
	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM SUL (CÓRREGO DO CANAL) 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>2/7</p> <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 SUL (CÓRREGO DO CANAL) 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>3/7</p> <p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Sul (Córrego do Canal) está localizada no Município de São Gonçalo do Rio Abaixo, Estado de Minas Gerais, na Mina de Brucutu.

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 neste relatório os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível da Barragem Sul (Córrego do Canal), 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 Sul (Córrego do Canal), 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. Destaca-se que os instrumentos BRUBSLCNA030, BRUBSLCNA036, BRUBSLCNA037, BRUBSLCNA042, BRUBSLCNA043, BRUBSLCNA047, BRUBSLCPZ005, BRUBSLCPZ006, BRUBSLCPZ007, BRUBSLCPZ009, BRUBSLCPZ011, BRUBSLCPZ012, BRUBSLCPZ042, BRUBSLCPZ043, BRUBSLCPZ044, BRUBSLCPZ047, BRUBSLCPZ048, BRUBSLCPZ049, BRUBSLCPZ053, BRUBSLCPZ062, BRUBSLCPZ065, BRUBSLCPZ077, BRUBSLCPZ081 e BRUBSLCPZ082 apresentam leituras “SECO” e na tabela a seguir é informado as suas cotas de fundo.

ANEXO I

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

VALE : REGISTRO DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

País

Brasil

Complexo

Minas Centrais

Estrutura

Sul (Córrego do Canal)

CARREGAR

LIMPAR FILTROS

Régua de Reservatorio	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
BRUBSLCRR004	Manual	733.89	15/10/2024

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
BRUBSLCPZ005	Manual	680.131*	09/10/2024
BRUBSLCPZ006	Manual	693.031*	09/10/2024
BRUBSLCPZ007	Manual	716.847*	09/10/2024
BRUBSLCPZ008	Manual	709.602	09/10/2024
BRUBSLCPZ009	Manual	706.545*	09/10/2024
BRUBSLCPZ010_A	Automatico	698.455	16/10/2024
BRUBSLCPZ011	Manual	693.931*	09/10/2024
BRUBSLCPZ012	Manual	705.379*	09/10/2024
BRUBSLCPZ018_A	Automatico	682.015	16/10/2024
BRUBSLCPZ019	Manual	675.92	09/10/2024
BRUBSLCPZ020	Manual	675.912	09/10/2024
BRUBSLCPZ021_A	Automatico	664.788	16/10/2024
BRUBSLCPZ022	Manual	671.208	09/10/2024
BRUBSLCPZ025	Manual	698.172	09/10/2024
BRUBSLCPZ026	Manual	689.482	09/10/2024
BRUBSLCPZ027_A	Automatico	703.149	16/10/2024
BRUBSLCPZ034	Manual	693.57	09/10/2024
BRUBSLCPZ038	Manual	713.979	09/10/2024
BRUBSLCPZ039	Manual	690.339	09/10/2024
BRUBSLCPZ040	Manual	702.942	09/10/2024
BRUBSLCPZ041	Manual	710.216	09/10/2024

Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
BRUBSLCNA050	Manual	661.87	09/10/2024
BRUBSLCNA049	Manual	665.75	09/10/2024
BRUBSLCNA048	Manual	688.762	09/10/2024
BRUBSLCNA047	Manual	706.149*	09/10/2024
BRUBSLCNA045_A	Automatico	658.224	16/10/2024
BRUBSLCNA045	Manual	658.74	09/10/2024
BRUBSLCNA044	Manual	658.678	09/10/2024
BRUBSLCNA043	Manual	682.298*	09/10/2024
BRUBSLCNA042	Manual	702.342*	09/10/2024
BRUBSLCNA041	Manual	670.347	09/10/2024
BRUBSLCNA040	Manual	678.455	09/10/2024
BRUBSLCNA039	Manual	678.429	09/10/2024



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

BARRAGEM SUL (CÓRREGO DO CANAL)

RELATÓRIO TÉCNICO

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

PÁGIN 5/7

REV

0

BRUBSLCPZ042	Manual	693.484*	09/10/2024	BRUBSLCNA0	Manual	682.611*	09/10/2024
BRUBSLCPZ043	Manual	680.731*	09/10/2024	37			
BRUBSLCPZ044	Manual	670.593*	09/10/2024	BRUBSLCNA0	Manual	693.732*	09/10/2024
BRUBSLCPZ045	Manual	662.516	09/10/2024	36			
BRUBSLCPZ046	Manual	662.767	09/10/2024	BRUBSLCNA0	Manual	671.964	09/10/2024
BRUBSLCPZ047	Manual	665.154*	09/10/2024	34			
BRUBSLCPZ048	Manual	674.027*	09/10/2024	BRUBSLCNA0	Manual	702.472*	09/10/2024
BRUBSLCPZ049	Manual	666.259*	09/10/2024	30			
BRUBSLCPZ050_	Automatico	662.365	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ051_	Automatico	689.152	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ052	Manual	678.803	09/10/2024				
BRUBSLCPZ053	Manual	675.412*	09/10/2024				
BRUBSLCPZ054	Manual	685.642	09/10/2024				
BRUBSLCPZ055_	Automatico	688.164	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ056_	Automatico	693.149	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ057	Manual	684.29	09/10/2024				
BRUBSLCPZ058_	Automatico	672.171	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ060_	Automatico	667.287	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ061	Manual	669.351	09/10/2024				
BRUBSLCPZ062	Manual	689.457*	09/10/2024				
BRUBSLCPZ063_	Automatico	684.402	16/10/2024				
A							
BRUBSLCPZ064	Manual	666.6	09/10/2024				
BRUBSLCPZ065	Manual	667.257*	09/10/2024				
BRUBSLCPZ066	Manual	674.025	09/10/2024				
BRUBSLCPZ067	Manual	662.075	09/10/2024				
BRUBSLCPZ068_	Automatico	662.818	16/10/2024				
A							



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

PÁGIN 6/7

REV


0

BARRAGEM SUL (CÓRREGO DO CANAL)

RELATÓRIO TÉCNICO

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

BRUBSLCPZ069_	Automatico	665.688	16/10/2024
A			
BRUBSLCPZ070	Manual	665.13	09/10/2024
BRUBSLCPZ071	Manual	659.65	09/10/2024
BRUBSLCPZ072	Manual	660.23	09/10/2024
BRUBSLCPZ073	Manual	668.46	09/10/2024
BRUBSLCPZ074	Manual	665.94	09/10/2024
BRUBSLCPZ075	Manual	664.75	09/10/2024
BRUBSLCPZ076	Manual	716.45	09/10/2024
BRUBSLCPZ077	Manual	718.462*	09/10/2024
BRUBSLCPZ078	Manual	697.822	09/10/2024
BRUBSLCPZ079	Manual	658.029	09/10/2024
BRUBSLCPZ080	Manual	664.29	09/10/2024
BRUBSLCPZ081	Manual	708.41*	09/10/2024
BRUBSLCPZ082	Manual	681.86*	09/10/2024
BRUBSLCPZ083	Manual	664.28	09/10/2024

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM SUL (CÓRREGO DO CANAL) RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGIN 7/7
		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 MG20231965015

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

VICTOR LUCAS BRETAS

Título profissional: **ENGENHEIRO DE MINAS**

RNP: **1413457088**

Registro: **MG0000181460D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VALE SA**

OUTROS O SERRA DO MACHADO S/N -ZONA RURAL

Complemento: **mina de brucutu**

Bairro: **zona rural**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **33.592.510/0447-98**

Nº: **sn**

CEP: **35935000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

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

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS O SERRA DO MACHADO S/N -ZONA RURAL

Nº: **sn**

Complemento: **mina de brucutu**

Bairro: **zona rural**

Cidade: **SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO**

UF: **MG**

CEP: **35935000**

Data de Início: **18/07/2022**

Previsão de término: **31/07/2030**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **OUTROS**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VALE SA**

CPF/CNPJ: **33.592.510/0447-98**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Execução		
70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO	1,00	un
63 - Inspeção > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.4 - DE MATERIAL MISTO	1,00	un
63 - Inspeção > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.4 - COMPACTAÇÃO	1,00	un

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

5. Observações

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO MONITORAMENTO E INSPEÇÃO, ATUANDO COMO RTFE (Especialista Técnico) DAS ESTRUTURAS DO COMPLEXO DE MINAS CENTRAIS: Barragens Sul-Corrego do Canal, Norte/Laranjeiras, Torto, Diogo, pilha CMD e os Empilhamentos Drenados Monjolo e Vale das Cobras. Obs. O Responsável Técnico é funcionário da empresa.

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

SENGE-MG - Sindicato de Engenheiros no Estado de Minas Gerais

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d8a9z
 Impresso em: 17/04/2023 às 08:47:37 por: , ip: 200.25.56.76

www.crea-mg.org.br

Tel: 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231965015

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais


INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Gonçao do Rio Abaixo- MG de 17 de Abril de 2023
 Local data


 VICTOR LUCAS BRETAS - CPF: 103.792.056-29

 81008185

VALE SA - CNPJ: 33.592.510/0447-98

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\$ 96,62** Registrada em: **12/04/2023** Valor pago: **R\$ 96,62** Nosso Número: **8601257107**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d8a9z
 Impresso em: 17/04/2023 às 08:47:38 por: , ip: 200.25.56.76

