



## RELATÓRIO TÉCNICO



# RELATÓRIO RESULTADOS DAS ANÁLISES E DOS ACOMPANHAMENTOS DO GRAU DE UMIDADE E DO NÍVEL DA BARRAGEM PACIÊNCIA

**Barragem Paciência  
Itabirito-MG**

**Departamento de Geotecnia**

Belo Horizonte – MG

Julho/2023



## SUMÁRIO

1	Introdução.....	3
2	Resultado da Análise e do Acompanhamento do Grau de Umidade e Nível da Barragem .....	3
3	Responsabilidade técnica .....	5

## **1 INTRODUÇÃO**

Conforme estabelecido na Lei Estadual 23.291/2019, que institui a política estadual de segurança de barragens no Estado de Minas Gerais, o presente relatório tem a finalidade de apresentar o resultado da análise e do acompanhamento do grau de umidade e nível da Barragem Paciência localizada em Itabirito-MG, e de propriedade da Jaguar Mining (Mineração Serras do Oeste LTDA).

O relatório faz referência ao primeiro semestre de 2023.

## **2 RESULTADO DA ANÁLISE E DO ACOMPANHAMENTO DO GRAU DE UMIDADE E NÍVEL DA BARRAGEM**

Cada barragem possui sistema próprio de controle e monitoramento, dimensionado de acordo com as características específicas de cada uma delas. A Jaguar Mining treina e mantém equipe interna para acompanhamento constante das condições de suas barragens, além de profissionais externos contratados especificamente para orientar a equipe quanto aos cuidados que devem ser tomados na adequada manutenção das estruturas.

A Jaguar também dá atenção especial ao Plano de Segurança de Barragens (PSB) e Plano de Ação de Emergência de Barragens de Mineração (PAEBM), mantidos sempre atualizados junto aos órgãos oficiais e junto à equipe da Jaguar, que participa de treinamentos, inspeções e simulados, atuando sempre de forma preventiva na sua gestão.

Na sequência são apresentadas informações das principais informações sobre a instrumentação, resultados de monitoramento e nível d'água do reservatório.

A instrumentação da barragem é composta de 13 (treze) piezômetros, 3 (três) medidores de nível d'água, 2 (dois) medidores de vazão e 1 (uma) régua linimétrica.

Conforme Relatório de Inspeção de Segurança Regular e de Auditoria de Segurança de Barragens elaborado pela Dam e apresentado a ANM e FEAM, do ponto de vista geotécnico, não foram observados sinais de mau comportamento ou anomalias no maciço, tais como abatimentos, trincas, erosões, surgências d'água, ou sinais de escorregamento, que possam comprometer a segurança da estrutura.

Conforme registros de instrumentação, os piezômetros e medidores de nível d'água apresentam condição de operação normal, com leituras abaixo dos níveis de referência definidos, sem indícios de mau funcionamento do maciço.

Tendo em vista os resultados obtidos, com coeficientes de segurança acima do mínimo recomendado pela NBR 13.028/2017, considera-se que a barragem e estruturas anexas apresentam estabilidade adequada.

Desta forma, a barragem é considerada estável para a condição atual, devendo ser objeto de manutenção periódica.

Na Tabela 1 são apresentados os níveis estimados do reservatório no período de janeiro de 2023 até julho de 2023. A crista da barragem Paciência é localizada na elevação 1022,00 m.

Tabela 1 - Níveis estimados do reservatório de Paciência – 1º semestre de 2023

<b>Jan/23</b>	<b>Fev/23</b>	<b>Mar/23</b>	<b>Abr/23</b>	<b>Mai/23</b>	<b>Jun/23</b>
1018,22	1018,20	1018,50	1017,4	1016,90	1016,90

### 3 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

As informações contidas neste relatório são emitidas sob a responsabilidade técnica do Engenheiro Civil Geotécnico Renato Vinícius Silva Santos (CREA-MG 143416 – D) com ART anexada ao relatório.

Página 1/1



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MG20232202618

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

COMPLEMENTAR à  
1420200000006343213

<b>1. Responsável Técnico</b>		
RENATO VINICIUS SILVA SANTOS		
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL	RNP: 1410023133	Registro: MG0000143416D MG
<b>2. Dados do Contrato</b>		
Contratante: MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI	CPF/CNPJ: 28.917.748/0004-15	Nº:
Fazenda FAZENDA WALDIR SALVADOR OLIVEIRA	Bairro: DISTRITO DE ACURUI	UF: MG
Complemento:	CEP: 35450001	
Cidade: Itabirito		
Contrato: Não especificado	Celebrado em: 14/09/2020	
Valor: R\$ 2.500,00	Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado	
Ação Institucional: Outros		
<b>3. Dados da Obra/Serviço</b>		
Fazenda FAZENDA WALDIR SALVADOR OLIVEIRA	Nº:	
Complemento:	Bairro: DISTRITO DE ACURUI	
Cidade: Itabirito	UF: MG	CEP: 35450001
Data de Início: 14/09/2020	Previsão de término: 31/12/2025	Coordenadas Geográficas: 0, 0
Finalidade: OUTROS	Código: Não Especificado	
Proprietário: MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI	CPF/CNPJ: 28.917.748/0002-53	
<b>4. Atividade Técnica</b>		
14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
40 - Estudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #5 2.1.2 - DE TERRA	1,00	un
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART		
<b>5. Observações</b>		
Emissão de relatório de empresas terceirizadas atuantes na barragem Paciência, e relatório de grau de umidade e nível de água da barragem Paciência em atendimento a Lei Estadual 23.291/2019, que institui a política estadual de segurança de barragens no Estado de Minas Gerais		
<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.		
- 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: <a href="https://www.crea-mg.org.br/transparencia/gpd/politica-privacidade-dados">https://www.crea-mg.org.br/transparencia/gpd/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>		RENATO VINICIUS SILVA SANTOS:01624614612
Declaro serem verdadeiras as informações acima		Assinado de forma digital por RENATO VINICIUS SILVA SANTOS:01624614612 Dados: 2023.07.14 10:44:15 -0300
Belo Horizonte	14 de julho de 2023	RENATO VINICIUS SILVA SANTOS - CPF: 016.246.146-12
Local	data	
		MINERAÇÃO SERRAS DO OESTE EIRELI - CNPJ: 28.917.748/0004-15
<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>		
Valor da ART: R\$ 96,62	Registrada em: 10/07/2023	Valor pago: R\$ 96,62
		Nosso Número: 8601946008

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 0w4Z8  
Impresso em: 13/07/2023 às 08:09:52 por: , ip: 170.82.175.4

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

atendimento@crea-mg.org.br  
Fax:

