


REVISÕES


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>GEOTECNIA</p> <p>RL-1850HH-X-40153</p>
<p>BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA 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>2/13</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>RL-1850HH-X-40153</p>
<p>BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA 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>3/13</p>	<p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Baixo João Pereira está localizada no Município de Congonhas, Estado de Minas Gerais, na Mina Fábrica.

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 (Engenheiro de Registro) 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 Baixo João Pereira, 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 Baixo João Pereira, 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.



VALE

CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

**BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA
RELATÓRIO TÉCNICO**

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

PÁGIN **4/13**

REV **0**

ANEXO I

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



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

PÁGIN 5/13

REV 0

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

GEOTEC - Solução de Gerenciamento de Geotecnia e Hidrogeologia

Relatório de Medições

Complexo Mineiro: Paraopeba Sul - Mina: Fábrica - Período: de 23/09/2025 até 23/09/2025 - Tipo de Estrutura: Barragem - Estrutura: Nova Baixo João Pereira

Código: FABNBPCP001 - Descrição: CALHA PARSHALL - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Calha Parshall / Calha Parshall

Sensor: Padrão - Modelo: Calha Parshal Manual

Altura: 0,2290 Base: 0,1670 Largura da Garganta (m): 0,0250

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura
549691	23/09/2025 11:30	Realizada				Vazão	3,5000	MCH	WEB	Não	3,5000

Código: FABNBPCP001_A - Descrição: CALHA PARSHALL - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Calha Parshall / Calha Parshall Ultrassônico

Sensor: FABNBPCP001_A - Modelo: Calha Parshall Ultrassônico

Coeficiente (K): 217,2900 Coeficiente (N): 1,5500 Leitura Inicial (L0): 0,0880 Leitura Inicial do Sensor Ultrassônico (U0): 0,3500

Polegadas Calha 1,0000

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura do Sensor
	23/09/2025 00:00	Realizada				Vazão	3,9547	MCH	WEB	Não	0,3626
	23/09/2025 04:00	Realizada				Vazão	4,0151	MCH	WEB	Não	0,3618
	23/09/2025 08:00	Realizada				Vazão	3,8649	MCH	WEB	Não	0,3637

Código: FABNBPPP001_A - Descrição: PZ-01 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBPPP001_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1244,2369	m	WEB	Não		9.099,8600		19,5361
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1244,2255	m	WEB	Não		9.101,0960		19,5332
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1244,2535	m	WEB	Não		9.098,0540		19,5332

Código: FABNBPPP002_A - Descrição: PZ-02 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBPPP002_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

Nível de Alerta (Maior que): > 1,240.11 m
Nível de Atenção (Maior que): > 1,238.82 m
Nível de Emergência (Maior que): > 1,241.18 m

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1236,9821	m	WEB	Não		9.140,8020		16,6836
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1236,9669	m	WEB	Não		9.142,3240		16,6836
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1237,0000	m	WEB	Não		9.139,0220		16,6836



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

PÁGIN 6/13

REV 0

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

GEOTEC - Solução de Gerenciamento de Geotecnia e Hidrogeologia

Relatório de Medições

Complexo Mineiro: Paraopeba Sul - Mina: Fábrica - Período: de 23/09/2025 até 23/09/2025 - Tipo de Estrutura: Barragem - Estrutura: Nova Baixo João Pereira

Código: FABNBJPP2003_A - Descrição: PZ-03 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande														
Sensor: FABNBJPP2003_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)														
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,239.75	m												
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,237.81	m												
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,241.37	m												
OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1236,1702	m	WEB	Não		8.743,3150		17,8475
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1236,1604	m	WEB	Não		8.744,3210		17,8475
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1236,1863	m	WEB	Não		8.741,6830		17,8475
Código: FABNBJPP2004_A - Descrição: PZ-04 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande														
Sensor: FABNBJPP2004_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)														
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,239.06	m												
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,237.90	m												
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,240.02	m												
OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1236,6601	m	WEB	Não		9.025,4100		15,2332
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1236,6449	m	WEB	Não		9.027,0850		15,2358
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1236,6768	m	WEB	Não		9.023,5700		15,2385
Código: FABNBJPP2005 - Descrição: PZ-05 - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / Casagrande														
Sensor: Padrão - Modelo: Casagrande Manual														
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,238.46	m												
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,240.04	m												
OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura Direta (m)	leitura direta (MCA)	Leitura Manual (m)	Profundidade de campo (m)
549691	23/09/2025 12:15	Realizada				Elevação	1235,2400	m	WEB	Não			18,9400	
Código: FABNBJPP2006_A - Descrição: PZ-06 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande														
Sensor: FABNBJPP2006_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)														
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,239.83	m												
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,238.78	m												
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,240.71	m												
OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1237,2767	m	WEB	Não		9.155,1320		16,4436
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1237,2620	m	WEB	Não		9.156,5640		16,4436
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1237,2933	m	WEB	Não		9.153,5140		16,4436



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

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

PÁGIN 7/13

REV 0



GEOTEC - Solução de Gerenciamento de Geotecnia e Hidrogeologia

Relatório de Medições

Complexo Mineiro: Paraopeba Sul - Mina: Fábrica - Período: de 23/09/2025 até 23/09/2025 - Tipo de Estrutura: Barragem - Estrutura: Nova Baixo João Pereira

Código: FABNBJPZ007_A - Descrição: PZ-07 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBJPZ007_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

Nível de Alerta (Maior que): > 1,239.16 m
Nível de Atenção (Maior que): > 1,237.25 m
Nível de Emergência (Maior que): > 1,240.74 m

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1235,7562	m	WEB	Não		8.987,1230		18,3600
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1235,7423	m	WEB	Não		8.988,3520		18,3600
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1235,7725	m	WEB	Não		8.985,6750		18,3572

Código: FABNBJPZ008_A - Descrição: PZ-08 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBJPZ008_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1248,6934	m	WEB	Não		8.795,6310		19,2614
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1248,6841	m	WEB	Não		8.796,6460		19,2614
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1248,7018	m	WEB	Não		8.794,7030		19,2614

Código: FABNBJPZ009_A - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBJPZ009_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

Nível de Alerta (Maior que): > 1,237.54 m
Nível de Atenção (Maior que): > 1,236.62 m
Nível de Emergência (Maior que): > 1,238.30 m

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1235,3330	m	WEB	Não		8.927,9130		16,2830
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1235,3282	m	WEB	Não		8.928,4150		16,2857
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1235,3452	m	WEB	Não		8.926,6410		16,2857

Código: FABNBJPZ010_A - Descrição: PZ-10 Automatizado - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande

Sensor: FABNBJPZ010_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

Nível de Alerta (Maior que): > 1,237.45 m
Nível de Atenção (Maior que): > 1,236.30 m
Nível de Emergência (Maior que): > 1,238.41 m

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1234,1554	m	WEB	Não		9.104,2780		17,2502
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1234,1434	m	WEB	Não		9.105,5330		17,2475

Complexo Mineiro: Paraopeba Sul - Mina: Fábrica - Período: de 23/09/2025 até 23/09/2025 - Tipo de Estrutura: Barragem - Estrutura: Nova Baixo João Pereira

23/09/2025 08:00 Realizada Elevação 1234,1703 m WEB Não 9.102,7100 17,2475

Código: FABNBJPPZ011_A - Descrição: PZ-11 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande															
Sensor: FABNBJPPZ011_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)															
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,235.92	m													
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,235.06	m													
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,236.63	m													

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1233,8383	m	WEB	Não		9.071,0120		15,9522
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1233,8257	m	WEB	Não		9.072,3500		15,9522
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1233,8505	m	WEB	Não		9.069,7260		15,9522

Código: FABNBJPPZ012_A - Descrição: PZ-12 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande															
Sensor: FABNBJPPZ012_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)															
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,235.64	m													
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,234.38	m													
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,236.68	m													

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1232,9648	m	WEB	Não		8.765,2410		17,1488
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1232,9496	m	WEB	Não		8.766,9140		17,1680
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1232,9843	m	WEB	Não		8.763,0800		17,1379

Código: FABNBJPPZ013_A - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande															
Sensor: FABNBJPPZ013_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)															
Nível de Alerta (Maior que):	> 1,237.46	m													
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,236.12	m													
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,238.57	m													

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1234,0569	m	WEB	Não		8.915,0410		15,6450
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1234,0413	m	WEB	Não		8.916,3460		15,6450
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1234,0702	m	WEB	Não		8.913,9330		15,6450

Complexo Mineiro: Paraopeba Sul - Mina: Fábrica - Período: de 23/09/2025 até 23/09/2025 - Tipo de Estrutura: Barragem - Estrutura: Nova Baixo João Pereira

Código: FABNBJPZ014_A - Descrição: PZ-14 AUTOMATIZADO - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / A.Rst_Casagrande
Sensor: FABNBJPZ014_A - Modelo: A.RST_Casagrande (linear)

Nível de Alerta (Maior que):	> 1,237.38	m
Nível de Atenção (Maior que):	> 1,236.06	m
Nível de Emergência (Maior que):	> 1,238.47	m

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Barômetro Leitura (B)	Digito Leitura (L)	Leitura Manual (m)	Temperatura leitura (T)
	23/09/2025 00:00	Realizada				Elevação	1233,7859	m	WEB	Não		9.111,6930		16,5868
	23/09/2025 04:00	Realizada				Elevação	1233,7710	m	WEB	Não		9.113,2260		16,5868
	23/09/2025 08:00	Realizada				Elevação	1233,8016	m	WEB	Não		9.110,0870		16,5868

Código: FABNBJPZ015 - Descrição: PZ-15 - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Piezômetro / Casagrande
Sensor: Padrão - Modelo: Casagrande Manual

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura Direta (m)	leitura direta (MCA)	Leitura Manual (m)	Profundidade de campo (m)
549691	23/09/2025 11:45	Realizada				Elevação	1246,9100	m	WEB	Não			7,5200	

Código: FABNBJPZR001 - Descrição: Régua de Reservatório - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Régua de Reservatório / Régua de Reservatório
Sensor: Padrão - Modelo: Régua de Reservatório


Cota da Base (m):		1.244,9900	Cota do Topo (m):		1.251,9900
-------------------	--	------------	-------------------	--	------------

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura (m)	Leitura (mm)
549691	23/09/2025 11:00	Realizada				Elevação	1250,0100	m	WEB	Não	5,0200	


Código: FAB_VZ-EX-NBJP/15 - Descrição: MEDIDOR DE VAZÃO EXTRAVASOR - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Medidor de Vazão / Trapezoidal
Sensor: Padrão - Modelo: Trapezoidal Manual

Altura (cm):		40,0000	Ângulo 1 (°):		76,0000	Ângulo 2 (°):		76,0000	Base (cm):		60,0000
--------------	--	---------	---------------	--	---------	---------------	--	---------	------------	--	---------

OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura
549691	23/09/2025 11:50	Realizada				Vazão	1,1027	LPS	WEB	Não	0,0100

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGINA 10/13
		REV. 0

ANEXO II
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
	BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291	
	PÁGINA 11/13 REV. 0	

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254338838

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico CARLA MORAES DE PAULA Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL			RNP: 1408113961 Registro: MG0000122640D MG														
2. Dados do Contrato Contratante: VALE/SA AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM Complemento: Cidade: NOVA LIMA			CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65 Nº: 3580 Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS UF: MG CEP: 34006270														
Contrato: Não especificado Valor: R\$ 15.001,00 Ação Institucional: Outros			Celebrado em: 02/08/2023 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado														
3. Dados da Obra/Serviço RODOVIA ROD BR 040 Complemento: Cidade: OURO PRETO Data de Início: 01/10/2025 Finalidade: INDUSTRIAL Proprietário: VALE S/A			Nº: SN Bairro: MIGUEL BURNIER UF: MG CEP: 35400000 Previsão de término: 30/10/2026 Coordenadas Geográficas: 0, 0 Código: Não Especificado CPF/CNPJ: 33.592.510/0007-40														
4. Atividade Técnica <table border="1"> <thead> <tr> <th>14 - Elaboração</th> <th>Quantidade</th> <th>Unidade</th> </tr> </thead> <tbody> <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>8,00</td> <td>un</td> </tr> <tr> <td>9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA</td> <td>8,00</td> <td>un</td> </tr> <tr> <td>9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.3 - DE TERRA-ENROCAMENTO</td> <td>8,00</td> <td>un</td> </tr> </tbody> </table>						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	8,00	un	9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA	8,00	un	9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.3 - DE TERRA-ENROCAMENTO	8,00	un
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	8,00	un															
9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.2 - DE TERRA	8,00	un															
9 - Avaliação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5.2.1.3 - DE TERRA-ENROCAMENTO	8,00	un															
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 Alto Jacutinga, Barnabé, Barnabé 1, Gambá, Marés I, Marés II, Baixo João Pereira e Forquilha V ? 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/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 - SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE																	


A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A3d29
Impresso em: 08/10/2025 às 14:22:49 por : lp: 155.190.29.6

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



Este documento foi assinado eletronicamente por Gustavo Marcal e Carla de Paula. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portalideassinaturas.com.br> e utilize o código D3AA-8941-CFE7-E36A. This document has been electronically signed by Gustavo Marcal and Carla de Paula. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portalideassinaturas.com.br> and use the code D3AA-8941-CFE7-E36A.

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGINA 12/13
		REV. 0

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20254338838

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

CARLA MORAES DE PAULA - CPF: 088.149.796-77

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\$ 271,47 Registrada em: 08/10/2025 Valor pago: R\$ 271,48 Nosso Número: 8609364676

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: A3d29
Impresso em: 08/10/2025 às 14:22:50 por: , ip: 155.190.29.6


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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

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



Este documento foi assinado eletronicamente por Gustavo Marcal e Carla de Paula. Para verificar as assinaturas vá ao site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> e utilize o código D3AA-8941-CFE7-E36A. This document has been electronically signed by Gustavo Marcal e Carla de Paula. To verify the signatures, go to the site <https://vale.portaldeassinaturas.com.br> and use the code D3AA-8941-CFE7-E36A.

 VALE	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM BAIXO JOÃO PEREIRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGINA 13/13
		REV. 0



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/D3AA-8941-CFE7-E36A> 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/D3AA-8941-CFE7-E36A> 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: D3AA-8941-CFE7-E36A



Hash do Documento

2A29EE49D1D5D5D0CF7FD744805869202F0B58C2BE7828C4BDBCE73724AF4E90

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

☒ Gustavo Marcal (Signatário) - 048.725.086-96 em 09/10/2025 16:47 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Oct 09 2025 16:47:11 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.9808488 Longitude: -43.9444919 Accuracy: 80.55220031738281

IP 179.84.141.213

Identificação: Por email: gustavo.marc@vale.com

Hash Evidências:

A246D934089C60C36E7DA229A53C6B1714F6C59802A6E962F0D20880C719A3FD

☒ Carla de Paula (Signatário) - 088.149.796-77 em 09/10/2025 14:56 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Evidências

Client Timestamp Thu Oct 09 2025 14:56:20 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Latitude: -19.880314409738503 Longitude: -43.99121661682546 Accuracy:

16.352479744484413

IP 201.17.208.164

Identificação: Por email: carla.paula@vale.com

Hash Evidências:

C4C65B7F70F537F909E99807769D3B751779DE006FB238E94041AA6E73174348