


REVISÕES	
----------	--


TE: TIPO EMIÇÃO	A - PRELIMINAR	C - PARA CONHECIMENTO	E - PARA CONSTRUÇÃO	G - CONFORME CONSTRUÍDO
	B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO	F - CONFORME COMPRADO	H - CANCELADO

[illegible]

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO  <b>PÚBLICA</b>	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM BARNABÉ I RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGINA <b>2/5</b> REV. <b>0</b>

## ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0	INTRODUÇÃO	3
2.0	OBJETIVO	3
3.0	APRESENTAÇÃO DAS LEITURAS DOS INSTRUMENTOS	3
4.0	ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	3

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p><b>PÚBLICA</b></p>	<p><b>GEOTECNIA</b></p>
<p><b>BARRAGEM BARNABÉ I</b>  <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b>  <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b></p>		<p>PÁGINA</p> <p><b>3/5</b></p> <hr/> <p>REV.</p> <p><b>0</b></p>

## 1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Barnabé I está localizada no Município de Congonhas, estado de Minas Gerais, na Mina Fábrica.

A instrumentação da estrutura é acompanhada e analisada pelos geotécnicos responsáveis e pelo Centro de Monitoramento Geotécnico do Sul. Além disso, os dados são disponibilizados aos EoRs que são responsáveis pela elaboração do Relatório de Inspeção de Segurança Regular ou Relatório Técnico de Segurança de Barragens.

De modo a atender ao art 14. inciso VII alínea b, da Lei Estadual 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, a Vale apresenta neste relatório os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível da Barragem Barnabé I, com a respectiva ART.

## 2.0 OBJETIVO


Apresentar a leitura mais atual dos piezômetros, indicadores de nível d'água e do nível do reservatório, em relação a Barragem Barnabé I, e apresentar a análise dos resultados, indicando se os instrumentos apresentaram leituras dentro da faixa considerada normal ou se há variações anômalas.

## 3.0 APRESENTAÇÃO DAS LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

No Anexo I deste documento constam as planilhas com a identificação dos instrumentos, os valores registrados nas leituras, assim com a data em que foram realizadas. No Anexo II consta a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

## 4.0 ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise da instrumentação, conclui-se que as leituras dos piezômetros, indicadores de nível d'água e nível do reservatório estão dentro da faixa considerada normal e não apresentam variações anômalas.

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>	
<b>BARRAGEM BARNABÉ I</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>			PÁGIN <b>4/5</b>
			REV <b>0</b>

## ANEXO I

### LEITURAS DOS PIEZÔMETROS, INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA E NÍVEL DO RESERVATÓRIO

#### **REGISTRO DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS**

País		Complexo		Estrutura			
Brasil		Paraopeba Sul		Barnabé 1			
						CARREGAR	
						LIMPAR FILTROS	

Régua de Reservatório	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
FABBARRR001	Manual	1199.22	30/09/2022
FABBARRR001_A	Automatico	1199.04	10/10/2022


  

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
FABBARPZ001	Manual	1184.09	13/06/2022
FABBARPZ001_A	Automatico	1184.05	10/10/2022
FABBARPZ002_A	Automatico	1174.2	10/10/2022
FABBARPZ003_A	Automatico	1183.69	10/10/2022
FABBARPZ004	Manual	1184.92*	30/09/2022
FABBARPZ005_A	Automatico	1170.12	10/10/2022
FABBARPZ006	Manual	1181.12	30/09/2022
FABBARPZ007	Manual	1170.14	30/09/2022
FABBARPZ008_A	Automatico	1171.6	10/10/2022

Medidor de Nivel d'Água	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
FABBARNA003	Manual	1185.06*	30/09/2022
FABBARNA002	Manual	1175.98	30/09/2022
FABBARNA001	Manual	1183.67	30/09/2022
FABBARINA006_A	Automatico	1184.03	10/10/2022
FABBARINA005_A	Automatico	1173.52	10/10/2022
FABBARINA004_A	Automatico	1184.65	10/10/2022


Nota: \* instrumentos secos.

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM BARNABÉ I</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGINA <b>5/5</b>
		REV. <b>0</b>

## ANEXO II

### ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Página 1/1



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20210651773**

INICIAL

---

**1. Responsável Técnico**

**DANIEL BERNARDES RAPOSO**  
 Título profissional: **GEÓLOGO**

RNP: 26.07512484  
 Registro: SP6061 968233 D MG

**Empresa contratada: VALE S/A** Registro: 0000064699-MG

---

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **VALE S/A** CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65  
 Avenida **DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM** Nº: 3580  
 Complemento: **MAC** Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**  
 Cidade: **NOVA LIMA** UF: **MG** CEP: **34006270**

Contrato: Não especificado Celebrado em:  
 Valor: **R\$ 15.001,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**  
 Ação Institucional: **Outros**

---

**3. Dados da Obra/Serviço**

**AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM** Nº: 3580  
 Complemento: **MAC** Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**  
 Cidade: **NOVA LIMA** UF: **MG** CEP: **34006270**  
 Data de início: **15/10/2021** Previsão de término: **15/10/2022** Coordenadas Geográficas: **0, 0**  
 Finalidade: **OUTROS** Código: **Não Especificado**  
 Proprietário: **VALE S/A** CPF/CNPJ: **33.592.510/0037-65**

---

**4. Atividade Técnica**

2020 - Gestão	Quantidade	Unidade
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

---

**5. Observações**

Responsável técnico pela elaboração do relatório técnico com os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível das barragens Forquilha I, Forquilha II, Forquilha III, Forquilha IV, Forquilha V, Grupo, Dique de Pedra, Marés I, Marés II, Alto Jacutinga, Baixo João Pereira, Barnabé, Barnabé I, Gambá, Freitas, Área IX? Lei Estadual 23.291

---

**6. Declarações**

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Aterro Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

---

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE



---

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

**Nova Lima**, **15** de **Outubro** de **2021**

Local data

  
**DANIEL BERNARDES RAPOSO - CPF: 263.463.288-00**  
  
**VALE S/A - CPF: 33.592.510/0037-65**

---

**9. Informações**


\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
 \* O comprovante de pagamento deverá ser apresentado para comprovação de quitação

---

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **15/10/2021** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8596031790**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.site.com.br/publico/>, com a chave: 0206C  
 Impresso em: 19/10/2021 às 09:16:19 por: , ip: 142.40.176.69



www.crea-mg.org.br  
Tel: 0312732

crea-mg@crea-mg.org.br  
Fax:

