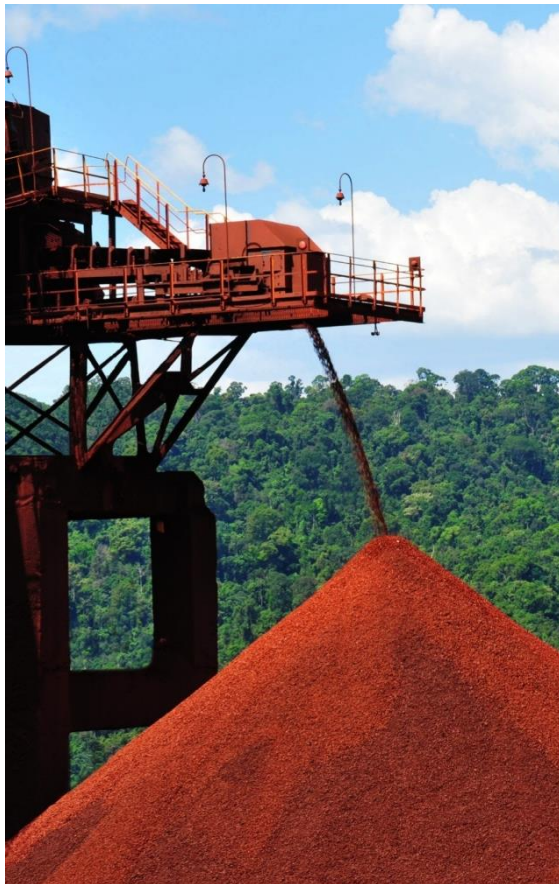
	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		




ESPECIFICAÇÕES DO RELATÓRIO

Título do Relatório:	Relatório de Monitoramento da Qualidade do Efluente Líquido
Unidade Operacional:	Jusante da Barragem Forquilha V
Local do Monitoramento:	Nova Lima - MG
Processo de Referência:	Lei 23291/2019 – Barragem Forquilha V
Período do Monitoramento:	Setembro de 2024

DADOS DO EMPREENDEDOR

Empreendedor:	VALE S.A
Endereço para Correspondência:	Rua das Bugarvilias, 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-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

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	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO LABORATÓRIO ANALÍTICO	9
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10
	ANEXO I – ART.....	11

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 – Relocação do ponto FAB-BAR-04-E.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 3 - Resultados laboratoriais de água residuária – FAB-BAR-04-E.....</i>	<i>8</i>

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
		Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024

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 da Barragem Forquilha V.

A barragem Forquilha V está localizada na Mina de Fábrica, no curso d'água Afluentes do ribeirão Mata Porcos, município de Ouro Preto - MG e tem como finalidade disposição de rejeitos.

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

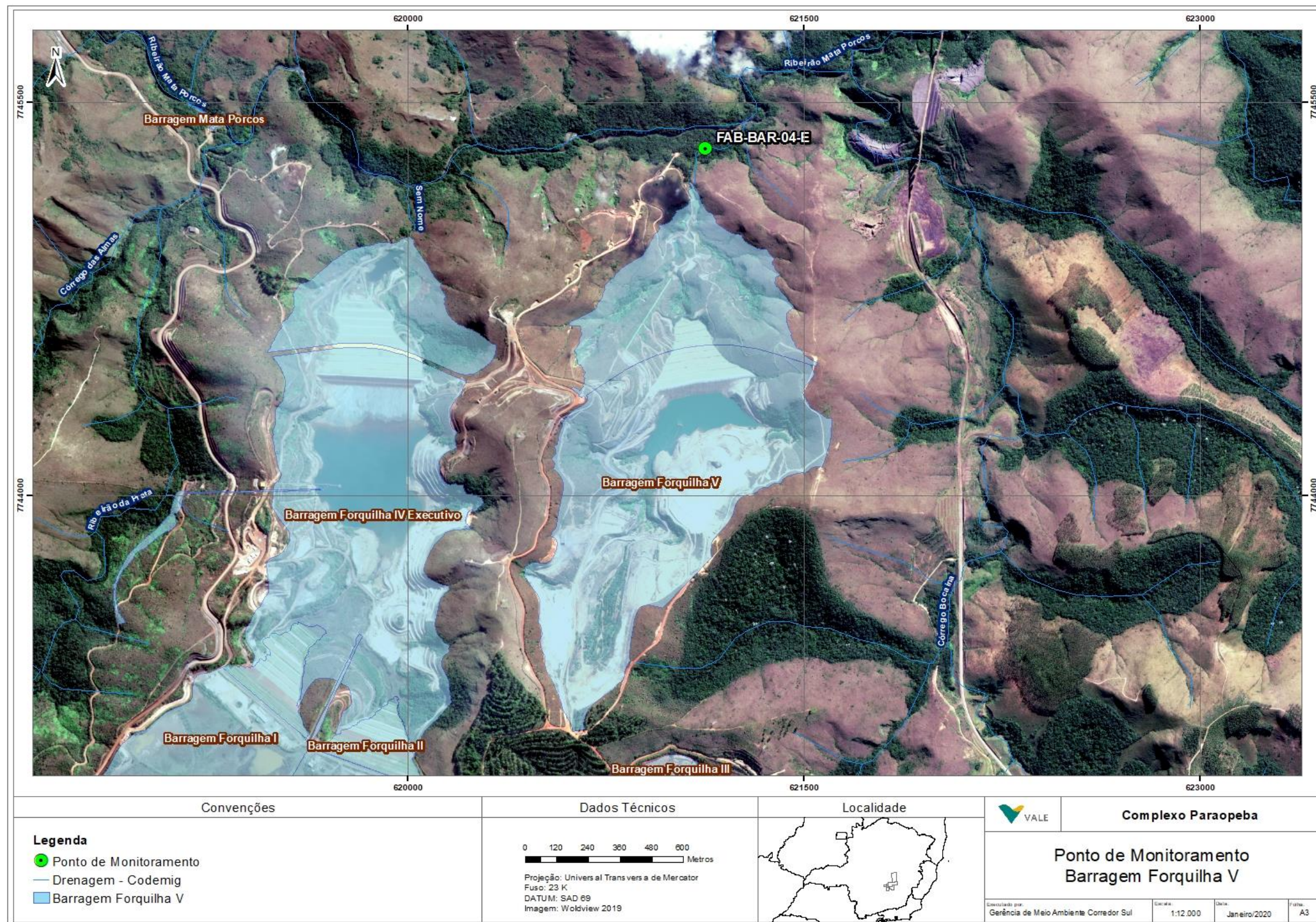
Tipo	Código Novo*	UTM E	UTM N	Corpo Hídrico / Referência
Efluente de Processo	FAB-BAR-04-E	621.129	7.745.326	Barragem Forquilha V / Afluente do ribeirão Mata Porcos

Fonte: Vale SA.


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

DESCRIÇÃO PONTO FAB-BAR-04-E	
	Nome do ponto: Barragem Forquilha V
	Córrego jusante Receptor: Ribeirão Mata porcos
	Descrição da contribuição: Efluente do dreno de fundo barragem FQ V e drenagem pluvial dos taludes de jusante da estrutura

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
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

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).

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

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

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

Para dar continuidade ao monitoramento do ponto FAB-BAR-04-E na Barragem Forquilha V foi necessário reposicioná-lo para uma área segura onde o acesso é permitido. Segue tabela com as coordenadas atuais e do antigo ponto:

Tabela 2 – Relocação do ponto FAB-BAR-04-E

FAB-BAR-04-E			
Antigo Ponto		Ponto Atual	
UTM E	UTM N	UTM E	UTM N
621.129	7.745.326	620.995	7.744.631



	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

Tabela 3 - Resultados laboratoriais de água residuária – FAB-BAR-04-E


<div>  FAB-BAR-04-E - Barragem Forquilha V </div>														
Parâmetros														
DATA	Cor Verdadeira	DBO	Ferro	Ferro Dissolvido	Manganês Dissolvido	Óleos Minerais	Oxigênio Dissolvido	pH	Sólidos Suspensos Totais	Sólidos Totais Dissolvidos	Sólidos Totais Fixos	Surfactantes	Temperatura Amostra	Turbidez
	CU	mgO ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	-	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C	NTU
26/09/2024	< 5,0	< 2,00	< 0,050	< 0,050	0,024	< 5,0	7,1	7,2	< 5,0	15	15	< 0,045	22,9	1,7
*Conama 430	---	60	---	15	1	20	---	5-9	---	---	---	---	40	---
**Copam/CERH 8	---	60	---	15	1	20	---	5-9	100	---	---	2	40	---
Mais Restrito	---	60	---	15	1	20	---	5-9	100	---	---	2	40	---

* Limite conforme Resolução CONAMA 430/11 - Artigo 16 de 17/03/2005, 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 legais estabelecidos.

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

5 RESPONSÁVEL TÉCNICO DO LABORATÓRIO ANALÍTICO

NOME	EMPRESA	FUNÇÃO	ATIVIDADE	ASSINATURA
Wedson Barros de Andrade	ALS Corplab	Bacharel em Química	Responsável Técnico do Laboratório	 Wedson Barros Andrade Responsável Técnico CRQ IV - 04244385
Frederico Almeida	Vale S.A.	Engenheiro	Elaboração do relatório	 Nome Legível: FREDERICO ALMEIDA Matrícula: 01450394

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

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 ISSO/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.

	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DE QUALIDADE DO EFLUENTE LÍQUIDO – LEI 23291/2019	CAMPANHA
		Setembro de 2024
Código do Relatório: REL-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

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 microbiológicos 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: A041-3110-2S1A



Consultar Validade

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-EFLUENTE-FAB-03-10-2024		

Página 1/1



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

CREA-MG

ART CARGO-FUNÇÃO
Nº MG20232352774

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico		
FREDERICO AUGUSTO MARTINS DE ALMEIDA		
Título profissional:	ENGENHEIRO SANITARISTA E AMBIENTAL	RNP: 1418867268 Registro: MG0000246286D MG
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
Pais: Brasil		
Tipo de contratante:	Pessoa Jurídica de Direito Privado	
Ação Institucional:	Outros	
3. Vínculo Contratual		
Unidade administrativa:	Filial	Nº: S/N
FAZENDA RURAL		
Complemento: FAZENDA MUTUCA	Bairro: ÁREA RURAL DE NOVA LIMA	
Cidade: NOVA LIMA	UF: MG	CEP: 34019899
Data de Início: 12/07/2022	Previsão de término: Não especificado	
Tipo de vínculo: EMPREGADO		
Identificação do cargo/função:	Integrante do Quadro Técnico	
4. Atividade Técnica		
1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
27 - Desempenho de função técnica > #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		
Engenheiro Pleno		
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 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.		
- 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.		
7. Entidade de Classe		
- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE		
Assinado digitalmente por 01460394 DN: cn=01460394, Frederico Almeida, o=CMA, ou=01460394 Data: 2024.01.03 14:05:40 - 03:00		
8. Assinaturas		
Declaro serem verdadeiras as informações acima		
FREDERICO AUGUSTO MARTINS DE ALMEIDA - CPF: 088.270.436-24		
NUNES CARDOSO, CRISTIANE NUNES CARDOSO, 02560448645, o=BR, ou=ICP, Brasil, ou=Certificado PF-A3, email=cristiane.nunes.cardoso@vale.com		
Vale S/A - CNPJ: 33.592.510/0037-65		
Nova Lima, 03 de Janeiro de 2024		
Local data		
9. Informações		
* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.		
10. Valor		
Valor da ART: R\$ 96,62	Registrada em: 25/09/2023	Valor pago: R\$ 96,62 Nosso Número: 8602350885

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 05bZy
Impresso em: 26/09/2023 às 14:42:20 por: , ip: 200.25.56.71

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

