




PÁGINA
1/5
REV.
0


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]

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GERÊNCIA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA DO COMPLEXO VARGEM GRANDE</p>
<p>MINA DE ABÓBORAS – VARGEM GRANDE 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>2/5</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>GERÊNCIA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA DO COMPLEXO VARGEM GRANDE</p>
<p>MINA DE ABÓBORAS – VARGEM GRANDE 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 Vargem Grande está localizada no Município Nova Lima, Estado de Minas Gerais, na Mina de Abóboras.

A instrumentação da estrutura é acompanhada e analisada pelos geotécnicos responsáveis e pelo Centro de Monitoramento Geotécnico do Corredor Sul. Além disso, os dados são disponibilizados ao Engenheiro de Registro (EOR) que são responsáveis pela elaboração do Relatório de Inspeção de Segurança Regular ou Relatório Técnico de Segurança de Barragens e Relatório de Avaliação Mensal de Performance.

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 Vargem Grande, com a respectiva ART. Ressalta-se que não há lago no reservatório visto que o mesmo foi deplecionado em 2019, foram implantados canais de cintura e as obras de descaracterização estão em andamento (com a escavação de rejeitos do reservatório), portanto, não é apresentado nível de reservatório para esta estrutura.

2.0 OBJETIVO


Apresentar a leitura mais atual dos piezômetros e indicadores de nível d'água da Barragem Vargem Grande, 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 e indicadores de nível d'água estão dentro da faixa considerada normal e não apresentam variações anômalas. Ressalta-se que não há lago no reservatório visto que o mesmo foi deplecionado em 2019, foram implantados canais de cintura e as obras de descaracterização estão em andamento (com a escavação de rejeitos do reservatório), portanto, não é apresentado nível de reservatório para esta estrutura.

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GERÊNCIA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA DO COMPLEXO VARGEM GRANDE</p>	PÁGINA
			<p>4/5</p> <p>REV.</p> <p>0</p>
<p>MINA DE ABÓBORAS – VARGEM GRANDE</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>			

