	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		




## ESPECIFICAÇÕES DO RELATÓRIO

<b>Título do Relatório:</b>	Relatório de Monitoramento da Qualidade do Efluente Líquido
<b>Unidade Operacional:</b>	Mina de Abóboras - Vale S.A.
<b>Local do Monitoramento:</b>	Jusante do Dique III
<b>Processo de Referência:</b>	Lei 23291/2019 – Dique III
<b>Período do Monitoramento:</b>	Março de 2024

## DADOS DO EMPREENDEDOR

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

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## **SUMÁRIO**


<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PONTO DE MONITORAMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA APLICADA.....</b>	<b>6</b>
3.1	COLETAS DAS AMOSTRAS.....	6
3.2	PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS LABORATORIAIS.....	6
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>9</b>
	<b>ANEXO I – ART.....</b>	<b>10</b>

## **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 - ABO-DIQUE-01-E .....</i>	<i>7</i>

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## 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 chuva, em março de 2024**, medidos no ponto localizado imediatamente a jusante do Dique III.

O Dique III está localizado na Mina de Abóboras, no curso d’água afluente do Ribeirão Marinhos, município de Nova Lima e tem como finalidade de contenção de sedimentos.

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## 2 PONTO DE MONITORAMENTO

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

**Tabela 1 - Ponto de monitoramento de efluentes líquidos**

Código de Identificação	Tipo	UTM E	UTM N	Corpo Hídrico / Referência
ABO-DIQUE-01-E	Efluente de Drenagem	616.252	7.770.922	Afluente do Ribeirão Marinhos / Dique III a jusante da pilha II da PDE de Abóboras

Fonte: Vale SA.

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

DESCRIÇÃO PONTO ABO-DIQUE-01-E	
	<b>Nome do ponto:</b> Dique III a Jusante da Pilha II da PDE de Abóboras
	<b>Córrego jusante   Receptor:</b> Córrego Marinhos e Barragem da Anglo
	<b>Descrição da contribuição:</b> Drenagem ITMI de Vargem Grande II (apenas quando acontecer falha no bombeamento do piso da flotação), PDE Abóboras, construção do pátio e oficina Abóboras, Britagem primária de Abóboras, ETE VGR II, Pilha pulmão da ITMI VGR

27 de mar de 2024 13:11:24  
23K 616201 7770927  
ABO-DIQUE-01-E




Figura 1 - Mapa hidrográfico e localização do ponto de monitoramento



Fonte: Vale SA.



	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

### 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 ( $4 \pm 2$  °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).


	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados discutidos neste item são referentes à amostragem realizada em **março de 2024, período de chuva.**

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 - ABO-DIQUE-01-E**


 <b>ABO-DIQUE-01-E (ABO-COR-03) - Dique III a Jusante da Pilha II da PDE Aboboras</b>									
Parâmetros									
DATA	Condutividade	DBO	DQO	Ferro, dissolvido	Manganês, dissolvido	Óleos Minerais	pH	Sólidos Suspensos Totais	Temperatura Amostra
	µS/cm	mgO <sub>2</sub> /L	mgO <sub>2</sub> /L	mg/L	mg/L	mg/L	---	mg/L	°C
27/03/24	77,9	8,71	37	< 0,050	0,141	< 5,0	7,46	10	22
*Conama 430	---	60	180	15	1	20	6-9	---	40
**COPAM/CERH 8	---	60	180	15	1	20	5-9	100	40
Mais Restrito	---	60	180	15	1	20	5-9	100	40

\*Limite conforme Resolução CONAMA Resolução 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


Comparando os resultados obtidos, apresentados no presente relatório, com os valores orientadores constantes na DN COPAM/CERH nº08/2022 e CONAMA nº430/2011, verifica-se que não ocorreram desvios, ou seja, apresentaram-se em conformidade com os padrões estabelecidos pela legislação

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## 5 EQUIPE TÉCNICA

NOME	EMPRESA	FUNÇÃO	ATIVIDADE	ASSINATURA
Heleno Silva	Vale S.A.	Engenheiro	Revisão do relatório	 Heleno André da Silva CREA: 347644MG
Wedson Barros Andrade	ALS Corplab	Bacharel em Química	Responsável Técnico do Laboratório	 Wedson Barros Andrade Responsável Técnico CRQ IV - 04244385



	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## **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
		Março de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024		

## 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 nº 2.800 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](http://www.crqsp.org.br/consultadoc) e digite o código: A041-3110-251A




Consultar Validade

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

	<b>RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019</b>	<b>CAMPANHA</b>
		<b>Março de 2024</b>
<b>Código do Relatório: REL-EFLUENTES-ABO-15-04-2024</b>		

Página 1/1



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

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

**CREA-MG**

**ART CARGO-FUNÇÃO**  
Nº MG20221722933

**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**

**AVENIDA DOUTOR MARCO PAULO SIMON JARDIM**

Complemento:

Cidade: **NOVA LIMA**

País: **Brasil**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional: **Outros**

CPF/CNPJ: 33.592.510/0037-65

Nº: 3589

Bairro: **MINA DE ÁGUAS CLARAS**

UF: **MG**

CEP: 34006270

---

**3. Vínculo Contratual**

Unidade administrativa: **Filial**

**FAZENDA Fazenda Cota Branca**

Complemento: **Pico**

Cidade: **ITABIRITO**

Data de início: **11/11/2022**

Previsão de término: **Não especificado**

Tipo de vínculo: **EMPREGADO**

Identificação do cargo/função: **Responsável Técnico**

Nº: **S/N**

Bairro: **Zona Rural**

UF: **MG**

CEP: 35450000

---

**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**

- 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 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.
- 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/legislacao-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.

---

**7. Entidade de Classe**

IMET - Instituto Metropolitano de Engenharia e Tecnologia de Minas Gerais

---

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

*Helelito* 29 de Dezembro de 2022

Local: data:

*Renato*

**Renato**

**GOMES BATISTA**

Assinado digitalmente por Renato Gomes Batista  
CPF: 081.071.845-45  
Data: 2022.12.29 15:11:02 -03'00'

---

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

---

**10. Valor**

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 29/12/2022

