


REVISÕES	
----------	--


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

[illegible]

 VALE	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM BORRACHUDO RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>		<p>PÁGINA</p> <p>2/6</p> <hr/> <p>REV.</p> <p>0</p>

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>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM BORRACHUDO RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>		<p>PÁGINA</p> <p>3/6</p> <hr/> <p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Borrachudo está localizada no Município Itabira, Estado de Minas Gerais, na Mina do Meio.

A instrumentação da estrutura é acompanhada e analisada pelos geotécnicos responsáveis e pelo Centro de Monitoramento Geotécnico do Sudeste. 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 Borrachudo, 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 Borrachudo, 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. Ressalta-se que a estrutura não possui indicador de nível d'água por se tratar de uma estrutura de concreto ciclópico de pedra argamassada.

ANEXO I

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

 VALE

REGISTRO DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

País

Brasil

▼

Complexo

Itabira

▼

Estrutura

Borrachudo

▼

CARREGAR


LIMPAR FILTROS

Régua de Reservatorio	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
CAUBBRRR002	Manual	939.73	19/09/2025
CAUBBRRR001_A	Automatico	939.683	02/10/2025

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
CAUBBRPZ001_A	Automatico	940.532	02/10/2025
CAUBBRPZ002_A	Automatico	940.507	02/10/2025

Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
-------------------------	--------------	-------------	----------------

* Instrumento seco.

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA	PÁGINA 5/6
			REV 0
BARRAGEM BORRACHUDO RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291			

ANEXO II

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Página 1/2

 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977	CREA-MG	ART OBRA / SERVIÇO Nº MG20254360241
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais		

INICIAL

1. Responsável Técnico			
QUINTILIANO FERNANDES GUERRA			
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL		RNP: 1413690769	Registro: MG0000184348D MG
Empresa contratada: VALE S.A.		Registro Nacional: 0001061011-	
2. Dados do Contrato			
Contratante: VALE SA		CPF/CNPJ: 33.592.510/0164-09	
ESTRADA ESTRADA SERRA DO ESMERIL		Nº: 00	
Complemento: COMPLEXO MINERADOR DE ITABIRA	Bairro: CAUÊ	CEP: 35900900	
Cidade: ITABIRA	UF: MG		
Contrato: Não especificado	Celebrado em: 10/10/2025		
Valor: R\$ 15.000,01	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado		
Ação Institucional: Outros			
3. Dados da Obra/Serviço			
ESTRADA ESTRADA SERRA DO ESMERIL		Nº: 00	
Complemento: COMPLEXO MINERADOR DE ITABIRA		Bairro: CAUÊ	
Cidade: ITABIRA	UF: MG	CEP: 35900900	
Data de início: 10/10/2025	Previsão de término: 31/10/2029	Coordenadas Geográficas: 0, 0	
Finalidade: INDUSTRIAL	Código: Não Especificado	CPF/CNPJ: 33.592.510/0164-09	
Proprietário: VALE SA			
4. Atividade Técnica			
20 - Gestão		Quantidade	Unidade
34 - Divulgação Técnica > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO		1,00	un
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART			
5. Observações			
Responsável técnico por elaboração de relatório de resultados de análises e acompanhamentos de grau de umidade e do nível das barragens: Alcindo Vieira, Borrachudo, Borrachudo II, Cambucal I, Cambucal II, Cemig I, Cemig II, Itabirupá, Jirau, Píadas, Quinzinho, Rio de Peixe, Santana, Sistema O'Conceição, Sistema Pontal. Lei Estadual 23291.			
6. Declarações			
- Declaro estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.			
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar			
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legislacao/politica-privacidade-dados . Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.			
- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.			
7. Entidade de Classe			
- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE			


A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.org.br/publica/>, com a chave: 140d1
 Impresso em: 20/10/2025 às 14:26:01 por: ip: 155.190.29.39

www.crea-mg.org.br
 Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:

CREA-MG
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais



	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM BORRACHUDO		PÁGINA 6/6
RELATÓRIO TÉCNICO		REV 0
RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254360241

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas _____
Declaro serem verdadeiras as informações acima
_____, _____ de _____ de _____
Local _____ data _____

Assinado digitalmente por
QUINTILIANO FERNANDES GUERRA
DN: cn=QUINTILIANO FERNANDES
GUERRA, o=BR, ou=Vale SA,
email=quintiliano.guerra@vale.com
Date: 2025.10.26 10:27:07 -03'00'

**QUINTILIANO
FERNANDES
GUERRA**

QUINTILIANO FERNANDES GUERRA - CPF: 040.751.306-45

VALE SA - CNPJ: 33.592.510/0164-09

9. Informações _____
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor _____
Valor da ART: **R\$ 271,47** Registrada em: **13/10/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8609434959**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.atlas.com.br/publicos/>, com a chave: 140d1
Impressão em: 20/10/2025 às 14:26:03 por: , ip: 155.190.29.39

www.crea-mg.org.br
Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

CREA-MG
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

