

ATENDIMENTO A LEI Nº 23.291/2019

Período: 1º Semestre/2024

Responsáveis pelas coletas:

Ecoar Monitoramento Ambiental

Responsáveis Técnicos pelas análises:

Campo Análises

Fernando Vilela CRQ-MG Nº 02102119

Bioagri Ambiental

Marcos Donizete Ceccatto CRQ 04364387, 4ª Região

Ecoar Monitoramento Ambiental

Jucelio Fraga Bruzzi CRQ 02406382, 2ª Região

Paracatu
Agosto de 2024

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	3
3.	METODOLOGIA	3
4.	RESULTADOS.....	4
	ANEXOS.....	8

1. INTRODUÇÃO

Em atendimento ao artigo 14 da lei nº 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, estão apresentados neste documento, os resultados das estações de monitoramentos de qualidade de água e ar realizados na área da Barragem Eustáquio.

2. LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 1 estão indicadas as estações de monitoramento de qualidade de água superficial e ar. Os dados de qualidade apresentados neste documento referem-se ao 1º semestre de 2024 obedecendo a frequência estabelecida pela lei ora citada e pela licença de operação LO 16/2018.

Tabela 1 – Descrição dos Pontos de Monitoramento

PONTO	COMENTÁRIOS
NB 01	Córrego Eustáquio, a jusante do sistema de tratamento passivo de Eustáquio. É considerado o efluente final da barragem Eustáquio.
PM10 BARRAGEM EUSTAQUIO	Ponto de monitoramento de qualidade do ar, localizado na área da barragem Eustáquio (escritório).

3. METODOLOGIA

O planejamento, técnicas de amostragem e preservação de amostras de água foram realizados conforme preconizam as normas ABNT NBR 9898/87 e ABNT NBR 9897/87 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, e as análises físico-químicas foram realizadas segundo os padrões do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (2023) 24ª edição. As amostragens seguiram os passos delineados na COPAM nº 216/2017. As amostras preservadas tiveram seus frascos lacrados e armazenados em recipiente isolante com refrigeração (gelo) para garantir a preservação das amostras até a chegada aos laboratórios onde foram conduzidas as análises. Os recipientes usados são exclusivos para o armazenando de amostras de água. Os laboratórios responsáveis pelas coletas e análises atendem aos

requisitos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 quanto a acreditação para coleta, ensaios e calibrações nos termos da NBR-ISO/IEC 17025.

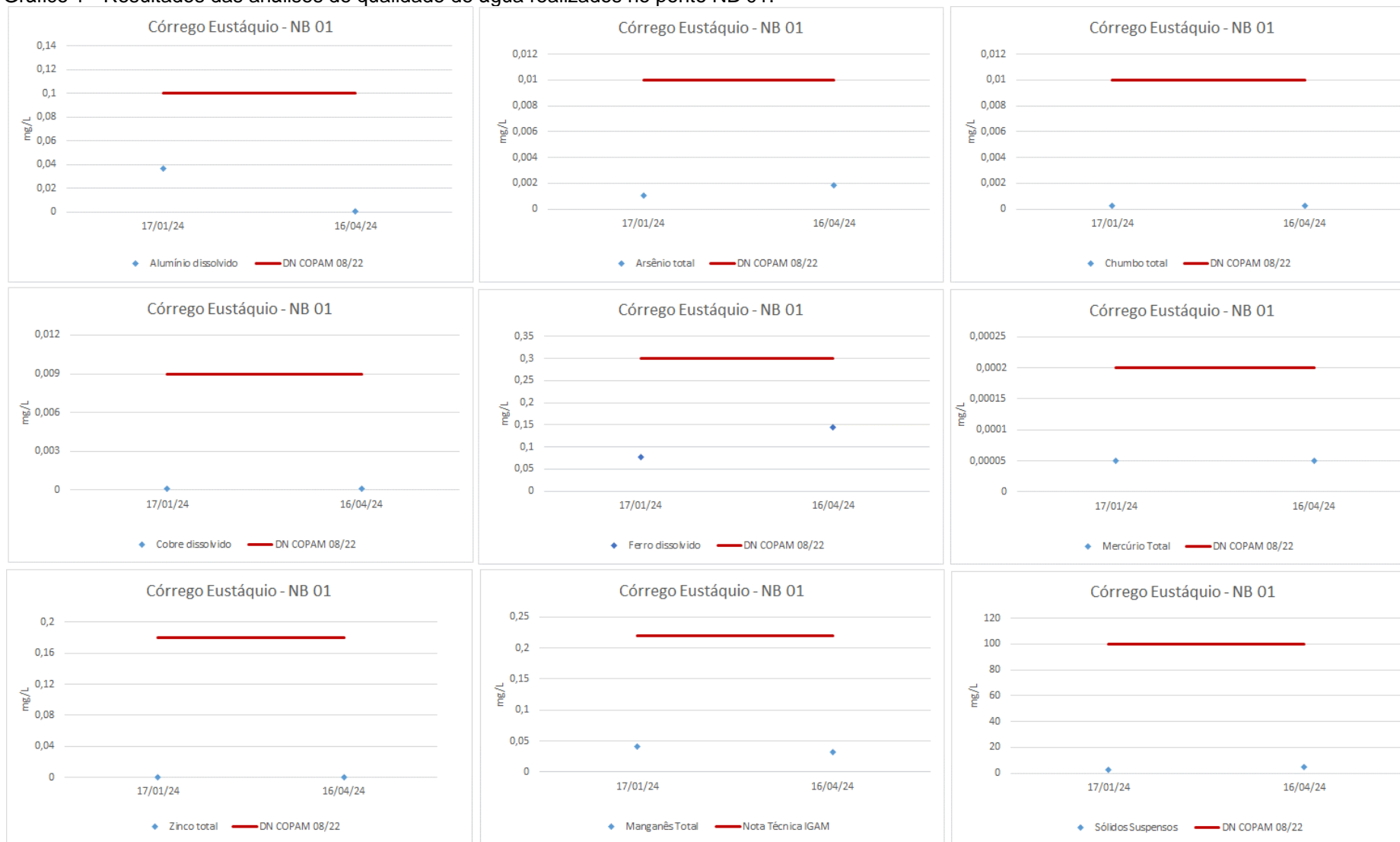
As amostragens e as análises de qualidade do ar foram realizadas conforme a norma ABNT-NBR 9.547/97: Material Particulado em Suspensão no Ar Ambiente - Determinação da Concentração Total pelo Método do Amostrador de Grande Volume. A coleta dos dados do AGV-PM10 foi realizada mediante a instalação prévia de uma carta gráfica e filtro no aparelho, que foi programado para registrar os dados monitorados durante um período de 24 horas.

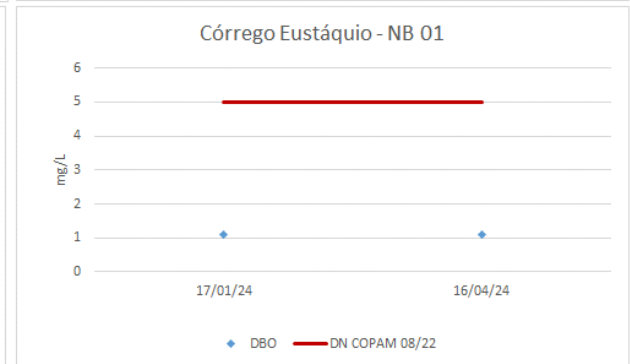
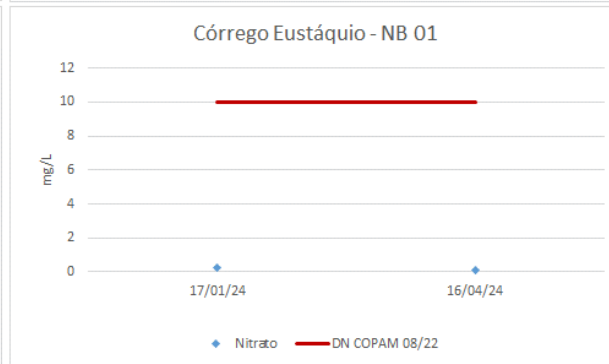
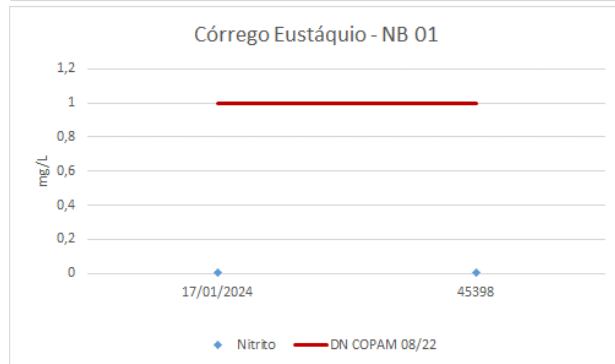
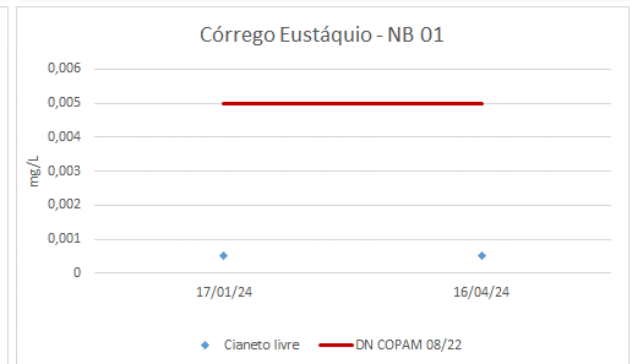
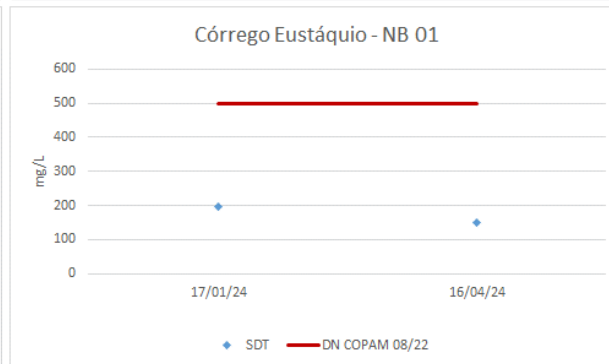
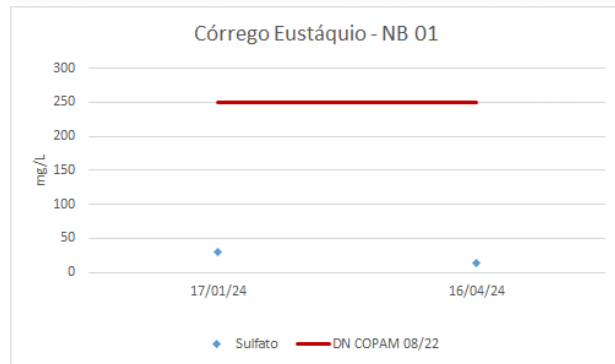
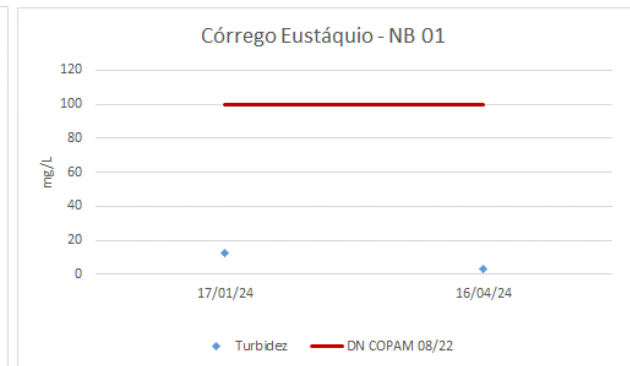
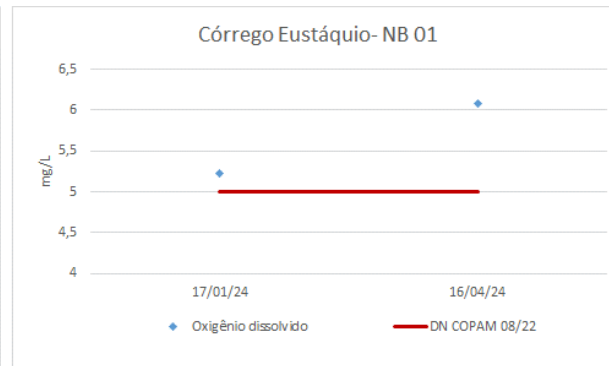
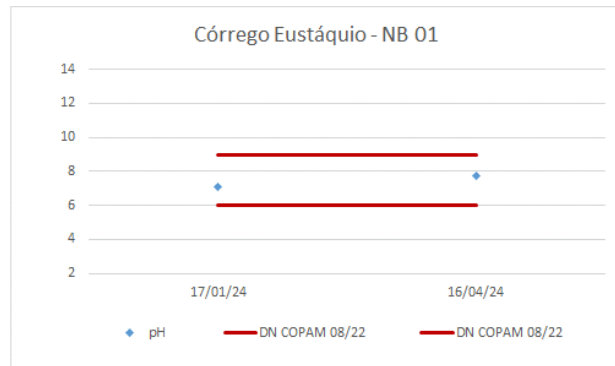
4. RESULTADOS

Conforme pode ser observado nos gráficos abaixo, os resultados das análises realizadas nos pontos de monitoramento estiveram em conformidade com seus respectivos limites ambientais.

Grupo de Gráficos 1 – Resultados das análises de qualidade de água realizados no ponto NB 01.

Gráfico 1 - Resultados das análises de qualidade de água realizados no ponto NB 01.





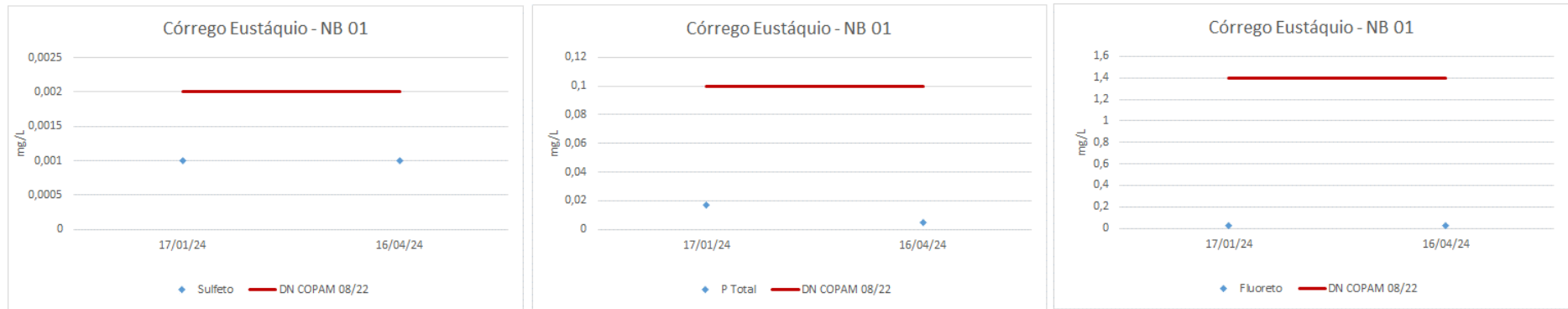
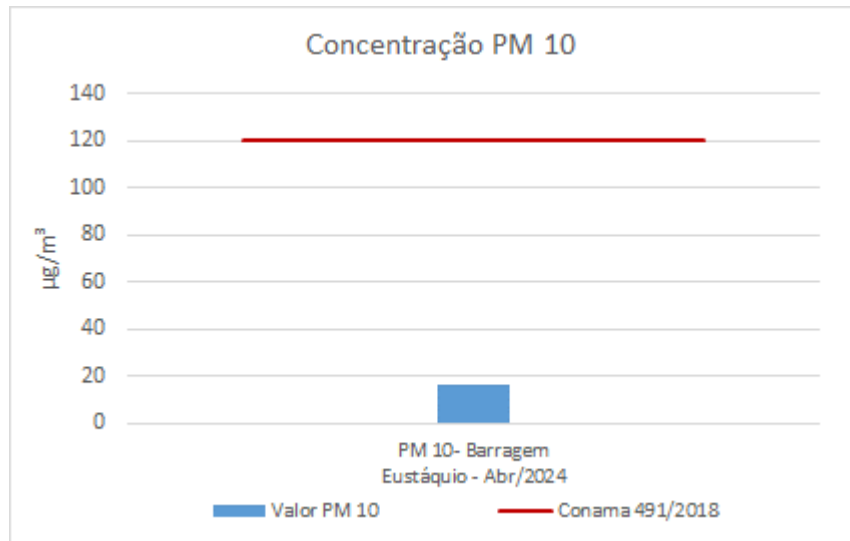


Gráfico 2 - Resultado do monitoramento de qualidade do ar realizado na Barragem Eustáquio.



ANEXOS

Mapa

Boletim de Análises

Anotações de Responsabilidade Técnica das Análises

ANEXO 01 - Mapa com Pontos de Monitoramento - Barragem Eustáquio



LEGENDA

- Barragens
- Ponto de Monitoramento de Qualidade do Ar
- Ponto de Monitoramento de Água Superficial
- Drenagens

KINROSS Paracatu		Monitoramento Ambiental - Barragem Eustáquio
DATUM	WGS 84	
PROJEÇÃO	UTM	
REVISÃO	RAÍSSA PEREIRA	
ESCALA GRÁFICA INDICADA		
AUTOR DO DESENHO:	SINTHIA ARAUJO BARRETO	DATA DE ELABORAÇÃO: AGOSTO/2024

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 21564/2024-2
Processo Comercial N° 11666/2022-288

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	13771977		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/01/2024 09:28:00		
Data da entrada no laboratório:	18/01/2024 08:30:00	Data de Elaboração do RRA:	29/04/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Cálcio Dissolvido	mg/L	1	0,1	27,6	25/01/2024 06:27	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	1	0,1	14,5	25/01/2024 06:27	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	1	0,1	3,80	25/01/2024 06:27	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	1	0,1	2,02	25/01/2024 06:27	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0365	25/01/2024 06:27	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	1	0,0005	0,00091	25/01/2024 06:27	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	25/01/2024 06:27	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	25/01/2024 06:27	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0762	25/01/2024 06:27	---	---
Mercurio Dissolvido	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	25/01/2024 06:27	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0380	25/01/2024 06:27	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	1	0,001	< 0,001	25/01/2024 06:27	---	---
Cloreto	mg/L	1	0,5	3,39	26/01/2024 16:33	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,22	30/01/2024 15:07	---	---
Nítrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	18/01/2024 08:45	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	10	198	19/01/2024 08:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	19/01/2024 08:00	---	---
Sulfato	mg/L	1	0,5	29,4	26/01/2024 16:33	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	1	0,002	< 0,002	23/01/2024 06:00	---	---
Cianeto Livre	mg/L	1	0,001	< 0,001	23/01/2024 10:34	---	---
Cianeto	mg/L	1	0,001	< 0,001	22/01/2024 14:14	---	---
Cianeto WAD	mg/L	---	0,001	< 0,001	29/01/2024 12:55	---	---
Cálcio	mg/L	1	0,1	28,1	25/01/2024 06:25	---	---
Magnésio	mg/L	1	0,1	15,1	25/01/2024 06:25	---	---
Sódio	mg/L	1	0,1	3,81	25/01/2024 06:25	---	---
Potássio	mg/L	1	0,1	2,15	25/01/2024 06:25	---	---
Alumínio	mg/L	1	0,001	0,0788	25/01/2024 06:25	---	---
Arsênio	mg/L	1	0,0005	0,00107	25/01/2024 06:25	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	25/01/2024 06:25	---	---
Cobre	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	25/01/2024 06:25	---	---
Ferro	mg/L	1	0,001	0,328	25/01/2024 06:25	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	25/01/2024 06:25	---	---
Manganês	mg/L	1	0,001	0,0407	25/01/2024 06:25	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	25/01/2024 06:25	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	2	5	96,3	25/01/2024 12:13	---	---
Cor	CU	1	5	27,4	18/01/2024 10:45	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	18/01/2024 14:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	18/01/2024 10:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	0,0172	25/01/2024 06:25	---	---
Fluoreto	mg/L	1	0,05	< 0,05	26/01/2024 16:33	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	24/01/2024 08:04	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	---	5	< 5	22/01/2024 06:30	---	---

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Escherichia coli	NMP/100mL	10	10	52	18/01/2024 08:40	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Sulfetos (como H₂S não dissociado): calculado a 25°C quando Temperatura não medida em campo.

Cor: Unidade CU (Color Unit) é equivalente a unidade Hazen, Pt-Co e uH.

Informações do Cliente

pH: 7,13
ORP (mV): 115
Cond. (uS/cm): 204
OD (mg/L): 5,23
Turbidez (NTU): 12,2
Temp. (°C): 29,3

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 21564/2024-1

Histórico de Revisões:

Relatório 21564/2024-1.0:O resultado do parâmetro "Sólidos Dissolvidos Totais" modificado após reanálises realizadas pelo laboratório. Não conformidade levantada por meio dos processos de controle de qualidade interna do laboratório.

Relatório 21564/2024-1.1:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <NÍQUEL>" por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 21564/2024-2 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 21564/2024-2 - Piracicaba, 21564/2024-2 - Uberlândia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Uberlândia: Av. Segismundo Pereira,1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – registrada no CRQ-MG sob n° 15.683, Processo n° 0059/08 e responsabilidade técnica do profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira.

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Cianeto WAD: ASTM D 6888-16

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Sulfeto: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 4500 S-2 H

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Alcalinidade: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 2320 B

Nitrato: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 4500 NO₃ F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: cbb79d4ecc1b5b8c8ea7c2d344842807


Ariane Tonin
Controladora de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Josiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 21564/2024-2 - Uberlândia
Processo Comercial N° 11666/2022-288

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	13771977		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/01/2024 09:28:00		
Data da entrada no laboratório:	18/01/2024 08:30:00	Data de Elaboração do RE:	29/04/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	18/01/2024 08:45	2698/2024	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	10	198	9,9	19/01/2024 08:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	19/01/2024 08:00	---	49	---	---
Cor	---	CU	1	5	27,4	2,7	18/01/2024 10:45	2728/2024	272	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	18/01/2024 14:00	4704/2024	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	18/01/2024 10:00	2736/2024	36	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	22/01/2024 06:30	3297/2024	94	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	10	10	52	10	18/01/2024 08:40	---	32	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
21463/2024-1.0	Cor	CU	5	< 5	2728/2024	272
35601/2024-1.0	DBO	mg/L	2,1	< 2,1	4704/2024	15
21487/2024-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	2736/2024	36
21343/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	2698/2024	294
25485/2024-1.0	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	3297/2024	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
21464/2024-1.0	Cor	CU	10	95	80 - 120	2728/2024	272
35602/2024-1.0	DBO	mg/L	198	102	85 - 115	4704/2024	15
21486/2024-1.0	DQO	%	100	103	80 - 120	2736/2024	36
21344/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	2698/2024	294
25486/2024-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	86	80 - 120	3297/2024	94

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Cor: Unidade CU (Color Unit) é equivalente a unidade Hazen, Pt-Co e uH.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 21564/2024-1

Histórico de Revisões:

Relatório 21564/2024-1.0:O resultado do parâmetro "Sólidos Dissolvidos Totais" modificado após reanálises realizadas pelo laboratório. Não conformidade levantada por meio dos processos de controle de qualidade interna do laboratório.

Relatório 21564/2024-1.1:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <NÍQUEL> por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob n° 15.683, Processo n° 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira, CRQ-MG n° 213000469..

Referências Metodológicas

32	Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B
94	Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B
294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B
272	Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

Chave de Validação: cbb79d4ecc1b5b8c8ea7e2d344842807



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 21564/2024-2 - Piracicaba
Processo Comercial N° 11666/2022-288

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	13771977		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/01/2024 09:28:00		
Data da entrada no laboratório:	18/01/2024 08:30:00	Data de Elaboração do RE:	29/04/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cálcio Dissolvido	7440-70-2	mg/L	1	0,1	27,6	3,3	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Magnésio Dissolvido	7439-95-4	mg/L	1	0,1	14,5	1,7	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	1	0,1	3,80	0,46	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,02	0,24	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,0365	0,0044	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00091	0,00011	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,0762	0,0091	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0380	0,0046	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	25/01/2024 06:27	3830/2024	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	0,5	3,39	0,58	26/01/2024 16:33	4637/2024	2979	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,22	0,033	30/01/2024 15:07	4678/2024	5453	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	0,5	29,4	5	26/01/2024 16:33	4637/2024	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	1	0,002	< 0,002	n.a.	23/01/2024 06:00	3366/2024	1857	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	23/01/2024 10:34	3416/2024	240	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	22/01/2024 14:14	3397/2024	3117	---	---
Cianeto WAD	57-12-5	mg/L	---	0,001	< 0,001	n.a.	29/01/2024 12:55	3431/2024	1762	---	---
Cálcio	7440-70-2	mg/L	1	0,1	28,1	3,4	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	1	0,1	15,1	1,8	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	1	0,1	3,81	0,46	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,15	0,26	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,0788	0,0095	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00107	0,00013	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,328	0,039	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0407	0,0049	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Alcalinidade Total	---	mg/L	2	5	96,3	9,6	25/01/2024 12:13	3941/2024	28	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	0,0172	0,0021	25/01/2024 06:25	3829/2024	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	1	0,05	< 0,05	n.a.	26/01/2024 16:33	4637/2024	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	24/01/2024 08:04	3660/2024	314	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva. Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
35213/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	4637/2024	2979
35213/2024-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	4637/2024	2979
35213/2024-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	4637/2024	2979
26728/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	3416/2024	240
26575/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	3397/2024	3117
26775/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,001	< 0,001	3431/2024	1762
29935/2024-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	0,25	< 0,25	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	3830/2024	372
29935/2024-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	3830/2024	372
29931/2024-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Cobre	µg/L	0,25	< 0,25	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Arsênio	µg/L	0,5	< 0,5	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	3829/2024	373
29931/2024-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	3829/2024	373
35492/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	4678/2024	5453
28295/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	3660/2024	314

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
30615/2024-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	99	80 - 120	3941/2024	28
35214/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	107	80 - 120	4637/2024	2979
35214/2024-1.0	Sulfato	mg/L	5	100	80 - 120	4637/2024	2979
35214/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	102	80 - 120	4637/2024	2980
26729/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	3416/2024	240
26577/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	104	80 - 120	3397/2024	3117
26774/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,025	97	80 - 120	3431/2024	1762
29936/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	3830/2024	372
29936/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	98	80 - 120	3830/2024	372
29936/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	97	80 - 120	3830/2024	372
29936/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	82	80 - 120	3830/2024	372
29936/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	92	80 - 120	3830/2024	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
29936/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	112	80 - 120	3830/2024	372
29936/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	3830/2024	372
29932/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	89	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	105	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	84	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	97	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	118	80 - 120	3829/2024	373
29932/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	106	80 - 120	3829/2024	373
35491/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	110	80 - 120	4678/2024	5453
28294/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	100	80 - 120	3660/2024	314
26328/2024-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	116	70 - 130	3366/2024	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
29931/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,8	70 - 130	3829/2024	373
29935/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,6	70 - 130	3830/2024	372
Amostras Controle							
29932/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	99,6	70 - 130	3829/2024	373
29936/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	98,1	70 - 130	3830/2024	372
Item de Ensaio							
21564/2024-1.2	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	108	70 - 130	3830/2024	372
21564/2024-1.2	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	99,8	70 - 130	3829/2024	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Sulfetos (como H₂S não dissociado): calculado a 25°C quando Temperatura não medida em campo.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 21564/2024-1

Histórico de Revisões:

Relatório 21564/2024-1.0:O resultado do parâmetro "Sólidos Dissolvidos Totais" modificado após reanálises realizadas pelo laboratório. Não conformidade levantada por meio dos processos de controle de qualidade interna do laboratório.

Relatório 21564/2024-1.1:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <NÍQUEL>" por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

1762	Cianeto WAD: ASTM D 6888-16
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
1857	Sulfeto: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 4500 S-2 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
28	Alcalinidade: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 2320 B
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996

Chave de Validação: cbb79d4ecc1b5b8c8ea7e2d344842807


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 148370/2024-1
Processo Comercial N° 11666/2022-310

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	14019154		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/04/2024 10:49:00		
Data da entrada no laboratório:	18/04/2024 07:40:00	Data de Elaboração do RRA:	25/07/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Cálcio Dissolvido	mg/L	1	0,1	31,0	23/04/2024 03:48	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	1	0,1	16,0	23/04/2024 03:48	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	1	0,1	3,49	23/04/2024 03:48	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	1	0,1	2,02	23/04/2024 03:48	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	1	0,001	< 0,001	23/04/2024 03:48	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	1	0,0005	0,00165	23/04/2024 03:48	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	23/04/2024 03:48	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	23/04/2024 03:48	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,145	23/04/2024 03:48	---	---
Mercurio Dissolvido	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	23/04/2024 03:48	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0290	23/04/2024 03:48	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	1	0,001	< 0,001	23/04/2024 03:48	---	---
Cloreto	mg/L	1	0,5	0,65	23/04/2024 16:09	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,14	26/04/2024 09:16	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	18/04/2024 10:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	148	18/04/2024 10:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	5	18/04/2024 10:00	---	---
Sulfato	mg/L	1	0,5	14,3	23/04/2024 16:09	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	1	0,002	< 0,002	23/04/2024 08:00	---	---
Cianeto Livre	mg/L	1	0,001	< 0,001	24/04/2024 08:06	---	---
Cianeto	mg/L	1	0,001	< 0,001	24/04/2024 17:47	---	---
Cianeto WAD	mg/L	---	0,001	< 0,001	29/04/2024 08:06	---	---
Cálcio	mg/L	1	0,1	32,9	23/04/2024 03:47	---	---
Magnésio	mg/L	1	0,1	18,0	23/04/2024 03:47	---	---
Sódio	mg/L	1	0,1	3,58	23/04/2024 03:47	---	---
Potássio	mg/L	1	0,1	2,15	23/04/2024 03:47	---	---
Alumínio	mg/L	1	0,001	< 0,001	23/04/2024 03:47	---	---
Arsênio	mg/L	1	0,0005	0,00183	23/04/2024 03:47	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	23/04/2024 03:47	---	---
Cobre	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	23/04/2024 03:47	---	---
Ferro	mg/L	1	0,001	0,333	23/04/2024 03:47	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	23/04/2024 03:47	---	---
Manganês	mg/L	1	0,001	0,0325	23/04/2024 03:47	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	23/04/2024 03:47	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	5	131	30/04/2024 11:21	---	---
Cor	CU	1	5	5,3	18/04/2024 10:00	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	18/04/2024 08:30	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	18/04/2024 10:20	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	23/04/2024 03:47	---	---
Fluoreto	mg/L	1	0,05	< 0,05	23/04/2024 16:09	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	25/04/2024 11:46	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	---	5	< 5	24/04/2024 16:33	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Sulfetos (como H₂S não dissociado): calculado a 25°C quando Temperatura não medida em campo.

Cor: Unidade CU (Color Unit) é equivalente a unidade Hazen, Pt-Co e uH.

Informações do Cliente

pH: 7,72

ORP (mV): 64

Cond. (uS/cm): 3214

OD (mg/L): 6,08

Turbidez (NTU): 2,8

Temp. (°C): 27,3

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 148370/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 148370/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro "Níquel Total, Níquel Dissolvido e pH a 25 °C" por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 148370/2024-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 148370/2024-1 - Piracicaba, 148370/2024-1 - Uberlândia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Uberlândia: Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – registrada no CRQ-MG sob n° 15.683, Processo n° 0059/08 e responsabilidade técnica do profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira.

Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO₂- B

Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C

Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E

Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E

DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B

DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz: Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos - Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob n° 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto.

Cianeto WAD: ASTM D 6888-16

Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a

Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Sulfeto: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 4500 S-2 H

Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992

Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Alcalinidade: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 2320 B

Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO₃ F / ISO 13395: 1996

POP PA 269

Chave de Validação: eade445cbc6072d33c4a7ace407eef06


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joziane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 148370/2024-1 - Uberlândia
Processo Comercial N° 11666/2022-310

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	14019154		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/04/2024 10:49:00		
Data da entrada no laboratório:	18/04/2024 07:40:00	Data de Elaboração do RE:	25/07/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	18/04/2024 10:00	20303/2024	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	148	7,4	18/04/2024 10:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	5	0,25	18/04/2024 10:00	---	49	---	---
Cor	---	CU	1	5	5,3	0,53	18/04/2024 10:00	20296/2024	272	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	18/04/2024 08:30	21382/2024	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	18/04/2024 10:20	20504/2024	36	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
148457/2024-1.0	Cor	CU	5	< 5	20296/2024	272
155632/2024-1.0	DBO	mg/L	2,2	< 2,2	21382/2024	15
150010/2024-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	20504/2024	36
148523/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	20303/2024	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
148458/2024-1.0	Cor	CU	10	93	80 - 120	20296/2024	272
155633/2024-1.0	DBO	mg/L	198	94	85 - 115	21382/2024	15
150009/2024-1.0	DQO	%	100	120	80 - 120	20504/2024	36
148524/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	99	80 - 120	20303/2024	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Cor: Unidade CU (Color Unit) é equivalente a unidade Hazen, Pt-Co e uH.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 148370/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 148370/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro "Níquel Total, Níquel Dissolvido e pH a 25 °C" por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep. 38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira, CRQ-MG nº 213000469..

Referências Metodológicas

294	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO ₂ - B
272	Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e E
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D

Chave de Validação: eade445cb6072d33c4a7ace407eef06



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 148370/2024-1 - Piracicaba

Processo Comercial N° 11666/2022-310

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	14019154		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	16/04/2024 10:49:00		
Data da entrada no laboratório:	18/04/2024 07:40:00	Data de Elaboração do RE:	25/07/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cálcio Dissolvido	7440-70-2	mg/L	1	0,1	31,0	3,7	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Magnésio Dissolvido	7439-95-4	mg/L	1	0,1	16,0	1,9	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	1	0,1	3,49	0,42	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,02	0,24	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00165	0,0002	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,145	0,017	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Mercúrio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0290	0,0035	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	23/04/2024 03:48	21135/2024	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	0,5	0,65	0,11	23/04/2024 16:09	21721/2024	2979	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,14	0,021	26/04/2024 09:16	22032/2024	5453	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	0,5	14,3	2,4	23/04/2024 16:09	21721/2024	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	1	0,002	< 0,002	n.a.	23/04/2024 08:00	21197/2024	1857	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	24/04/2024 08:06	21447/2024	240	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	24/04/2024 17:47	21684/2024	3117	---	---
Cianeto WAD	57-12-5	mg/L	---	0,001	< 0,001	n.a.	29/04/2024 08:06	22372/2024	1762	---	---
Cálcio	7440-70-2	mg/L	1	0,1	32,9	3,9	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	1	0,1	18,0	2,2	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	1	0,1	3,58	0,43	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,15	0,26	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00183	0,00022	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024	373	---	---

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Ferro	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,333	0,04	23/04/2024 03:47	21134/2024 4	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024 4	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0325	0,0039	23/04/2024 03:47	21134/2024 4	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024 4	373	---	---
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	5	131	13	30/04/2024 11:21	22631/2024 4	28	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	23/04/2024 03:47	21134/2024 4	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	1	0,05	< 0,05	n.a.	23/04/2024 16:09	21721/2024 4	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	25/04/2024 11:46	21925/2024 4	314	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	24/04/2024 16:33	21438/2024 4	94	---	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva. Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
158078/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	21721/2024	2979
158078/2024-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	21721/2024	2979
158078/2024-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	21721/2024	2979
156078/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	21447/2024	240
157839/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	21684/2024	3117
162553/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,001	< 0,001	22372/2024	1762
154019/2024-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	0,25	< 0,25	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	21135/2024	372
154019/2024-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	21135/2024	372
154017/2024-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Cobre	µg/L	0,25	< 0,25	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Arsênio	µg/L	0,5	< 0,5	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	21134/2024	373
154017/2024-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	21134/2024	373
160455/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	22032/2024	5453
159817/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	21925/2024	314
156037/2024-1.0	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	21438/2024	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
164221/2024-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	106	80 - 120	22631/2024	28
158079/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	101	80 - 120	21721/2024	2979
158079/2024-1.0	Sulfato	mg/L	5	103	80 - 120	21721/2024	2979
158079/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	97	80 - 120	21721/2024	2980
156079/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	110	80 - 120	21447/2024	240
157841/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	105	80 - 120	21684/2024	3117
162552/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,025	113	80 - 120	22372/2024	1762
154020/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	21135/2024	372
154020/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	21135/2024	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
154020/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	21135/2024	372
154020/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	99	80 - 120	21135/2024	372
154020/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	84	80 - 120	21135/2024	372
154020/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	106	80 - 120	21135/2024	372
154020/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	107	80 - 120	21135/2024	372
154018/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	88	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	84	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	107	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	94	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	98	80 - 120	21134/2024	373
154018/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	97	80 - 120	21134/2024	373
160454/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	111	80 - 120	22032/2024	5453
159816/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	100	80 - 120	21925/2024	314
156038/2024-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	99	80 - 120	21438/2024	94
154360/2024-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	113	70 - 130	21197/2024	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
154017/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	103	70 - 130	21134/2024	373
154019/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	80,8	70 - 130	21135/2024	372
Amostras Controle							
154018/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	21134/2024	373
154020/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	100	70 - 130	21135/2024	372
Item de Ensaio							
148370/2024-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	105	70 - 130	21135/2024	372
148370/2024-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	106	70 - 130	21134/2024	373

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Sulfetos (como H₂S não dissociado): calculado a 25°C quando Temperatura não medida em campo.

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 148370/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 148370/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro "Níquel Total, Níquel Dissolvido e pH a 25 °C" por solicitação do cliente.

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

1762	Cianeto WAD: ASTM D 6888-16
240	Cianeto Livre: ASTM D 7237-15a
3117	Cianeto Total: ISO 14403-2: 2012
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032
1857	Sulfeto: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 4500 S-2 H
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 24ª Edição, 2023, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005
28	Alcalinidade: SMWW, 24ª Edição, 2023 - Método 2320 B
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO3 F / ISO 13395: 1996
94	POP PA 269

Chave de Validação: eade445cbc6072d33c4a7ace407eef06


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 - 4ª Região


Jospiane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 148773/2024-0
Processo Comercial N° 11666/2022-254

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	13750619		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2024 09:21:00		
Data da entrada no laboratório:	18/04/2024 07:40:00	Data de Elaboração do RRA:	22/04/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Escherichia coli	NMP/100mL	1	1	2	18/04/2024 09:40	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Informações do Cliente

pH: 7,68
ORP (mV): 53
Cond. (uS/cm): 298
OD (mg/L): 5,9
Turbidez (NTU): 2,2
Temp. (°C): 25,6

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 148773/2024-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 148773/2024-0 - Uberlândia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial Uberlândia: Av. Segismundo Pereira,1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – registrada no CRQ-MG sob n° 15.683, Processo n° 0059/08 e responsabilidade técnica do profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira.

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Chave de Validação: 8f336f3b9831f5f444195cc1a73a7fad


Ariane Tonin
Controle de Qualidade
CRQ 004487599 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 148773/2024-0 - Uberlândia
Processo Comercial N° 11666/2022-254

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	KINROSS BRASIL MINERACAO S/A
Endereço:	Área RURAL, S/N - ROD. BR 040 KM 36.5 - AREA RURAL DE PARACATU - Paracatu - MG - CEP: 38609899
Nome do Solicitante:	Sinthia Barreto

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	13750619		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	17/04/2024 09:21:00		
Data da entrada no laboratório:	18/04/2024 07:40:00	Data de Elaboração do RE:	22/04/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	1	1	2	0,4	18/04/2024 09:40	---	32	X	---

Flag 1 (F1): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 1 indicam análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

Flag 2 (F2): Análises marcadas com "X" na coluna Flag 2 indicam análise realizada com a amostra sendo recebida com algum tipo de não conformidade, seja de volume de amostra, tipo frasco utilizado ou da temperatura no recebimento, e liberada após consulta ao interessado. Desta forma os resultados devem ser avaliados considerando esta ressalva.

Resultados Analíticos já levam em consideração o valor da diluição apresentada na tabela de resultados, sendo este valor da diluição apenas informativo.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Laboratórios Ltda.

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Os resultados se aplicam somente a amostra conforme recebida.

Informações relevantes à validade do ensaio, como a data da Amostragem, são de responsabilidade do interessado.

Plano de Amostragem

Plano de Amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. – Filial, situada na Av. Segismundo Pereira, 1052 – Santa Mônica - Uberlândia/MG – Cep.38402-298, registrada no CRQ-MG sob nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica da profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira, CRQ-MG nº 213000469..

Referências Metodológicas

32 Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 B

Chave de Validação: 8f336f3b9831f5f444195cc1a73a7fad



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº.: **AR409-24** DATA DE EMISSÃO: **08/04/24**

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Cliente:	Kinross Brasil Mineração S.A.
Endereço:	Rodovia BR-040 - Km 36,5 - S/N - Caixa Postal 168, CEP 38.609-899 - Zona Rural, Paracatu MG.
Endereço do local de amostragens:	Rodovia BR-040 - Km 36,5 - S/N - Caixa Postal 168, CEP 38.609-899 - Zona Rural, Paracatu MG. As amostras foram coletadas pelo cliente.

