
	<p>CLASSIFICAÇÃO</p> <p><b>PÚBLICA</b></p>	<p><b>GEOTECNIA</b></p>
<p><b>BARRAGEM SUL SUPERIOR</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></p>		<p>PÁGINA</p> <p><b>2/6</b></p> <p>REV.</p> <p><b>0</b></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><b>PÚBLICA</b></p>	<p><b>GEOTECNIA</b></p>
<p><b>BARRAGEM SUL SUPERIOR</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></p>		<p>PÁGINA</p> <p><b>3/6</b></p> <p>REV.</p> <p><b>0</b></p>

## 1.0 INTRODUÇÃO

A Barragem Sul Superior está localizada no Município Barão de Cocais, Estado de Minas Gerais, na Mina Gongo Soco.

A instrumentação da estrutura é acompanhada e analisada pelos geotécnicos responsáveis e pelo Centro de Monitoramento Geotécnico do Sudeste. 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 Sul Superior, 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 Sul Superior, 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.

Ressalta-se, contudo, que os piezômetros GSOBSSPZ013\_A, GSOBSSPZ014\_A, GSOBSSPZ016\_A, GSOBSSPZ017\_A, GSOBSSPZ020\_A, GSOBSSPZ022\_A, GSOBSSPZ024\_A, GSOBSSPZ037\_A, GSOBSSPZ039\_A, GSOBSSPZ040\_A, GSOBSSPZ049\_A, GSOBSSPZ051\_A, GSOBSSPZ052\_A, GSOBSSPZ053\_A, GSOBSSPZ054\_A, GSOBSSPZ055\_A, GSOBSSPZ056\_A, GSOBSSPZ057\_A, GSOBSSPZ058\_A, estão em nível de atenção conforme Manual de Operação da estrutura, mas, no entanto, encontram-se dentro da faixa de variação histórica de registros. Informa-se que o reservatório se encontra sem água.



CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA

GEOTECNIA

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

PÁGIN 4/6

REV 0

## ANEXO I

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


Régua do Reservatório	Tipo de leitura	Leitura(m)	Ultima Leitura
-----------------------	-----------------	------------	----------------

Piezômetro	Tipo de leitura	Leitura(m)	Ultima Leitura
------------	-----------------	------------	----------------

Medidor de Nível d'Água	Tipo de leitura	Leitura(m)	Ultima Leitura
-------------------------	-----------------	------------	----------------

GSOBSSPZ013_A	Automatico	916,580	30/09/2024
GSOBSSPZ014_A	Automatico	899,310	29/09/2024
GSOBSSPZ016_A	Automatico	885,843	30/09/2024
GSOBSSPZ017_A	Automatico	894,213	30/09/2024
GSOBSSPZ020_A	Automatico	896,355	30/09/2024
GSOBSSPZ022_A	Automatico	905,657	30/09/2024
GSOBSSPZ023_A	Automatico	905,358	30/09/2024
GSOBSSPZ024_A	Automatico	909,283	30/09/2024
GSOBSSPZ036_A	Automatico	887,085	30/09/2024
GSOBSSPZ037_A	Automatico	887,402	30/09/2024
GSOBSSPZ039_A	Automatico	899,585	30/09/2024
GSOBSSPZ040_A	Automatico	919,331	30/09/2024
GSOBSSPZ048_A	Automatico	884,222	30/09/2024
GSOBSSPZ051_A	Automatico	942,361	30/09/2024
GSOBSSPZ052_A	Automatico	906,971	30/09/2024
GSOBSSPZ053_A	Automatico	900,842	30/09/2024
GSOBSSPZ054_A	Automatico	889,484	30/09/2024
GSOBSSPZ055_A	Automatico	885,983	30/09/2024
GSOBSSPZ056_A	Automatico	883,967	30/09/2024
GSOBSSPZ057_A	Automatico	884,740	30/09/2024
GSOBSSPZ058_A	Automatico	883,415	30/09/2024
GSOBSSPZ063_A	Automatico	941,405	30/09/2024
GSOBSSPZ068_A	Automatico	942,919	30/09/2024
GSOBSSPZ069_A	Automatico	950,133	30/09/2024
GSOBSSPZ070_A	Automatico	941,850	30/09/2024
GSOBSSPZ071_A	Automatico	884,533	30/09/2024
GSOBSSPZ072_A	Automatico	883,067	30/09/2024
GSOBSSPZ073_A	Automatico	945,412	30/09/2024
GSOBSSPZ074_A	Automatico	943,420	30/09/2024
GSOBSSPZ075_A	Automatico	937,401	30/09/2024
GSOBSSPZ076_A	Automatico	895,199	30/09/2024
GSOBSSPZ077_A	Automatico	909,282	30/09/2024
GSOBSSPZ078_A	Automatico	903,998	30/09/2024
GSOBSSPZ079_A	Automatico	932,261	30/09/2024
GSOBSSPZ080_A	Automatico	916,339	30/09/2024
GSOBSSPZ081_A	Automatico	922,262	30/09/2024

GSOBSSNA001_A	Automatico	916,643	30/09/2024
GSOBSSNA002_A	Automatico	920,205	30/09/2024
GSOBSSNA003_A	Automatico	922,437	30/09/2024

	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	GEOTECNIA	PÁGIN 5/6
			REV 0
<b>BARRAGEM SUL SUPERIOR RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>			

## 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 MG20243370496**

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

INICIAL


<b>1. Responsável Técnico</b> <b>CARLOS EDUARDO GOMES</b> Título profissional: <b>ENGENHEIRO AMBIENTAL, ENGENHEIRO CIVIL</b> RNP: 1406286680 Registro: <b>MG-106096/D MG</b>								
Empresa contratada: <b>VALE S/A</b> Registro Nacional: <b>0000064699-MG</b>								
<b>2. Dados do Contrato</b> Contratante: <b>VALE SA</b> <b>AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM</b> Complemento: <b>BAIRRO: MINA DE ÁGUAS CLARAS</b> Cidade: <b>NOVA LIMA</b> UF: <b>MG</b> CEP: <b>34006270</b> CPF/CNPJ: <b>33.592.510/0037-65</b> Nº: <b>3580</b>								
Contrato: <b>Não especificado</b> Celebrado em: <b>07/10/2020</b> Valor: <b>R\$ 10.000,00</b> Tipo de contratante: <b>Pessoa Jurídica de Direito Privado</b> Ação Institucional: <b>Outros</b>								
<b>3. Dados da Obra/Serviço</b> <b>FAZENDA Zona rural</b> Nº: <b>s/n</b> Complemento: <b>Bairro: Zona Rural</b> Cidade: <b>BARÃO DE COCAIS</b> UF: <b>MG</b> CEP: <b>35970000</b> Data de Início: <b>30/09/2024</b> Previsão de término: <b>17/10/2026</b> Coordenadas Geográficas: <b>0, 0</b> Finalidade: <b>INDUSTRIAL</b> Código: <b>Não Especificado</b> Proprietário: <b>VALE SA</b> CPF/CNPJ: <b>33.592.510/0037-65</b>								
<b>4. Atividade Técnica</b> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;">20 - Gestão</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Quantidade</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Unidade</td> </tr> <tr> <td>70 - Monitoramento &gt; GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA &gt; PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO &gt; #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS</td> <td style="text-align: center;">3,00</td> <td style="text-align: center;">un</td> </tr> </table>			20 - Gestão	Quantidade	Unidade	70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	3,00	un
20 - Gestão	Quantidade	Unidade						
70 - Monitoramento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	3,00	un						
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART								
<b>5. Observações</b> Responsável pela elaboração de relatório técnico com os resultados das análises e dos acompanhamentos do grau de umidade e do nível das barragens Galego (mina Córrego do Meio), Sul Superior e Sul Inferior (mina Gongo Soco)								
<b>6. Declarações</b> - 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. - 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: <a href="https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lpdp/politica-privacidade-dados">https://www.crea-mg.org.br/transparencia/lpdp/politica-privacidade-dados</a> . 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.								
<b>7. Entidade de Classe</b> - SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE								
<b>8. Assinaturas</b> Declaro serem verdadeiras as informações acima <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="width: 45%;">           _____            Local _____ data _____         </div> <div style="width: 50%; text-align: right;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <b>Carlos Eduardo Gomes</b>  <small>Assinado digitalmente por Carlos Eduardo Gomes - CN: cn=Carlos Eduardo Gomes, c=BR, ou=CREA, email=carlos.eduardo.gomes@crea.org.br, serial=2024.10.09.09:07:46+0300</small> </div> <div style="flex: 1; text-align: left;"> <b>Wilson Lugão</b>  <small>Assinado digitalmente por Wilson Lugão - CN: cn=Wilson Lugão, c=BR, ou=VALE, email=wilson.lugao@vale.com, serial=2024.10.09.10:08:11+0300</small> </div> </div> </div> </div>								
<b>9. Informações</b> * A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.								
<b>10. Valor</b>								

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3B8Ax  
Impresso em: 09/10/2024 às 09:05:29 por : ip: 155.190.29.4

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

atendimento@crea-mg.org.br  
Fax:



 <b>VALE</b>	CLASSIFICAÇÃO: PÚBLICA	<b>GEOTECNIA</b>
<b>BARRAGEM SUL SUPERIOR RELATÓRIO TÉCNICO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM – LEI ESTADUAL 23.291</b>		PÁGIN <b>6/6</b>
		REV <b>0</b>

Página 2/2



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MG20243370496**

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

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **07/10/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8605779337**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3B8Ax  
Impresso em: 09/10/2024 às 09:05:29 por: , ip: 155.190.29.4

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 0800 031 2732

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

