


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

us




## ESPECIFICAÇÕES DO RELATÓRIO

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>Título do Relatório:</b>      | Relatório de Monitoramento da Qualidade do Efluente Líquido |
| <b>Unidade Operacional:</b>      | Mina Fábrica - Vale S.A.                                    |
| <b>Local do Monitoramento:</b>   | Jusante Barragem Forquilhas III                             |
| <b>Processo de Referência:</b>   | Lei 23291/2019 – Barragem Forquilha 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 Bugarvilias, 1307 - Condomínio Morro do Chapéu - Nova Lima/MG |

|   |   |               |
|---|---|---------------|
|  | RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE<br>QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019 | CAMPANHA      |
|   |   | Março de 2024 |
| Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-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>RESPONSÁVEL TÉCNICO DO LABORATÓRIO ANALÍTICO .....</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> |
|--|----------|

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

## 1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta o atendimento 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 da Barragem Forquilha III.

A barragem Forquilha III está localizada na Mina de Fábrica, curso d'água Córrego Bocaina, município de Ouro Preto-MG e tem como finalidade disposição de rejeitos.

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

## 2 PONTO DE MONITORAMENTO

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

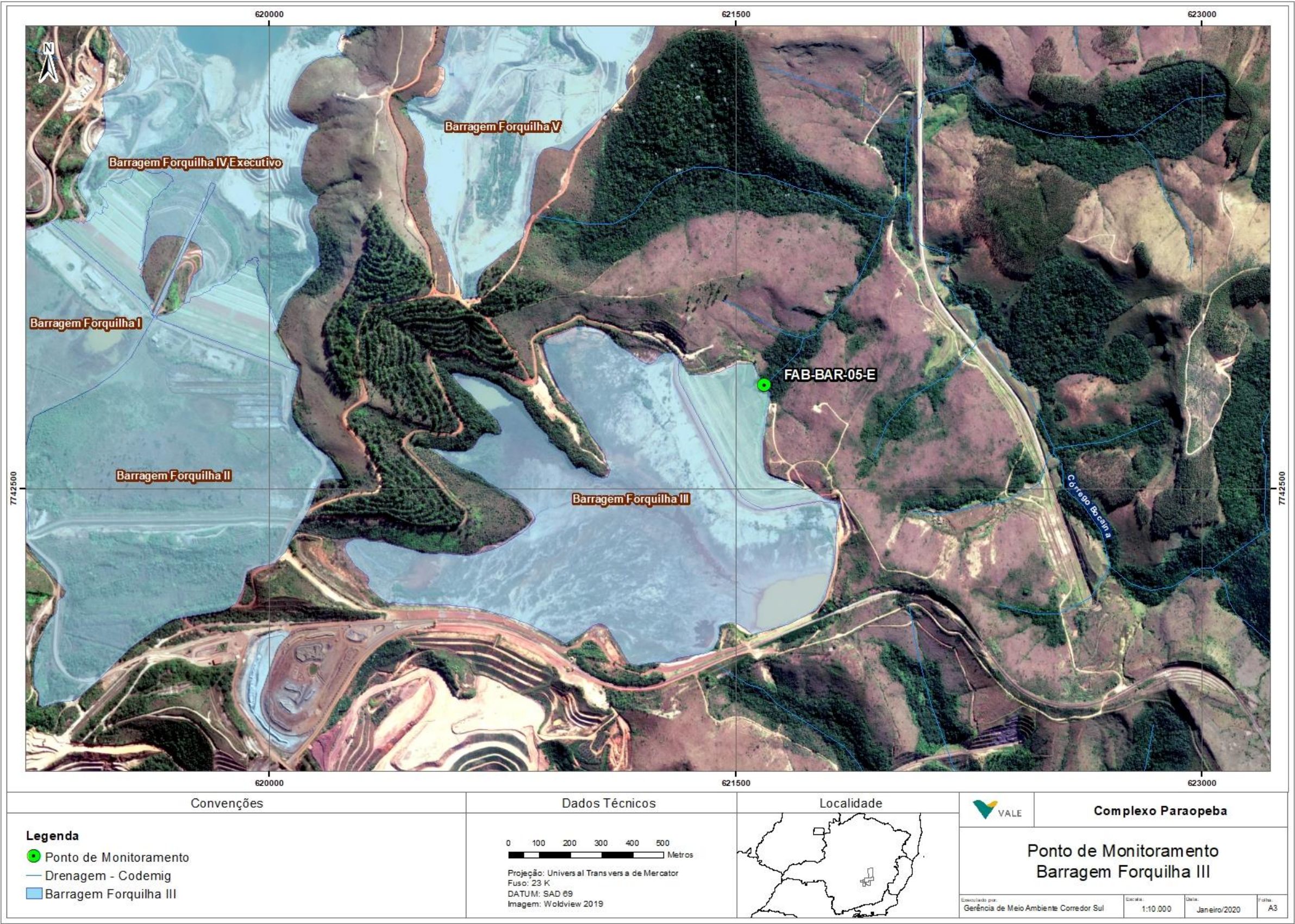
**Tabela 1 - Ponto de monitoramento de efluentes líquidos**

| <b>Código de Identificação</b> | <b>Tipo</b>          | <b>UTM E</b> | <b>UTM N</b> | <b>Corpo Hídrico / Referência</b>         |
|--------------------------------|----------------------|--------------|--------------|---|
| FAB-BAR-05-E                   | Efluente de Processo | 621.579      | 7.742.786    | Barragem Forquilhas III / Córrego Bocaina |

Fonte: Vale S.A.




Figura 1 - Mapa hidrográfico e localização do ponto de monitoramento



Fonte: Vale S.A.



|  |   |               |
|--|---|---------------|
|  | RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE<br>QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019 | CAMPANHA      |
|  |   | Março de 2024 |
| Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-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/Corplab, 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<br>QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019 | CAMPANHA      |
|  |   | Março de 2024 |
| Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-15-04-2024                                 |   |               |

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**


Não foi possível a realização do monitoramento da qualidade do efluente no ponto FAB-BAR-05-E, referente ao período deste relatório, devido sua localização na Zona de Autossalvamento (ZAS), na qual o acesso está interditado, como medida de segurança, com base no Termo de Interdição nº 4.029.077-8, expedido pelo Ministério do Trabalho, em 05/04/2019.

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

## 5 RESPONSÁVEL TÉCNICO DO LABORATÓRIO ANALÍTICO

| NOME                  | EMPRESA     | FUNÇÃO               | ATIVIDADE            | ASSINATURA  |
|-----------------------|-------------|----------------------|----------------------|---|
| Wedson Barros Andrade | ALS Corplab | Eng. Químico         | Responsável Técnico  | <br><b>Wedson Barros Andrade</b><br>Responsável Técnico<br>CRQ IV - 04244385                 |
| Frederico Almeida     | Vale S.A.   | Engenheiro Ambiental | Revisão do relatório | <br>Assinatura do Fiscal do Contrato<br>Nome Legal: FREDERICO ALMEIDA<br>Matrícula: 01460394 |



|  |   |               |
|--|---|---------------|
|  | RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE<br>QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019 | CAMPANHA      |
|  |   | Março de 2024 |
| Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-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 (1988).

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<br>QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019 | CAMPANHA      |
|  |   | Março de 2024 |
| Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-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 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](http://www.crqsp.org.br/consultadoc) e digite o código: A041-3110-2S1A



Consultar Validade

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

