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

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 DOUTOR 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 Doutor está localizada no Município Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, na Mina Timbopeba.

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 auditores externos responsáveis pela elaboração do Relatório de Inspeção de Segurança Regular ou Auditoria Técnica 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 este relatório.

2.0 OBJETIVO

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

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, no mês de referência.

Ressalta-se que, devido ao período seco e bombeamento, por vezes não foi possível obter leitura da régua do reservatório devido ao nível muito baixo do lago.

ANEXO I

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

VALE

REGISTRO DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

Pais

Complexo

Estrutura

Brasil


Mariana

Doutor

CARREGAR

LIMPAR FILTROS

Régua de Reservatório	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura	Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura	Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
TBOBDRR002	Manual	809	26/07/2024	TBOBDRPZ 83	Manual	781.43*	07/10/2024	TBOBDRNA203_A	Automatico	789.531	09/10/2024
				TBOBDRPZ012	Manual	745.42*	07/10/2024	TBOBDRNA202_A	Automatico	789.027	09/10/2024
				TBOBDRPZ023_A	Automatico	768.985	09/10/2024	TBOBDRNA201	Manual	792.326	07/10/2024
				TBOBDRPZ051_A	Automatico	746.168	09/10/2024	TBOBDRNA132	Manual	770.636	07/10/2024
				TBOBDRPZ052_A	Automatico	744.468	09/10/2024	TBOBDRNA125	Manual	782.16*	07/10/2024
				TBOBDRPZ053_A	Automatico	773.772	09/10/2024	TBOBDRNA124	Manual	782.43*	05/09/2024
				TBOBDRPZ055_A	Automatico	781.687	09/10/2024	TBOBDRNA123	Manual	783.02*	05/09/2024
				TBOBDRPZ056	Manual	779.87	07/10/2024	TBOBDRNA122_A	Automatico	783.9	09/10/2024
				TBOBDRPZ057_A	Automatico	772.364	09/10/2024	TBOBDRNA120_A	Automatico	783.692	09/10/2024
				TBOBDRPZ058	Manual	746.36	07/10/2024	TBOBDRNA117_A	Automatico	784.18	09/10/2024
				TBOBDRPZ059	Manual	762.06	07/10/2024	TBOBDRNA112	Manual	758.71*	07/10/2024
				TBOBDRPZ060_A	Automatico	777.644	09/10/2024	TBOBDRNA1110	Manual	780.09*	07/10/2024
				TBOBDRPZ061	Manual	784.36	07/10/2024	TBOBDRNA110	Manual	773.68*	07/10/2024
				TBOBDRPZ063_A	Automatico	788.693	09/10/2024	TBOBDRNA109	Manual	756.21*	07/10/2024
				TBOBDRPZ067_A	Automatico	744.241	09/10/2024	TBOBDRNA108_A	Automatico	763.505	09/10/2024
				TBOBDRPZ068_A	Automatico	785.651	09/10/2024	TBOBDRNA107_A	Automatico	780.27	09/10/2024
				TBOBDRPZ070	Manual	775.25*	07/10/2024				
				TBOBDRPZ071_A	Automatico	784.594	09/10/2024				
				TBOBDRPZ073	Manual	772.399	07/10/2024				
				TBOBDRPZ075_A	Automatico	791.55	09/10/2024				
				TBOBDRPZ076_A	Automatico	791.961	09/10/2024				
				TBOBDRPZ077_A	Automatico	770.969	09/10/2024				
				TBOBDRPZ078_A	Automatico	779.257	09/10/2024				
				TBOBDRPZ081	Manual	774.808	07/10/2024				
				TBOBDRPZ082_A	Automatico	777.832	09/10/2024				
				TBOBDRPZ094	Manual	814.78*	07/10/2024				
				TBOBDRPZ096	Manual	795.77*	07/10/2024				
				TBOBDRPZ097_A	Automatico	796.794	09/10/2024				
				TBOBDRPZ098_A	Automatico	790.975	09/10/2024				
				TBOBDRPZ099_A	Automatico	800.474	09/10/2024				
				TBOBDRPZ100	Manual	817.48*	07/10/2024				


	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM DOUTOR 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>5/6</p> <p>REV.</p> <p>0</p>

TBOBD RPZ116_A	Automatico	754.625	09/10/2024
TBOBD RPZ118_A	Automatico	743.591	09/10/2024
TBOBD RPZ119	Manual	744.39	07/10/2024
TBOBD RPZ121	Manual	749.82	07/10/2024
TBOBD RPZ126	Manual	778.22*	05/09/2024
TBOBD RPZ127	Manual	813.02*	07/10/2024
TBOBD RPZ128_A	Automatico	801.671	09/10/2024
TBOBD RPZ129	Manual	795.55*	07/10/2024
TBOBD RPZ130	Manual	820.02*	07/10/2024
TBOBD RPZ131_A	Automatico	769.736	09/10/2024
TBOBD RPZ133	Manual	785.31	07/10/2024
TBOBD RPZ140	Manual	799.477*	07/10/2024
TBOBD RPZ141	Manual	779.191*	07/10/2024
TBOBD RPZ204_A	Automatico	685.974	09/10/2024
TBOBD RPZ205_A	Automatico	736.918	09/10/2024
TBOBD RPZ212_A	Automatico	756.656	09/10/2024

TBOBD RNA10	Automatico	785.743	09/10/2024
6_A			
TBOBD RNA10	Automatico	787.731	09/10/2024
5_A			
TBOBD RNA10	Automatico	787.291	09/10/2024
4_A			
TBOBD RNA10	Automatico	788.922	09/10/2024
3_A			
TBOBD RNA10	Automatico	792.708	09/10/2024
2_A			
TBOBD RNA10	Automatico	785.437	09/10/2024
1_A			
TBOBD RNA08	Automatico	787.73	09/10/2024
0_A			
TBOBD RNA07	Automatico	785.872	09/10/2024
9_A			
TBOBD RNA06	Automatico	786.399	09/10/2024
9_A			
TBOBD RNA06	Manual	745.01	07/10/2024
6			
TBOBD RNA06	Manual	757.74	07/10/2024
5			
TBOBD RNA06	Automatico	788.869	09/10/2024
4_A			
TBOBD RNA06	Automatico	798.418	09/10/2024
2_A			
TBOBD RNA04	Manual	751.51*	07/10/2024
3			
TBOBD RNA04	Manual	751.9*	07/10/2024
2			
TBOBD RNA04	Manual	752.18*	07/10/2024
1			
TBOBD RNA04	Manual	750.32*	07/10/2024
0			

TBOBD RNA03	Manual	805.03*	07/10/2024
0			
TBOBD RNA02	Manual	798.17*	07/10/2024
9			
TBOBD RNA02	Manual	805.79	07/10/2024
8			
TBOBD RNA02	Manual	793.95*	07/10/2024
6			
TBOBD RNA02	Manual	805.2*	07/10/2024
5			
TBOBD RNA02	Manual	798.6*	07/10/2024
4			
TBOBD RNA02	Manual	804.16*	07/10/2024
3			
TBOBD RNA02	Manual	824.64*	07/10/2024
2			
TBOBD RNA01	Automatico	776.266	09/10/2024
5_A			
TBOBD RNA01	Automatico	769.485	09/10/2024
4_A			

Obs.: Com o avanço das obras do regreide, observou-se que, na região próxima ao emboque do extravasor de desativação (ensecadeira), não havia mais a formação do lago, uma vez que está ocorrendo o bombeamento da água que chega ao reservatório, geralmente concentrado em sumps, e na data da inspeção, estaria em andamento o bombeamento na região mais a montante (região das águas da Cachoeira da Serra), com deságue feito no canal extravasor, a jusante da ensecadeira.

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

ANEXO II
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232441812

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPE AUGUSTO MAGALHAES GUERRA

Título profissional: **ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO-CIVIL**

RNP: **1412595100**

Registro: **MG0000171563D 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:

Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: **34006270**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **10/10/2023**

Valor: **R\$ 15.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA EST DE FERRO VITÓRIA MINAS

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 596**

Bairro: **N/A**

Cidade: **CATAS ALTAS**

UF: **MG**

CEP: **35969000**

Data de Início: **10/10/2023**

Previsão de término: **31/10/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **INDUSTRIAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VALE S/A**

CPF/CNPJ: **33.592.510/0235-29**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS

2,00

un

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

5. Observações

Responsável pela elaboração do relatório técnico das estruturas: Barragem Campo Grande e Barragem Doutor - Lei Estadual 23.291, artigo 14, Inciso VII, alínea b.

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/legpd/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 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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FELIPE AUGUSTO MAGALHAES GUERRA - CPF: 016.367.506-64

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

VALE S.A. - CNPJ: 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.

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c2z0C
 Impresso em: 16/10/2023 às 12:45:36 por: , ip: 200.25.56.71

www.crea-mg.org.br

atendimento@crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

Fax:



Este documento foi assinado eletronicamente por Rhuan Carlos Vidal Rocha. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 8B22-0C7D-6A80-B063. This document has been electronically signed by Rhuan Carlos Vidal Rocha. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> and use the code 8B22-0C7D-6A80-B063.



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232441812

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **11/10/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8602574436**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c2z0C
Impresso em: 16/10/2023 às 12:45:36 por: , ip: 200.25.56.71

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



Este documento foi assinado eletronicamente por Rhuan Carlos Vidal Rocha.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 8B22-0C7D-6A80-B063. This document has been electronically signed by Rhuan Carlos Vidal Rocha. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> and use the code 8B22-0C7D-6A80-B063.

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Vale. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/8B22-0C7D-6A80-B063> ou vá até o site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido. The above document was proposed for digital signature on the platform Portal de Assinaturas Vale . To check the signatures click on the link: <https://vale.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/8B22-0C7D-6A80-B063> or go to the Website <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> and use the code below to verify that this document is valid.

Código para verificação: 8B22-0C7D-6A80-B063



Hash do Documento

6AB735A66D21E8D1A1109B12FD90628A5E3CA2B3505849275B0C3CA21A0181CE

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/10/2023 é(são) :

☒ **Nome no certificado:** Rhuan Vidal Rocha em 16/10/2023 16:05 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: rhuan.vidal.rocha@vale.com; Código de acesso: 1234

Evidências

Client Timestamp Mon Oct 16 2023 16:05:02 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -20.26699 Longitude: -43.516053 Accuracy: 11

IP 142.40.176.69

Hash Evidências:

84386FE00FD2C934EA4D84FD04980F42A181920E5D26CA508F359CAFA42AA5A1

