

**PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE AÇUDE  
MEMORIAL DESCRITIVO**

**1. Localização e propriedade:**

Proprietário: ERNANI NADIR VIDAL  
Localidade: LINHA BOEMIA Município: AGUDO  
Telefone: 55 99609-9622 CPF/CNPJ 436.964.810-68  
Finalidade: Dessedentação animal/irrigação  
Coordenadas Geográficas: 

	Grau °	min '	seg "	Decimal
DATUM - SIRGAS 2000 Latitude (S):	-29	33	30,13	-29,55837
Longitude (WO):	-53	15	16,36	-53,25454

**2.** Escritório Municipal da Emater de: AGUDO  
Endereço do escritório: AVENIDA CONCORDIA 735 CENTRO  
Profissional responsável pelo projeto: LUANA FERNANDES TIRONI  
Número de registro no CREA: 204823 Engenheiro Agrônomo  
Data da elaboração do projeto: 20/05/2022 Telefone: 55 996540295

**3. Dimensionamento do Maciço:**

**3.1 Assentamento:**

O maciço será assentado em solo de textura Silte Argiloso

**Decapagem:**

Profundidade de decapagem: 0,10 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: 1,00 m  
Profundidade média: 1,00 m Menor profundidade: 1,00 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.

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

c) Distância máxima da jazida: 25 m

**3.6 Revanche:**

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

**Calculada:** 0,97 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 secção transversal do maciço na sua cota máxima.

**Calculada:** 3,06 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:** 4,00 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	5,15	0,00	86,40
2E-3E	10,30	0,50	208,50
1E-2E	14,00	1,50	168,40
0-1E	8,20	2,50	57,40
0	0,00	3,50	-
0-1D	13,70	2,50	95,90
1D-2D	10,10	1,50	214,90
2D-3D	13,80	0,50	231,80
3D-4D	7,00	0,00	101,00
4D-5D			
5D-6D			
6D-7D			
7D-8D			
8D-9D			
9D-10D			
10D-11D			
11D-12D			
12D-13D			
13D-14D			
14D-15D			

Soma (m)	82,25	Volume (m <sup>3</sup> )	1.164,30
----------	-------	--------------------------	----------

Decapagem: Área média na base do maciço (m<sup>2</sup>): 893,15 m<sup>2</sup>  
 Profundidade (m): 0,10 m  
 Volume de terra retirada na decapagem (m<sup>3</sup>): 89,32 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): 1,00 m  
 Menor profundidade (m): 1,00 m  
 Profundidade média da trincheira (m): 1,00 m  
 Comprimento total da vala (m): 82,56 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: 4,00 m  
 Maior largura da base do maciço: 18,00 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	89,32	
Trincheira	123,84	123,84
Maciço		1.164,30
<b>Totais</b>	<b>213,15</b>	<b>1.288,14</b>

Volume de terra compactada (m<sup>3</sup>): **1.288,14 m<sup>3</sup>**  
 Volume de terra transportada (m<sup>3</sup>): **1.545,77 m<sup>3</sup>**

**3.10 Orçamento da obra:**

Valor por m<sup>3</sup> de terra compactada: R\$ 6,00  
 Valor do açude **R\$ 7.728,83**

**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): 7.000,00 m<sup>2</sup>  
 Profundidade máxima da água: 3,00 m  
 Volume útil de água: 9.333,33 m<sup>3</sup>

**5. Dados hidrológicos:**

Área da bacia de contribuição (hidrográfica): 6,00 ha (s)  
 Nível máximo do reservatório - cota: 3,00 m  
 Nível mínimo do reservatório - tomada d'água: 0,30 m

- Relação entre água armazenada e terra compactada: 7,25
- 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: Franco argiloso  
 Declividade do solo na bacia de contribuição: até 5%
- 5.2 **Vazão da bacia hidrográfica:**  
 Vazão: 0,88 m<sup>3</sup>/s
6. **Dimensionamento do vertedouro:**  
 Comprimento: 5,73 m  
 Profundidade: 0,50 m

7. **Outras informações importantes:**  
 Material disponível dentro da bacia de acumulação. Recomenda-se para execução da obra equipamento do tipo escavadeira hidráulica, trator de esteira, trator de pneu com scraper, rolo compactador.

8. **Resumo do projeto:**

Operação	Movimentação de terra		Valor
	Retirada (m <sup>3</sup> )	Compactada (m <sup>3</sup> )	
Decapagem	89,32		
Trincheira	123,84	123,84	R\$ 743,03
Maciço		1.164,30	R\$ 6.985,80
<b>Totais</b>	<b>213,15</b>	<b>1.288,14</b>	<b>R\$ 7.728,83</b>

9. **Local:** AGUDO

**Data:** 20/05/2022

*Luana F. Tironi*  
 LUANA FERNANDES TIRONI  
 Engenheiro Agrônomo  
 CREA: 204823

Eng. Agr. Luana Fernandes Tironi  
 ERNS I - Agropecuário  
 Emater/RS - Ascar  
 Crea/RS nº 204823

**Ciente do produtor:**

*Ernani N. Vidal*  
 ERNANI NÁDIR VIDAL  
 Produtor  
 CPF: 436.964.810-68

## Requerimento de Reserva de Disponibilidade e Autorização para Construção de Barragens

Ao Diretor  
Departamento de Recursos Hídricos / SEMA  
Rua Carlos Chagas, nº 55 / 11º andar / sala: 1109  
CEP: 90.030-020 Porto Alegre - RS  
Fone: 51 3288-8144

**ERNANI NADIR VIDAL**, inscrito no CPF ou CNPJ sob nº 436.964.810-68  
vem pelo presente, requerer deste Departamento autorização para construção, de acordo com a  
Lei Estadual nº 2.434/54, e reserva de disponibilidade hídrica, conforme determina as Lei Estadual  
nº 10.350/94, através da construção de uma barragem com capacidade de armazenamento de  
9.333 m<sup>3</sup> de água, localizada em LINHA BOEMIA  
município de AGUDO

O requerimento em questão destina-se a reservação e autorização de uso de água  
superficial com a finalidade de irrigação, fundamentado nas informações do projeto e plantas em  
anexo.

AGUDO

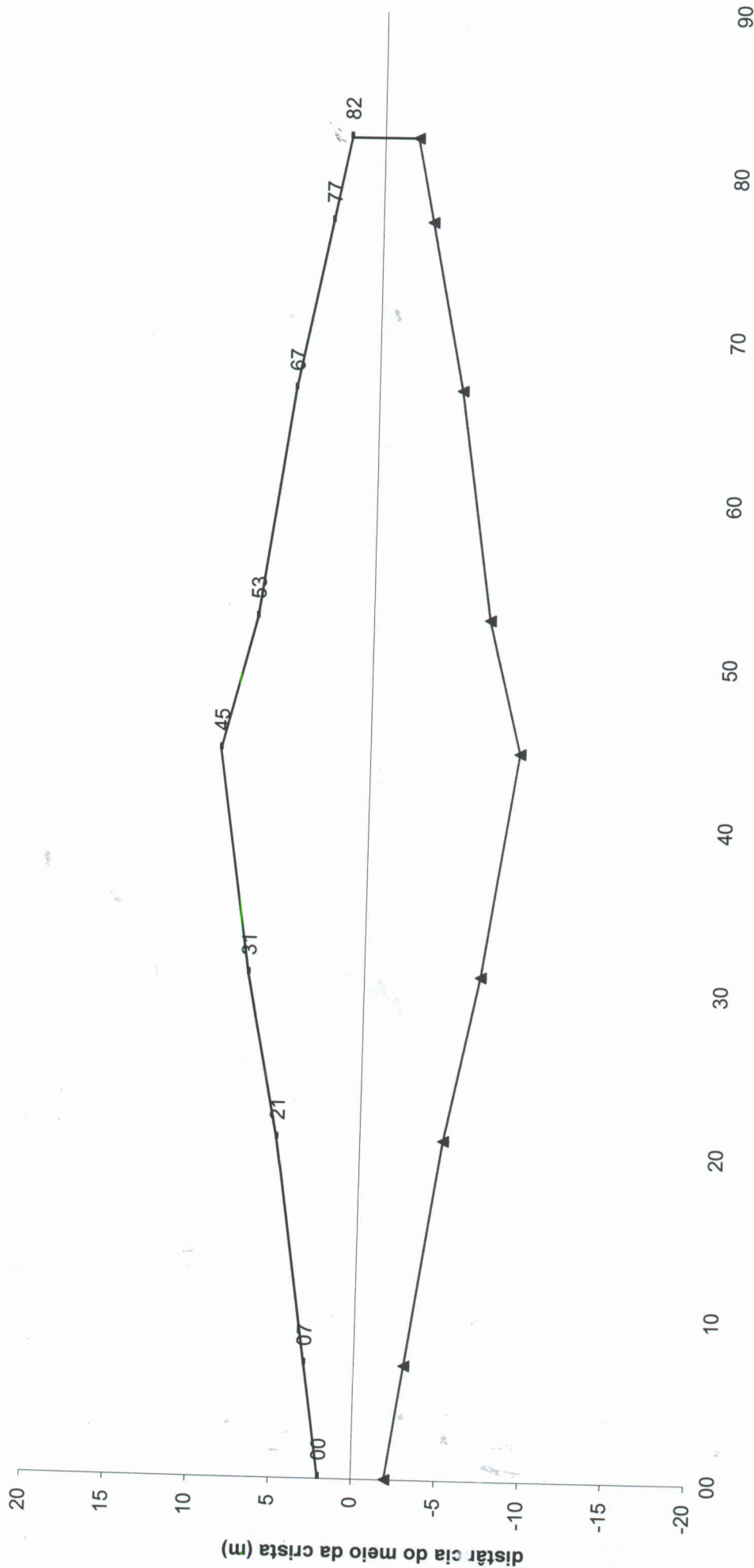
20/05/2022

  
ERNANI NADIR VIDAL

CPF: 436.964.810-68

Nome: ERNANI NADIR VIDAL  
Localidade: LINHA BOEMIA  
Município: AGUDO

# Planta Baixa do Maciço



comprimento do maciço (m)

—■— montante —▲— jusante

**Projeto de Açudagem**  
 Eng.ª Luana Fernandes Tironi  
 ERNS 1 - Agropaciato  
 Emater/RS - Ascar  
 Crea/RS nº 204823

Técnico *Luana Fernandes Tironi*

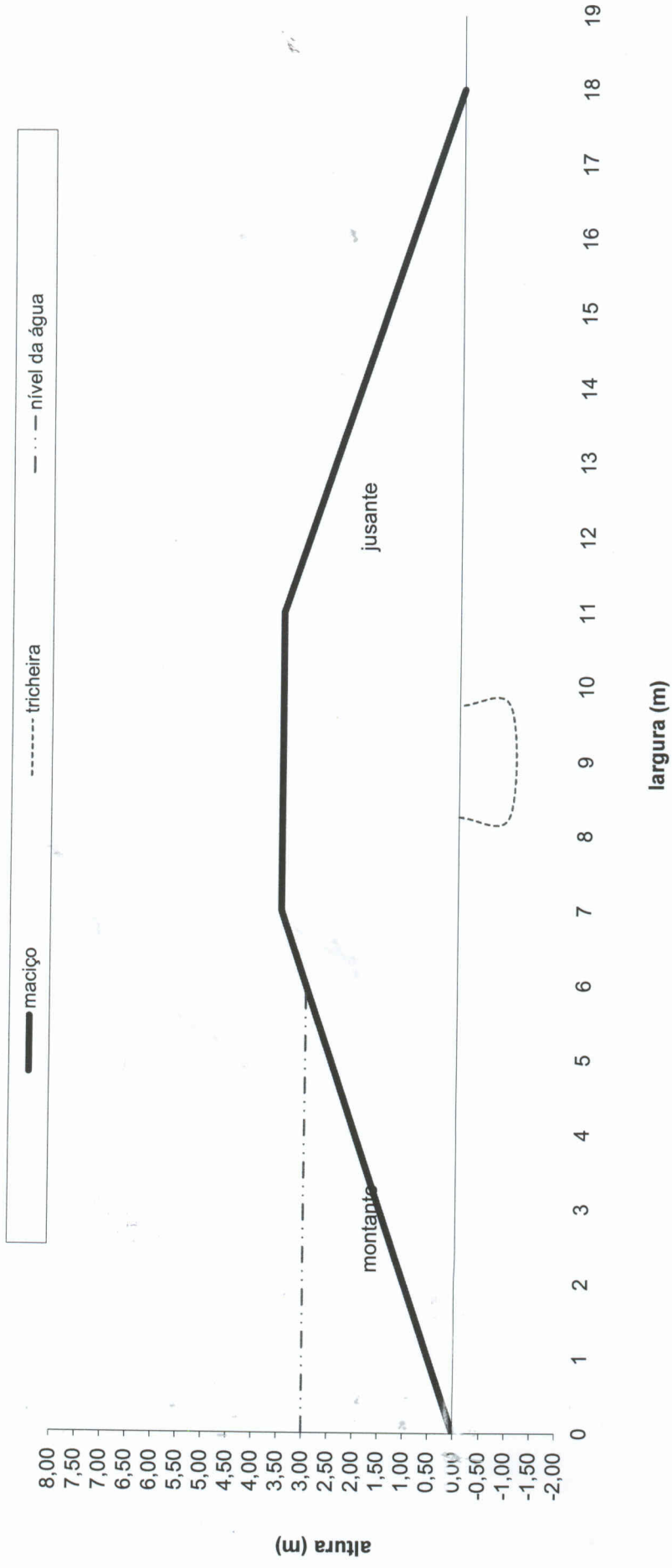
**LUANA FERNANDES TIRONI**  
 Engenheiro Agrônomo  
 204823

CREA

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

**ASCAR**  
 ASSOCIAÇÃO  
 SULINA DE CREDITO E  
 ASSISTENCIA RURAL

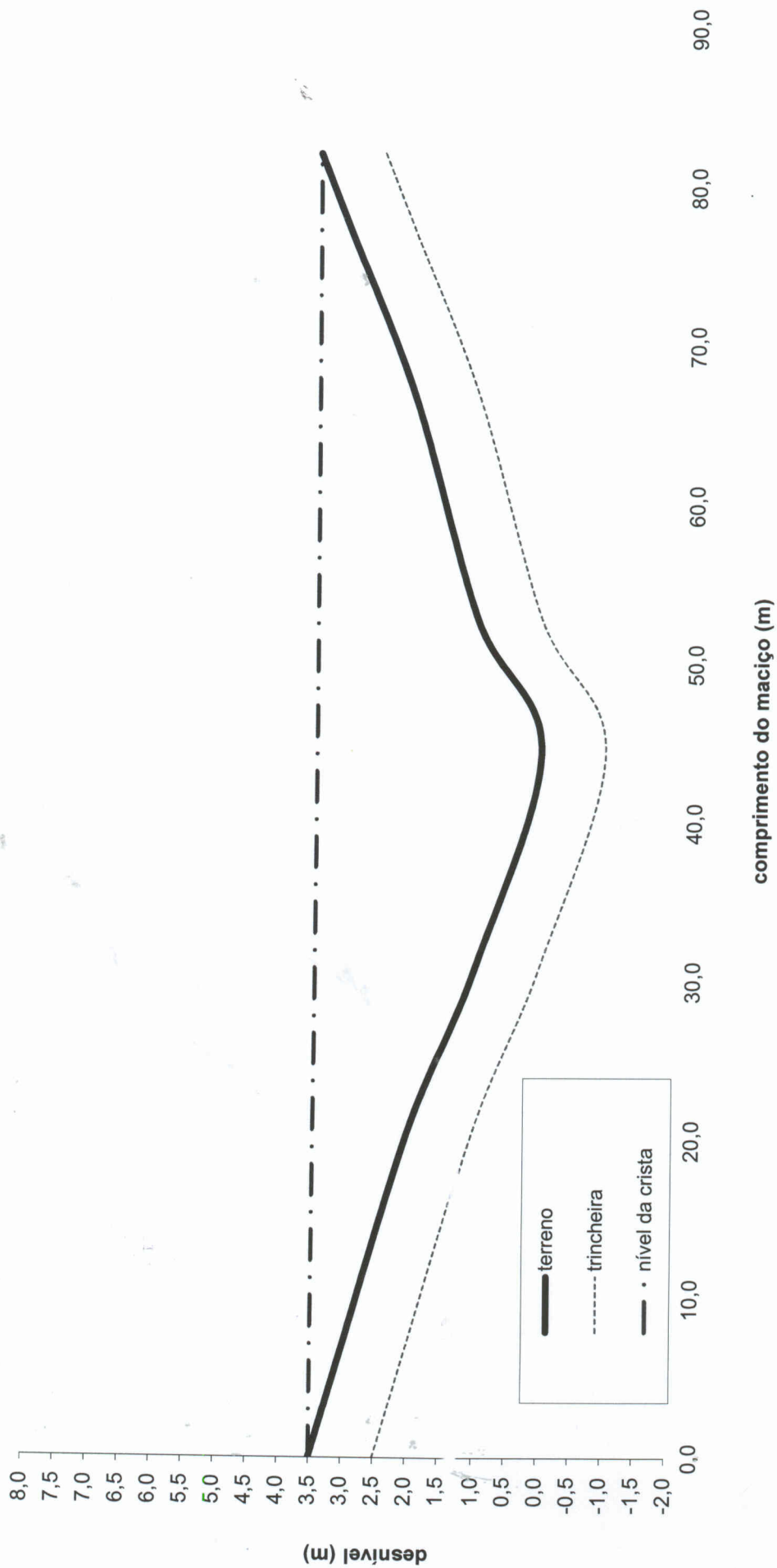
### Perfil Transversal na maior Cota



**Projeto de Açudagem**

Eng. Agr. Luana Fernandes Troni  
 ERNS I - Agrônomo  
 Técnico Luana Fernandes Troni  
 LUANA FERNANDES TRONI  
 Engenheiro Agrônomo  
 CREA 204823

# Perfil Longitudinal - Perfil Geológico



Eng. Agr. Luana Fernandes Tironi  
 Engenheira Agrônoma

Projeto de Açudagem  
 Emater/RS - Ascar  
 Crea/RS nº 204823

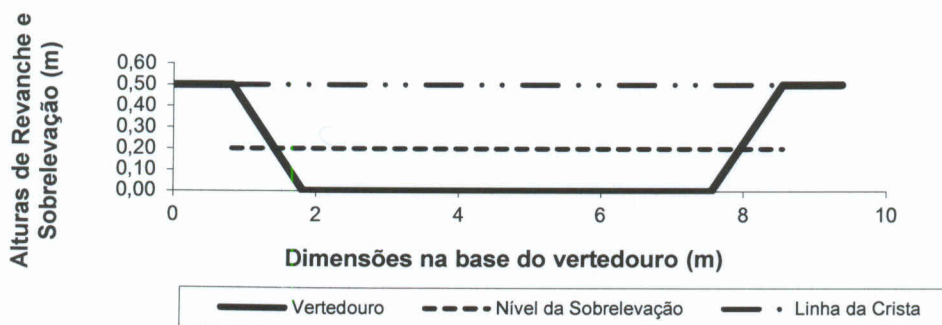
Técnico  
*Luana C. Tironi*

CREA  
 LUANA FERNANDES TIRONI  
 Engenheiro Agrônomo  
 204823





## Perfil do Vertedouro



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

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

**Projeto de Açudagem**

*Eng. Agr. Luana Fernandes Tironi*  
ERNS I - Agropedagogo  
Emater/RS - Asscar  
Crea/RS nº 204823

Técnico Luana F Tironi

---

LUANA FERNANDES TIRONI  
Engenheiro Agrônomo  
204823

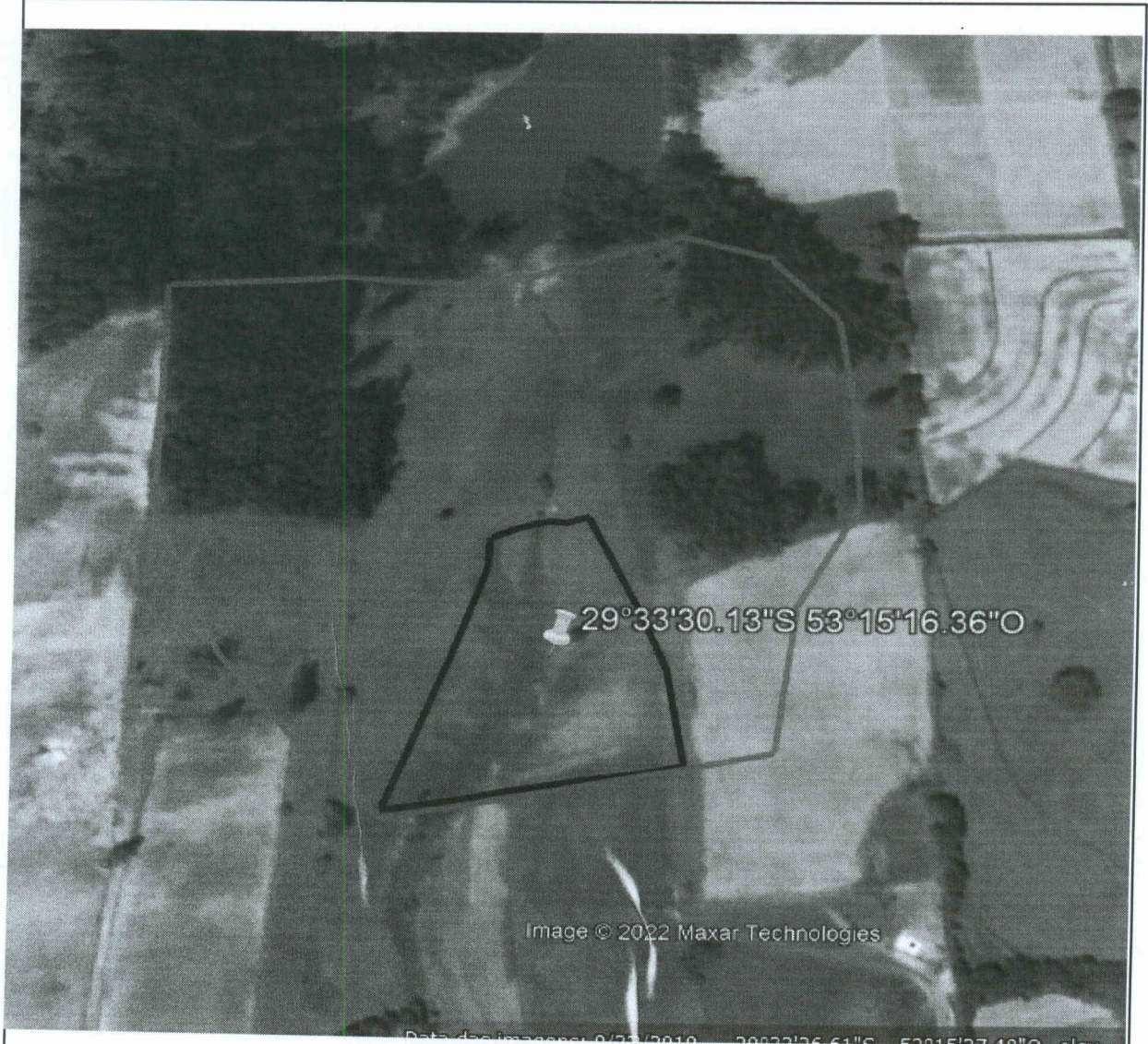
CF EA

# Croqui da bacia de captação - hidrográfica

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

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

Proprietário: ERNANI NADIR VIDAL  
Localidade: LINHA BOEMIA  
Município: AGUDO



## Projeto de Açudagem

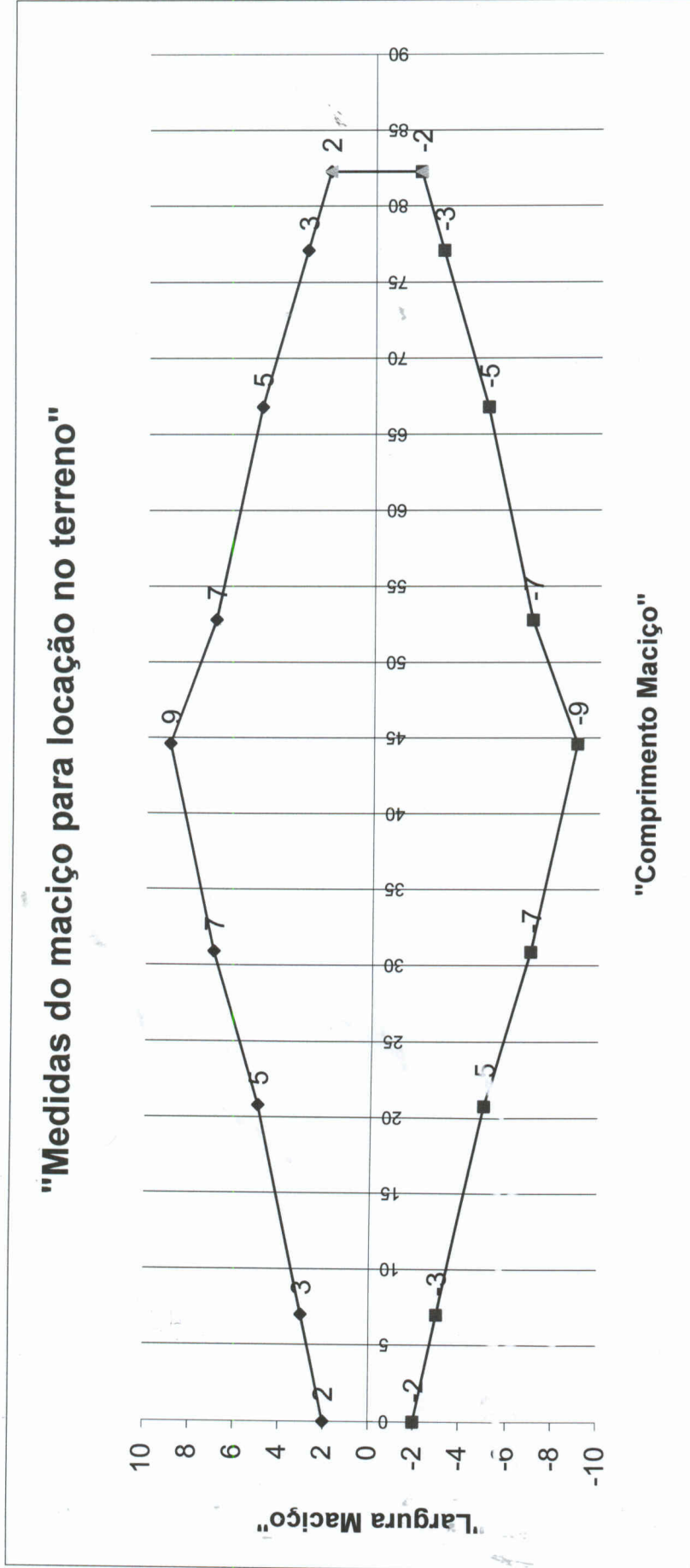
Técnico

*Luana F. Tironi*  
LUANA FERNANDES TIRONI

CREA

Engenheiro Agrônomo  
204823

Eng. Agr. Luana Fernandes Tironi  
ERNS I - Agropecuário  
Emater/RS - Ascar  
Crea/RS nº 204823



Produtor: ERNANI NADIR VIDAL  
Localidade: LINHA BOEMIA  
Município: AGUDO

*Luana F. B. B. B.*

Eng. Agr. Luana Fernandes Tironi  
ERNIS I - Agropecuário  
Emater/RS - Ascar  
Crea/RS nº 204823