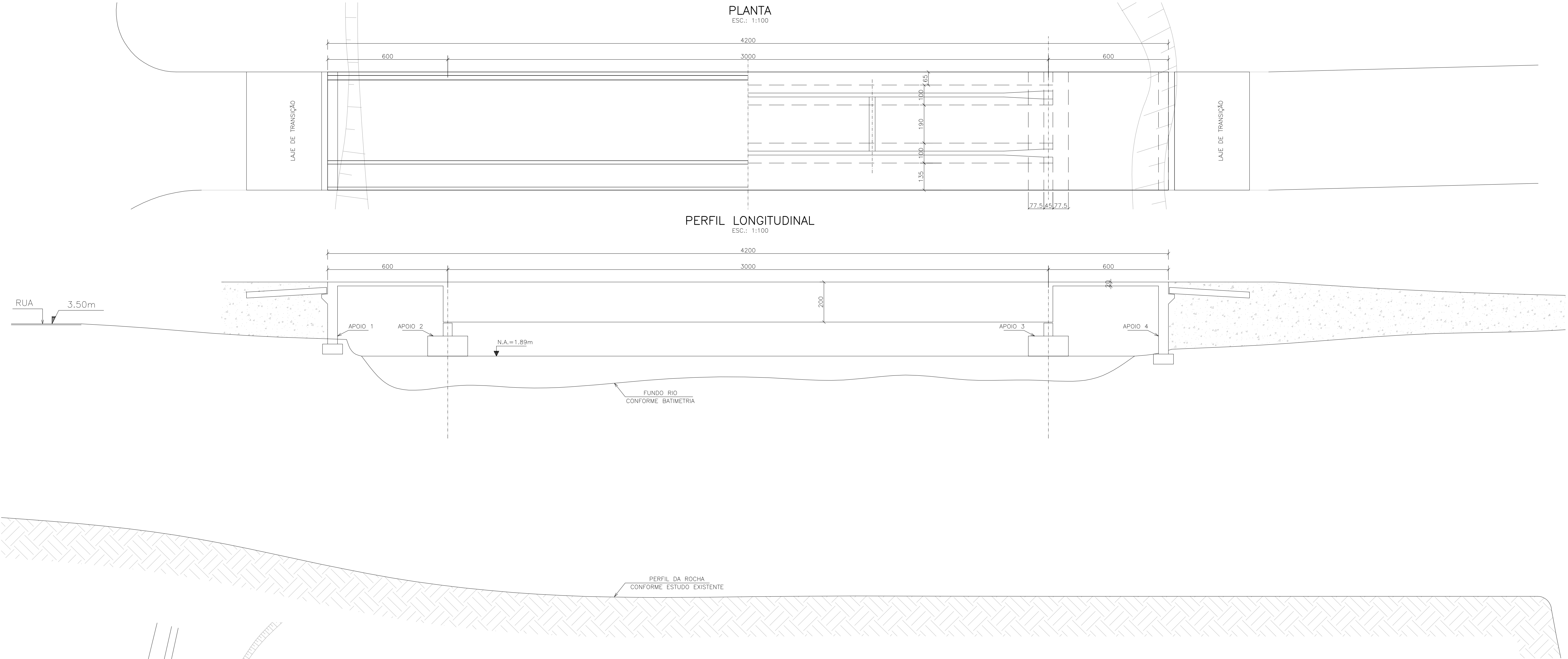


ESC.: 1:50

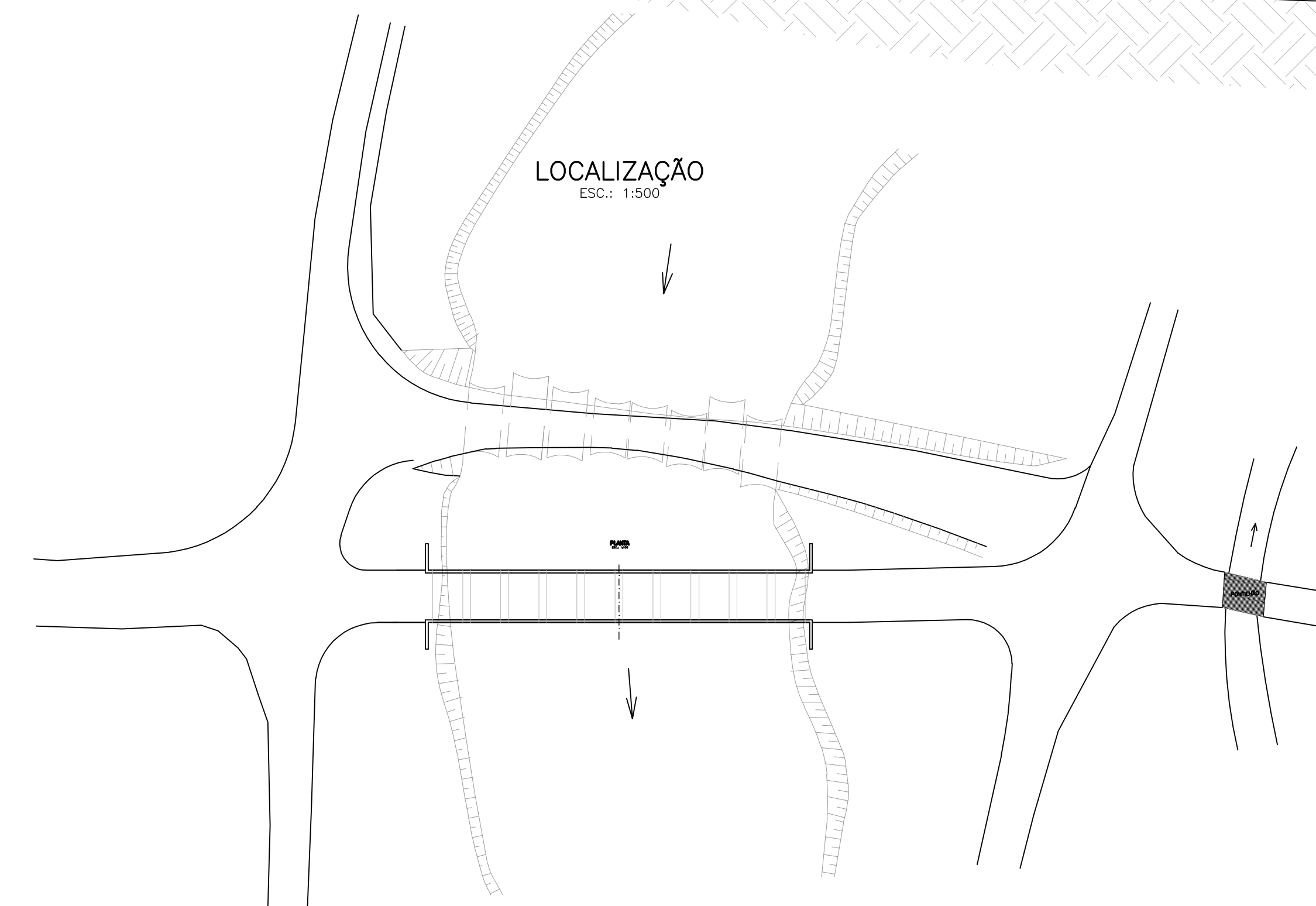
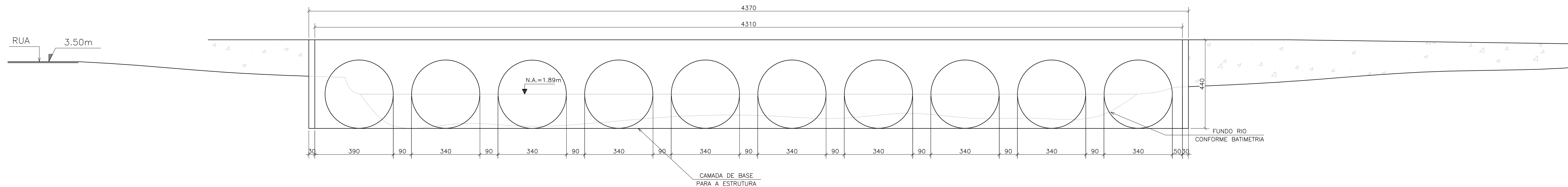


REVISÃO				CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO		NÚMERO
<div><div><div>VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO</div><div><div>ANALISADO</div><div>PROJETO</div><div>Engº Douglas Finger</div><div>CREA RS103.171</div></div><div><div>APROVADO</div><div>DESENHO PROJETO</div><div>Engª Helena Szortika</div><div>CREA RS201.720</div></div><div><div>VISTO</div><div>APROVAÇÃO</div><div> </div><div> </div></div></div><div><div>EXECUTADO POR:</div><div><div>FINGER & SOMMER</div><div>Engenharia e Consultoria</div><div>Rua Vieira de Castro, 58 Conjunto 301 - Porto Alegre - RS - 90040-320</div><div>Fone: 51 3217-7241 - www.fingersommer.com</div></div></div><div><div>CODIVASF</div><div><div>MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL</div><div>COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA</div><div>5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL</div></div><div><div>ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL</div><div>TRAVESSIA DO RIO BOACICA</div><div>PERFIL DO TERRENO</div></div><div><div>REVISÃO:</div><div>0</div><div><div>ESCALA:</div><div>INDICADA</div></div><div><div>DESENHO:</div><div>HSZORTIKA</div></div><div><div>FOLHA:</div><div>02</div></div></div></div></div>									

[illegible]



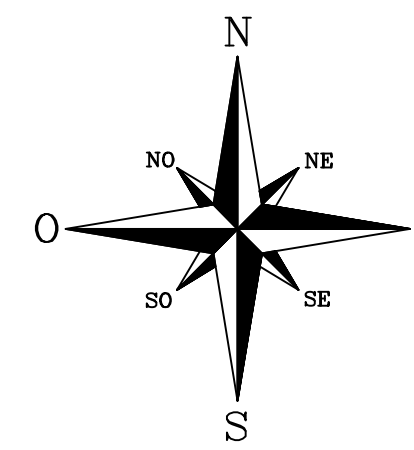
REVISÃO					CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	<div>VISTO E ACEITO</div> <div>ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO</div> <div>EXECUTADO POR:<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div></div></div></div></div><</div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>
---------	--	--	--	--	----------	--	-----------------------	--	-------	---

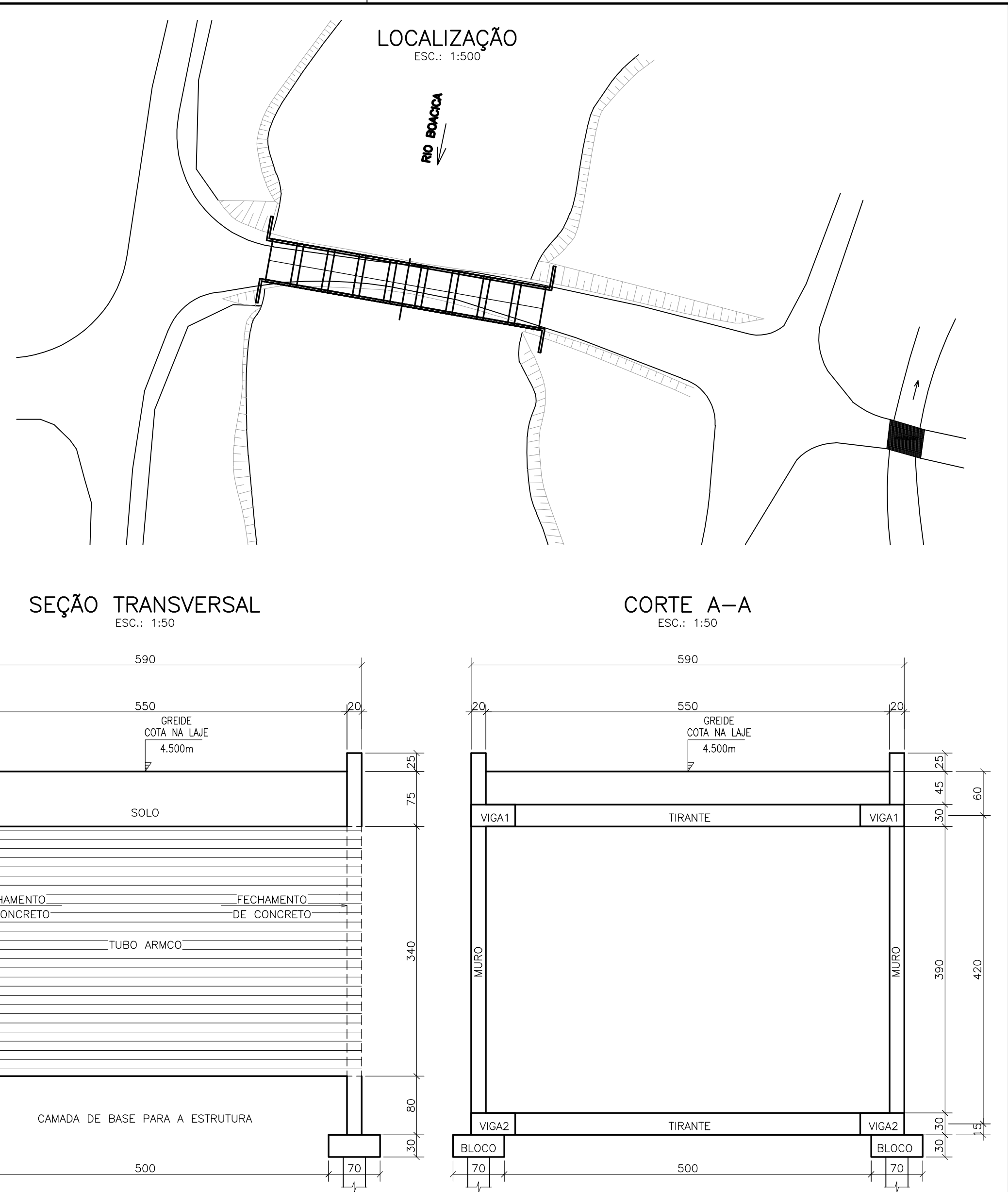
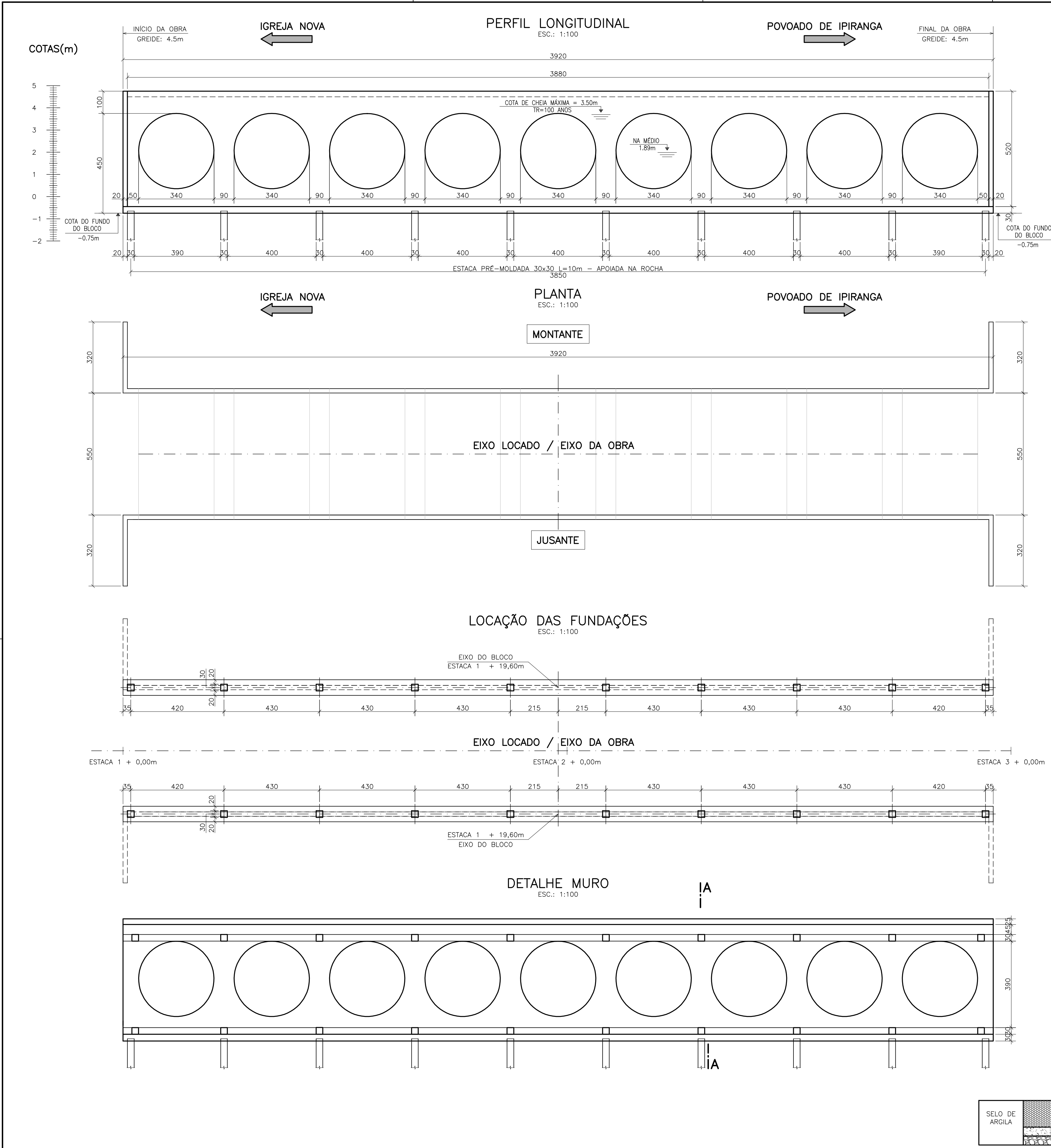


REVISÃO				CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	<div>EXECUTADO POR:</div> <div><div><div><div>FINGER & SOMMER</div><div>Engenharia e Consultoria</div></div><div>Rua Vieira da Castro, 66 Conjunto 301 - Porto Alegre - RS - 91040-328</div><div>Fone: 51 3217-7241 - www.fingeresommer.com</div></div></div>	<div><div><div>CODEVASF</div><div><div>MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL</div><div>COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA</div><div>5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL</div></div></div><div>ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL</div><div>TRAVESSIA DO RIO BOACICA</div><div>ESTUDO DE ALTERNATIVA 03</div></div>
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO			
									VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO	<div><div>PROJETO</div><div>Engº Douglas Finger</div><div>CREA RS103.171</div></div>
										<div><div>DESENHO PROJETO</div><div>Engª Helena Szortika</div><div>CREA RS201.720</div></div>
										<div><div>APPROVAÇÃO</div><div></div><div></div></div>

REVISÃO:	0	ESCALA:	INDICADA	DESENHO:	HSZORTIKA	FOLHA:	06
----------	---	---------	----------	----------	-----------	--------	----

ESC.: 1:250

[illegible]



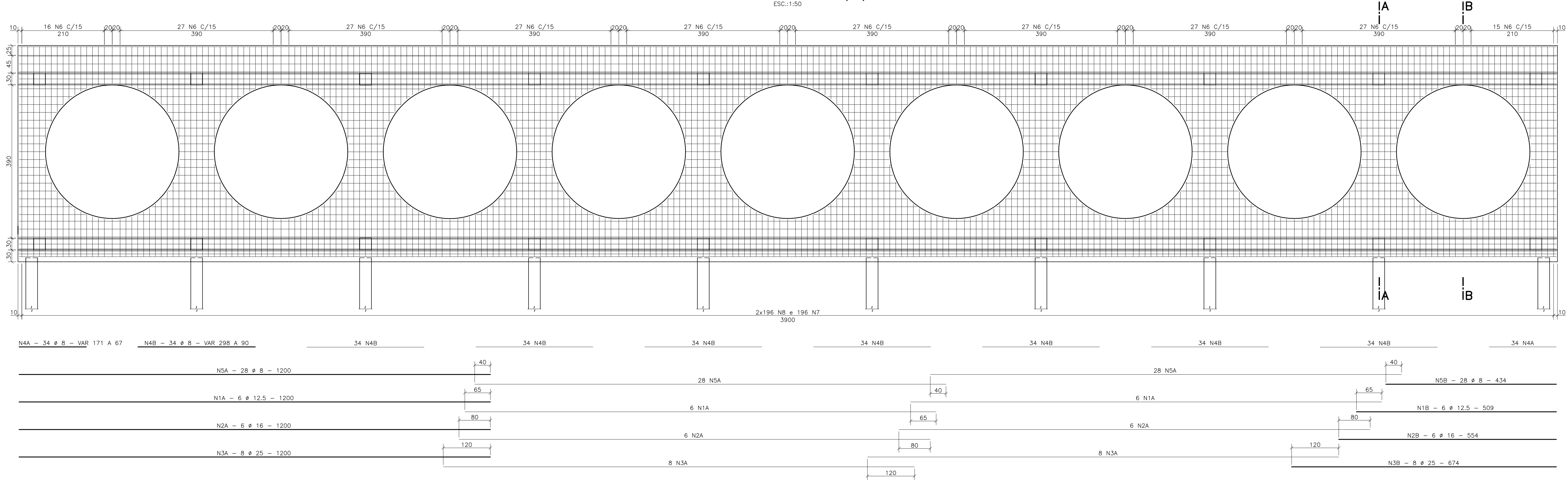
- ESPECIFICAÇÕES:**
- MATERIAIS EMPREGADOS:**
- TUBOS ARMOÇO : MP152 MODELO 135C Ø3,4m e=2,7mm. AÇO ASTM-449.
 - CONCRETO : **MURO:** fck = 25 MPa.
 - AÇO CA-50.
- FUNDAÇÕES:**
- MURO:** - ESTÃO PREVISTAS FUNDAÇÕES EM ESTACAS PRÉ-MOLDADAS 30x30 APOIADAS NA ROCHA.
- COMPRIMENTO ESTIMADO: 10,00m (AS ESTACAS DEVEM SER CRAVADAS ATÉ A NEGA).
 - CARGA DE SERVIÇO: 17,00t.
 - PESO DO MARTELO 1,00t.
 - CRAVAR AS ESTACAS ATÉ ONDE A NEGA DA ESTACA INDICAR CAMADA SUFICIENTEMENTE RESISTENTE NEGA: 1,5cm/10golpes.
 - ALTURA DE QUEDA DO MARTELO 1,0m.
- TUBOS:** - A FUNDAÇÃO SOBRE O TERRENO LODOSO É COMPOSTA POR:
- SELO DE ARGILA, UMA CAMADA DE PEDRA DE MÃO, UMA CAMADA DE MALHA DE MADEIRA E UMA CAMADA DE BRITA.
- NORMAS UTILIZADAS:**
- ABNT NBR 6118 (2007) : PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO.
 - ABNT NBR 6122 (1996) : PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES.
 - ABNT NBR 6123 (1988) : FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO.
 - ABNT NBR 7187 (2003) : PROJETO E EXECUÇÃO DE PONTES EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO.
 - ABNT NBR 7188 (1984) : CARGA MÓVEL EM PONTE RODOVIÁRIA E PASSARELA DE PEDESTRE - PROCEDIMENTO.

- CLASSE DA OBRA:** 45
- OBSERVAÇÕES:**
- 1 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE II
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO: ≤0,55.
 - MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 Kg/m³ E 2450 Kg/m³.
 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO ELÁSTICO MÍNIMO, NA IDADE DA DESFORMA:
 - 23.8 GPa (fck = 25 MPa).
 - 2 - MEDIDAS COM UNIDADES NÃO-INDICADAS CORRESPONDEM A CENTÍMETROS.
 - 3 - OS ATERROS DE ACESSO DEVEM SER EXECUTADOS SIMULTANEAMENTE EM AMBAS AS EXTREMIDADES, EM CAMADAS COM ESPESURA NÃO SUPERIOR A 20cm E COMPACTADOS COM EQUIPAMENTO MANUAL (SAPO).
 - 4 - O QUADRO DE QUANTIDADES ENCONTRA-SE NA MEMÓRIA DE CÁLCULO.

REVISÃO		CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	VISTO E ACEITO ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO	EXECUTADO POR: FINGER & SOMMER Engenharia e Consultoria Rua Vieira de Castro, 58 Conjunto 301 - Porto Alegre - RS - 91040-320 Fone: 01 3217-7241 - www.fingeresommer.com	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL TRAVESSIA DO RIO BOACICA
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO	NÚMERO	
1	26/07/2014	ALTERAÇÃO ESTACAS	HQUADROS	DFINGER					PLANTA GERAL
REVISÃO:		ESCALA:		DESENHO:		FOLHA:			
1		INDICADA		HSZORTIKA		07			

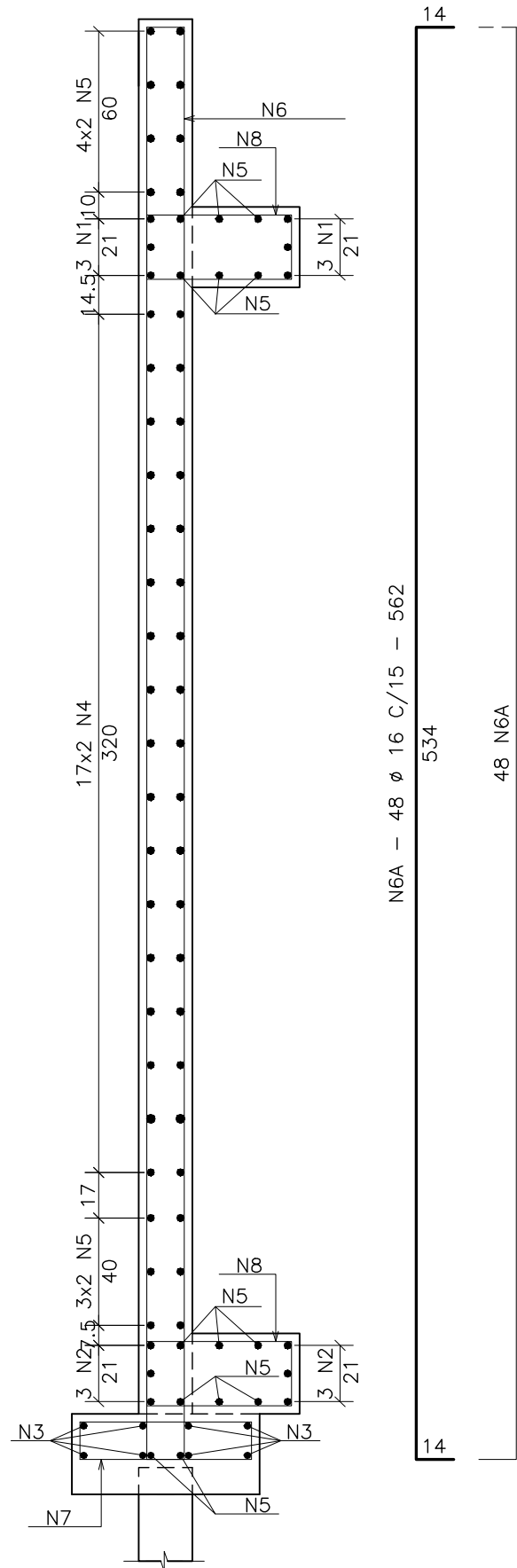
ARMADURA DO MURO (2x)

ESC.:1:50



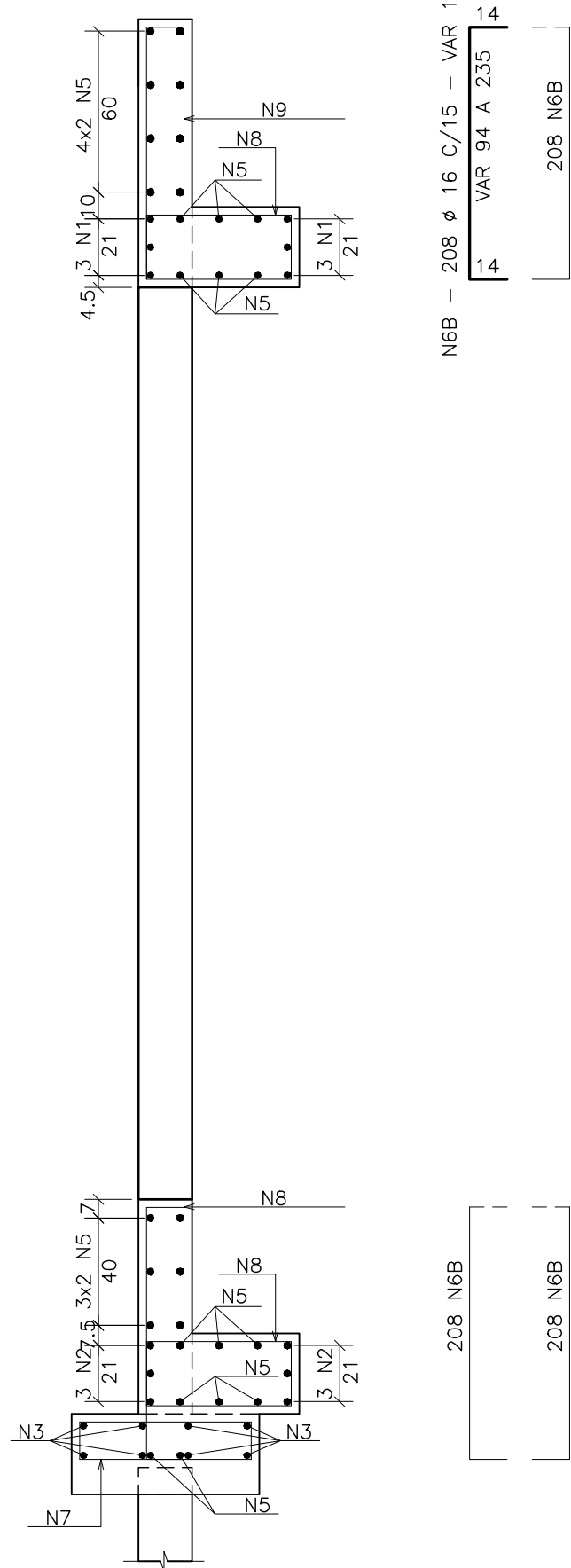
CORTE A-A

ESC.: 1:25



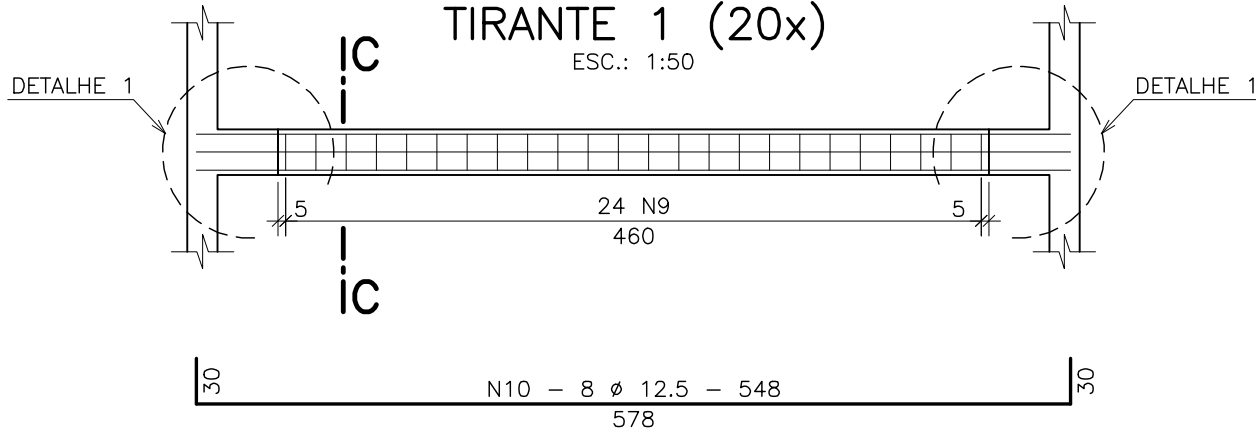
CORTE B-B

ESC.: 1:25



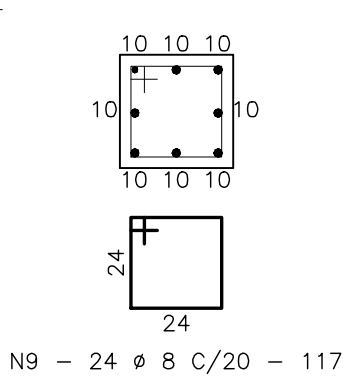
TIRANTE 1 (20x)

ESC.: 1:50



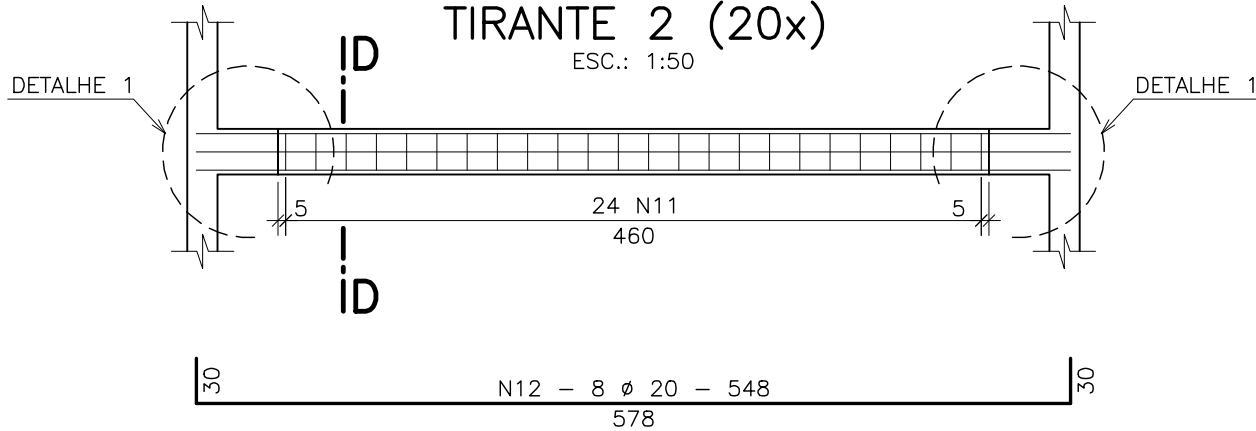
CORTE C-C

ESC. 1:20



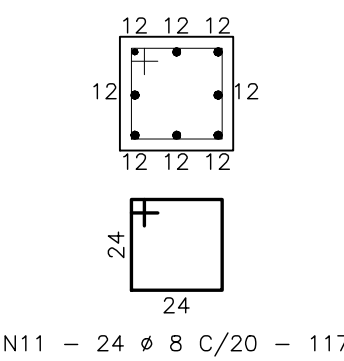
TIRANTE 2 (20x)

ESC.: 1:50



CORTE D-D

ESC. 1:20



DETALHE 1

ESC. 1:20

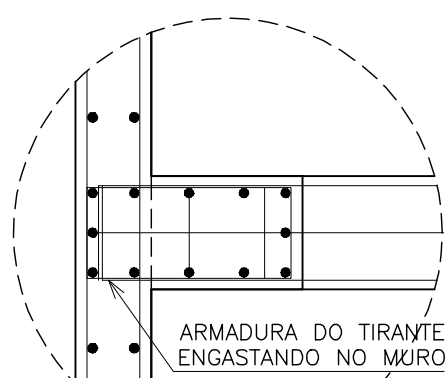


TABELA DE COMPRIMENTOS

N	ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1A	1205	398	1200	63200
1B	12,5	12	509	6108
2A	16	36	1200	43200
2B	16	12	554	6648
3A	25	48	1200	57600
3B	25	16	674	10784
4A	8	136	136	18496
4B	8	544	229	124576
5A	8	168	1200	201600
5B	8	56	434	24304
6A	16	192	562	107904
6B	16	1664	216	359424
7	10	392	177	69384
8	8	784	177	138768
9	8	480	117	56160
10	12,5	160	548	87680
11	8	480	117	56160
12	20	160	548	87680

RESUMO DE AÇO

Ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
8	6200	0.40	2480
10	693	0.63	437
12.5	1369	1.00	1370
16	5171	1.60	8275
20	876	2.50	2192
25	683	4.00	2735
PESO TOTAL = 17489 kg			

ESPECIFICAÇÕES:

MATERIAS EMPREGADOS:

- TUBOS ARMO : MP152 MODELO 135C ø3,4m e=2,7mm. AÇO ASTM-449.
- CONCRETO : MURO: fck = 25 MPa.
- AÇO CA-50.

FUNDAÇÕES:

- MURO: - ESTÃO PREVISTAS FUNDAÇÕES EM ESTACAS PRÉ-MOLDADAS 30x30 APOIADAS NA ROCHA.
- COMPRIMENTO ESTIMADO: 10,00m (AS ESTACAS DEVEM SER CRAVADAS ATÉ A NEGA).
- CARGA DE SERVIÇO: 17,00t.
- PESO DO MARTELO 1,00t.
- CRAVAR AS ESTACAS ATÉ ONDE A NEGA DA ESTACA INDICAR CAMADA SUFICIENTEMENTE RESISTENTE NEGA: 1,5cm/10golpes.
- ALTURA DE QUEDA DO MARTELO 1,0m.

TUBOS:

- A FUNDAÇÃO SOBRE O TERRENO LODOSO É COMPOSTA POR:
- SELO DE ARGILA, UMA CAMADA DE PEDRA DE MÃO, UMA CAMADA DE MALHA DE MADEIRA E UMA CAMADA DE BRITA.

NORMAS UTILIZADAS:

- ABNT NBR 6118 (2007) : PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO-PROCEDIMENTO.
- ABNT NBR 6122 (1996) : PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES.
- ABNT NBR 6123 (1988) : FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO.
- ABNT NBR 7187 (2003) : PROJETO E EXECUÇÃO DE PONTES EM CONCRETO ARMADO E PROTENDIDO.
- ABNT NBR 7188 (1984) : CARGA MÓVEL EM PONTE RODOVIÁRIA E PASSARELA DE PEDESTRE - PROCEDIMENTO.

CLASSE DA OBRA: 45

OBSERVAÇÕES:

- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II
 - RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO: ≤0,55.
 - MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 Kg/m³ E 2450 Kg/m³.
 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO ELÁSTICO MÍNIMO, NA IDADE DA DESFORMA:
 - 23.8 GPa (fck = 25 MPa).
- MEDIDAS COM UNIDADES NÃO-INDICADAS CORRESPONDEM A CENTÍMETROS, BITOLAS EM MILÍMETROS.
- OS ATERRIS DE ACESSO DEVEM SER EXECUTADOS SIMULTANEAMENTE EM AMBAS AS EXTREMIDADES, EM CAMADAS COM ESPESURA NÃO SUPERIOR A 20cm E COMPACTADOS COM EQUIPAMENTO MANUAL (SAPO).
- O QUADRO DE QUANTIDADES ENCONTRA-SE NA MEMÓRIA DE CÁLCULO.

REVISÃO		CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	EXECUTADO POR:	FINGER & SOMMER	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL	TRAVESSIA DO RIO BOACICA
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO	NÚMERO		
1	26/07/2014	ALTERAÇÃO ESTACAS	HQUADROS	DFINGER						

VISTO E ACEITO

ESTA ACITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO

ANALISADO PROJETO Engº Douglas Finger CREA RS103.171

DESENHO PROJETO Engª Helena Szortika CREA RS201.720

VISTO APROVAÇÃO

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNALBA

5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL

TRAVESSIA DO RIO BOACICA

ARMADURA DOS MUROS

REVISÃO: 1 ESCALA: INDICADA DESENHO: HSZORTIKA FOLHA: 08

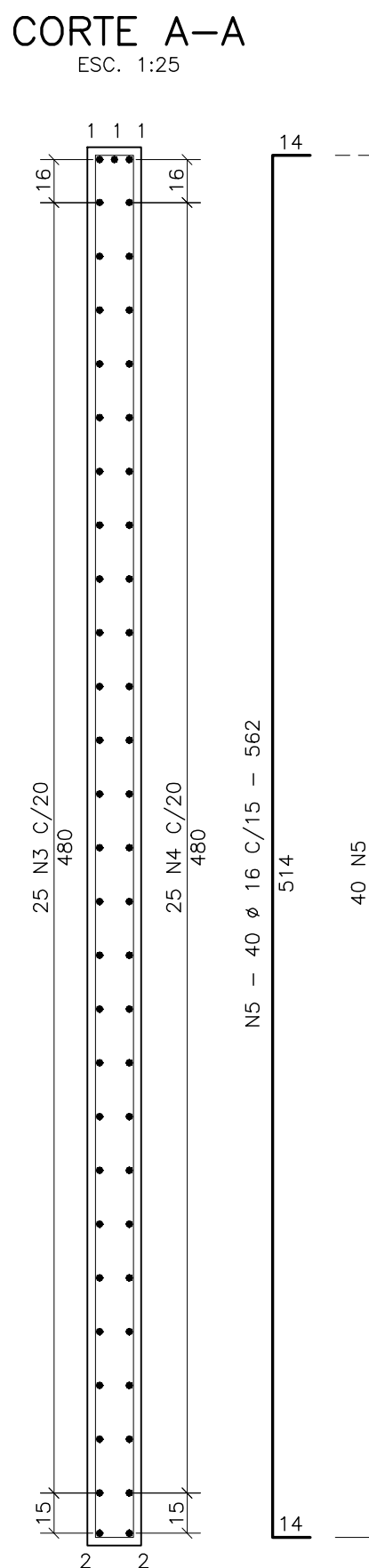
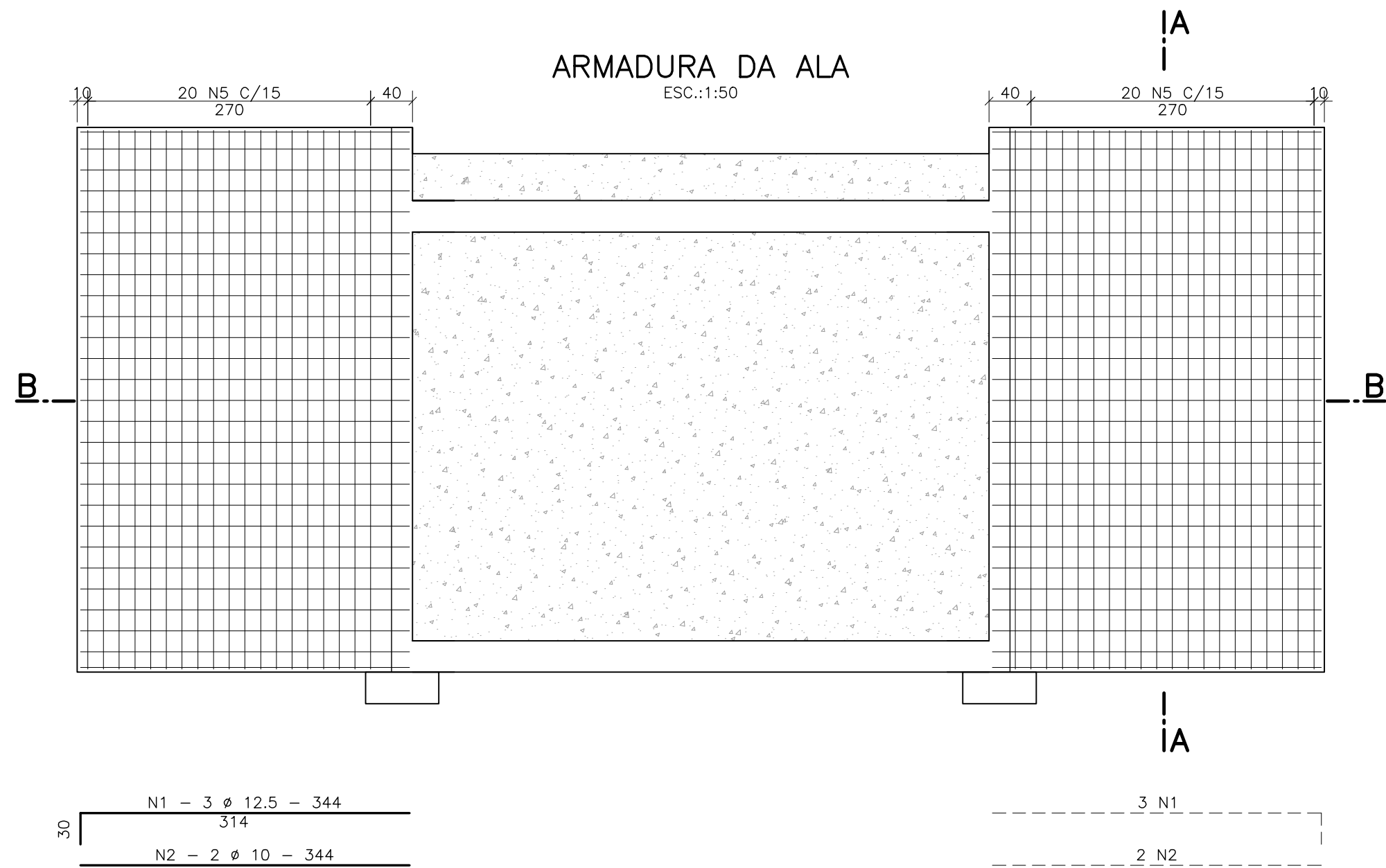


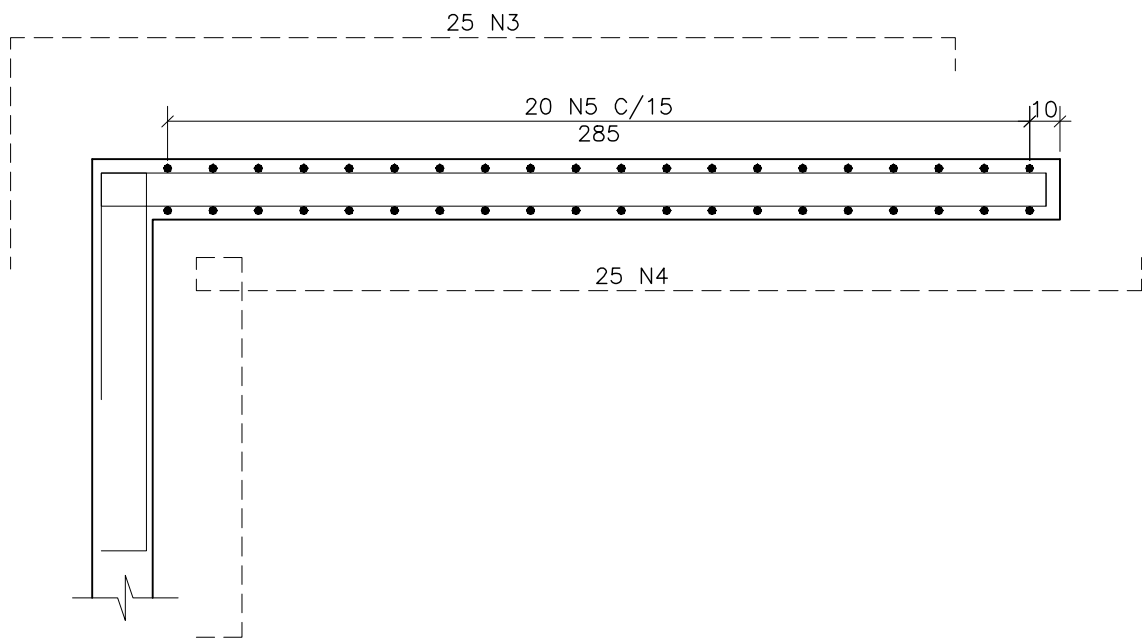
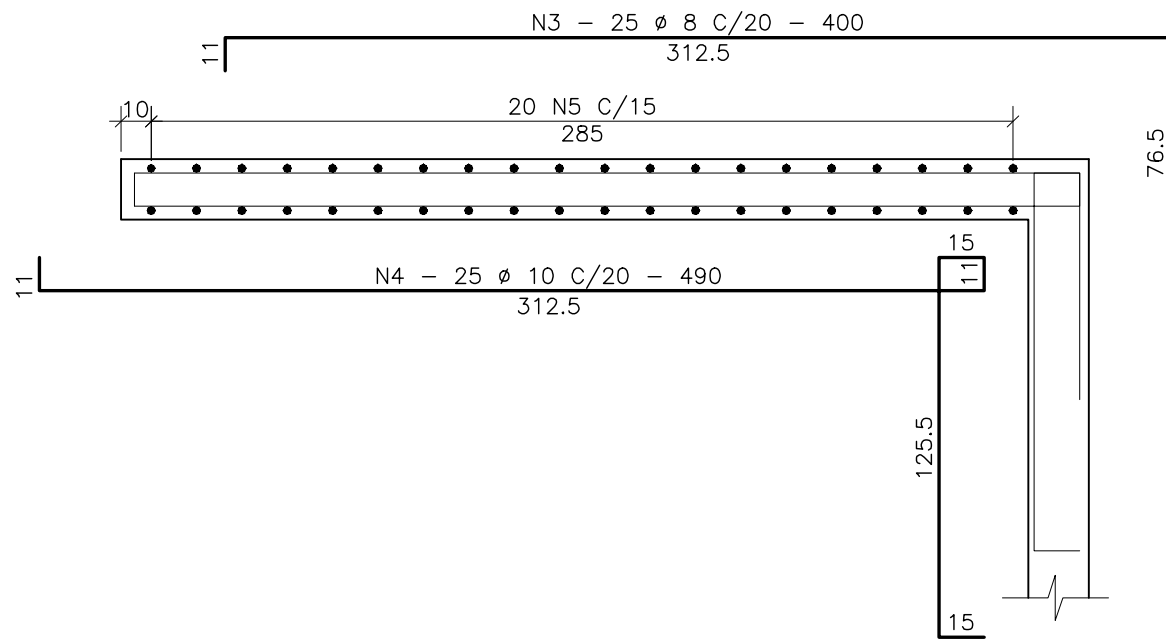
TABELA DE COMPRIMENTOS

N	ϕ	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	12.5	12	344	4128
2	10	8	344	2752
3	8	100	400	40000
4	10	100	490	49000
5	16	160	562	89920

RESUMO DE AÇO

ø	COMP. TOTAL (m)	PESO (kg)	
		UNITÁRIO	TOTAL
AÇO CA-50			
8	400	0.40	160
10	517	0.63	326
12.5	41	1.00	41
16	899	1.60	1439
PESO TOTAL = 1966 kg			

CORTE B-B
ESC.:1:25



- OBSERVAÇÕES:
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE II
 - RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO: $\leq 0,55$.
 - MASSA ESPECÍFICA APARENTE DO CONCRETO FRESCO NO INTERVALO ENTRE 2350 Kg/m³ E 2450 Kg/m³.
 - MÓDULO DE DEFORMAÇÃO ELÁSTICO MÍNIMO, NA IDADE DA DESFORMA:
 - 23.8 GPa ($f_{ck} = 25$ MPa).
 - MEDIDAS COM UNIDADES NÃO-INDICADAS CORRESPONDEM A CENTÍMETROS, BITOLAS EM MILÍMETROS.
 - OS ATERROS DE ACESSO DEVEM SER EXECUTADOS SIMULTANEAMENTE EM AMBAS AS EXTREMIDADES, EM CAMADAS COM ESPESURA NÃO SUPERIOR A 20cm E COMPACTADOS COM EQUIPAMENTO MANUAL (SAPO).
 - O QUADRO DE QUANTIDADES ENCONTRA-SE NA MEMÓRIA DE CÁLCULO.

REVISÃO				CODEVASF		DESENHO DE REFERÊNCIA		NOTAS	<div>VISTO E ACEITO</div> <div>ESTA ACEITAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DAS RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES CONTIDAS NO CONTRATO</div>	<div>EXECUTADO POR:</div> <div><div>FINGER & SOMMER</div><div>Engenharia e Consultoria</div><div>Rua Vieira de Castro, 88 Conjunto 301 - Porto Alegre - RS - 91040-320</div><div>Fone: 51 3217-7241 - www.fingersommer.com</div></div>	<div>MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL</div> <div>COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAIABA</div> <div>5ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL</div> <div>ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO DA TRAVESSIA DO RIO BOACICA, MUNICÍPIO DE IGREJA NOVA - AL</div> <div>TRAVESSIA DO RIO BOACICA</div> <div>PLANTA GERAL</div>			
Nº	DATA	DESCRIÇÃO	EXECUTADO POR	APROVADO POR	ACEITO	DATA	TÍTULO					NÚMERO		
ANALISADO				PROJETO		Engº Douglas Finger		CREA RS103.171		REVISÃO: 0	ESCALA: INDICADA	DESENHO: HSZORTIKA	FOLHA: 09	
APROVADO				DESENHO PROJETO		Engª Helena Szortika		CREA RS201.720						
VISTO				APROVAÇÃO										