

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE AÇUDE**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

**1. Localização e propriedade:**

Proprietário: Helio Campos dos Santos  
Localidade: Guterres  
Telefone: (55) 99698-0910  
Finalidade: Irrigação de pastagem

Município: Barra do Quaraí  
CPF/CNPJ: 012.907.630-97

Coordenadas Geográficas:		<u>Grau °</u>	<u>min '</u>	<u>seg "</u>	<u>Decimal</u>
DATUM - SIRGAS 2000	Latitude (S):	30	06	32,31	29,89103
	Longitude (WO):	57	22	00,61	56,63316

**2.** Escritório Municipal da Emater de: Barra do Quaraí  
Endereço do escritório: Salustiano Marty, 254  
Profissional responsável pelo projeto: Daniel da Costa Soares  
Número de registro no CREA: RS164003 Engenheiro Agrônomo  
Data da elaboração do projeto: 10/08/2022 Telefone: (55) 99914-8039

**3. Dimensionamento do Maciço:**

**3.1 Assentamento:** O maciço será assentado em solo de textura Silte Arenoso

**Decapagem:** Profundidade de decapagem: 0,50 m

- a) A decapagem consiste na remoção de toda a terra vegetal existente no local onde será assentado o maciço.  
b) O material retirado na decapagem e deslocado para a jusante do maciço poderá ser utilizado para a finalização do talude de jusante, permitindo a revegetação do mesmo.

**3.2 Talude de montante:** 1 para 2  
O talude de montante terá a inclinação determinada pela proporção acima e sua proteção será de responsabilidade do beneficiário pela obra.

**3.3 Talude de jusante:** 1 para 2  
O talude de jusante terá a inclinação determinada pela proporção acima e sua proteção será de responsabilidade do beneficiário pela obra.

**3.4 Trincheira:**  
Largura mínima: 1,50 m Maior profundidade: 0,50 m  
Profundidade média: 0,50 m Menor profundidade: 0,50 m

- a) A trincheira ou vala de trincheira consiste na retirada de material na base onde será assentado o maciço, na projeção da crista do mesmo.  
b) A trincheira será feita com utilização de equipamento adequado e capaz de atingir a largura e as profundidades descritas no projeto.  
c) O material retirado da trincheira somente poderá ser usado na construção do talude de jusante do maciço.  
d) A trincheira será preenchida com material de jazida próxima, e compactada em camadas de até 20 cm.

**3.5 Compactação:**  
Espessura das camadas de compactação: 0,20 m  
a) O material depositado no maciço será compactado em camadas de 0,20 m com equipamentos próprios para compactação.



Daniel da Costa Soares

b) O material da jazida utilizado para a construção do maciço deverá apresentar umidade adequada para sua compactação.

c) Distância máxima da jazida: 50 m

3.6

**Revanche:**

É a altura livre entre o nível máximo da água e o nível da crista do maciço.

Calculada: 0,96 m

Em razão da pequena altura do maciço, utilizaremos um valor arbitrado, uma vez que o valor encontrado através da equação se torna inviável para o tamanho do açude.

Revanche adotada: 0,50 metros

3.7

**Cálculo da largura da crista ou coroamento:**

É a medida da seção transversal do maciço na sua cota máxima.

Calculada: 2,35 m

Em razão da necessidade de compactação do maciço e por questão de segurança da obra, adotaremos como medida da crista o dado abaixo:

Crista adotada: 3,00 metros

3.8

**Sondagem:**

Realizada junto ao local de construção do maciço, através da abertura de poços de inspeção, com trado tipo holandês, até atingir a camada impermeável.

3.9

**Tabela do volume de terra a ser compactada:**

Alinhamento	Distância (m)	Altura (m)	Volume
14E-15E			
13E-14E			
12E-13E			
11E-12E			
10E-11E			
9E-10E			
8E-9E			
7E-8E			
6E-7E			
5E-6E			
4E-5E			
3E-4E			78,59
2E-3E	14,52	0,00	72,85
1E-2E	16,40	0,50	30,54
0-1E	17,45	1,00	-
0	0,00	1,50	25,85
0-1D	14,77	1,00	61,29
1D-2D	13,58	0,50	65,12
2D-3D	11,23	0,00	
3D-4D			
4D-5D			
5D-6D			
6D-7D			
7D-8D			
8D-9D			
9D-10D			
10D-11D			
11D-12D			
12D-13D			
13D-14D			
14D-15D			
Soma (m)	87,95	Volume (m³)	334,23

Daniel Barros

Decapagem: Área média na base do maciço (m<sup>2</sup>): 540,64 m<sup>2</sup>  
 Profundidade (m): 0,50 m  
 Volume de terra retirada na decapagem (m<sup>3</sup>): 270,32 m<sup>3</sup>

A decapagem será realizada em toda a área em que se assentará o maciço.

Dimensões da vala de trincheira:  
 Largura média da trincheira (m): 1,50 m  
 Maior profundidade (m): 0,50 m  
 Menor profundidade (m): 0,50 m  
 Profundidade média da trincheira (m): 0,50 m  
 Comprimento total da vala (m): 88,00 m

A vala de trincheira terá profundidade maior no ponto de maior altura do maciço e menor nos extremos do maciço, isto é, nas ombreiras.

Largura adotada para a crista: 3,00 m  
 Maior largura da base do maciço: 9,00 m

**Quadro de movimentação de terra para formação do maciço:**

Operação	Movimentação de terra	
	Retirada (m <sup>3</sup> )	Compactada (m <sup>3</sup> )
Decapagem	270,32	
Trincheira	66,00	66,00
Maciço		334,23
<b>Totais</b>	<b>336,32</b>	<b>400,23</b>

Volume de terra compactada (m<sup>3</sup>): 400,23 m<sup>3</sup>  
 Volume de terra transportada (m<sup>3</sup>): 480,28 m<sup>3</sup>

3.10 **Orçamento da obra:**  
 Valor por m<sup>3</sup> de terra compactada: R\$ 7,68  
 Valor do açude: R\$ 3.073,80

3.11 **Obrigações do beneficiário após a conclusão da obra:**  
**Talude de jusante e crista do maciço:**  
 Implantar gramíneas na crista e na jusante do maciço para a redução de processos erosivos do material depositado.

**Talude de montante:**  
 Fazer o enrocamento do talude de montante, no mínimo em seu terço superior, utilizando pedras de dimensões maiores, lages de arenito, madeira, cascalhos, ou outro material, para a redução do impacto da água diretamente no talude devido a ação do vento.

O maciço do açude deve receber isolamento a entrada de animais.

4. **Dados da bacia de captação:**  
 Área da bacia de captação (espelho d'água): 2.000,00 m<sup>2</sup>  
 Profundidade máxima da água: 1,00 m  
 Volume útil de água: 888,89 m<sup>3</sup>

5. **Dados hidrológicos:**  
 Área da bacia de contribuição (hidrográfica): 4,00 ha (s)  
 Nível máximo do reservatório - cota: 1,00 m  
 Nível mínimo do reservatório - tomada d'água: 0,50 m  
 Relação entre água armazenada e terra compactada: 2,22

Donald Soares

- 5.1 **Informações para determinar o valor do coeficiente de escoamento superficial:**  
 Cobertura vegetal presente na bacia de contribuição: Pastagem  
 Textura do solo na bacia de contribuição: Arenoso  
 Declividade do solo na bacia de contribuição: de 5 a 10%
- 5.2 **Vazão da bacia hidrográfica:** Vazão: 0,34 m<sup>3</sup>/s
6. **Dimensionamento do vertedouro:**  
 Comprimento: 2,22 m  
 Profundidade: 0,50 m

7. **Outras informações importantes:**  
 O material do solo predominante é classificado como Argissolo Bruno Acinzentado com origem basalto, com a relação de areia, silte, argila de 23-38-39%, respectivamente. Recomenda-se uso de trator com rodas ou screaper para uma compactação mais eficiente.

8. **Resumo do projeto:**


Operação	Movimentação de terra		Valor
	Retirada (m <sup>3</sup> )	Compactada (m <sup>3</sup> )	
Decapagem	270,32		
Trincheira	66,00	66,00	R\$ 506,89
Maciço		334,23	R\$ 2.566,91
<b>Totais</b>	<b>336,32</b>	<b>400,23</b>	<b>R\$ 3.073,80</b>

9. **Local:** Barra do Quaraí

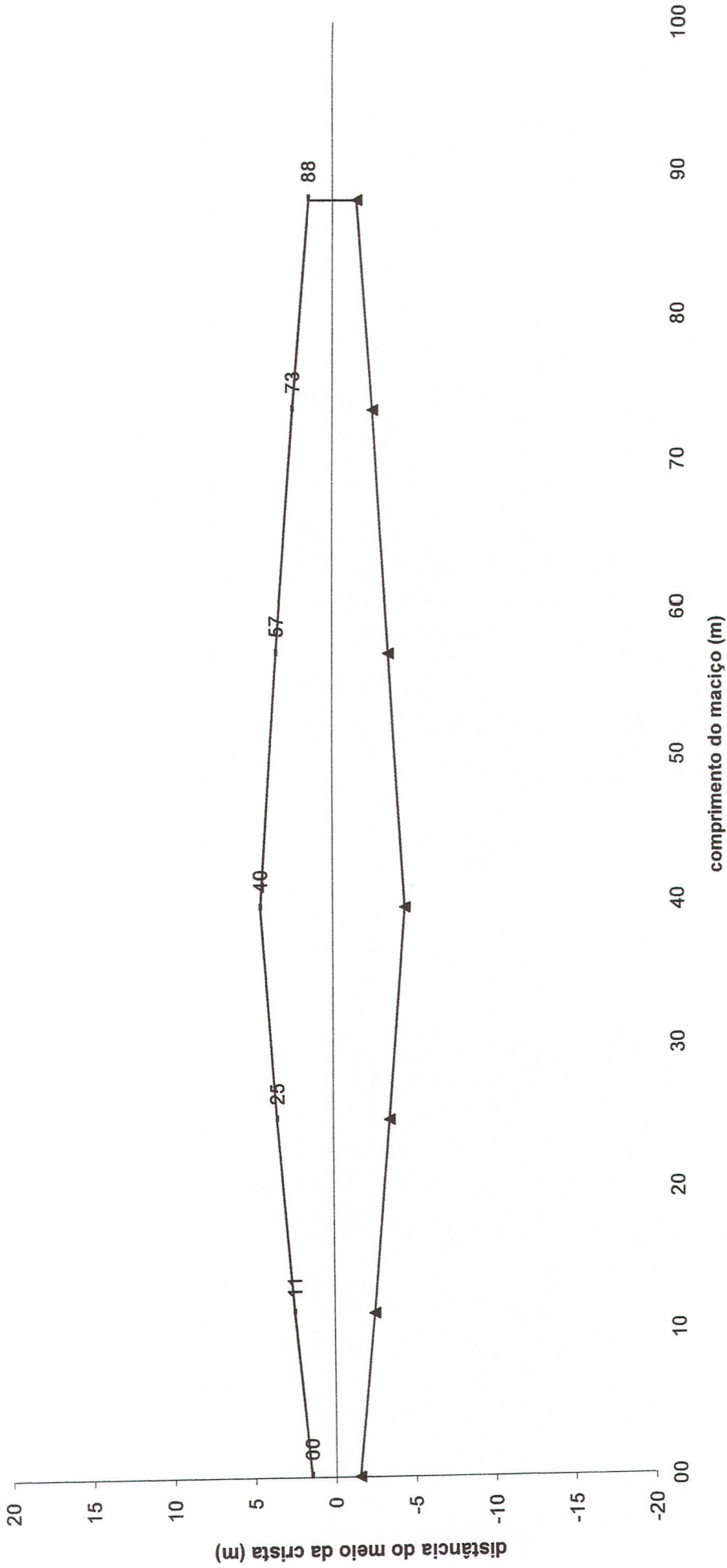
**Data:** 10/08/2022

  
 Daniel da Costa Soares  
 Engenheiro Agrônomo  
 CREA: RS164003

Ciente do produtor:

  
 Helio Campos dos Santos  
 Produtor  
 CPF: 012.907.630-97

### Planta Baixa do Maciço



—•— montante    —▲— jusante

**Projeto de Açudagem**

Técnico *David C Soares*

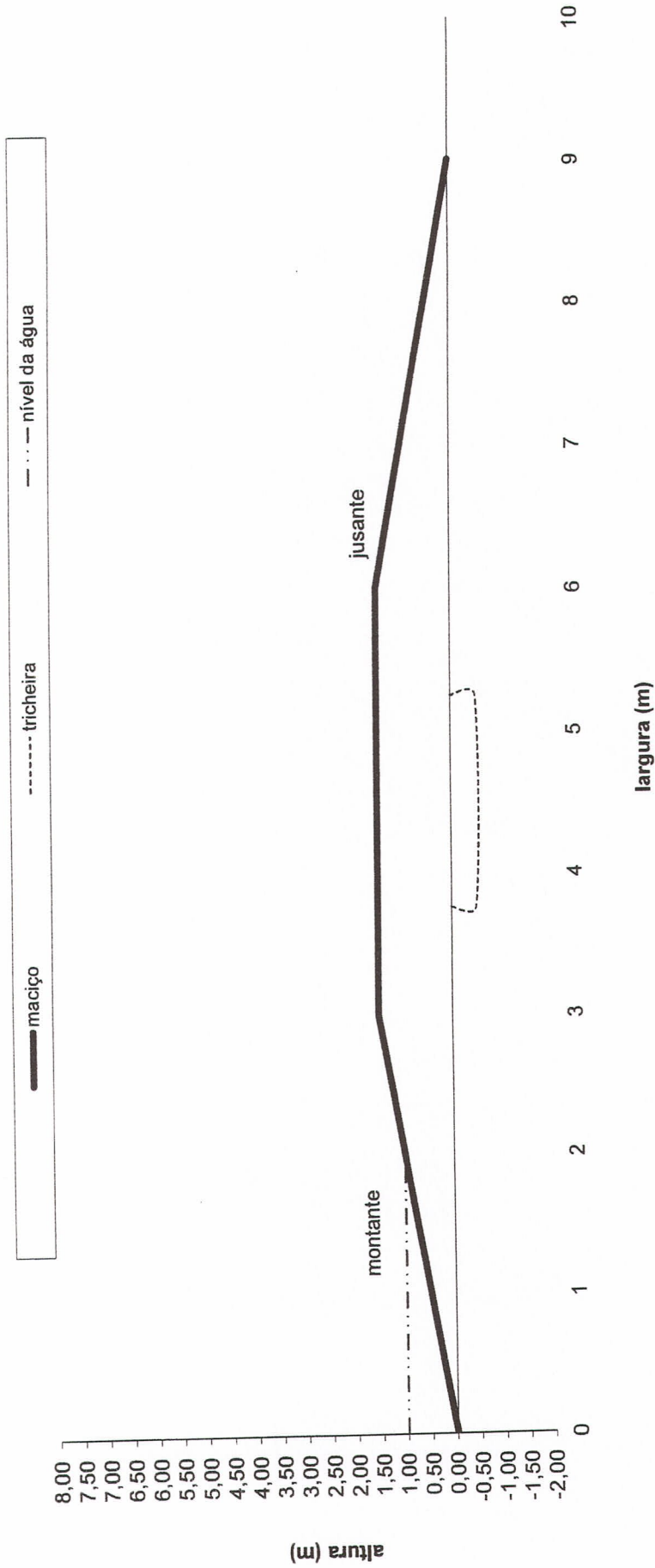
Daniel da Costa Soares  
Engenheiro Agrônomo  
RS164003

CREA

**EMATER/RS**  
Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural

**ASCAR**  
ASSOCIAÇÃO SULINA DE CRÉDITO E ASSISTÊNCIA RURAL

### Perfil Transversal na maior Cota



Projeto de Açudagem

Técnico

*Daniel C Soares*

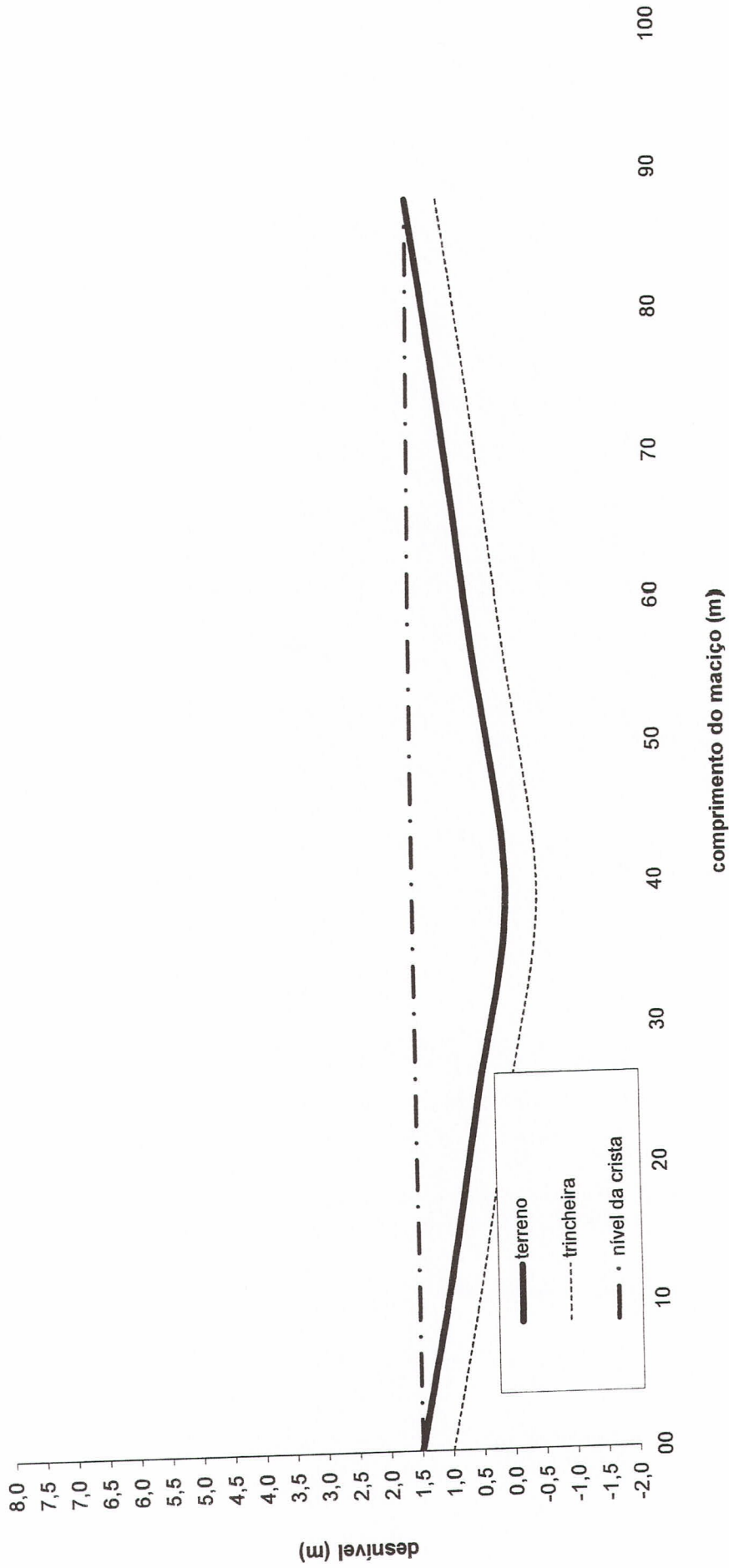
Daniel da Costa Soares  
Engenheiro Agrônomo  
RS164003

CREA

**EMATER/RS**  
Associação Rio-grandense de Empreendimentos  
de Assistência Técnica e Extensão Rural

**ASCAR**  
ASSOCIAÇÃO  
SULINA DE CRÉDITO E  
ASSISTÊNCIA RURAL

### Perfil Longitudinal - Perfil Geológico



Projeto de Açudagem

Técnico *Daniel da Costa Soares*

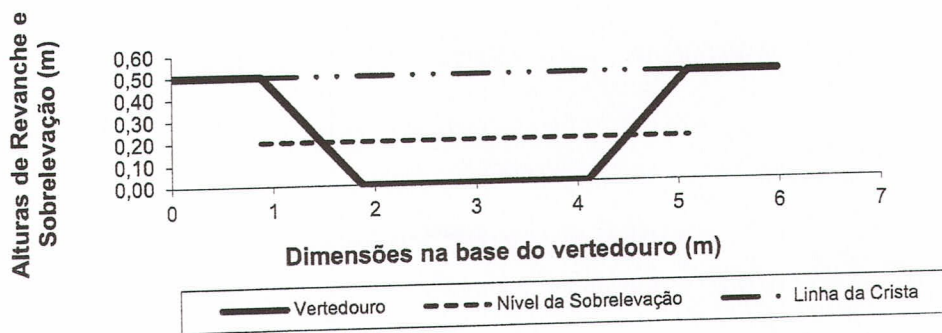
Daniel da Costa Soares  
Engenheiro Agrônomo  
RS164003

CREA

**EMATER/RS**  
Associação Rio-grandense de Empreendimentos  
de Assistência Técnica e Extensão Rural

**ASCAR**  
ASSOCIAÇÃO  
SULINA DE CRÉDITO E  
ASSISTÊNCIA RURAL

## Perfil do Vertedouro



**EMATER/RS**  
Associação Riograndense de Empreendimentos  
de Assistência Técnica e Extensão Rural

**ASCAR**  
ASSOCIAÇÃO  
SULINA DE CRÉDITO E  
ASSISTÊNCIA RURAL

<b>Projeto de Açudagem</b>	
Técnico	
CREA	Daniel da Costa Soares Engenheiro Agrônomo RS164003

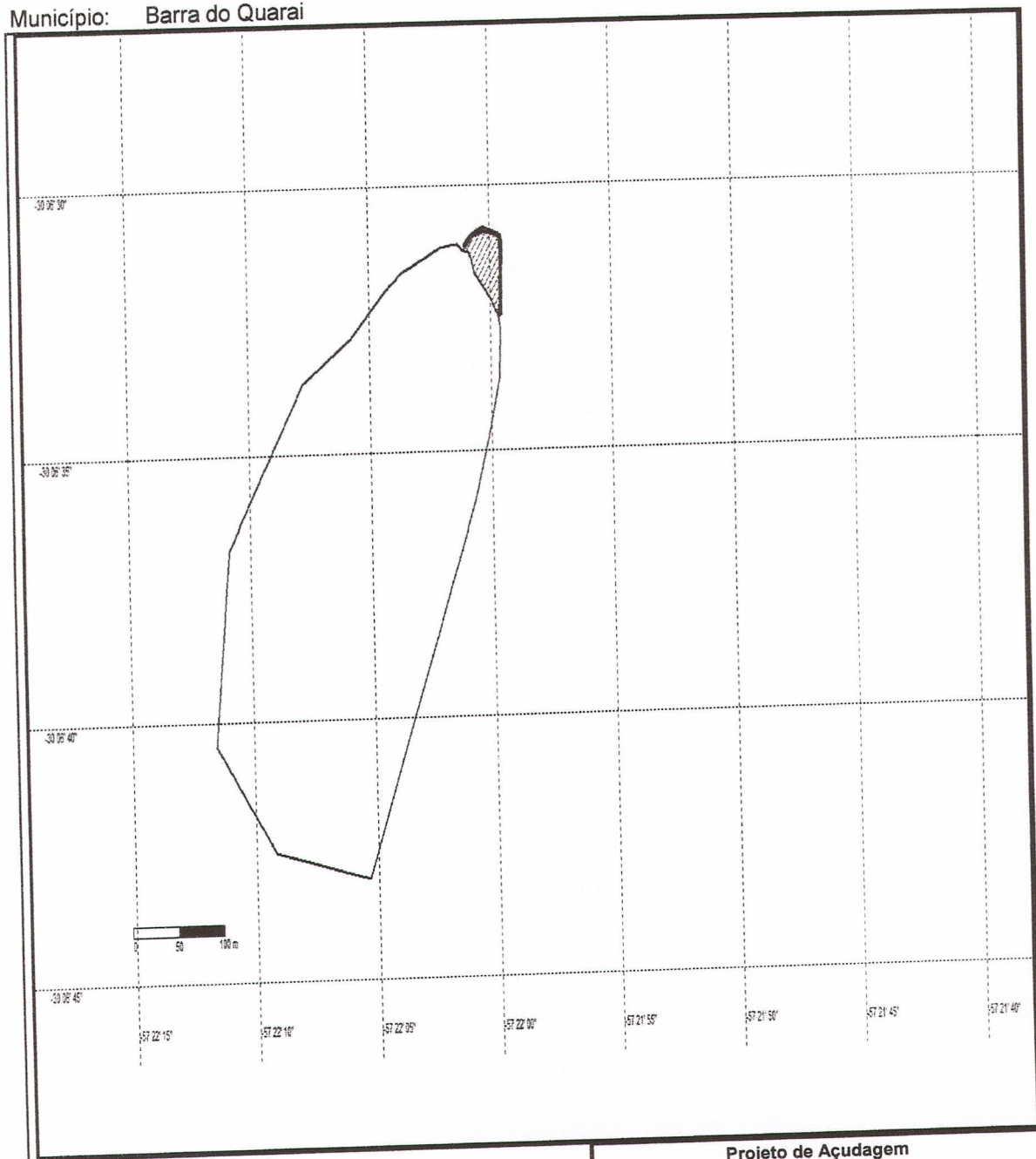


# Croqui da bacia de captação - hidrográfica

**EMATER/RS**  
Associação Rio-grandense de Empreendimentos  
de Assistência Técnica e Extensão Rural

**ASCAR**  
ASSOCIAÇÃO  
SULINA DE CRÉDITO E  
ASSISTÊNCIA RURAL

Proprietário: Helio Campos dos Santos  
Localidade: Guterres  
Município: Barra do Quaraí



Projeto de Açudagem

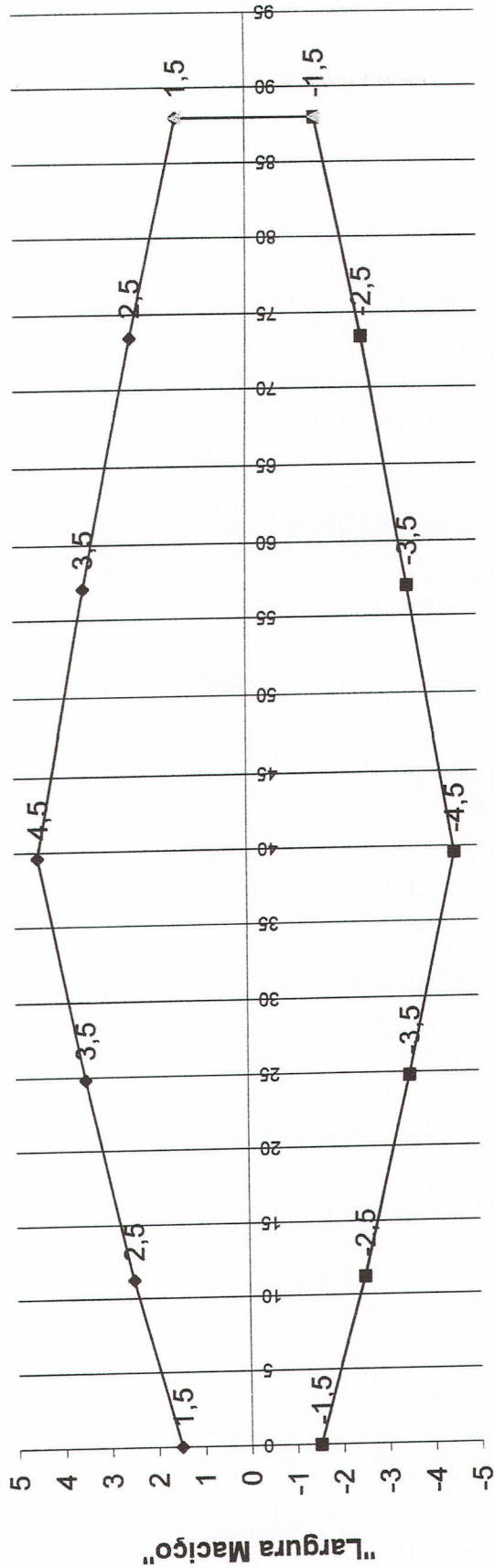
Técnico

*Daniel C Soares*

Daniel da Costa Soares  
Engenheiro Agrônomo  
RS164003

CREA

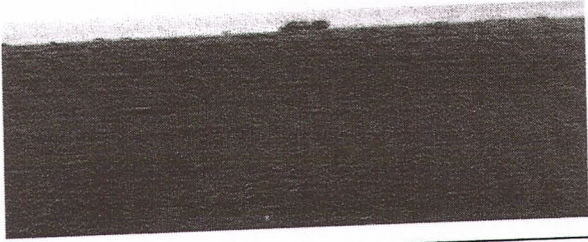

### "Medidas do maciço para locação no terreno"



### "Comprimento Maciço"

**ANEXO I**  
**FOTOS PRÉVIAS DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO AÇUDE**

<b>Beneficiário:</b> Helio Campos dos Santos
<b>Município:</b> Barra do Quaraí
<b>Latitude:</b> 30°06'32,31"
<b>Longitude:</b> 57°22'00,61"

<b>Foto 1:</b> 
<b>Foto 2:</b> 

Barra do Quaraí / RS, 17 de agosto de 2022



Assinatura e carimbo do  
Técnico da EMATER

**Daniel C. Soares**  
EMATER  
RUA EMATER Nº 10