


REVISÕES	
----------	--

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

[illegible]




 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO  <b>PÚBLICA</b>	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARÉS 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 MARÉS 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 Marés I está localizada no Município de Belo Vale, 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 Marés 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 Marés 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.



	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA	
<b>BARRAGEM MARÉS 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		Marés I			
						CARREGAR	
						LIMPAR FILTROS	
Régua de Reservatorio	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura	Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
FABM1RR001	Manual	1415.62*	27/09/2022	FABM1PZ002	Manual	1408.75	27/09/2022
				FABM1PZ003_A	Automatico	1406.82	10/10/2022
				FABM1PZ004_A	Automatico	1402.63	10/10/2022
				FABM1PZ005	Manual	1408.39*	27/09/2022
				FABM1PZ006	Manual	1409.15*	27/09/2022
				FABM1PZ007_A	Automatico	1412.05	10/10/2022
				FABM1PZ008_A	Automatico	1411.1	10/10/2022
				FABM1PZ009	Manual	1413.84*	27/09/2022
				FABM1PZ010	Manual	1409.11	27/09/2022
				FABM1PZ011_A	Automatico	1409.01	10/10/2022
				FABM1PZ012_A	Automatico	1408.14	10/10/2022
Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura				
FABM1NA002	Manual	1411.37	27/09/2022				
FABM1NA001	Manual	1409.36	27/09/2022				


Nota: \* instrumentos secos.



 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARÉS 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>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  
AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM  
Complemento: MAC  
Cidade: NOVA LIMA

CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65  
Nº: 3580  
Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS  
UF: MG  
CEP: 34006-270

Contrato: Não especificado  
Valor: R\$ 15.001,00  
Ação Institucional: Outros

Celebrado em:  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

---

**3. Dados da Obra/Serviço**

AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM  
Complemento: MAC  
Cidade: NOVA LIMA  
Data de início: 15/10/2021  
Finalidade: OUTROS  
Proprietário: VALE S/A

Nº: 3580  
Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS  
UF: MG  
CEP: 34006-270  
Coordenadas Geográficas: 0, 0  
Código: Não Especificado  
CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65

Previsão de término: 15/10/2022

---

**4. Atividade Técnica**

Atividade	Quantidade	Unidade
2020 - Gestão		
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, Gambé, 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: 263.463.288-66**  
  
**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.org.br/publico/>, com a chave: 0206C  
Impresso em: 19/10/2021 às 09:16:19 por: j. 142.40.176.69

www.crea-mg.org.br    crea-mg@crea-mg.org.br    

Tel: 031/2732    Fax:

