

ATENDIMENTO A LEI Nº 23.291/2019

Período: 2º Semestre/2024

Responsáveis pelas coletas:
Ecoar Monitoramento Ambiental

Responsáveis Técnicos pelas análises:

Bioagri Ambiental
Marcos Donizete Ceccatto CRQ 04364387, 4ª Região

Campo Análises
Fernando Vilela CRQ-MG Nº 02102119

Ecoar Monitoramento Ambiental
Jucelio Fraga Bruzzi CRQ 02406382, 2ª Região

Paracatu
Fevereiro de 2025

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 2º 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

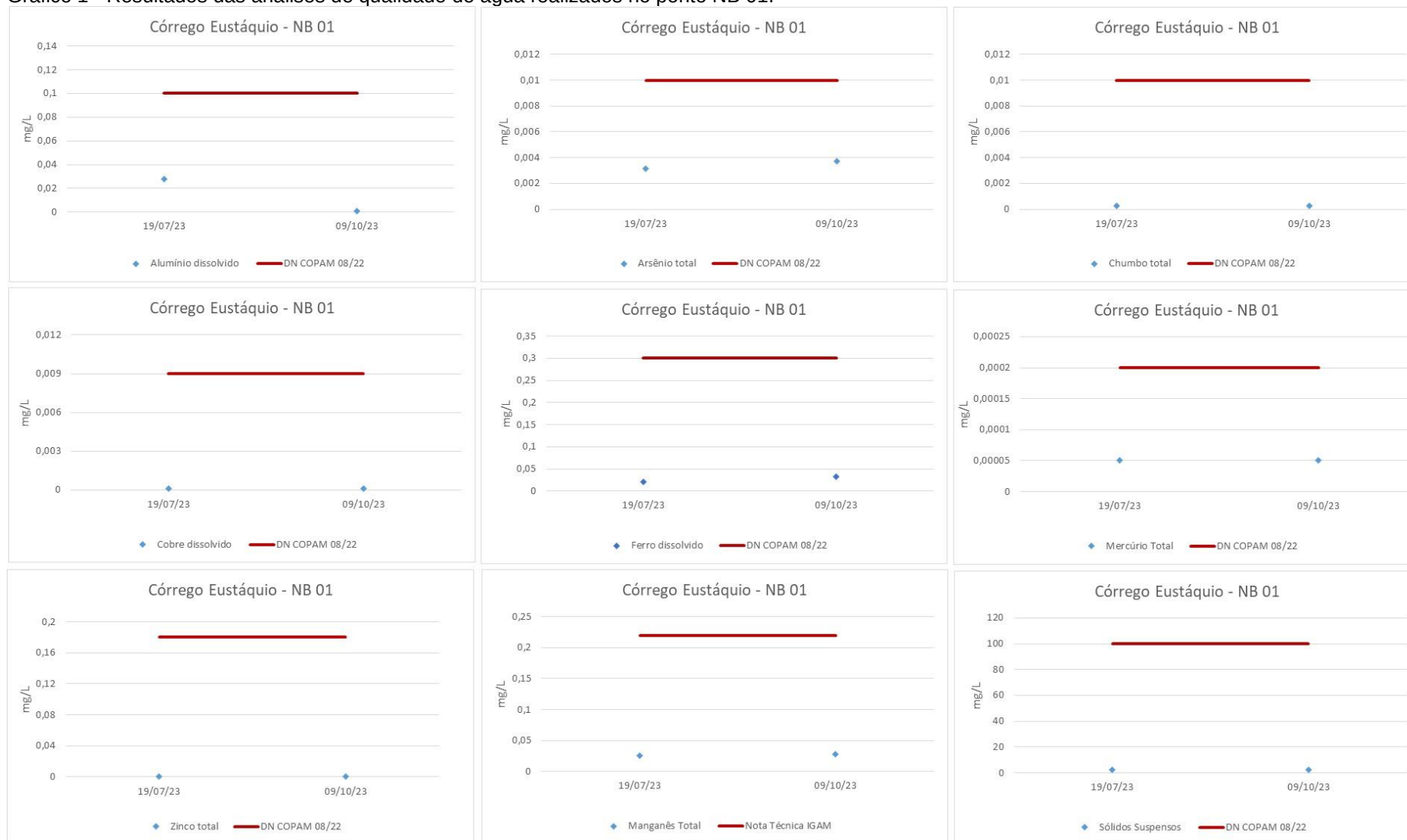
requisitos estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 quanto a acreditação para coleta, ensaios e calibrações nos termos da NBR-ISO/IEC 17025.

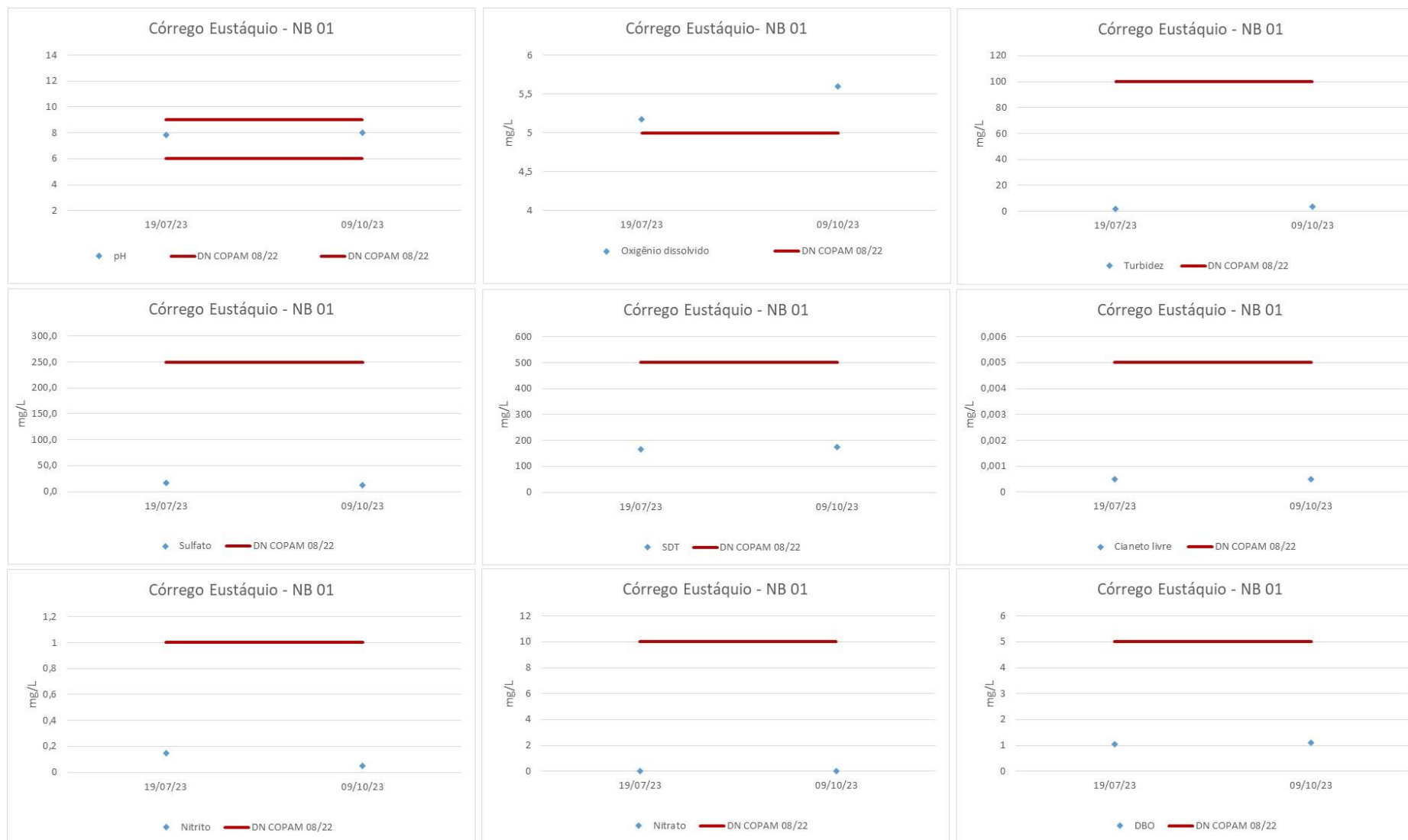
As amostragens e as análises de qualidade do ar foram realizadas conforme a norma ABNT-NBR 9.547/97: Material Particulado em Suspensão no Ar Ambiente - Determinação da Concentração Total pelo Método do Amostrador de Grande Volume. A coleta dos dados do AGV-PM10 foi realizada mediante a instalação prévia 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.

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





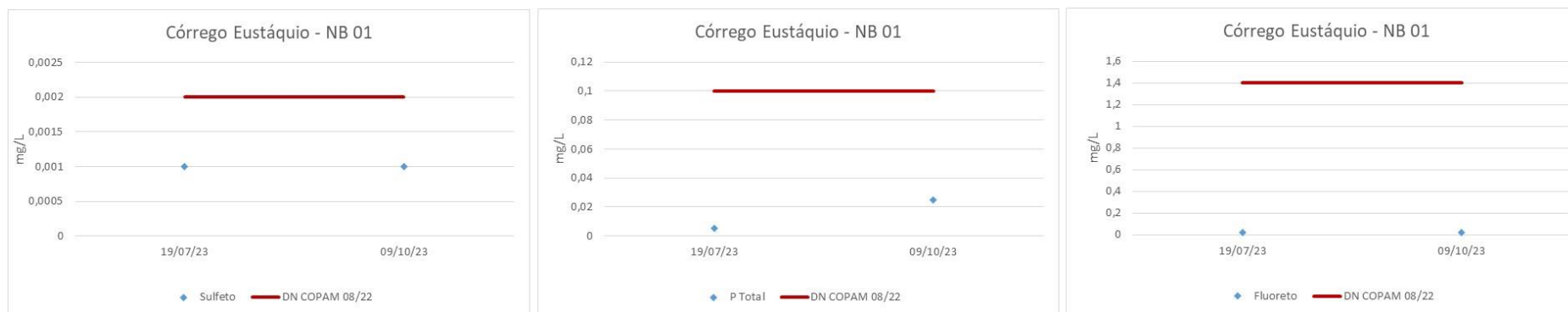
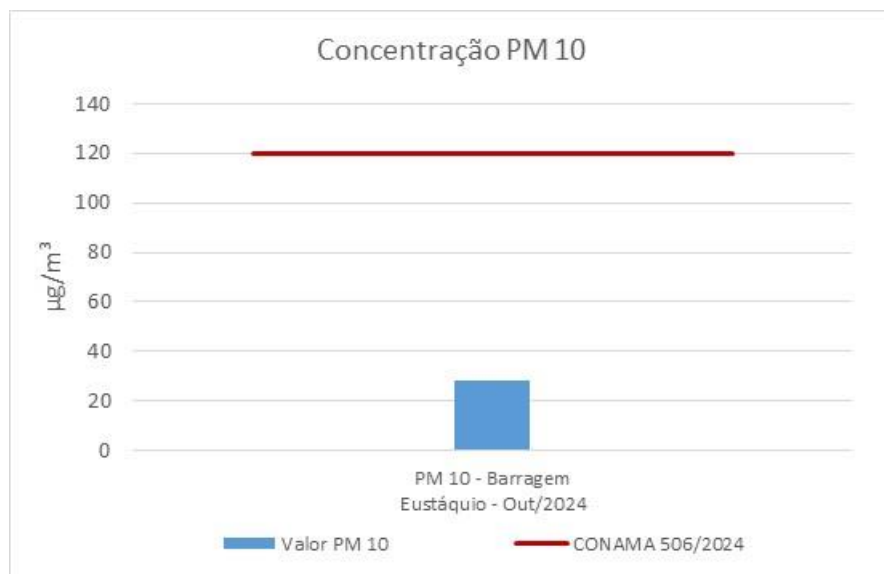


Gráfico 2 - Resultado do monitoramento de qualidade do ar realizado na Barragem Eustáquio.



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

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 257784/2024-1

Processo Comercial Nº 11666/2022-346

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:	14125113		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	03/07/2024 11:54:00		
Data da entrada no laboratório:	05/07/2024 08:00:00	Data de Elaboração do RRA:	25/10/2024

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	49,5	11/07/2024 17:00	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	1	0,1	24,4	11/07/2024 17:00	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	1	0,1	4,30	11/07/2024 17:00	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	1	0,1	2,15	11/07/2024 17:00	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,00500	11/07/2024 17:00	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	1	0,0005	0,00150	11/07/2024 17:00	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	11/07/2024 17:00	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	11/07/2024 17:00	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0574	11/07/2024 17:00	---	---
Mercurio Dissolvido	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	11/07/2024 17:00	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0290	11/07/2024 17:00	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	1	0,001	< 0,001	11/07/2024 17:00	---	---
Cloreto	mg/L	1	0,5	0,63	14/07/2024 16:55	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,12	16/07/2024 08:26	---	---
Nítrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	05/07/2024 09:00	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	202	08/07/2024 06:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	08/07/2024 06:00	---	---
Sulfato	mg/L	1	0,5	22,8	14/07/2024 16:55	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	1	0,002	< 0,002	10/07/2024 08:00	---	---
Cianeto Livre	mg/L	1	0,001	< 0,001	15/07/2024 08:03	---	---
Cianeto	mg/L	1	0,001	< 0,001	10/07/2024 18:41	---	---
Cianeto WAD	mg/L	---	0,001	< 0,001	18/07/2024 14:39	X	---
Cálcio	mg/L	1	0,1	52,1	11/07/2024 16:32	---	---
Magnésio	mg/L	1	0,1	25,2	11/07/2024 16:32	---	---
Sódio	mg/L	1	0,1	4,63	11/07/2024 16:32	---	---
Potássio	mg/L	1	0,1	2,56	11/07/2024 16:32	---	---
Alumínio	mg/L	1	0,001	0,00585	11/07/2024 16:32	---	---
Arsênio	mg/L	1	0,0005	0,00175	11/07/2024 16:32	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	11/07/2024 16:32	---	---
Cobre	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	11/07/2024 16:32	---	---
Ferro	mg/L	1	0,001	0,211	11/07/2024 16:32	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	11/07/2024 16:32	---	---
Manganês	mg/L	1	0,001	0,0336	11/07/2024 16:32	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	< 0,001	11/07/2024 16:32	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	5	139	14/07/2024 11:16	---	---
Cor	CU	1	5	6,3	05/07/2024 09:30	---	---
DBO	mg/L	1,05	2,1	< 2,1	05/07/2024 09:45	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	05/07/2024 13:00	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	11/07/2024 16:32	---	---
Fluoreto	mg/L	1	0,05	0,22	14/07/2024 16:55	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	13/07/2024 12:27	---	---
Óleos e Graxas	mg/L	---	5	< 5	16/07/2024 01:54	---	---

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:7,88

ORP (mV):131

Cond. (uS/cm):410

OD (mg/L):6,96

Turbidez (NTU):22

Temp. (°C):24,2

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 257784/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 257784/2024-1.0:Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <pH (a 25°C), Níquel Total e Níquel Dissolvido> 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° 257784/2024-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 257784/2024-1 - Piracicaba, 257784/2024-1 - 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

Anions: 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: 571ae89a1bae5c54e8814ee11459183


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 257784/2024-1 - Uberlândia**Processo Comercial Nº 11666/2022-346****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:				14125113			
Identificação do Cliente:				NB 01			
Amostra Rotulada como:				Água Superficial			
Coletor:				Interessado			
Data da Amostragem :				03/07/2024 11:54:00			
Data da entrada no laboratório:		05/07/2024 08:00:00		Data de Elaboração do RE:		25/10/2024	

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.	05/07/2024 09:00	35316/2024	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	202	10	08/07/2024 06:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	08/07/2024 06:00	---	49	---	---
Cor	---	CU	1	5	6,3	0,63	05/07/2024 09:30	35454/2024	272	---	---
DBO	---	mg/L	1,05	2,1	< 2,1	n.a.	05/07/2024 09:45	36277/2024	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	05/07/2024 13:00	35422/2024	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 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
258683/2024-1.0	Cor	CU	5	< 5	35454/2024	272
265812/2024-1.0	DBO	mg/L	2,2	< 2,2	36277/2024	15
258448/2024-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	35422/2024	36
257842/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	35316/2024	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
258684/2024-1.0	Cor	CU	10	103	80 - 120	35454/2024	272
265813/2024-1.0	DBO	mg/L	198	86	85 - 115	36277/2024	15
258447/2024-1.0	DQO	%	100	108	80 - 120	35422/2024	36
257843/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	101	80 - 120	35316/2024	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 Nº 257784/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 257784/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <pH (a 25°C), Níquel Total e Níquel Dissolvido> 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 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: 571ae89a1bae5c54e8814eee11459183



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 257784/2024-1 - Piracicaba

Processo Comercial Nº 11666/2022-346

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

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:		14125113	
Identificação do Cliente:		NB 01	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		03/07/2024 11:54:00	
Data da entrada no laboratório:		05/07/2024 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 25/10/2024

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	49,5	5,9	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Magnésio Dissolvido	7439-95-4	mg/L	1	0,1	24,4	2,9	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	1	0,1	4,30	0,52	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,15	0,26	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,00500	0,0006	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00150	0,00018	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,0574	0,0069	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0290	0,0035	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	11/07/2024 17:00	36453/2024	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	0,5	0,63	0,11	14/07/2024 16:55	37802/2024	2979	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,12	0,018	16/07/2024 08:26	37870/2024	5453	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	0,5	22,8	3,9	14/07/2024 16:55	37802/2024	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	1	0,002	< 0,002	n.a.	10/07/2024 08:00	36023/2024	1857	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	15/07/2024 08:03	37046/2024	240	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	10/07/2024 18:41	36366/2024	3117	---	---
Cianeto WAD	57-12-5	mg/L	---	0,001	< 0,001	n.a.	18/07/2024 14:39	37949/2024	1762	X	---
Cálcio	7440-70-2	mg/L	1	0,1	52,1	6,3	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	1	0,1	25,2	3	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	1	0,1	4,63	0,56	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	1	0,1	2,56	0,31	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,00585	0,0007	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00175	0,00021	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	11/07/2024 16:32	36437/2024	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	0,211	0,025	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0336	0,004	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	5	139	14	14/07/2024 11:16	36982/2024	28	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	11/07/2024 16:32	36437/2024	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	1	0,05	0,22	0,037	14/07/2024 16:55	37802/2024	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	13/07/2024 12:27	36868/2024	314	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	16/07/2024 01:54	36492/2024	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
276829/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	37802/2024	2979
276829/2024-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	37802/2024	2979
276829/2024-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	37802/2024	2979
271712/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	37046/2024	240
266667/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	36366/2024	3117
277643/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,001	< 0,001	37949/2024	1762
267161/2024-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	0,25	< 0,25	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	36453/2024	372
267161/2024-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	36453/2024	372
267088/2024-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Cobre	µg/L	0,25	< 0,25	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Arsênio	µg/L	0,5	< 0,5	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	36437/2024	373
267088/2024-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	36437/2024	373
277266/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	37870/2024	5453
270901/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	36868/2024	314
267611/2024-1.0	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	36492/2024	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
271438/2024-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	101	80 - 120	36982/2024	28
276830/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	90	80 - 120	37802/2024	2979
276830/2024-1.0	Sulfato	mg/L	5	107	80 - 120	37802/2024	2979
276830/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	97	80 - 120	37802/2024	2980
271713/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	100	80 - 120	37046/2024	240
266668/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	105	80 - 120	36366/2024	3117
277642/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,025	98	80 - 120	37949/2024	1762
267163/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	109	80 - 120	36453/2024	372
267163/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	101	80 - 120	36453/2024	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
267163/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	95	80 - 120	36453/2024	372
267163/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	36453/2024	372
267163/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	36453/2024	372
267163/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	101	80 - 120	36453/2024	372
267163/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	36453/2024	372
267089/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	80	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	92	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	88	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	88	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	89	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	104	80 - 120	36437/2024	373
267089/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	110	80 - 120	36437/2024	373
277265/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	96	80 - 120	37870/2024	5453
270900/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	102	80 - 120	36868/2024	314
267612/2024-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	104	80 - 120	36492/2024	94
263623/2024-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	114	70 - 130	36023/2024	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
267088/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	96,1	70 - 130	36437/2024	373
267161/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,5	70 - 130	36453/2024	372
Amostras Controle							
267089/2024-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	92,1	70 - 130	36437/2024	373
267163/2024-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	100	70 - 130	36453/2024	372
Item de Ensaio							
257784/2024-1.1	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	103	70 - 130	36453/2024	372
257784/2024-1.1	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	83,0	70 - 130	36437/2024	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° 257784/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 257784/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <pH (a 25°C), Niquel Total e Niquel Dissolvido" 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

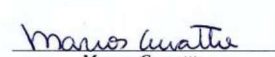
Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Laboratórios Ltda. - Matriz, situada na Rua Aujovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 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: 571ae89a1bae5c54e8814eee11459183


Juliana Bombasaro
Control de Qualidade
CRQ 04469985 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 259416/2024-0

Processo Comercial Nº 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:		13750620	
Identificação do Cliente:		NB 01	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		04/07/2024 15:56:00	
Data da entrada no laboratório:		05/07/2024 08:00:00	Data de Elaboração do RRA: 08/07/2024

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Escherichia coli	NMP/100mL	1	1	22	05/07/2024 08:30	---	---

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.

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 nº 259416/2024-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259416/2024-0 - 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 nº 15.683, Processo nº 0059/08 e responsabilidade técnica do profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira.

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

Chave de Validação: 121132e0b2bdb61b357d8386bb2930b7


Larissa Antonia da Conceição Costa
Controle de Qualidade
CRQ 04165743 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 259416/2024-0 - Uberlândia**Processo Comercial Nº 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

DADOS REFERENTES A AMOSTRA			
Identificação do item de ensaio:		13750620	
Identificação do Cliente:		NB 01	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		04/07/2024 15:56:00	
Data da entrada no laboratório:		05/07/2024 08:00:00	Data de Elaboração do RE: 08/07/2024

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	22	4,4	05/07/2024 08:30	---	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.

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: 121132e0b2bdb61b357d8386bb2930b7



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 387034/2024-1

Processo Comercial Nº 11666/2022-367

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:	Raissa Pereira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		14369607	
Identificação do Cliente:		NB 01	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		02/10/2024 12:28:00	
Data da entrada no laboratório:		03/10/2024 11:20:00	Data de Elaboração do RRA: 17/01/2025

