

Legenda

	Mauçeo existente		Ponte - tabuleiro
	Poste existente		Ponte - bloco
	Cerca Existente		Ponte - guarda corpo
	Muro existente		Ponte - borganina
	Curvas de nível (1m)		Ponte - pilar
	Edificações		Ponte - transversina
	Nível d'água		Ponte - viga
	Limite do no		Projecção da ponte nova
	Limite AFO		Eixo existente
	Bordo da pista		

GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA  
E MOBILIDADE

SECRET. DE ESTADO DA INFRAESTR. E MOBILIDADE

Rodovia: SC 282 - PONTE DO RIO MACUCO

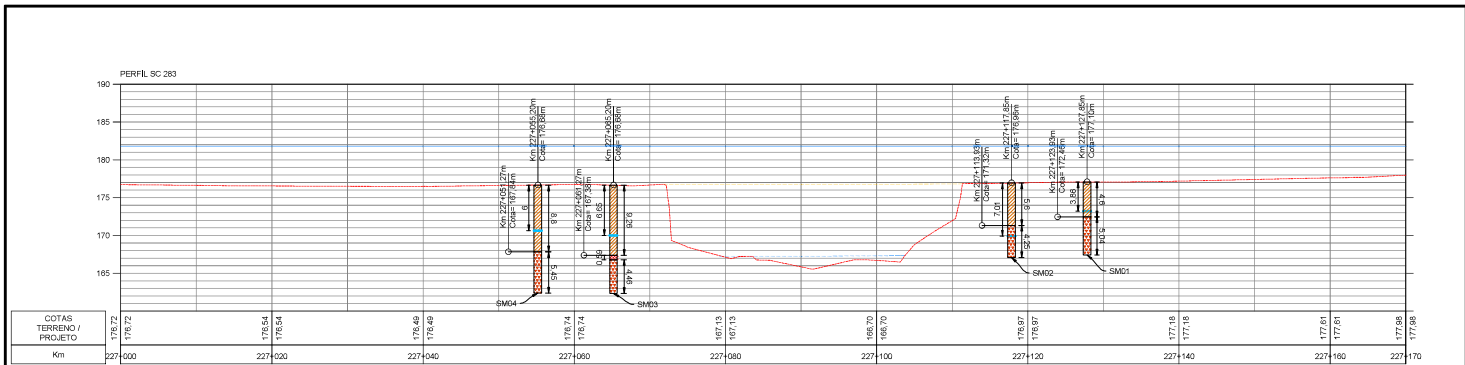
Trecho: Mondai - Itapiranga

**PONTE SOBRE O RIO MACUCO - LINHA CHAPÉU**

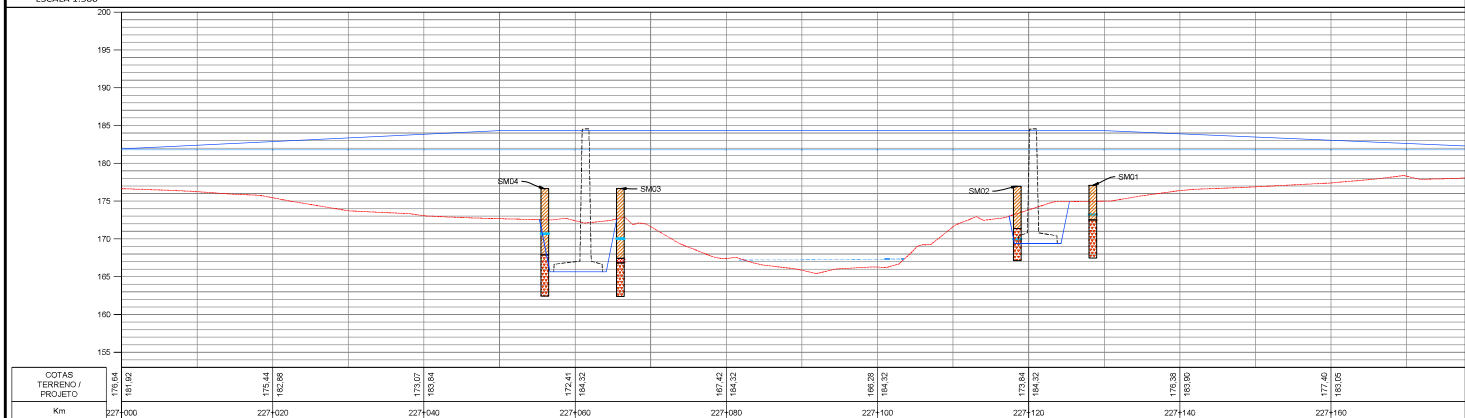
LOCAÇÃO DAS SONDAGENS

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 221+000m ao Km 221+180m	1:500	Dezembro/2024	R1	01

Formato 420x297mm



PERFIL DAS SONDAGENS - EIXO EXISTENTE  
ESCALA 1:500



PERFIL DAS SONDAGENS - EIXO PROJETADO  
ESCALA 1:500

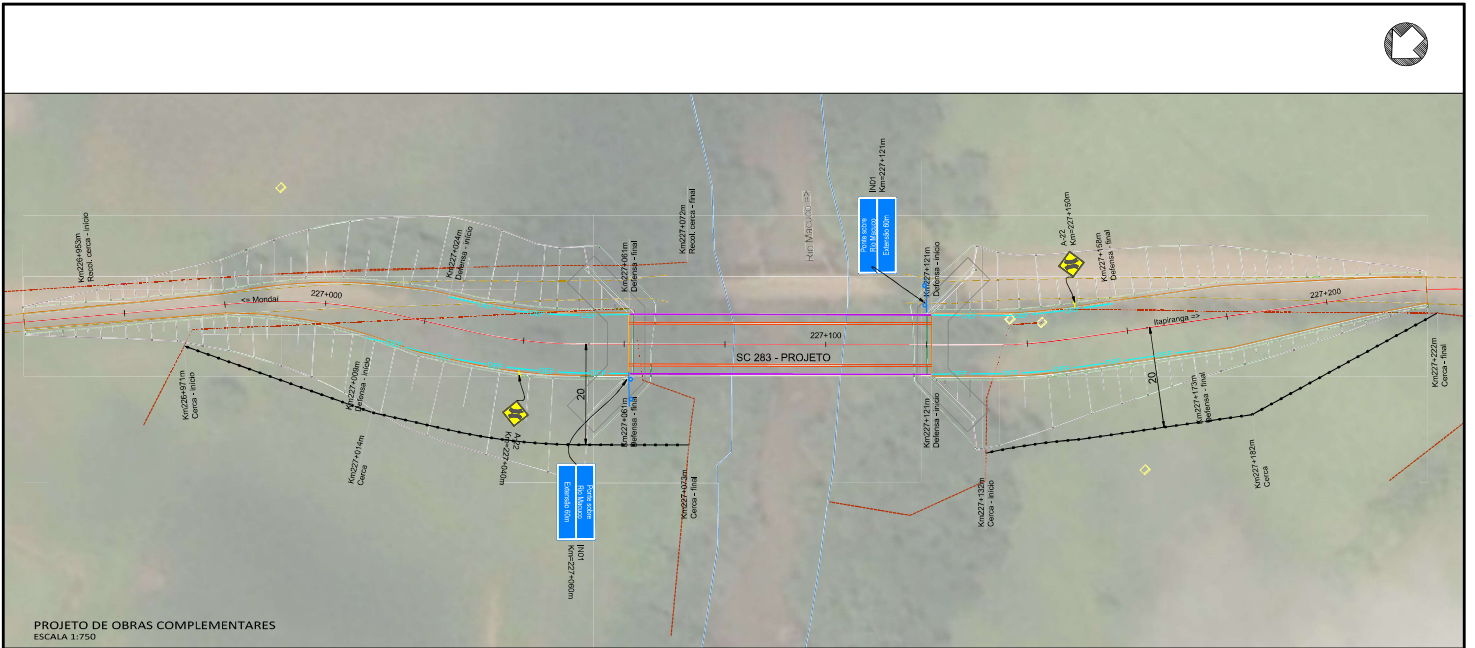
- Legenda
- Mauco existente
  - Poste existente
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Curvas de nível (1m)
  - Edificações
  - Nível d'água
  - Limite do rio
  - Limite AF0
  - Bordo da pista
  - Ponte - tabuleiro
  - Ponte - bloco
  - Ponte - guarda corpo
  - Ponte - borganima
  - Ponte - pilar
  - Ponte - transversina
  - Ponte - viga
  - Projeto da ponte nova
  - Eixo projetado
  - Eixo existente



SECRET. DE ESTADO DA INFRAESTR. E MOBILIDADE			
Rodovia: SC 282 - PONTE DO RIO MACUCO			
Trecho: Mondai - Itapiranga			
PONTE SOBRE O RIO MACUCO - LINHA CHAPÉU			
PERFIL DAS SONDAGENS - EIXO EXISTENTE			
PERFIL DAS SONDAGENS - EIXO PROJETADO			
Segmento	Escala	Data	Rovão
Km 221+000m ao Km 221+180m	1:500	Dezembro/2024	R1
Folha	01		







PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES  
ESCALA 1:750

**Legenda**

	Médio existente		Pavimento novo - pista
	Cerca existente		Grama em laiva
	Muro existente		DAC - Laje do tabuleiro
	Edificações		OAE - Guarda soros
	Platibando existente		OAE - Guarda rodas
	Pavimento existente - pista		Cerca nova
	Pavimento existente - acostamento		Cerca reforçada
	Borda de pista		Defensa metálica
	Eixo projetado		Placas com 1 suporte
			Placas com 2 suportes

GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA  
E MOBILIDADE

SECRET. DE ESTADO DA INFRAESTR. E MOBILIDADE

Rodovia: SC 282 - PONTE DO RIO MACUCO  
Trecho: Mondal - Itaipiranga

**PONTE SOBRE O RIO MACUCO - LINHA CHAPÉU**  
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

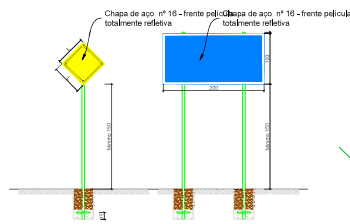
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 221+000m ao Km 221+180m	1:500	Dezembro/2024	R1	01

Formato 42x297mm

---

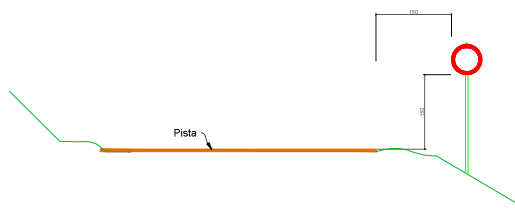
7.2 *Detalhes*

PLACAS FRENTE

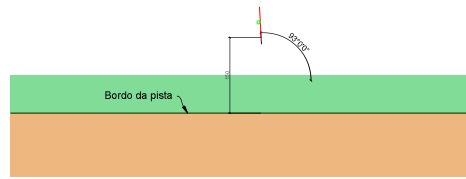


- Medidas em centímetros.
- A diagramação dos sinais deve ser feita no Manual de Sinalização Rodoviária do CONTRAN.

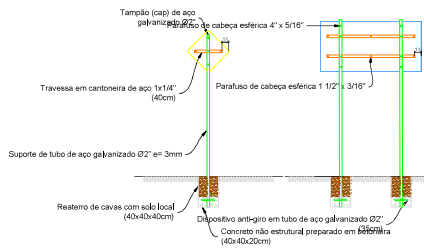
ELEVÇÃO



PLANTA



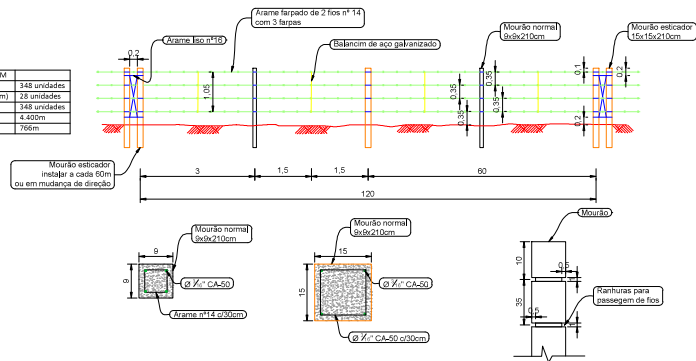
PLACAS VERSO



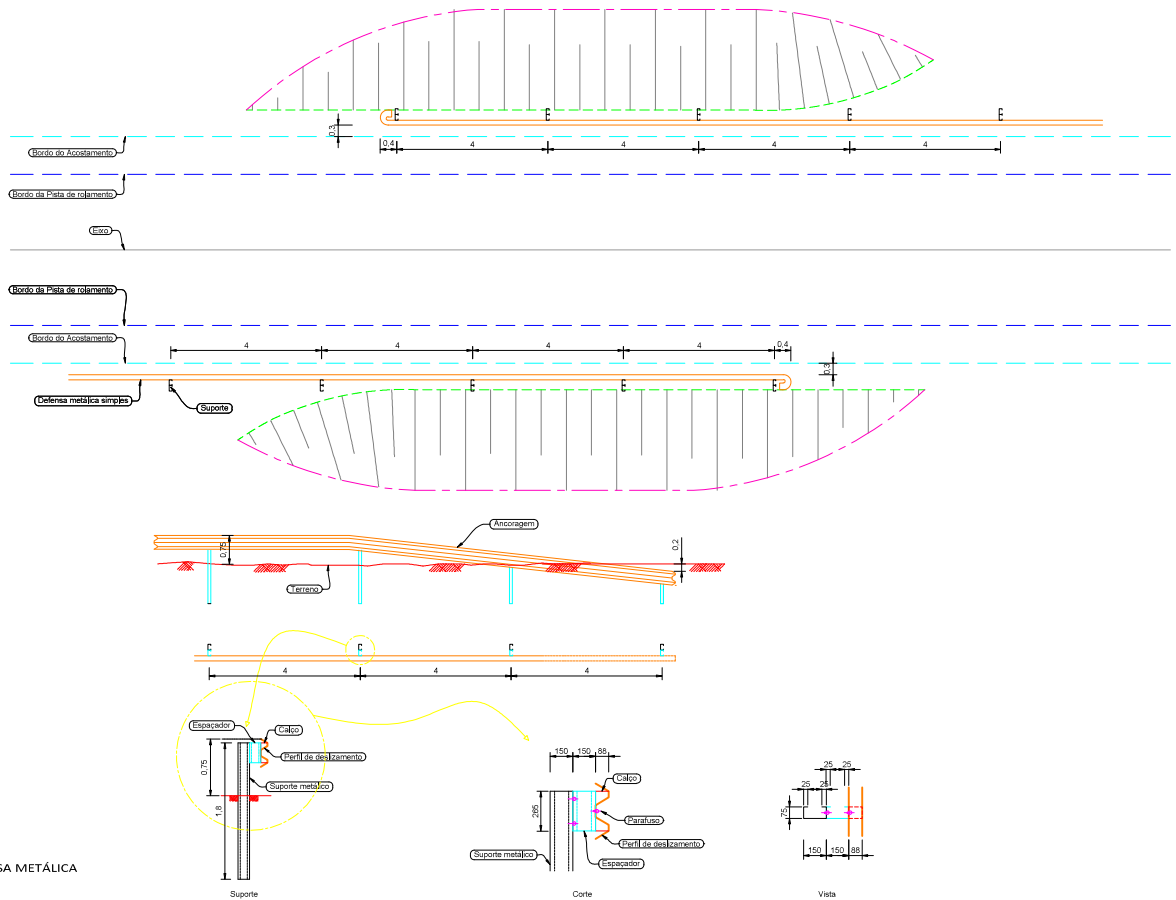
QUADRO DE PLACAS			
	A-22 (Ponte estreita) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada 100x100cm	2 und
	IN02 (informativa) Fundo azul, orla branca e letras brancas	Retangular 100x200cm	2 und

A diagramação das placas deve ser verificada no Manual de Sinalização do CONTRAN

QUANTIDADES PARA CADA 1KM	
BALANÇIM	348 unidades
MOURÃO ESTICADOR (15x15cm)	38 unidades
MOURÃO NORMAL (9x9cm)	348 unidades
ARAME FARPADO	4.400m
ARAME LISO	766m



DETALHE CERCA DE ARAME  
ESCALA 1:100

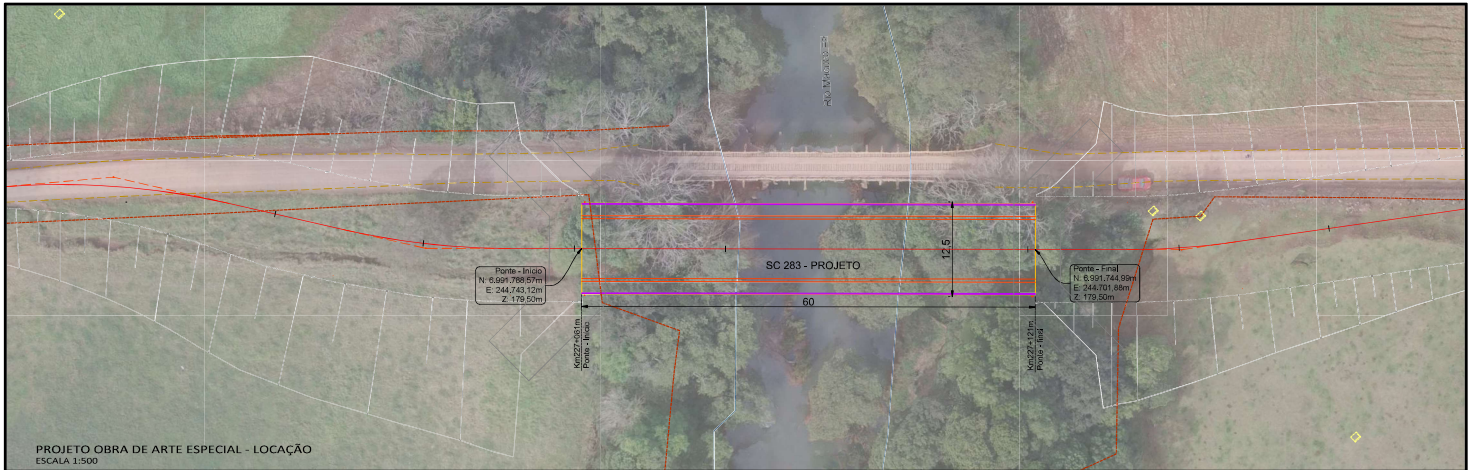


DETALHE DEFENSA METÁLICA  
ESCALA 1:100

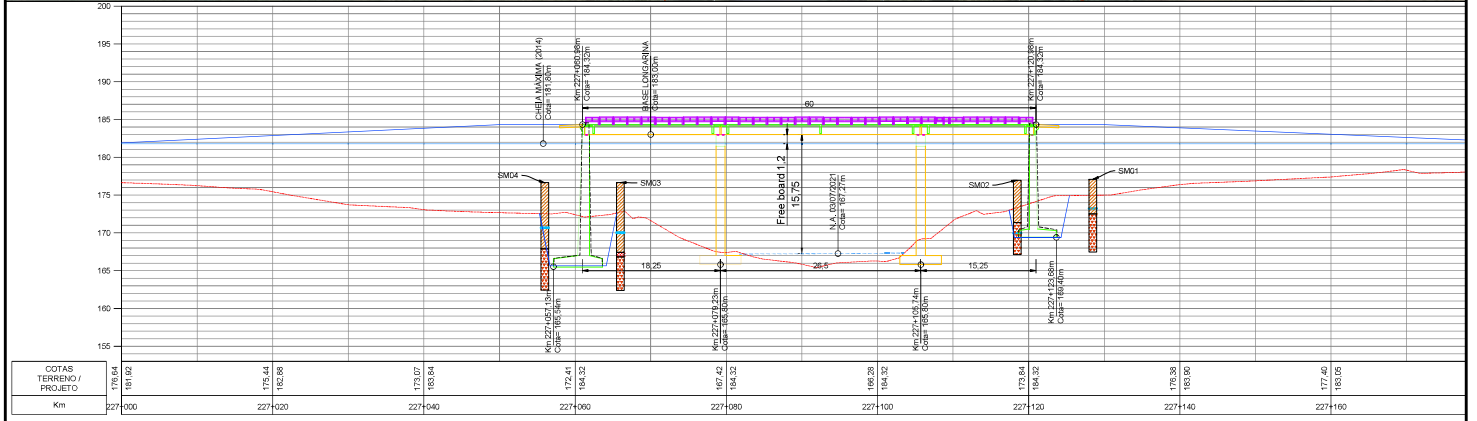
<b>GOVERNO DE SANTA CATARINA</b> SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE 	<b>SECRET. DE ESTADO DA INFRAESTR. E MOBILIDADE</b> Rodovia: SC 282 - PONTE DO RIO MACUCO Trecho: Mondai - Itapiranga			
	<b>PONTE SOBRE O RIO MACUCO - LINHA CHAPÉU</b> DETALHE DEFENSA METÁLICA			
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	INICADA	Dezembro/2024	R1	01







PROJETO OBRA DE ARTE ESPECIAL - LOCAÇÃO  
ESCALA 1:500



Km	227+000	227+020	227+040	227+060	227+080	227+100	227+120	227+140	227+160
COTAS TERRENO / PROJETO	176,84 / 181,80	175,44 / 182,88	173,07 / 183,84	172,41 / 184,32	167,42 / 184,32	166,28 / 184,32	170,84 / 184,32	170,38 / 183,80	177,40 / 183,05

PROJETO OBRA DE ARTE ESPECIAL - ELEVAÇÃO  
ESCALA 1:500

- Legenda**
- Mauco existente
  - Poste existente
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Edificações
  - Placido existente
  - Pavimento existente - pista
  - Pavimento existente - pedras
  - Eixo projetado
  - Curvas de nível terraplenagem (1m)
  - Eixo projetado
  - OAE - Laje do tabuleiro
  - OAE - Guarda corpo
  - OAE - Guarda rodas
  - Perfil do terreno
  - Grade

GOVERNO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE  
GEOVIS engenharia

SECRET. DE ESTADO DA INFRAESTR. E MOBILIDADE  
Rodovia: SC 282 - PONTE DO RIO MACUCO  
Trecho: Mondai - Itapiranga

PROJETO OBRA DE ARTE ESPECIAL - LINHA CHAPÉU  
PROJETO OBRA DE ARTE ESPECIAL - LOCAÇÃO  
PROJETO OBRA DE ARTE ESPECIAL - ELEVAÇÃO

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 221+000m ao Km 221+170m	H. 1:500 - V. 1:100	Dezembro/2024	R1	02



# REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE



RODOVIA: SC 283

TRECHO: Mondaí (Entr. SC-386) – Itapiranga

SEGMENTO: Ponte sobre o Rio Macuco – Linha Chapéu – Itapiranga - SC

## PROJETO DE OBRA DE ARTE ESPECIAL PONTE SOBRE O RIO MACUCO

**Volume 03**  
**Orçamento das Obras**

Fevereiro de 2025.

Revisão 02



## Sumário

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Identificação do Empreendedor .....</i>	3
1.2	<i>Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos .....</i>	3
1.3	<i>Dados do contrato .....</i>	3
1.4	<i>Composição do projeto .....</i>	3
1.5	<i>Anotação de responsabilidade técnica .....</i>	4
<b>2</b>	<b>DADOS DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Identificação do Empreendimento .....</i>	6
2.2	<i>Caracterização .....</i>	6
<b>3</b>	<b>PLANO DE EXECUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
3.1	<i>Considerações gerais .....</i>	7
3.2	<i>Escopo básico .....</i>	7
3.3	<i>Análise da estrutura do projeto .....</i>	7
3.4	<i>Quantidades de serviços .....</i>	9
3.5	<i>Referencial de preços .....</i>	9
3.6	<i>Percentual de mão de obra .....</i>	9
3.7	<i>BDI .....</i>	10
3.8	<i>Orçamentos .....</i>	11
3.9	<i>Cotações .....</i>	11
3.10	<i>Origem dos materiais .....</i>	12
3.11	<i>Canteiro de obras .....</i>	12
3.12	<i>Administração local .....</i>	12
3.13	<i>Índices de reajuste .....</i>	12
3.14	<i>Memória de cálculo de quantidades .....</i>	13
<b>4</b>	<b>ORÇAMENTO .....</b>	<b>20</b>
4.1	<i>Orçamento básico .....</i>	21
4.2	<i>Cronograma de Execução .....</i>	25
4.3	<i>Composições novas .....</i>	26

## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 Identificação do Empreendedor

Razão Social: **Secretaria de Estado da Infraestrutura de Mobilidade - SIE**  
CNPJ: **82.951.344/0001-40**  
Endereço: **Rua Tenente Silveira 162 – Edifício das Diretorias**  
**Centro – Florianópolis/SC CEP 88010-300**  
Telefone: **(48) 3664-9100/3664-2000**

### 1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos

Responsável: **Geovias Engenharia Ltda EPP**  
CNPJ: **13.771.8041/0001-36**  
Endereço: **Avenida Brasília 2400 – sala 05**  
**Centro - Pinhalzinho- SC**  
Telefone: **(49) 3312-0413**  
E-mail: **geoviasdep@gmail.com**

#### 1.2.1 Responsável técnico:

Engenheiro Civil **Juliano Wolschick**  
CREA/SC **057.254-9**

### 1.3 Dados do contrato

Contrato: **036/2021**  
Objeto **“ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PONTE SOBRE O RIO**  
**MACUCO, RODOVIA SC-283 NA COMUNIDADE DE LINHA**  
**CHAPÉU (KM 227,057), NO MUNICÍPIO DE**  
**ITAPIRANGA/SC”**  
Extensão: **60m**  
Prazo de execução: **120 dias**  
Ordem de serviço: **020/2021**

### 1.4 Composição do projeto

Este projeto compõe-se dos volumes abaixo relacionados:

- Volume 01: Relatório do Projeto e Memória justificativa;

- 
- Volume 02: Projeto de Execução
  - Volume 03: Orçamento das obras;

O presente volume contém os orçamentos das obras do Projeto Executivo dos trabalhos efetuados em atendimento aos termos contratuais firmados, contemplando orçamento, cronograma, memória de quantidades e composições específicas.

### **1.5 Anotação de responsabilidade técnica**



1. Responsável Técnico

**JULIANO WOLSCHICK**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2501525124  
Registro: 057254-9-SC

Empresa Contratada: GEOVIAS ENGENHARIA LTDA EPP

Registro: 107624-4-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: SEC. DE EST. DA INFRAESTRUT. E MOBILIDADE SIE  
Endereço: RUA TENENTE SILVEIRA  
Complemento: Edifício das Diretores  
Cidade: FLORIANOPOLIS  
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 74.011,92  
Contrato: 036/2021 Celebrado em: 02/03/2021

Honorários:  
Vinculado à ART:

Bairro: CENTRO  
UF: SC  
Ação Institucional:  
Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 82.951.344/0001-40  
Nº: 162  
CEP: 88010-300

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: SEC. DE EST. DA INFRAESTRUT. E MOBILIDADE SIE  
Endereço: RODOVIA SC-283 - KM 227,057  
Complemento: PONTE RIO MACUCO  
Cidade: ITAPIRANGA  
Data de Início: 28/05/2021  
Finalidade: Infra-estrutura

Previsão de Término: 30/09/2021

Bairro: LINHA CHAPÉU  
UF: SC  
Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 82.951.344/0001-40  
Nº: s/n  
CEP: 89896-000  
Código:

4. Atividade Técnica

Ensaio	Laudo	Dimensão do Trabalho:		
<b>Sondagem</b>			70,00	Metro(s)
Estudo <b>Topografia</b>		Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Estudo <b>Hidrologia</b>		Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Projeto <b>Geotecnia</b>	Orçamento	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Estudo <b>Batimetria</b>	Levantamento	Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Projeto <b>Traçado viário - projeto geométrico</b>		Dimensão do Trabalho:	200,00	Metro(s)
Coordenação <b>Ponte em Concreto</b>	Projeto	Orçamento	60,00	Metro(s)
Coordenação <b>Ponte em Concreto</b>	Projeto	Orçamento	750,00	Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE PONTE SOBRE O RIO MACUCO, RODOVIA SC-283 NA COMUNIDADE DE LINHA CHAPÉU (KM 227,057), NO MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA/SC, com 60 metros de vão e 750m² de tabuleiro

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AEAO - 6

8. Informações

- . A ART é válida somente após o pagamento da taxa.  
Situação do pagamento da taxa da ART: ART ISENTA  
ART ISENTA DE TAXA CONFORME RESOLUÇÃO DO CONFEA N 1.067/2015 OU POR DECISÃO JUDICIAL.
- . A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-sc.org.br/art](http://www.crea-sc.org.br/art).
- . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- . Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.  
FLORIANOPOLIS - SC, 16 de Junho de 2022

**JULIANO WOLSCHICK:01997248905**

Assinado de forma digital por JULIANO WOLSCHICK:01997248905  
Dados: 2025.03.09 18:31:55 -03'00'

JULIANO WOLSCHICK  
019.972.489-05

## 2 DADOS DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 Identificação do Empreendimento

Nome: **Rodovia SC 283**  
Trecho: **Mondaí (Entr. SC-386) – Itapiranga**  
Segmento: **Ponte sobre o Rio Macuco – Linha Chapéu**  
Município: **Itapiranga**  
UF(s): **Santa Catarina**

### 2.2 Caracterização

O segmento de projeto é a Ponte sobre o Rio Macuco e está localizado na Linha Chapéu, no município de Itapiranga – SC, Km 227+057m da SC 283, trecho localizado entre Mondaí (Entr. SC-386) e Itapiranga. Neste trecho a rodovia não é pavimentada, estando ainda em leito natural.

As coordenadas aproximadas, do segmento são:

- Ponto Inicial – Km 227+061m
  - X = 244.743,12m
  - Y = 6.991.788,57m
- Ponto Final – Km 227+121m
  - X = 244.701,88m
  - Y = 6.991.744,99m

### 3 PLANO DE EXECUÇÃO

#### 3.1 Considerações gerais

O plano de execução tem como objetivo apresentar um orçamento detalhado para a execução das obras.

#### 3.2 Escopo básico

Conforme a Instrução de Serviço – IS – 16 – Plano de execução, indicada no termo de referência, para a fase de anteprojeto o escopo básico contempla a apresentação de:

- Quantidades de serviço;
- Orçamento básico;
- Cronograma físico-financeiro;

#### 3.3 Análise da estrutura do projeto

Foram analisados os seguintes itens presentes na IS – 16 para a fase de projeto executivo:

##### 3.3.1 Licenciamento ambiental da rodovia, jazidas e pedreiras

Como a obra não envolve serviços de pavimentação não há necessidade de aquisição de materiais pétreos (britados e massa asfáltica).

A localização da jazida, bem como a autorização de uso e licenciamento é de responsabilidade da construtora.

##### 3.3.2 Desapropriação

Não é objeto do contrato.

##### 3.3.3 Limpeza do terreno

Deverá ser realizada a limpeza do terreno inclusive com desmatamento. Para estas atividades deverá ser obtida a autorização de corte junto ao órgão ambiental.

##### 3.3.4 Obras provisórias

Não é necessária a execução de obras provisórias.

##### 3.3.5 Caminhos de serviço

Não é necessária a execução de caminhos de serviço pois a obra executada ao lado da ponte existente.

### 3.3.6 Remanejamento de redes de energia elétrica

Não é necessário o remanejamento das redes energia elétrica.

### 3.3.7 Remanejamento de redes de telefonia e lógica

Não é necessário o remanejamento das redes telefonia e lógica.

### 3.3.8 Remanejamento de redes de água

Houve manifestação informal da concessionária quanto a execução de melhorias da rede por parte desta.

### 3.3.9 Remanejamento de cercas e edificações

As cercas devem ser remanejadas conforma apresentado em planta.

### 3.3.10 Contenções

Não é objeto do contrato.

### 3.3.11 Obras de arte correntes

Não é objeto do contrato.

### 3.3.12 Obras de proteção ambiental

Não é objeto do contrato.

### 3.3.13 Obras de arte especiais

Foi projetada Ponte sobre o Rio Macuco, ao lado da ponte existente.

### 3.3.14 Terraplenagem

Os serviços de terraplanagem previstos para o trecho consistem na remoção do pavimento existente (pista, estacionamentos e passeios), escavação e aterro para execução da pavimentação (pista e estacionamentos) e dos passeios.

A localização do bota-fora, bem como a autorização de uso e licenciamento é de responsabilidade da construtora.

### 3.3.15 Pavimentação

Foi projetado somente revestimento primário com cascalho.

### 3.3.16 Drenagem

Não é objeto do contrato.

### 3.3.17 Obras complementares

Foi prevista a execução de sinalização vertical, defensas e plantio de grama em leivas nos taludes.

## 3.4 Quantidades de serviços

Os serviços foram quantificados conforme as metodologias aplicáveis em cada um dos estudos e projetos desenvolvidos, sendo a memória de cálculo das quantidades apresentada no item 3.14 - Memória de cálculo de quantidades.

## 3.5 Referencial de preços

Os serviços foram orçados com base na tabela SICRO para o Estado de Santa Catarina, com data referência no mês de **Janeiro de 2022**, sem desoneração, **mantendo os preços da licitação já realizada.**

## 3.6 Percentual de mão de obra

O percentual de mão de obra indicado no quadro resumo segue o disposto no Artigo 122 da INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 971, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2009:

- Drenagem - 50% (cinquenta por cento);
- Obras de arte (pontes e viadutos) - 45% (quarenta e cinco por cento);
- Pavimentação asfáltica 10% - (dez por cento);
- Terraplenagem - 15% (quinze por cento);
- Demais serviços com utilização de equipamentos, exceto os manuais - 35% (trinta e cinco por cento):
  - Serviços iniciais;
  - Meio-fio e passeios;
  - Sinalização;
  - Obras complementares;
  - Obras de contenção;

### 3.7 BDI

O BDI considerado para os serviços foi obtido conforme a mais recente instrução do DNIT no que se refere ao percentual da taxa SELIC (maio/2022), Ofício-Circular nº 2787/2022 (SEI DNIT nº 11330431).

COMPOSIÇÃO DO BDI				
DESPESAS INDIRETAS			% sobre PV	% sobre CD
AC	ADM CENTRAL	8,00% Variável - f (CD)	6,21 %	<b>8,00 %</b>
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,93% sobre (PV - Lucro)	0,93 %	<b>1,20 %</b>
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,25% do PV	<b>0,25 %</b>	0,32 %
R	RISCO	0,5% sobre PV	<b>0,50 %</b>	0,64 %
<b>Sub-total</b>			<b>7,90 %</b>	<b>10,16 %</b>
BENEFÍCIOS			% sobre PV	% sobre CD
L	LUCRO	10,00% Variável - f (CD)	<b>7,77 %</b>	<b>10,00 %</b>
<b>Sub-total</b>			<b>7,77 %</b>	<b>10,00 %</b>
TRIBUTOS			% sobre PV	% sobre CD
	PIS	0,65% de PV	<b>0,65 %</b>	0,84 %
	COFINS	3,00% de PV	<b>3,00 %</b>	3,86 %
	ISSQN	3,00% de PV	<b>3,00 %</b>	3,86 %
<b>Sub-total</b>			<b>6,65 %</b>	<b>8,56 %</b>
<b>Total - BDI (%)</b>			<b>22,31%</b>	<b>28,72%</b>

SELIC (Maio/2022) = 12,75 % a.a.

DF =  $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$  sobre (PV - Lucro), o que resulta em DF = 1,01% sobre (PV - Lucro)

COMPOSIÇÃO DO BDI REDUZIDO				
DESPESAS INDIRETAS			% sobre PV	% sobre CD
AC	ADM CENTRAL	8,00% Variável - f (CD)	<b>6,21 %</b>	8,00 %
DF	DESP. FINANCEIRAS	0,43% sobre (PV - Lucro)	<b>0,93 %</b>	1,20 %
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,25% do PV	<b>0,25 %</b>	0,32 %
R	RISCO	0,5% sobre PV	<b>0,50 %</b>	0,64 %
<b>Sub-total</b>			<b>7,90 %</b>	<b>10,16 %</b>
BENEFÍCIOS			% sobre PV	% sobre CD
L	LUCRO	10,00% Variável - f (CD)	<b>7,77 %</b>	10,00 %
<b>Sub-total</b>			<b>7,77 %</b>	<b>10,00 %</b>
TRIBUTOS			% sobre PV	% sobre CD
	PIS	0,65% de PV	0,65 %	0,82 %
	COFINS	3,00% de PV	3,00 %	3,80 %
	ISSQN	60,00% de 3,00% de PV	1,80 %	2,28 %
<b>Sub-total</b>			<b>5,45 %</b>	<b>6,90 %</b>
<b>Total - BDI (%)</b>			<b>21,12%</b>	<b>27,06%</b>