LABORATÓRIO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS

Identificação do laboratório:	Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda
Local de realização dos ensaios:	Rua Hamacek, 122 - Lucília - João Monlevade - MG - CNPJ 05.770.537/0001-54 Telefone (31) 3852 1410 - ecoar@ecoarma.com.br

PARÂMETROS ANALISADOS E METODOLOGIA EMPREGADA

Parâmetro	Método	Descrição	LQ
PM10	ABNT NBR 13412:1995	Material particulado em suspensão na atmosfera - Determinação da concentração de partículas inaláveis pelo método do amostrador de grande volume acoplado a um separador inercial de partículas - Método de ensaio	0,5 mg (massa) 2 µg/m ³ (concentração)

IDENTIFICAÇÃO DO PONTO DE AMOSTRAGEM

Nome do Ponto	Coordenadas Geográficas		
Barragem Eustáquio	Latitude:	-17.141389°	Longitude: -46.893941°

DESVIOS, ADIÇÕES OU EXCLUSÕES AOS MÉTODOS DE ENSAIO

Não ocorreram desvios, adições ou exclusões aos métodos de ensaio executados.

RESULTADOS

PONTO: Barragem Eustáquio

Ensaio	Código Amostra	Datas			Concentração (µg/m ³)	Limite Conama 491/18
		Amostragem	Recebimento	Ensaio		
PM10	3658/24-01	01/04/24	05/04/24	06/04/24	16	120 µg/m³ Concentração Máxima em 24 horas Padrão de Qualidade Intermediários (PI-1)

-
- A Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda adota como regra de decisão para a declaração da conformidade de seus resultados, não considerar a incerteza dos ensaios e amostragens para declarar se um resultado está conforme ou não com uma Legislação Ambiental, Lei, Decreto, Regulamento, Nota Técnica ou similar.
 - Os planos de amostragens realizadas pela Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda possuem o mesmo número de identificação das amostras e estão disponíveis, se requeridos. Os métodos de amostragens estão contidos no campo Metodologia Empregada.
 - As incertezas expandidas de medição para todos os ensaios do escopo de acreditação da Ecoar foram calculadas de acordo com os métodos de referência e estão à disposição para consulta a qualquer momento por parte de nossos clientes.
 - As condições ambientais (temperatura ambiente) que influenciam nos resultados, são monitoradas e registradas na planilha de amostragem, e são utilizadas para a correção do volume de gás amostrado para a condições padrão.
 - Nenhuma das informações contidas nesse relatório pode ser reproduzida ou alterada sem o acordo formal da Ecoar Monitoramento Ambiental Ltda. Este relatório não pode ser reproduzido de forma parcial, somente na íntegra.
 - Os resultados se referem somente às amostras analisadas. As amostras coletadas pelo cliente, são analisadas conforme recebidas.
 - Todas as informações do cliente, referentes a este trabalho estão protegidas por nossa Política de Confidencialidade.
-

Aprovado por:



Jucélio Bruzzi

CREA-MG: 200472/D

CRQ-MG: 02.406.382 - 2ª Região

Engenheiro Ambiental

Gerente Técnico

Signatário Autorizado



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 3212 / 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 **BIOAGRI LABORATÓRIOS LTDA**, registrado neste Conselho sob nº **33446-F**, processo **373091**, CNPJ nº **62.473.004/0008-10**, sito à **R AUJOVIL MARTINI, 177, ANEXO 201/203, DOIS CÓRREGOS**, cidade **PIRACICABA**, UF: **SP** tendo o(a) Profissional: **MARCOS DONIZETE CECCATTO**, registrado(a) neste Conselho com título de **ENGENHEIRO DE ALIMENTOS**, registro nº **04364387**, processo nº **66526**, como o Responsável técnico pelas atividades da área da química.

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

São Paulo, 05 de fevereiro de 2024

José Antonio de J. Sacco
Gerente

Para consultar a validade deste documento, acesse
www.crqsp.org.br/consultadoc e digite o código: A041-4861-VJ50



Consultar Validade



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 16147 / 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 **BIOAGRI LABORATÓRIOS LTDA**, registrado neste Conselho sob nº **33446-F**, processo **373091**, CNPJ nº **62.473.004/0008-10**, sito à **R AUJOVIL MARTINI, 177, ANEXO 201/203, DOIS CÓRREGOS**, cidade **PIRACICABA**, UF: **SP** tendo o(a) Profissional: **VALÉRIA DINIZ CASTILHO AGUIAR**, registrado(a) neste Conselho com título de **QUÍMICA INDUSTRIAL**, registro nº **04270309**, processo nº **98920**, como o Responsável técnico pelas atividades da área da química.

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

São Paulo, 11 de abril de 2024

José Antonio de J. Sacco
Gerente

Para consultar a validade deste documento, acesse
www.crqsp.org.br/consultadoc e digite o código: A042-7860-MIR0



Consultar Validade



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO

MINAS GERAIS

CRQ-2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Lv.14 RC Fl.20 N.1.263

Certificamos que a empresa **ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA**, CNPJ **05.770.537/0001-54** está registrada neste Conselho sob o nº **14.324**, Processo nº **0402/03** de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **JUCELIO FRAGA BRUZZI - TÉCNICO EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o nº **02406382** Processo nº **0340/97** com abrangência **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL ATRAVÉS DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS EM AMOSTRAS DE ÁGUA NATURAL E RESIDUÁRIA, SOLO E RESÍDUOS INDUSTRIAIS; MONITOR. DE EFLUENTES ATMOSFÉRICOS; DA QUAL. DO AR E DOS NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA** conforme registro de “**Anotação de Responsabilidade Técnica**”.

OBSERVAÇÃO: O Contratante e o Contratado acima referidos se acham regularizados junto a esta entidade até 31 de dezembro de 2024, salvo alterações antes do término do exercício.

Maria José de Oliveira

MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Gerente de Registros

CRQ-2ª Região/MG

Válido até **31 de março de 2025**

Belo Horizonte, **07 de março de 2024**