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	37,8	08/10/2024 12:41	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	1	0,1	24,8	08/10/2024 12:41	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	1	0,1	2,15	08/10/2024 12:41	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	1	0,1	0,973	08/10/2024 12:41	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,00380	08/10/2024 12:41	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	1	0,0005	0,00136	08/10/2024 12:41	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	08/10/2024 12:41	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	08/10/2024 12:41	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0215	08/10/2024 12:41	---	---
Mercurio Dissolvido	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	08/10/2024 12:41	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	1	0,001	0,0238	08/10/2024 12:41	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	1	0,001	< 0,001	08/10/2024 12:41	---	---
Cloreto	mg/L	2	1	18,8	07/10/2024 12:04	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	1	0,1	0,14	08/10/2024 15:00	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,01	< 0,01	03/10/2024 12:30	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	---	5	190	03/10/2024 14:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	---	5	< 5	03/10/2024 14:00	---	---
Sulfato	mg/L	2	1	12,2	07/10/2024 12:04	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	1	0,002	< 0,002	08/10/2024 12:31	---	---
Cianeto Livre	mg/L	1	0,001	< 0,001	08/10/2024 10:44	---	---
Cianeto	mg/L	1	0,001	< 0,001	07/10/2024 15:12	---	---
Cianeto WAD	mg/L	---	0,001	< 0,001	11/10/2024 16:27	---	---
Cálcio	mg/L	1	0,1	37,9	09/10/2024 07:20	---	---
Magnésio	mg/L	1	0,1	26,1	09/10/2024 07:20	---	---
Sódio	mg/L	1	0,1	2,62	09/10/2024 07:20	---	---
Potássio	mg/L	1	0,1	1,04	09/10/2024 07:20	---	---
Alumínio	mg/L	1	0,001	0,0168	09/10/2024 07:20	---	---
Arsênio	mg/L	1	0,0005	0,00145	09/10/2024 07:20	---	---
Chumbo	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	09/10/2024 07:20	---	---
Cobre	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	09/10/2024 07:20	---	---
Ferro	mg/L	1	0,001	0,156	09/10/2024 07:20	---	---
Mercurio	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	09/10/2024 07:20	---	---
Manganês	mg/L	1	0,001	0,0242	09/10/2024 07:20	---	---
Zinco	mg/L	1	0,001	0,0173	09/10/2024 07:20	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	5	184	07/10/2024 10:30	---	---
Cor	CU	1	5	< 5	03/10/2024 15:40	---	---
DBO	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	03/10/2024 15:00	---	---
DQO	mg/L	1	5	< 5	03/10/2024 12:40	---	---
Fósforo	mg/L	1	0,01	< 0,01	09/10/2024 07:20	---	---
Fluoreto	mg/L	2	0,1	0,12	07/10/2024 12:04	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	1	0,1	< 0,1	09/10/2024 09:51	---	---

Parâmetros	Unidade	Diluição	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Óleos e Graxas	mg/L	---	5	< 5	08/10/2024 10:00	---	---
Escherichia coli	NMP/100mL	1	1	20	03/10/2024 11:30	---	---

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.

Observações e/ou Informações do Cliente

pH: 7,97

ORP (mV): 138

Cond: 570 uS/cm

Oxig Dissolvido: 5,0 mg/L

Turbidez: 4,23 NTU

Temperatura: 28,7 °C

Este relatório cancela e substitui o relatório N° 387034/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 387034/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <pH a 25°C, níquel total e níquel dissolvido> 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° 387034/2024-1 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 387034/2024-1 - Piracicaba, 387034/2024-1 - 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° 20.223 e responsabilidade técnica do profissional Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira.

Coliformes: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 9223 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° 33446-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 - Método 2320 B

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

POP PA 269

Chave de Validação: 568087aee629f5518de9521dcb7c237d



Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 387034/2024-1 - Uberlândia**Processo Comercial Nº 11666/2022-367****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:	Raissa Pereira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:		14369607	
Identificação do Cliente:		NB 01	
Amostra Rotulada como:		Água Superficial	
Coletor:		Interessado	
Data da Amostragem :		02/10/2024 12:28:00	
Data da entrada no laboratório:		03/10/2024 11:20:00	Data de Elaboração do RE: 17/01/2025

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.	03/10/2024 12:30	53157/2024	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	---	5	190	9,5	03/10/2024 14:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	03/10/2024 14:00	---	49	---	---
Cor	---	CU	1	5	< 5	n.a.	03/10/2024 15:40	53201/2024	272	---	---
DBO	---	mg/L	1,1	2,2	< 2,2	n.a.	03/10/2024 15:00	54007/2024	15	---	---
DQO	---	mg/L	1	5	< 5	n.a.	03/10/2024 12:40	53205/2024	36	---	---
Escherichia coli	---	NMP/100 mL	1	1	20	4	03/10/2024 11:30	---	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
387673/2024-1.0	Cor	CU	5	< 5	53201/2024	272
393800/2024-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	54007/2024	15
387694/2024-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	53205/2024	36
387394/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	53157/2024	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
387674/2024-1.0	Cor	CU	10	100	80 - 120	53201/2024	272
393801/2024-1.0	DBO	mg/L	198	95	85 - 115	54007/2024	15
387693/2024-1.0	DQO	%	100	116	80 - 120	53205/2024	36
387395/2024-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	107	80 - 120	53157/2024	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 Nº 387034/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 387034/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro "<pH a 25°C, níquel total e níquel dissolvido>" 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 20.223 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
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: 568087aee629f5518de9521dcb7c237d



Fábio Felipe Ribeiro de Oliveira
Coordenador do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 387034/2024-1 - Piracicaba**Processo Comercial N° 11666/2022-367****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:	Raissa Pereira

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:				14369607			
Identificação do Cliente:		NB 01					
Amostra Rotulada como:		Água Superficial					
Coletor:		Interessado					
Data da Amostragem :		02/10/2024 12:28:00					
Data da entrada no laboratório:		03/10/2024 11:20:00		Data de Elaboração do RE:		17/01/2025	

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	37,8	4,5	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Magnésio Dissolvido	7439-95-4	mg/L	1	0,1	24,8	3	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	1	0,1	2,15	0,26	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	1	0,1	0,973	0,12	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,00380	0,00046	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00136	0,00016	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	1	0,001	0,0215	0,0026	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0238	0,0029	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	08/10/2024 12:41	54010/2024	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	2	1	18,8	3,2	07/10/2024 12:04	53876/2024	2979	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	1	0,1	0,14	0,021	08/10/2024 15:00	54052/2024	5453	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	2	1	12,2	2,1	07/10/2024 12:04	53876/2024	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	1	0,002	< 0,002	n.a.	08/10/2024 12:31	53972/2024	1857	---	---
Cianeto Livre	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	08/10/2024 10:44	53947/2024	240	---	---
Cianeto	57-12-5	mg/L	1	0,001	< 0,001	n.a.	07/10/2024 15:12	53912/2024	3117	---	---
Cianeto WAD	57-12-5	mg/L	---	0,001	< 0,001	n.a.	11/10/2024 16:27	54912/2024	1762	---	---
Cálcio	7440-70-2	mg/L	1	0,1	37,9	4,5	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	1	0,1	26,1	3,1	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	1	0,1	2,62	0,31	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	1	0,1	1,04	0,12	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	1	0,001	0,0168	0,002	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	1	0,0005	0,00145	0,00017	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	1	0,0005	< 0,0005	n.a.	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	1	0,00025	< 0,00025	n.a.	09/10/2024 07:20	54003/2024	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	0,156	0,019	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	1	0,0001	< 0,0001	n.a.	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	1	0,001	0,0242	0,0029	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	1	0,001	0,0173	0,0021	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	5	184	18	07/10/2024 10:30	53685/2024	28	---	---
Fósforo	7723-14-0	mg/L	1	0,01	< 0,01	n.a.	09/10/2024 07:20	54003/2024	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	2	0,1	0,12	0,02	07/10/2024 12:04	53876/2024	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	1	0,1	< 0,1	n.a.	09/10/2024 09:51	54238/2024	314	---	---
Óleos e Graxas	---	mg/L	---	5	< 5	n.a.	08/10/2024 10:00	53915/2024	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
392860/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	53876/2024	2979
392860/2024-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	53876/2024	2979
392860/2024-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	53876/2024	2979
393538/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,001	< 0,001	53947/2024	240
393207/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,001	< 0,001	53912/2024	3117
400907/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,001	< 0,001	54912/2024	1762
393805/2024-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	0,25	< 0,25	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	54010/2024	372
393805/2024-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	0,5	< 0,5	54010/2024	372
393788/2024-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Cobre	µg/L	0,25	< 0,25	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Arsênio	µg/L	0,5	< 0,5	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Chumbo	µg/L	0,5	< 0,5	54003/2024	373
393788/2024-1.0	Fósforo	µg/L	10	< 10	54003/2024	373
393964/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	54052/2024	5453
395812/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	54238/2024	314
393226/2024-1.0	Óleos e Graxas	mg/L	5	< 5	53915/2024	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
391608/2024-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	105	80 - 120	53685/2024	28
392861/2024-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	88	80 - 120	53876/2024	2979
392861/2024-1.0	Sulfato	mg/L	5	93	80 - 120	53876/2024	2979
392861/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	93	80 - 120	53876/2024	2980
393539/2024-1.0	Cianeto Livre	mg/L	0,025	102	80 - 120	53947/2024	240
393208/2024-1.0	Cianeto	mg/L	0,025	105	80 - 120	53912/2024	3117
400906/2024-1.0	Cianeto WAD	mg/L	0,025	109	80 - 120	54912/2024	1762
393806/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	86	80 - 120	54010/2024	372
393806/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	105	80 - 120	54010/2024	372
393806/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	107	80 - 120	54010/2024	372

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
393806/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	96	80 - 120	54010/2024	372
393806/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	54010/2024	372
393806/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	110	80 - 120	54010/2024	372
393806/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	104	80 - 120	54010/2024	372
393789/2024-1.0	Lítio	µg/L	10	82	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Vanádio	µg/L	10	87	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Cobalto	µg/L	10	84	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Zinco	µg/L	10	93	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Molibdênio	µg/L	10	91	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Antimônio	µg/L	10	107	80 - 120	54003/2024	373
393789/2024-1.0	Chumbo	µg/L	10	103	80 - 120	54003/2024	373
393963/2024-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	105	80 - 120	54052/2024	5453
395811/2024-1.0	Nitrogênio Amoniacal	%	1	80	80 - 120	54238/2024	314
393686/2024-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	123	70 - 130	53972/2024	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
393788/2024-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	98,4	70 - 130	54003/2024	373
393805/2024-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	96,3	70 - 130	54010/2024	372
Amostras Controle							
393789/2024-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	99,5	70 - 130	54003/2024	373
393806/2024-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	91,3	70 - 130	54010/2024	372
Item de Ensaio							
387034/2024-1.1	Ítrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	83,6	70 - 130	54010/2024	372
387034/2024-1.1	Ítrio (Metais Totais)	µg/L	50	104	70 - 130	54003/2024	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° 387034/2024-0

Histórico de Revisões:

Relatório 387034/2024-1.0: Exclusão, após recebimento da amostra, do parâmetro " <pH a 25°C, níquel total e níquel dissolvido> 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 33446-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 - Método 2320 B
5453	Nitrato: SMWW, 24ª Edição - Método 4500 NO ₃ F / ISO 13395: 1996
94	POP PA 269

Chave de Validação: 568087aee629f5518de9521dcb7c237d

Matheus Trevizam Fermino

Matheus Trevizam Fermino
Controle de Qualidade
CRQ 04369965 – 4ª Região

Marcos Ceccatto

Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº.:	AR1371-24	DATA DE EMISSÃO:	31/10/24
--------------------------	-----------	------------------	----------

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/m³ (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/m³)	Limite Conama 506/24
		Amostragem	Recebimento	Ensaio		
PM10	12846/24-01	21/10/24	30/10/24	31/10/24	28	120 µg/m³ Concentração Máxima em 24 horas Padrão de Qualidade Intermediários (PI-1)
U: 6,3%, onde U = Incerteza expandida baseada em uma incerteza padronizada combinada multiplicada por um fator de abrangência k = 2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%.						

-
- 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 amostragens foram executadas pelo laboratório Ecoar.
 - 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 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: **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.96 FT.FI.37 N.6.684

Certificamos que a empresa **CAMPO FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO VEGETAL LTDA.**, CNPJ **05.043.119/0001-65** está registrada neste Conselho sob o n.º 16.461, Processo n.º 0195/10 de acordo com o Art. 27 da Lei 2.800 de 18/06/1956, combinado com o Art. 1.º da Lei 6.839 de 30/10/1980, tendo como Responsável Técnico o (a) Sr. (a) **FERNANDO JOSE VILELA - LICENCIADO EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-2ª Região/MG sob o n.º 02102119 Processo n.º 0753/07 com abrangência **LABORATÓRIO: GESTÃO, ENSAIOS E PESQ. PESQ. E DESENV. DE MÉTODOS E PRODS. ANÁLISES QUÍM., QUIM-BIOLÓGICA, BROMATOLÓGICA, TOXICOLÓGICA E LEGAL, PADRONIZAÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE** conforme registro de "Anotação de Responsabilidade Técnica".

OBSERVAÇÃO: O Contratante e o Contratado acinam referidos se acham regulamentados junto a esta entidade até 31 de dezembro de 2024, sob as alterações antes do término do exercício.

Válido até 31 de março de 2025
Belo Horizonte, 30 de janeiro de 2024

Maria José de Oliveira
MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA

Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG



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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231852106

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

JUCELIO FRAGA BRUZZI

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: **1415096252**

Registro: **MG0000200472D MG**

Empresa contratada: **ECOAR MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA**

Registro Nacional: **13819-MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Kinross Brasil Mineração S/A**

RODOVIA BR 040, km 36,5 - Cx Postal 168

Complemento:

Cidade: **PARACATU**

Bairro: **Área Rural de Paracatu**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **20.346.524/0001-46**

Nº: **S/N**

CEP: **38600000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 10.000,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA BR 040, km 36,5 - Cx Postal 168

Complemento:

Cidade: **PARACATU**

Data de Início: **02/01/2023**

Previsão de término: **02/01/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Proprietário: **Kinross Brasil Mineração S/A**

Nº: **S/N**

Bairro: **Área Rural de Paracatu**

UF: **MG**

CEP: **38600000**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **20.346.524/0001-46**

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria

Quantidade

Unidade

36 - Ensaio > MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE
 MONITORAMENTO AMBIENTAL

8,00

hh

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

Prestação de Serviço de Monitoramento Ambiental

6. Declarações

- 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 estar ciente de que devo cumprir as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- A Resolução nº 1.094/17 instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea).

- 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/lged/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.

Documento assinado digitalmente

7. Entidade de Classe

AEJM - Associação dos Engenheiros de João Monlevade



JUCELIO FRAGA BRUZZI

Data: 24/04/2023 20:54:04-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

JUCELIO FRAGA BRUZZI - CPF: 031.462.916-57

João Monlevade, 14 de fevereiro de 2023

Local

data

Kinross Brasil Mineração S/A - CNPJ: 20.346.524/0001-46

9. Informações

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

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c6107
 Impresso em: 24/04/2023 às 20:07:59 por: , ip: 170.82.175.9

www.crea-mg.org.br

Tel: 0800 031 2732

atendimento@crea-mg.org.br

Fax:





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

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20231852106

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **14/02/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8600907712**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: c6107
Impresso em: 24/04/2023 às 20:07:59 por: , ip: 170.82.175.9

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

atendimento@crea-mg.org.br
Fax:

