
 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARAVILHAS III – MINA PICO</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		<b>PÁGIN 2/7</b>
		<b>REV 0</b>

## 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

 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARAVILHAS III – MINA PICO</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGIN <b>3/7</b>
		REV <b>0</b>

## 1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Maravilhas III está localizada no Município de Itabirito, Estado de Minas Gerais, na Mina do Pico.

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 Maravilhas III, com a respectiva ART.

## 2.0 OBJETIVO


Apresentar as leituras mais atuais dos piezômetros, indicadores de nível d'água e do nível do reservatório, em relação a Barragem Maravilhas III, 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 como 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 MARAVILHAS III – MINA PICO RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGIN 4/7
		REV 0

## ANEXO I

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

Régua de Reservatorio	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
PICBMV3RR001	Manual	1255.22	27/09/2022

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
PICBMV3PZ001_A	Manual	1221.6	20/06/2022
PICBMV3PZ002	Manual	1221.34	04/10/2022
PICBMV3PZ003_A	Automatico	1220.71	05/10/2022
PICBMV3PZ004	Manual	1220.53	04/10/2022
PICBMV3PZ005_A	Automatico	1221.89	05/10/2022
PICBMV3PZ006_A	Automatico	1298.68	05/10/2022
PICBMV3PZ007_A	Manual	1219.58	20/06/2022
PICBMV3PZ010	Manual	1228.2	04/10/2022
PICBMV3PZ011_A	Automatico	1222.46	05/10/2022
PICBMV3PZ012_A	Automatico	1222.34	05/10/2022
PICBMV3PZ014_A	Automatico	1222.39	05/10/2022
PICBMV3PZ015_A	Manual	1222.32	28/09/2022
PICBMV3PZ016	Manual	1218.5	28/09/2022
PICBMV3PZ017	Manual	1218.45	28/09/2022
PICBMV3PZ019_A	Automatico	1247.26	05/10/2022
PICBMV3PZ020	Manual	1227.18	04/10/2022
PICBMV3PZ021	Manual	1230.18	04/10/2022
PICBMV3PZ022	Manual	1236.42	04/10/2022
PICBMV3PZ023	Manual	1240.4	04/10/2022
PICBMV3PZ024_A	Automatico	1239.75	05/10/2022
PICBMV3PZ025	Manual	1219.54	20/09/2022
PICBMV3PZ026	Manual	1218.82	20/09/2022
PICBMV3PZ030_A	Automatico	1220.42	05/10/2022
PICBMV3PZ032_A	Automatico	1221.45	05/10/2022
PICBMV3PZ034_A	Automatico	1230.55	05/10/2022
PICBMV3PZ036_A	Automatico	1221.36	05/10/2022
PICBMV3PZ037_A	Automatico	1219.59	05/10/2022
PICBMV3PZ039_A	Automatico	1236.13	05/10/2022
PICBMV3PZ040_A	Automatico	1225.92	05/10/2022
PICBMV3PZ041_A	Automatico	1237.94	05/10/2022
PICBMV3PZ043_A	Manual	1218.37	28/09/2022
PICBMV3PZ044_A	Automatico	1247.6	05/10/2022
PICBMV3PZ059	Manual	1241.59	04/10/2022
PICBMV3PZ060	Manual	1244.86	04/10/2022

	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARAVILHAS III – MINA PICO</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGIN <b>5/7</b>
		REV <b>0</b>

PICBMV3PZ061	Manual	1242.25*	04/10/2022
PICBMV3PZ062	Manual	1242.4	04/10/2022
PICBMV3PZ063	Manual	1232.56	04/10/2022
PICBMV3PZ064	Manual	1233.53*	04/10/2022
PICBMV3PZ065	Manual	1221.86*	04/10/2022
PICBMV3PZ066	Manual	1230.19*	28/09/2022
PICBMV3PZ067	Manual	1225.9	28/09/2022
PICBMV3PZ069	Manual	1220.99	04/10/2022
PICBMV3PZ070	Manual	1221.47	28/09/2022
PICBMV3PZ071	Manual	1220.77	28/09/2022
PICBMV3PZ072	Manual	1221.91*	04/10/2022
PICBMV3PZ074	Manual	1221.05*	04/10/2022
PICBMV3PZ076	Manual	1240.24	04/10/2022
PICBMV3PZ077	Manual	1236.14*	04/10/2022
PICBMV3PZ078	Manual	1235.18	04/10/2022
PICBMV3PZ079	Manual	1234.11	04/10/2022
PICBMV3PZ080	Manual	1234.09	04/10/2022
PICBMV3PZ081	Manual	1233.32	04/10/2022
PICBMV3PZ082	Manual	1238.75	04/10/2022
PICBMV3PZ083	Manual	1221.16	04/10/2022

Medidor de Nivel d'Agua	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
PICBMV3INA016_A	Automatico	1231.53	05/10/2022
PICBMV3INA014_A	Automatico	1239.09	05/10/2022
PICBMV3INA008_A	Manual	1223.7	20/06/2022
PICBMV3INA003	Manual	1246.42*	04/10/2022
PICBMV3INA002	Manual	1246.75*	04/10/2022
PICBMV3INA001	Manual	1256.75*	04/10/2022



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

PÁGINA 6/7

REV 0

**BARRAGEM MARAVILHAS III – MINA PICO  
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)**



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20221533091

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

ALEXANDRE CRISTINO CORREA DOS SANTOS

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1001296591

Registro: GO00000105320 MG

**2. Dados do Contrato**

Contratante: Vale S/A

AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM

Complemento: Prédio 01

Cidade: NOVA LIMA

CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65

Nº: 3580

Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS

UF: MG

CEP: 34006270

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 20.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação Institucional: Outros

**3. Dados da Obra/Serviço**

AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM

Complemento: Prédio 01

Cidade: NOVA LIMA

Data de Início: 11/10/2022

Previsão de término: 11/11/2022

Finalidade: OUTROS

Proprietário: Vale S/A

Nº: 3580

Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS

UF: MG

CEP: 34006270

Coordenadas Geográficas: 0, 0

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65

**4. Atividade Técnica**

20 - Gestão

70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES  
> DE BARRAGENS > #5.2.1.3 - DE TERRA-ENCAMENTAMENTO

Quantidade

12,00

Unidade

un

70 - Monitoramento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES  
> DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder à 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: Maravilhas I, Maravilhas II, Maravilhas III, Cianita 1, Cianita 2 e Cianita 3, Peneirinha, Capão da Serra, Capitão do Mato, Dique B, Vargem Grande, Dique II e Dique III do Complexo Vargem Grande, conforme Lei Estadual 23.291.

**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.
- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Aferição Técnica - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confaz).
- 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.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xD155  
Impresso em: 18/10/2022 às 17:08:57 por: ip: 159.71.71.217

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 0312732

[crea-mg@crea-mg.org.br](mailto:crea-mg@crea-mg.org.br)  
Fax:



	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM MARAVILHAS III – MINA PICO</b> <b>RELATÓRIO TÉCNICO</b> <b>RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGIN <b>777</b>
		REV <b>0</b>



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20221533091**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

ALEXANDRE CRISTINO CORREA  
DOS SANTOS:83404538153

Digitally signed by ALEXANDRE CRISTINO  
CORREA DOS SANTOS:83404538153  
Date: 2022.10.18 17:12:46 -03'00'

ALEXANDRE CRISTINO CORREA DOS SANTOS - CPF: 834.045.381-53

Assinatura digitalizada  
por meio do sistema  
de autenticação  
eletrônica

Vale S/A - CNPJ: 33.092.518/0037-65

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 233,94** Registrada em: **18/10/2022** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8599672044**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitad.com.br/publica/>, com a chave: zD155  
Impresso em: 18/10/2022 às 17:08:58 por: . ip: 188.71.71.217

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 0312732

[crea-mg@crea-mg.org.br](mailto:crea-mg@crea-mg.org.br)  
Fax:

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

