



Este documento foi assinado eletronicamente por Mariana Schaub.
Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.porta.deassinatur.com.br> ou para verificar as assinaturas eletronicamente assinadas vá ao site <https://vale.porta.deassinatur.com.br>.
To verify the signatures, go to the website <https://vale.porta.deassinatur.com.br>.

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM MENEZES II 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>2/6</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 MENEZES II 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> <p>REV</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Menezes II está localizada no Município Brumadinho, Estado de Minas Gerais, na Mina Córrego do Feijão.

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 Menezes II, 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 Menezes II, 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 MENEZES I
RELATÓRIO TÉCNICO
RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291

PÁGINA 46

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
CFJB2RR001_A	Automatico	789.339	23/08/2024
CFJB2RR002	Manual	789.24	09/10/2024
CFJB2RR002_A	Automatico	789.637	14/10/2024

Piezômetro	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
CFJB2PE001_A	Automatico	751.107	14/10/2024
CFJB2PE002_A	Automatico	778.748	14/10/2024
CFJB2PE003_A	Automatico	779.023	14/10/2024
CFJB2PE004_A	Automatico	778.197	14/10/2024
CFJB2PE005_A	Automatico	780.557	14/10/2024
CFJB2PZ001	Manual	779.56	09/10/2024
CFJB2PZ002	Manual	779.39	09/10/2024
CFJB2PZ003	Manual	781.48	18/09/2024
CFJB2PZ003_A	Automatico	781.62	14/10/2024
CFJB2PZ004	Manual	778.77	09/10/2024
CFJB2PZ006	Manual	779.15	09/10/2024
CFJB2PZ007	Manual	780.27	18/09/2024
CFJB2PZ007_A	Automatico	780.343	14/10/2024
CFJB2PZ008	Manual	782.23	09/10/2024
CFJB2PZ009	Manual	782.18	09/10/2024
CFJB2PZ010	Manual	782.85	18/09/2024
CFJB2PZ010_A	Automatico	782.993	14/10/2024
CFJB2PZ011	Manual	778.73	09/10/2024
CFJB2PZ012	Manual	777.22	18/09/2024
CFJB2PZ012_A	Automatico	780.56	14/10/2024
CFJB2PZ013	Manual	777.88	09/10/2024
CFJB2PZ014	Manual	776.82	18/09/2024
CFJB2PZ014_A	Automatico	778.192	14/10/2024
CFJB2PZ015	Manual	777.9	09/10/2024
CFJB2PZ017	Manual	781.11	09/10/2024
CFJB2PZ018	Manual	780.31	18/09/2024
CFJB2PZ018_A	Automatico	780.45	14/10/2024
CFJB2PZ019	Manual	778.18	09/10/2024
CFJB2PZ020	Manual	778.76	18/09/2024
CFJB2PZ020_A	Automatico	778.898	14/10/2024
CFJB2PZ021	Manual	774.92	18/09/2024
CFJB2PZ021_A	Automatico	774.759	14/10/2024

Medidor de Nível d'Água	Tipo Leitura	Leitura (m)	Última Leitura
CFJB2NA010	Manual	779.17	09/10/2024
CFJB2NA009	Manual	778.49	09/10/2024
CFJB2NA007	Manual	784.14	09/10/2024
CFJB2NA006_A	Automatico	777.407	14/10/2024
CFJB2NA006	Manual	777.27	18/09/2024
CFJB2NA005	Manual	787.25*	09/10/2024
CFJB2NA004	Manual	782.62*	09/10/2024
CFJB2NA003	Manual	777.1	09/10/2024
CFJB2NA002_A	Automatico	781.295	14/10/2024
CFJB2NA002	Manual	781.18	18/09/2024
CFJB2NA001	Manual	780.25	09/10/2024



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA


GEOTECNIA

**BARRAGEM MENEZES I
RELATÓRIO TÉCNICO****RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291**

PÁGINA 56

REV 0

CFJB2PZ022	Manual	780.77	09/10/2024
CFJB2PZ023	Manual	775.72*	09/10/2024
CFJB2PZ024	Manual	777.53	09/10/2024
CFJB2PZ025	Manual	784.39*	09/10/2024
CFJB2PZ027	Manual	774.9	09/10/2024
CFJB2PZ028	Manual	774.5	09/10/2024
CFJB2PZ029	Manual	777.93	09/10/2024
CFJB2PZ030	Manual	773.39	09/10/2024
CFJB2PZ031	Manual	779.71	09/10/2024
CFJB2PZ032	Manual	778.97	09/10/2024
CFJB2PZ033	Manual	789.86*	09/10/2024
CFJB2PZ035	Manual	779.06	09/10/2024
CFJB2PZ036	Manual	779.88	09/10/2024
CFJB2PZ037	Manual	777.2	09/10/2024
CFJB2PZ038	Manual	781.98	09/10/2024

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA	been
BARRAGEM MENEZES II RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291			PÁGINA 66
			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 MG20243406940

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARIANA REZENDE CHUAB

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1418630250**

Registro: **MG0000243365D MG**

Empresa contratada: **VALE S/A**

Registro Nacional: **0000064699-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **VALE SA**

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: **18/01/2022**

Valor: **R\$ 15.000,01**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM

Nº: **3580**

Complemento:

Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**

Cidade: **NOVA LIMA**

UF: **MG**

CEP: **34006270**

Data de Início: **03/10/2024**

Previsão de término: **02/10/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **INDUSTRIAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **VALE SA**

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

4. Atividade Técnica

16 - Execução	Quantidade	Unidade
66 - Laudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	4,00	un

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

5. Observações

Responsável técnica pela elaboração do relatório técnico com os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível das Barragens Menezes I, Menezes II, VII da Mina Córrego do Feijão e da barragem Capim Branco da Mina Jangada - 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.

- 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

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ACWaB

Impresso em: 15/10/2024 às 07:46:16 por: , ip: 155.190.29.38

www.crea-mg.org.br

atendimento@crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

Fax:



Este documento foi assinado eletronicamente por Mariana Schuab. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 9956-C9A3-8026-4E25. This document has been electronically signed by Mariana Schuab. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> and use the code 9956-C9A3-8026-4E25.



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243406940

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Documento assinado digitalmente

INICIAL



MARIANA REZENDE SCHUAB
 Data: 15/10/2024 07:50:02-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

MARIANA REZENDE CHUAB - CPF: 096.663.006-80

Mariana Rezende Chuab

VALE SA - 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

Valor da ART: **R\$ 262,55** Registrada em: **14/10/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8605876290**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ACWaB
 Impresso em: 15/10/2024 às 07:46:17 por: , ip: 155.190.29.38

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

atendimento@crea-mg.org.br
 Fax:



Este documento foi assinado eletronicamente por Mariana Schuab.
 Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código 9956-C9A3-8026-4E25. This document has been digitally signed by {signersNames}. This document has been electronically signed by Mariana Schuab. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> and use the code 9956-C9A3-8026-4E25.

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/9956-C9A3-8026-4E25> ou vá até o site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> 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/9956-C9A3-8026-4E25> or go to the Website <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> and use the code below to verify that this document is valid.

Código para verificação: 9956-C9A3-8026-4E25



Hash do Documento

06C2DE28919140C76AD699780ED46A287059D55374D25D8F04252DCB245E949C

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 15/10/2024 é(são) :

☒ Mariana Schuab (Signatário) - em 15/10/2024 10:29 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Por email: mariana.schuab@vale.com

Evidências

Client Timestamp Tue Oct 15 2024 10:29:13 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.973138 Longitude: -43.973712 Accuracy: 129

name Mariana Schuab

email mariana.schuab@vale.com

externalEmail mariana.schuab@vale.com

signerIdentifierName CPF

pendingActionNotification Email mariana.schuab@vale.com

IP 177.212.233.191

Hash Evidências:

00C3FEEF566A0247CE53972D4BFB1B8EC728F00B0E477EE2949B4AF2F03C3A28

