

**PÚBLICA**

# GEOTECNIA

**BARRAGEM FREITAS  
RELATÓRIO TÉCNICO  
RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E  
DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291**

---

PÁGINA


1/7

REV.

0


[illegible]

H - CANCELADO

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO  <b>PÚBLICA</b>	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM FREITAS RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGINA <b>2/7</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	5
4.0	ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.	

 <b>VALE</b>	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p><b>PÚBLICA</b></p>	<p><b>GEOTECNIA</b></p>
<p><b>BARRAGEM FREITAS</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>3/7</b></p> <hr/> <p>REV.</p> <p><b>0</b></p>

## 1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Freitas está localizada no Município Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, na Mina Fábrica.

A estrutura atualmente já não se encontra materializada em campo, uma vez que, em função das obras de descomissionamento, não existem características de barramento e reservatório no local.

Uma vez removido o maciço, toda a instrumentação da estrutura foi removida e descadastradas no sistema de gerenciamento de dados de monitoramento (GEOTEC).

Antes do descomissionamento, toda a instrumentação era acompanhada e analisada pelos geotécnicos responsáveis e pelo Centro de Monitoramento Geotécnico do Sul. Além disso, os dados eram disponibilizados aos EORs que são responsáveis pela elaboração do Relatório de Inspeção de Segurança Regular ou Relatório Técnico de Segurança de Barragens.

Deixando claro que já não possuímos mais características de barramento, e que já não possuímos instrumentação no local, entende-se que este relatório, que busca atender ao art 14. inciso VII alínea b, da Lei Estadual 23.291 de 25 de fevereiro de 2019 não será aplicável para a extinta Barragem Freitas.

## 2.0 OBJETIVO

O objetivo do presente relatório era apresentar a leitura mais atual dos piezômetros, indicadores de nível d'água e do nível do reservatório, em relação a Barragem Freitas, e apresentar a análise dos resultados, indicando se os instrumentos apresentaram leituras dentro da faixa considerada normal ou se há variações anômalas. Porém, em função das obras de descomissionamento, que iniciaram na data de 11/07/2022, já não possuímos mais nenhuma característica de barramento e reservatório no local, tal evidência pode ser consultada através das **Figura 1**.



	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p><b>BARRAGEM FREITAS</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>4/7</b></p> <p>REV.</p> <p><b>0</b></p>



Figura 1 - Imagem da Obra de Descomissionamento da Barragem Freitas

As obras de descomissionamento da Barragem Freitas consistem na remoção dos sedimentos e remoção do maciço da estrutura, ambas as etapas concluídas, e na construção de uma berma de enrocamento, ao pé da PDE Freitas, assim como a construção de um canal de drenagem, que busca conduzir todo o fluxo de água, tanto da drenagem interna da PDE, quanto da drenagem superficial dos acessos e da PDE para o fundo da Cava Ponto II da Área XVIII. Na **Figura 2** pode ser observado o layout final das obras.



 <b>VALE</b>	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p><b>PÚBLICA</b></p>	<p><b>GEOTECNIA</b></p>
<p><b>BARRAGEM FREITAS</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>5/7</b></p> <p>REV.</p> <p><b>0</b></p>

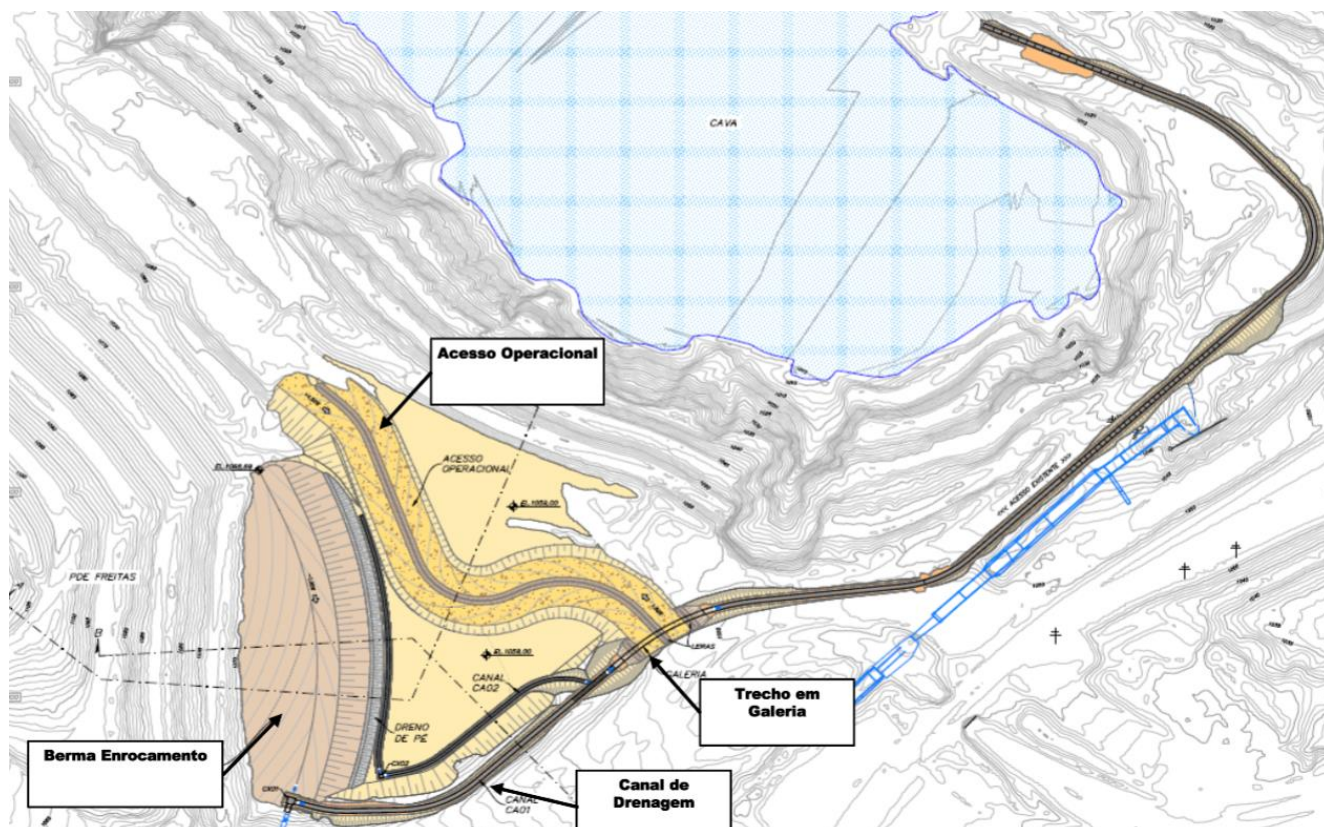



Figura 2 – Layout do projeto de descomissionamento.

### 3.0 APRESENTAÇÃO DAS LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

Não existem leituras atuais para serem apresentadas, uma vez que, com o avanço das obras de descomissionamento da barragem todos os instrumentos foram removidos. Dessa forma, não será apresentado o Anexo I, que apresentaria 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


Em função das obras de descomissionamento, não existe mais nenhuma característica de barramento na região onde antes se encontrava a extinta Barragem Freitas. Com o avanço das obras toda a instrumentação da barragem foi removida, portanto, não há nenhuma análise de resultado a ser apresentada.

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM ITABIRUÇU</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>6/7</b>
		REV <b>0</b>

## ANEXO I

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


*(Não aplicável, em função das obras de descomissionamento da barragem)*

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM ITABIRUÇU</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>7/7</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: 0000 064699 -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  
Previsão de término: 15/10/2022  
Coordenadas Geográficas: 0, 0  
Finalidade: OUTROS  
Proprietário: VALE S/A

Nº: 3580  
Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS  
UF: MG  
CEP: 34006 270  
Código: Não Especificado  
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 Pedras, Manés I, Manés II, Alto Jacutinga, Baixo João Pereira, Barnabé, Barnabé I, Gambô, Freitas, Áreas 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 Aproveitamento 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: 233.483.288-90**  
  
**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: 8896031780

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.org.br/publico/>, com a chave: 0205C  
Impresso em: 19/10/2021 às 09:16:19 por: jg: 142.40.176.69



[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 031 2732

[crea-mg@crea-mg.org.br](mailto:crea-mg@crea-mg.org.br)  
Fax:

