
	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM CAPÃO DA SERRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</p>		<p>PÁGINA 2/7 REV. 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 E RÉGUA DO RESERVATÓRIO	4
	ANEXO II - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	6

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>
<p>BARRAGEM CAPÃO DA SERRA 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>3/7</p> <hr/> <p>REV.</p> <p>0</p>

1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Capão da Serra 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 Capão da Serra, com a respectiva ART.

2.0 OBJETIVO


Apresentar a leitura mais atual dos piezômetros e indicadores de nível d'água da Barragem Capão da Serra, 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 régua do reservatório estão dentro da faixa considerada normal e não apresentam variações anômalas.

	CLASSIFICAÇÃO PÚBLICA	GEOTECNIA
BARRAGEM CAPÃO DA SERRA RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291		PÁGINA 4/7
		REV. 0

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

Data da ultima leitura - Pz's Manuais

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
●	TAMBCSPZ001/PADRAO (m)	937,102	18/09/2025 12:25:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ010/PADRAO (m)	933,699	25/09/2025 12:29:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ011/PADRAO (m)	944,786	18/09/2025 12:15:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ012/PADRAO (m)	934,204	18/09/2025 12:24:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ013/PADRAO (m)	933,456	25/09/2025 12:16:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ014/PADRAO (m)	935,807	25/09/2025 12:13:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ015/PADRAO (m)	947,699	25/09/2025 11:48:00	Desconhecido
●	TAMBCSPZ016/PADRAO (m)	945,802	25/09/2025 11:48:00	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
●	TAMBCSPZ001_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	937,073	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ003_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	945,475	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ004_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	946,000	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ005_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	962,005	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ006_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	959,060	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ008_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	944,325	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ009_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	931,405	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ011_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	945,065	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSPZ012_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	934,134	30/09/2025 13:00:00	Operando

Data da ultima leitura - Ina's Manuais

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
●	TAMBCSINA001/PADRAO (m)	961,775	18/09/2025 12:01:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA002/PADRAO (m)	961,888	25/09/2025 11:48:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA003/PADRAO (m)	952,532	18/09/2025 12:15:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA004/PADRAO (m)	955,662	25/09/2025 11:48:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA006/PADRAO (m)	934,771	25/09/2025 11:48:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA007/PADRAO (m)	934,956	25/09/2025 12:25:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA009/PADRAO (m)	969,881	25/09/2025 11:49:00	Desconhecido
●	TAMBCSINA010/PADRAO (m)	973,157	25/09/2025 11:55:00	Desconhecido

Data da ultima leitura - Ina's automatizados

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
●	TAMBCSINA001_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	961,900	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSINA003_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	952,439	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSINA005_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	954,874	30/09/2025 13:00:00	Operando
●	TAMBCSINA008_A/COTA_CARGA_TOTAL (m)	972,907	30/09/2025 13:00:00	Operando

Código: TAMBCSRR001 - Tipo de instrumento / Subtipo de instrumento: Régua de Reservatório / Régua de Reservatório											
Sensor: Padrão - Modelo: Régua de Reservatório Manual											
Cota da Base (m):			977,7400			Cota da crista da barragem (m):			983,0000		
						Cota da soleira do vertedor (m):					
OS	Data \ Hora	Situação	Medição inválida	Tipo de Medição	Condição Adversa	Grandeza física	Valor	Unidade de medida	Origem	Existe Anomalias?	Leitura (m)
5499/1	25/09/2025 14:33	Realizada				Elevação	9/9,/800	m	MOBILE_V2	Não	9/9,/800

	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p>PÚBLICA</p>	<p>GEOTECNIA</p>	<p>PÁGINA</p> <p>6/7</p>
			<p>REV.</p> <p>0</p>
<p>BARRAGEM CAPÃO DA SERRA 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


<p>1. Responsável Técnico</p> <p>MARIANA REZENDE CHUAB</p> <p>Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL</p>		<p>RNP: 1418630250</p> <p>Registro: MG0000243365D MG</p>						
<p>Empresa contratada: VALE S/A</p>		<p>Registro Nacional: 0000064699-MG</p>						
<p>2. Dados do Contrato</p> <p>Contratante: VALE SA</p> <p>AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM</p> <p>Complemento:</p> <p>Cidade: NOVA LIMA</p> <p>Bairro: MINA DE ÁGUAS CLARAS</p> <p>UF: MG</p> <p>CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65</p> <p>Nº: 3580</p> <p>CEP: 34006270</p>								
<p>Contrato: Não especificado</p> <p>Valor: R\$ 15.000,01</p> <p>Ação Institucional: Outros</p>		<p>Celebrado em: 18/01/2022</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:</p> <p>Cidade: NOVA LIMA</p> <p>Data de Início: 03/10/2024</p> <p>Previsão de término: 02/10/2026</p> <p>Coordenadas Geográficas: 0, 0</p> <p>Finalidade: INDUSTRIAL</p> <p>Código: Não Especificado</p> <p>Proprietário: VALE SA</p> <p>Nº: 3580</p> <p>CEP: 34006270</p> <p>CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65</p>								
<p>4. Atividade Técnica</p> <table border="0"> <tr> <td>16 - Execução</td> <td>Quantidade</td> <td>Unidade</td> </tr> <tr> <td>66 - Laudo > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS</td> <td>4,00</td> <td>un</td> </tr> </table>			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
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						
<p>Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART</p>								
<p>5. Observações</p> <p>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</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>- 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</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/igpd/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>- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE</p>								

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>7/7</p>
			<p>REV.</p> <p>0</p>
<p>BARRAGEM CAPÃO DA SERRA 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

Documento assinado digitalmente



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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local de data

MARIANA REZENDE CHUAB - CPF: 096.663.006-80

Tadeu Marçal Miranda
Assinado digitalmente por Tadeu Marçal Miranda
DN: cn=Tadeu Marçal Miranda, o=BR, ou=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:

