	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		




ESPECIFICAÇÕES DO RELATÓRIO

Título do Relatório:	Relatório de Monitoramento da Qualidade do Efluente Líquido
Unidade Operacional:	Mina do Pico - Vale S.A.
Local do Monitoramento:	Jusante da Barragem Maravilha II
Processo de Referência:	Lei 23291/2019 – Barragem Maravilhas I e Maravilhas II
Período do Monitoramento:	Setembro de 2024

DADOS DO EMPREENDEDOR

Empreendedor:	VALE S.A
Endereço para Correspondência:	Rua das Buganvilias, 1307 - Condomínio Morro do Chapéu - Nova Lima/MG

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

SUMÁRIO


1	INTRODUÇÃO.....	3
2	PONTO DE MONITORAMENTO	4
3	METODOLOGIA APLICADA.....	6
3.1	COLETAS DAS AMOSTRAS.....	6
3.2	PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS LABORATORIAIS	6
4	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	7
5	EQUIPE TÉCNICA.....	10
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
	ANEXO I – ART.....	12

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Mapa hidrográfico e localização do ponto de monitoramento.....</i>	<i>5</i>
--	----------

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Ponto de monitoramento de efluentes líquidos.....</i>	<i>4</i>
<i>Tabela 2 – Resultados laboratoriais de água residuária – PIC-BAR-01-E</i>	<i>7</i>

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

1 INTRODUÇÃO

Este relatório visa atender ao artigo 14, item VII, (c) da lei 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, que estabelece:

“Artigo 14: Além das obrigações previstas na legislação vigente, em especial no âmbito da PNSB, cabe ao empreendedor responsável pela barragem:

VII – disponibilizar, em site eletrônico com livre acesso ao público, os seguintes dados:

c) análise semestral da água e da poeira dos rejeitos, com a respectiva ART.”

Neste documento são apresentados os resultados de monitoramento do efluente, referente à campanha do **período de seca, em setembro de 2024**, medidos no ponto localizado imediatamente a jusante das barragens Maravilhas I e barragem Maravilhas II.

As barragens Maravilhas I e Maravilhas II, estão localizadas na Mina do Pico, no curso d’água Córrego Sapecado, município de Itabirito e tem como finalidade contenção de rejeito e recirculação de água.

2 PONTO DE MONITORAMENTO

A tabela abaixo apresenta a identificação do ponto de monitoramento e a figura 1 a sua localização.

O efluente da Barragem Maravilhas I flui sentido a Barragem Maravilhas II, sendo utilizado, portanto, o mesmo ponto de monitoramento para ambas (PIC-BAR-01-E).

Tabela 1 - Ponto de monitoramento de efluentes líquidos

Código de Identificação	Tipo	UTM E	UTM N	Corpo Hídrico / Referência
PIC-BAR-01-E	Efluente de Processo	615.595	7.764.719	Córrego Sapecado / Barragem Maravilhas II

Fonte: Vale SA.

A seguir apresentamos uma breve descrição do ponto de monitoramento que faz parte deste relatório:


DESCRÇÃO PONTO PIC-BAR-01-E



Nome do ponto:
Barragem Maravilhas II

Córrego jusante | Receptor:
Ribeirão Congonhas e Barragem das Codornas

Descrição da contribuição:
ETE, ETEO e estradas de acesso.

 VALE	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
		Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024

3 METODOLOGIA APLICADA

3.1 COLETAS DAS AMOSTRAS

As coletas das amostras de águas residuárias foram realizadas por técnicos do laboratório ALS AMBIENTAL LTDA, sob supervisão da equipe técnica da Vale. O referido laboratório dispõe de equipe técnica experiente e competente com reconhecimento nos requisitos da norma NBR ISO/IEC 17.025/2017.

Os procedimentos adotados nas coletas de águas seguem as diretrizes da ABNT - NBR 9898/1987: Preservação e Técnicas de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores.

Todas as amostras foram acondicionadas em caixas térmicas contendo gelo, garantindo um ambiente de baixas temperaturas (4 ± 2 °C) até a verificação analítica no laboratório.

3.2 PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS LABORATORIAIS


Os procedimentos analíticos utilizados são os preconizados pelo “*Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*”, última edição. (APHA, AWWA, WPCF, 2017).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados discutidos neste item são referentes à amostragem realizada em **setembro de 2024, no período de seca**.

A tabela 2 apresenta os resultados analíticos laboratoriais obtidos para as amostras nas análises de efluentes objetos do presente estudo, bem como os valores orientadores constantes na DN COPAM/CERH nº08/2022 e CONAMA nº430/2011.

Tabela 2 – Resultados laboratoriais de água residuária – PIC-BAR-01-E

<div>  PIC-BAR-01-E - Barragem Maravilhas II </div>																		
Parâmetros																		
DA TA	Amônia Total	Condutividade	Cor Verdadeira	Cromo Trivalente	DBO	Fenóis Totais	Ferro	Ferro, Dissolvido	Manganês	Manganês, Dissolvido	Óleos e Graxas	Oxigênio Dissolvido	pH	Sólidos Suspensos Fixos	Sólidos Totais Dissolvidos	Temperatura Ambiente	Temperatura Amostra	Turbidez
	mg/L	µS/cm	mgPt/L	mg/L	mgO2/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	-	mg/L	mg/L	°C	°C	NTU
06/09/2024	0,6	71,8	< 5,0	< 0,0100	< 2,00	< 0,002	0,9	0,3	12,00	11	Ausência	6,9	7,4	16,0	72	31,5	27,8	37,3
*Conama 430	---	---	---	1	60	0,5	---	15	---	1	---	---	5-9	---	---	---	40	---
**Copam/CERH 8	---	---	---	1	60	0,5	---	15	---	1	---	---	5-9	---	---	---	40	---
Mais Restrito	---	---	---	1	60	0,5	---	15	---	1	---	---	5-9	---	---	---	40	---

* Limite conforme Resolução CONAMA 430/11 - Artigo 16 de 13/05/2011, para efluentes.

** Limite conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG Nº 8 - Artigo 32 de 21/11/2022, para efluentes.

Fonte: Vale S/A

O ponto de monitoramento PIC-BAR-01-E apresentou resultado acima dos valores orientadores para o parâmetro Manganês Dissolvido. Contudo, o referido ponto está inserido em um plano de engenharia geotécnica, de forma que, ocorreram intervenções momentâneas conforme figura 2 e consequentemente incidiram em um desvio pontual no cenário do parâmetro indicado, ao longo do ano de 2024 indicado na figura 3 abaixo.



	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		



Figura 2 - Obras de Engenharia Geotécnica Barragem Maravilhas II

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

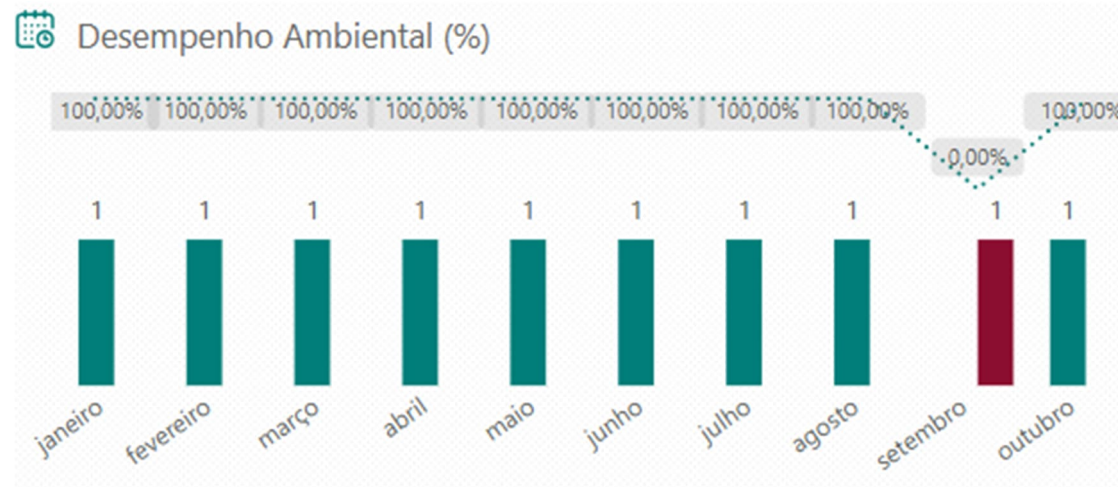






Figura 3 - Desempenho Manganês Dissolvido Barragem Maravilhas II em 2024

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

5 EQUIPE TÉCNICA

NOME	EMPRESA	FUNÇÃO	ATIVIDADE	ASSINATURA
Wedson Barros Andrade	ALS Corplab	Eng. Químico	Responsável Técnico	 Wedson Barros Andrade Responsável Técnico CRQ IV - 04244385
Heleno Silva	Vale	Engenheiro	Revisão	 Heleno André da Silva CREA: 347644MG

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR 9897 – Planejamento de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores – Procedimento.

ABNT NBR 9898 – Preservação e Técnica de Amostragem de Efluentes Líquidos e Corpos Receptores.


AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water. 23 ed. Washington. 2017.

ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017.

CETESB - Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água.

CONAMA. Resolução CONAMA Nº 430 de 13 de maio de 2011.

COPAM/CERH-MG 08 de 21 de novembro de 2022 - Artigo 32.

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

ANEXO I – ART



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA IV REGIÃO - SÃO PAULO
RUA OSCAR FREIRE, 2039 - PINHEIROS - 05409-011 - SÃO PAULO / SP
www.crqsp.org.br

ART

CERTIDÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

nº 1498 / 2024

VALIDADE ATÉ **31/03/2025**

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, de acordo com o artigo 27 da lei nº2.800 de 18/06/56, combinado com o artigo 1º da lei nº 6.839 de 30/10/80, que em nossos arquivos consta o registro do estabelecimento **ALS AMBIENTAL LTDA**, registrado neste Conselho sob nº **18288-F**, processo **173015**, CNPJ nº **03.736.615/0001-79**, sito à **R GALATEA, 1824, CARANDIRU**, cidade **SÃO PAULO**, UF: **SP** tendo o(a) Profissional: **WEDSON BARROS ANDRADE**, registrado(a) neste Conselho com título de **BACHAREL EM QUÍMICA**, registro nº **04244385**, processo nº **86909**, como o Responsável técnico pelas atividades da área da química ensaios químicos, físico-químicos e microbiológicas em matrizes ambientais.

Atestamos que o Estabelecimento e seu Responsável Técnico acima mencionados encontram-se em situação regular junto a este Conselho Regional de Química.


São Paulo, 30 de janeiro de 2024

José Antonio de J. Sacco
Gerente

Para consultar a validade deste documento, acesse
www.crqsp.org.br/consultadoc e digite o código: A041-3110-251A



Documento assinado digitalmente por CRQ-IV
Data: 30/01/2024 13:54:16

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-PIC-23-09-2024		

Página 1/1



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

CREA-MG

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº MG20221722933

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais


**SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE
DIGITAÇÃO à
MG20221629277**

1. Responsável Técnico		
HELENO ANDRÉ DA SILVA		
Título profissional:	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	RNP: 1421138735 Registro: 347644MG
2. Contratante		
Contratante:	VALE S/A	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
País: Brasil		
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado		
Ação Institucional: Outros		
3. Vínculo Contratual		
Unidade administrativa:	Filial	Nº: S/N
FAZENDA Fazenda Cata Branca		
Complemento:	Pico	Bairro: Zona Rural
Cidade:	ITABIRITO	UF: MG CEP: 35450000
Data de Início:	11/11/2022	Previsão de término: Não especificado
Tipo de vínculo: EMPREGADO		
Identificação do cargo/função: Responsável Técnico		

4. Atividade Técnica		
1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
26 - Desempenho de cargo > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	8,00	h/d

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

5. Observações		
6. Declarações		
<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 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>- 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 de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.</p>		

7. Entidade de Classe		Documento assinado digitalmente
IMET - Instituto Metropolitano de Engenharia e Tecnologia de Minas Gerais		 HELENO ANDRÉ DA SILVA
		Data: 30/10/2024 10:33:02-0300
		Verifique em https://validar.iti.gov.br

8. Assinaturas		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		HELENO ANDRÉ DA SILVA - CPF: 081.071.846-45
Local	de	data
		VALE S/A - 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		Documento assinado digitalmente
Esta ART é isenta de taxa	Registrada em: 29/12/2022	 VINICIUS RICARDO DE ALMEIDA BRITO
		Data: 30/10/2024 11:47:03-0300
		Verifique em https://validar.iti.gov.br

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 58xc8
Impresso em: 30/10/2024 às 10:16:30 por: ip: 155.190.28.5

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