ANEXO I


 REGISTRO DE LEITURAS DOS INSTRUMENTOS

Pais	Complexo	Estrutura	CARREGAR		LIMPAR FILTROS	
Brasil	Todos	Vargem Grande				

Régua de Reservatório	Tipo Leitura	Leitura (m)	Ultima Leitura

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Ultima Leitura
ABODBP2001_00_ A1	Automatico	1278.17	24/09/2025
ABODBP2001_14_ A1	Automatico	1271.1	24/09/2025
ABODBP2002_00_ A	Automatico	1265.35	24/09/2025
ABODBP2003_00_ A1	Automatico	1274.33	24/09/2025
ABODBP2003_14_ A1	Automatico	1262.54	24/09/2025
ABODBP2008_03_ A	Automatico	1289.41	24/09/2025
ABODBP2008_04_ D_ A	Automatico	1288.32	24/09/2025
ABODBP2011/22_ A	Manual	1297.05*	18/09/2025
ABODBP2011/22_ A	Automatico	1296.94	24/09/2025
ABODBP2011_04_ A	Automatico	1293.82	24/09/2025
ABODBP2011_04_ D_ A1	Automatico	1290.72	24/09/2025
ABODBP202/22_ A	Manual	1283.07*	18/09/2025
ABODBP202/22_ A	Automatico	1282.75	24/09/2025
ABODBP203/22_ A	Manual	1288.19	18/09/2025
ABODBP203/22_ A	Automatico	1287.66	24/09/2025
ABODBP204/22_ A	Manual	1274.12	18/09/2025
ABODBP205/22_ A	Manual	1266.91	18/09/2025
ABODBP205/22_ A	Automatico	1267.51	24/09/2025
ABODBP2301/22_ A	Manual	1295.31*	18/09/2025
ABODBP2301/22_ A	Automatico	1295.64	24/09/2025
ABODBP2302/22_ A	Manual	1288.34*	18/09/2025
ABODBP2302/22_ A	Automatico	1288.93	24/09/2025
ABODBP2303/22_ A	Manual	1288.35	18/09/2025
ABODBP2304/22_ A	Manual	1287.94	18/09/2025
ABODBP2304/22_ A	Automatico	1287.85	24/09/2025
ABODBP2305/22_ A	Manual	1289.07	18/09/2025
ABODBP2305/22_ A	Automatico	1288.58	24/09/2025
ABODBP2306/22_ A	Manual	1288.32	18/09/2025
ABODBP2306/22_ A	Automatico	1288.33	24/09/2025
ABODBP2312/22_ A	Manual	1289.5	18/09/2025
ABODBP2313/22_ A	Manual	1287.29*	18/09/2025
ABODBP2313/22_ A	Automatico	1287.22	24/09/2025
ABODBP2314/22_ A	Manual	1285.5*	18/09/2025
ABODBP2314/22_ A	Automatico	1285.42	24/09/2025
ABODBPZE_01_ A	Automatico	1289.28	24/09/2025
ABODBPZE_02A_ A	Automatico	1287.36	24/09/2025
ABODBPZE_02B_ A	Automatico	1289.22	24/09/2025
ABODBPZE_03A_ A	Automatico	1288.89	24/09/2025
ABODBPZE_03B_ A	Automatico	1289.56	24/09/2025
ABODBPZE_03C_ A	Automatico	1292.6	24/09/2025
ABODBPZE_04_ A	Automatico	1292.98	24/09/2025
ABODBPZE_05_ A	Automatico	1287.29	24/09/2025
PZ 11/04 DIQ_ A	Manual	1290.47	18/09/2025
PZ 01/00_ A	Manual	1277.69	18/09/2025
PZ 01/04 DIQ_ A	Manual	1292.81*	18/09/2025
PZ 01/14_ A	Manual	1271.48	18/09/2025
PZ 01/19_ A	Manual	1268.3*	23/09/2025
PZ 01-21_ A	Manual	1272.19	18/09/2025
PZ 02/00_ A	Manual	1265.52*	18/09/2025
PZ 02/14_ A	Manual	1260.67	23/09/2025
PZ 02/19_ A	Manual	1259.29*	23/09/2025
PZ 02-21_ A	Manual	1280.04	18/09/2025
PZ 03/00_ A	Manual	1274.32	18/09/2025
PZ 03/04 DIQ_ A	Manual	1289.49	18/09/2025
PZ 03/14_ A	Manual	1260.83*	18/09/2025
PZ 04/14_ A	Manual	1266.08*	18/09/2025
PZ 05/04 DIQ_ A	Manual	1287.19*	18/09/2025
PZ 07A/12_ A	Manual	1283.56	22/09/2025
PZ 07B/12_ A	Manual	1271.47	18/09/2025
PZ 07C/12_ A	Manual	1283.58	22/09/2025
PZ 08/03_ A	Manual	1289.58*	18/09/2025
PZ 08/04 DIQ_ A	Manual	1288.11	18/09/2025
PZ 09/03_ A	Manual	1288.21*	23/09/2025
PZ 10/03_ A	Manual	1289.97*	18/09/2025
PZ 11/04_ A	Manual	1294.19	18/09/2025
PZ 13/04_ A	Manual	1293.38	18/09/2025
PZ 15/04_ A	Manual	1294.41	22/09/2025

Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Ultima Leitura
INA 33/20	Manual	1274.82	18/09/2025
INA 29/12	Manual	1280.77	18/09/2025
INA 28/12	Manual	1288.7	18/09/2025
INA 21/12	Manual	1269.13	23/09/2025
INA 20/12	Manual	1277.01	23/09/2025
INA 18/12	Manual	1288.29	23/09/2025
INA 18/04	Manual	1297.74*	22/09/2025
INA 17/04	Manual	1294.78	18/09/2025
INA 16/04	Manual	1296.56	18/09/2025
INA 15/04	Manual	1297.42	18/09/2025
INA 14/03	Manual	1292.45*	23/09/2025
INA 13/03	Manual	1293.38*	18/09/2025
INA 123/20	Manual	1287.85	23/09/2025
INA 122/20	Manual	1288.19	23/09/2025
INA 121/20	Manual	1287.91	18/09/2025
INA 120/20	Manual	1288.09	18/09/2025
INA 12/12	Manual	1289.13*	18/09/2025
INA 12/03	Manual	1292.38*	23/09/2025
INA 115/20	Manual	1288.62	18/09/2025
INA 113/20	Manual	1288.18	18/09/2025
INA 111/20	Manual	1269.12*	18/09/2025
INA 110/20	Manual	1287.92	18/09/2025
INA 11/03	Manual	1293.72*	22/09/2025
INA 109/20	Manual	1289.33	18/09/2025
INA 106/20	Manual	1287.88	18/09/2025
INA 105/20	Manual	1288.17	18/09/2025
INA 101/20	Manual	1286.64	22/09/2025
INA 07/00	Manual	1276.67*	18/09/2025
INA 06/00	Manual	1276.27*	18/09/2025
INA 05/19	Manual	1273.7	18/09/2025
INA 05/00	Manual	1273.07*	23/09/2025
INA 04/19	Manual	1268.55	18/09/2025
INA 04/00	Manual	1272.17*	23/09/2025
INA 02/19	Manual	1288.32	18/09/2025
INA 02/04 DIQ_ A	Manual	1294.47	18/09/2025
INA 02/00_ A	Manual	1279.21	18/09/2025
ABODVGINA10 9_20 DIQ_ A	Manual	1296.67	18/09/2025
ABODVGINA10 2_20 DIQ_ A	Manual	1295.14*	18/09/2025
ABODBINA120_ A	Automatico	1287.54	24/09/2025
ABODBINA110_20_ A	Automatico	1287.33	24/09/2025
ABODBINA106_20_ A	Automatico	1287.33	24/09/2025
ABODBINA101_20_ A	Automatico	1284.56	24/09/2025
ABODBINA033_20_ A	Automatico	1274.27	24/09/2025
ABODBINA026_12_ A1	Automatico	1288.37	24/09/2025
ABODBINA002_04D_ A1	Automatico	1296.39	24/09/2025
ABOBVGINA00 1_19	Manual	1287.88	23/09/2025
ABOBVGINA00 1_00	Manual	1280.23*	18/09/2025

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GERÊNCIA DE GEOTECNIA E HIDROGEOLOGIA DO COMPLEXO VARGEM GRANDE</p>	PÁGINA
			<p>5/5</p> <p>REV.</p> <p>0</p>
<p>MINA DE ABÓBORAS – VARGEM GRANDE RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>			

ANEXO II

Página 1/1



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20232445942

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

<p>1. Responsável Técnico</p> <p>BRUNO HENRIQUE MORAIS D'ANGELO</p> <p>Título profissional: ENGENHEIRO DE MINAS, ESPECIALISTA M. ENG. EM GEOTECNIA</p> <p>RNP: 1408835134</p> <p>Registro: MG0000130315D MG</p>								
<p>2. Dados do Contrato</p> <p>Contratante: VALE S/A</p> <p>AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM</p> <p>Complemento: Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS</p> <p>Cidade: NOVA LIMA UF: MG</p> <p>CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65</p> <p>Nº: SN</p> <p>CEP: 34006270</p> <p>Contrato: Não especificado</p> <p>Valor: R\$ 19.000,00</p> <p>Ação Institucional: Outros</p> <p>Celebrado em: 01/12/2021</p> <p>Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado</p>								
<p>3. Dados da Obra/Serviço</p> <p>AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM</p> <p>Complemento: Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS</p> <p>Cidade: NOVA LIMA UF: MG</p> <p>Data de Início: 11/10/2023</p> <p>Previsão de término: 11/10/2032</p> <p>Coordenadas Geográficas: 0, 0</p> <p>Finalidade: INDUSTRIAL</p> <p>Proprietário: VALE S/A</p> <p>Código: Não Especificado</p> <p>CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65</p>								
<p>4. Atividade Técnica</p> <table border="0"> <tr> <td>14 - Elaboração</td> <td>Quantidade</td> <td>Unidade</td> </tr> <tr> <td>9 - Avaliação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS</td> <td>40,00</td> <td>h/sem</td> </tr> </table> <p>Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART</p>			14 - Elaboração	Quantidade	Unidade	9 - Avaliação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	40,00	h/sem
14 - Elaboração	Quantidade	Unidade						
9 - Avaliação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	40,00	h/sem						
<p>5. Observações</p> <p>Responsável técnico pela elaboração do relatório técnico com os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível das barragens Vargem Grande, Diques II e III conforme Lei Estadual 23.391</p>								
<p>6. Declarações</p> <p>- 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.</p> <p>- 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/gpd/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.</p> <p>- 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.</p>								
<p>7. Entidade de Classe</p> <p>A3EM - Associação dos Antigos Alunos da Escola de Minas de Ouro Preto</p>								
<p>8. Assinaturas</p> <p>Declaro serem verdadeiras as informações acima</p> <p>Local _____ de _____ de _____</p> <p>Local _____ data _____</p> <p>Assinado digitalmente por: 81009956 DN: cn=81009956 Data: 2023.10.20 11:00:30 - 03'00"</p> <p>BRUNO HENRIQUE MORAIS D'ANGELO - CNPJ: 33.592.510/0037-65</p> <p>81009956 DN: cn=81009956 Data: 2023.10.20 11:00:39 - 03'00"</p> <p>BRUNO D'ANGELO Mat: 81009956 Vale S.A.</p> <p>VALE S/A - CNPJ: 33.592.510/0037-65</p>								
<p>9. Informações</p> <p>* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.</p> <p>* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação</p>								
<p>10. Valor</p> <p>Valor da ART: R\$ 254,59 Registrada em: 16/10/2023 Valor pago: R\$ 254,59 Nosso Número: 8602598808</p>								

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 01CbZ
Impresso em: 20/10/2023 às 10:59:43 por: ip: 200.25.56.71

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

