
	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM PENEIRINHA 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>2/8</p> <hr/> <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
	ANEXO I - LEITURA DOS PIEZÔMETROS E INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA	4
	ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	7

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM PENEIRINHA 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>3/8</p> <p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Peneirinha está localizada no Município Nova Lima, Estado de Minas Gerais, na Mina de Horizontes.

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 da Barragem Peneirinha, com a respectiva ART. Ressalta-se que não há lago no 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 Peneirinha, 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.

	CLASSIFICAÇÃO PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM PENEIRINHA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGINA 4/8
		REV. 0

ANEXO I - LEITURA DOS PIEZÔMETROS E INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA

Data da ultima leitura - Pz's Manuais

Q

Alarme, Nome da tag, Valor, Última atualização, Status

▼

Alarme

☒ Normal

☒ Atenção

☒ Alerta

☒ Emergência

☒ Desconhecido

Status

☒ Operando

☒ Não operando

☒ Desconhecido

☒ Desabilitado

▼

Alarme	Nome da tag ↑	Valor	Última atualização	Status
●	CMTBPENPZ023/PADRAO (m)	1.241,375	04/10/2022 11:16:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ001/PADRAO (m)	1.241,440	25/08/2025 11:57:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ002/PADRAO (m)	1.224,254	25/08/2025 12:04:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ004/PADRAO (m)	1.233,473	03/09/2025 12:39:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ005/PADRAO (m)	1.234,236	16/09/2025 13:12:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ006/PADRAO (m)	1.241,752	16/09/2025 13:10:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ007/PADRAO (m)	1.242,313	16/09/2025 13:06:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ008/PADRAO (m)	1.245,147	16/09/2025 13:05:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ014/PADRAO (m)	1.224,532	24/09/2025 12:49:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ015/PADRAO (m)	1.248,364	24/09/2025 13:03:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ016/PADRAO (m)	1.239,970	24/09/2025 10:24:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ017/PADRAO (m)	1.243,310	24/09/2025 13:05:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ018/PADRAO (m)	1.222,037	24/09/2025 13:22:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ019/PADRAO (m)	1.225,038	24/09/2025 12:51:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ020/PADRAO (m)	1.222,053	24/09/2025 13:22:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ021/PADRAO (m)	1.241,374	25/09/2025 09:42:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ022/PADRAO (m)	1.241,394	24/09/2025 12:59:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ024/PADRAO (m)	1.239,296	24/09/2025 13:07:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ025/PADRAO (m)	1.244,682	24/09/2025 12:56:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ026/PADRAO (m)	1.236,421	24/09/2025 13:07:00	Desconhecido
●	HZTBPENPZ027/PADRAO (m)	1.239,932	24/09/2025 12:56:00	Desconhecido

Data da ultima leitura - Ina's Manuais


Alarme, Nome da tag, Valor, Última atualização, Status

Alarme					Status				
<input checked="" type="checkbox"/> Normal	<input checked="" type="checkbox"/> Atenção	<input checked="" type="checkbox"/> Alerta	<input checked="" type="checkbox"/> Emergência	<input checked="" type="checkbox"/> Desconhecido	<input checked="" type="checkbox"/> Operando	<input checked="" type="checkbox"/> Não operando	<input checked="" type="checkbox"/> Desconhecido	<input checked="" type="checkbox"/> Desabilitado	
Alarme	Nome da tag ↑	Valor	Última atualização	Status					
●	HZTBPENINA001/PADRAO (m)	1.244,090	25/08/2025 11:58:00	Desabilitado					
●	HZTBPENINA002/PADRAO (m)	1.227,304	25/08/2025 12:04:00	Desabilitado					
●	HZTBPENINA003/PADRAO (m)	1.248,587	25/08/2025 11:53:00	Desabilitado					
●	HZTBPENINA008/PADRAO (m)	1.223,597	24/09/2025 13:11:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA009/PADRAO (m)	1.248,888	16/09/2025 13:04:00	Desabilitado					
●	HZTBPENINA010/PADRAO (m)	1.224,238	24/09/2025 13:13:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA011/PADRAO (m)	1.228,015	16/09/2025 13:14:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA012/PADRAO (m)	1.230,127	16/09/2025 13:18:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA013/PADRAO (m)	1.234,493	24/09/2025 13:09:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA014/PADRAO (m)	1.242,270	16/09/2025 13:09:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA015/PADRAO (m)	1.248,412	24/09/2025 13:02:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA016/PADRAO (m)	1.239,524	24/09/2025 12:53:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA017/PADRAO (m)	1.244,475	24/09/2025 12:30:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA018/PADRAO (m)	1.225,277	24/09/2025 12:25:00	Desconhecido					
●	HZTBPENINA019/PADRAO (m)	1.241,712	24/09/2025 13:00:00	Desconhecido					

Data da ultima leitura - Pz's Automatizados

Q Alarme, Nome da tag, Valor, Última atualização, Status

Alarme		Status		
<input checked="" type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Atenção <input checked="" type="checkbox"/> Alerta <input checked="" type="checkbox"/> Emergência <input checked="" type="checkbox"/> Desconhecido		<input checked="" type="checkbox"/> Operando <input checked="" type="checkbox"/> Não operando <input checked="" type="checkbox"/> Desconhecido <input checked="" type="checkbox"/> Desabilitado		
Alarme	Nome da tag ↑	Valor	Última atualização	Status
●	HZTBPENPZ014_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.223,787	08/07/2025 10:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ015_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.249,585	08/07/2025 11:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ018_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.223,022	30/09/2025 15:00:00	Operando
●	HZTBPENPZ019_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.223,372	08/07/2025 11:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ020_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.222,053	30/09/2025 15:00:00	Operando
●	HZTBPENPZ028_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.250,257	08/07/2025 11:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ029_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.242,964	08/07/2025 11:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ030_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.227,929	08/07/2025 10:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ031_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.231,321	08/07/2025 10:00:00	Desabilitado
●	HZTBPENPZ032_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.223,526	30/09/2025 15:00:00	Operando
●	HZTBPENPZ033_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	1.224,129	30/09/2025 15:00:00	Operando

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>	<p>PÁGINA</p> <p>7/8</p>
			<p>REV.</p> <p>0</p>
<p>BARRAGEM PENEIRINHA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>			

ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Página 1/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243382858

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 CISCALHAMENTO > #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 Dique B, Horizontes, Peneirinha e Capão da Serra - 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/lpdp/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: Y634w
Impresso em: 30/09/2025 às 12:57:43 por: ; ip: 155.190.29.38

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:



	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>	<p>PÁGINA</p> <p>8/8</p>
			<p>REV.</p> <p>0</p>
<p>BARRAGEM PENEIRINHA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>			

Página 2/2



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20243382858

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado digitalmente

MARIANA REZENDE SCHUAB
Data: 30/09/2025 13:01:15-0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

MARIANA REZENDE CHUAB - CPF: 096.663.006-80

Assinado digitalmente por Tadeu
Marçal Miranda
DN: cn=Tadeu Marçal Miranda,
c=BR, o=Vale,
email=tadeu.miranda@vale.com
Data: 2025.09.30 13:13:45 -03'00'

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: **08/10/2024** Valor pago: **R\$ 262,55** Nosso Número: **8605810566**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y634w
Impresso em: 30/09/2025 às 12:57:44 por: , ip: 155.190.29.38

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

