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

ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1.0	INTRODUÇÃO	03
2.0	OBJETIVO	03
3.0	APRESENTAÇÃO DAS LEITURAS DOS INSTRUMENTOS	03
4.0	ANÁLISE DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	03

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM CAPIM BRANCO 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>3/5</p> <p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Capim Branco está localizada no Município Brumadinho, Estado de Minas Gerais, na Mina Jangada.

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 Capim Branco, 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 Capim Branco, 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

BARRAGEM CAPIM BRANCO

RELATÓRIO TÉCNICO

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

PÁGINA 45

REV 0


ANEXO I

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

Régua de Reservatório	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
JGDBCRR001_A	Automatico	901.499	15/10/2025
JGDBCRR002_A	Automatico	908.378	15/10/2025

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
JGDBCBPZ003	Manual	893.657	14/10/2025
JGDBCBPZ004	Manual	891.965	14/10/2025
JGDBCBPZ005_A	Automatico	891.414	15/10/2025
JGDBCBPZ006_A	Automatico	889.431	15/10/2025
JGDBCBPZ007_A	Automatico	884.888	15/10/2025
JGDBCBPZ008	Manual	893.477	14/10/2025
JGDBCBPZ009_A	Automatico	889.644	15/10/2025
JGDBCBPZ010	Manual	885.032	14/10/2025
JGDBCBPZ011	Manual	896.138	14/10/2025
JGDBCBPZ012_A	Automatico	889.564	15/10/2025
JGDBCBPZ013	Manual	884.447	14/10/2025
JGDBCBPZ014_A	Automatico	891.043	15/10/2025
JGDBCBPZ015	Manual	883.899	14/10/2025
JGDBCBPZ016	Manual	883.579	14/10/2025
JGDBCBPZ019	Manual	892.89	14/10/2025
JGDBCBPZ020	Manual	884.826	14/10/2025
JGDBCBPZ021	Manual	884.436	14/10/2025
JGDBCBPZ022	Manual	893.527	14/10/2025
JGDBCBPZ024	Manual	897.566*	14/10/2025
JGDBCBPZ025	Manual	882.693	14/10/2025
JGDBCBPZ026	Manual	881.483	14/10/2025
JGDBCBPZ027	Manual	882.386	14/10/2025
JGDBCBPZ028	Manual	887.941*	14/10/2025
JGDBCBPZ029	Manual	894.466*	14/10/2025
JGDBCBPZ030	Manual	884.537	14/10/2025
JGDBCBPZ031	Manual	897.295	14/10/2025
JGDBCBPZ032	Manual	883.819*	14/10/2025
JGDBCBPZ033	Manual	891.89	14/10/2025
JGDBCBPZ034	Manual	889.058*	14/10/2025

Medidor de Nível d'Água	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
JGDBCNA012	Manual	891.918	14/10/2025
JGDBCNA011	Manual	902.265	14/10/2025
JGDBCNA010	Manual	898.342	14/10/2025
JGDBCNA009	Manual	898.064*	14/10/2025
JGDBCNA008	Manual	883.085	14/10/2025
JGDBCNA007	Manual	887.642	14/10/2025
JGDBCNA006	Manual	888.288	14/10/2025
JGDBCNA005_A	Automatico	895.966	15/10/2025
JGDBCNA004	Manual	894.15	14/10/2025
JGDBCNA003_A	Automatico	896.018	15/10/2025
JGDBCNA002_A	Automatico	893.004	15/10/2025
JGDBCNA001	Manual	895.731	14/10/2025

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM CAPIM BRANCO RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGIN 55
		REV 0

ANEXO II

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Este documento foi assinado eletronicamente por Bruno Henrique Morais D'Ângelo.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código FB85-F076-2B07-FA12. This document has been digitally signed by {signersNames}. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br:443> and use the code FB85-F076-2B07-FA12.

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/FB85-F076-2B07-FA12> 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/FB85-F076-2B07-FA12> 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: FB85-F076-2B07-FA12



Hash do Documento

FE8AA18010721C6826AD1C239105A6B887D9075AB7CA5AC3C418969E66B6C743

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 16/10/2025 é(são) :

☒ Bruno Henrique Moraes D'Ângelo (Signatário) - em 15/10/2025 17:12 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Wed Oct 15 2025 17:12:54 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.977204674867384 Longitude: -43.96781151873178 Accuracy: 35

IP 177.177.106.242

Identificação: Por email: Bruno.Dangelo@vale.com

Hash Evidências:

F830C5735475F505BD48458A8DD24266832F149C80ADE79720240C948BBC9C66





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254363954

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

BRUNO HENRIQUE MORAIS D'ANGELO

Título profissional: **ENGENHEIRO DE MINAS**

RNP: **1408835134**

Registro: **MG0000130315D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VALE S/A**

CPF/CNPJ: **33.592.510/0037-65**

AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: **34006270**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/05/2025**

Valor: **R\$ 19.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA 1

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **POVOADO Córrego do Feijão**

Cidade: **BRUMADINHO**

UF: **MG**

CEP: **32486000**

Data de Início: **01/10/2025**

Previsão de término: **15/10/2025**

Coordenadas Geográficas: **-20.120568, -44.125822**

Finalidade: **INDUSTRIAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VALE S/A**

CPF/CNPJ: **33.592.510/0037-65**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

9 - Avaliação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E
 RESISTÊNCIA AO CISCALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS

40,00

h/m

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 BVII na Mina Córrego do Feijão e Capim Branco na Mina Jangada, em Brumadinho conforme Lei Estadual 23.391.

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/lged/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

A3EM - Associação dos Antigos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brumadinho 15 de **outubro** de **2025**

Local

data

Brumadinho
 Bruno D'Angelo
 Mat: 81009956
 Vale S.A.

BRUNO HENRIQUE MORAIS D'ANGELO - CPF: 035.952.606-35

Brumadinho
 Bruno D'Angelo
 Mat: 81009956
 Vale S.A.

VALE S/A - CNPJ: 33.592.510/0037-65

9. Informações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a3Dc1
 Impresso em: 23/10/2025 às 13:54:36 por: , ip: 155.190.29.4





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254363954

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

* 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: **20/10/2025** Valor pago: **R\$ 271,47** Nosso Número: **8609472268**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a3Dc1
Impresso em: 23/10/2025 às 13:54:37 por: , ip: 155.190.29.4

