

ATENDIMENTO A LEI Nº 23.291/2019

Período: 2º Semestre/2020

Responsáveis pelas coletas:

Kinross Paracatu

Responsáveis Técnicos pelas análises:

Campo Análises

Fernando Vilela CRQ-MG Nº 02102119

Bioagri Ambiental

Marcos Donizete Ceccatto CRQ 04364387, 4ª Região

Paracatu
Fevereiro de 2021

1- INTRODUÇÃO

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

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 2020 obedecendo a frequência semestral de amostragem estabelecida pela lei ora citada.

Tabela 1 – Descrição dos Pontos de Monitoramento

PONTO	COMENTÁRIOS
COPAM 14	Córrego Santo Antônio, locado no limite de propriedade da Kinross Paracatu. Este ponto recebe a água proveniente dos drenos de fundação da barragem. É considerado o efluente final da barragem Santo Antônio.
PM10 BARRAGEM SANTO ANTÔNIO	Ponto de monitoramento de qualidade do ar, localizado na área da barragem Santo Antônio (escritório).

2- METODOLOGIA

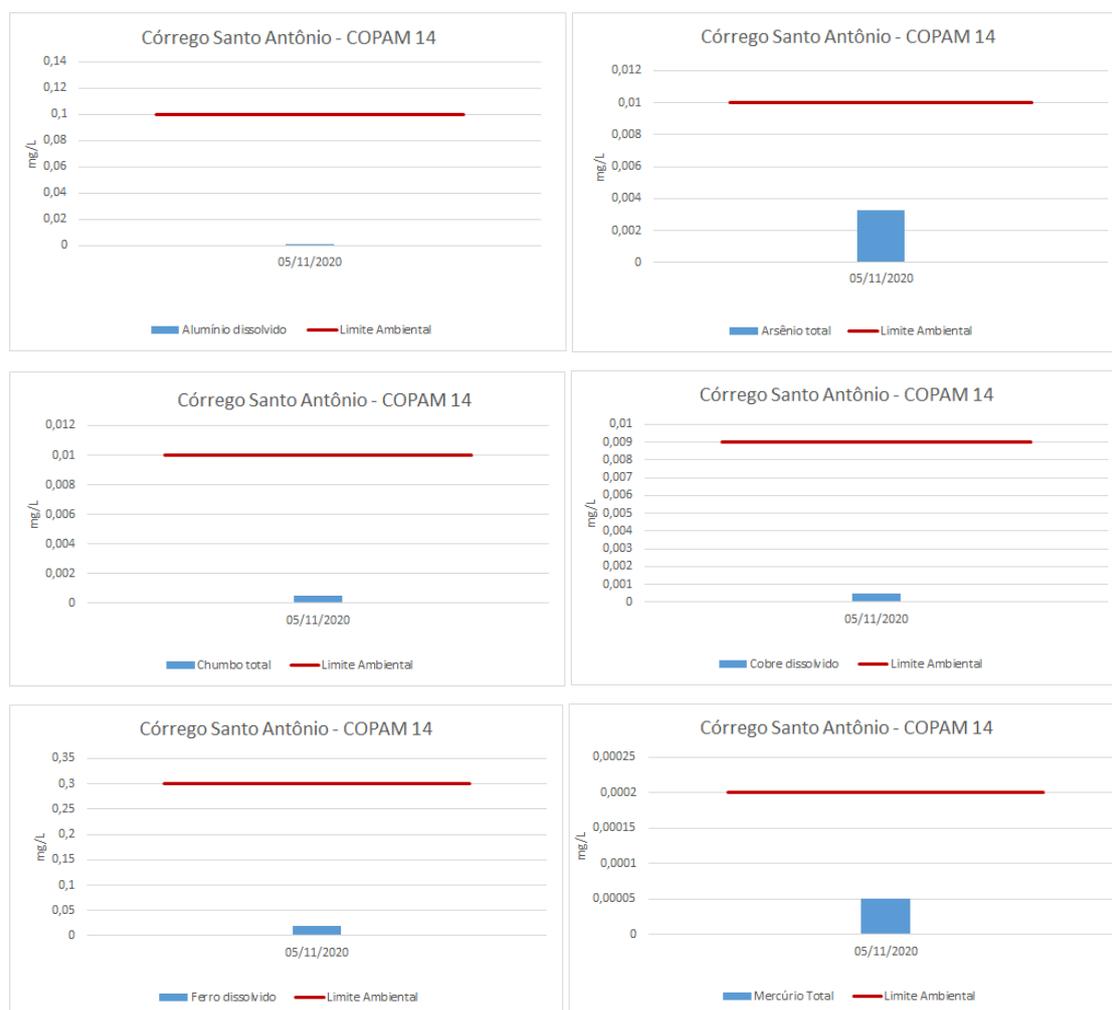
O planejamento, técnicas de amostragem e preservação de amostras de água foram realizados conforme preconizam as normas ABNT NBR 9898/87 e ABNT NBR 9897/87 da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as análises físico-químicas foram realizadas segundo os padrões do Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, (2017) 23ª 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 análises atendem aos requisitos

estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 quanto a acreditação para ensaios e calibrações nos termos da NBR-ISSO/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.

3- 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.



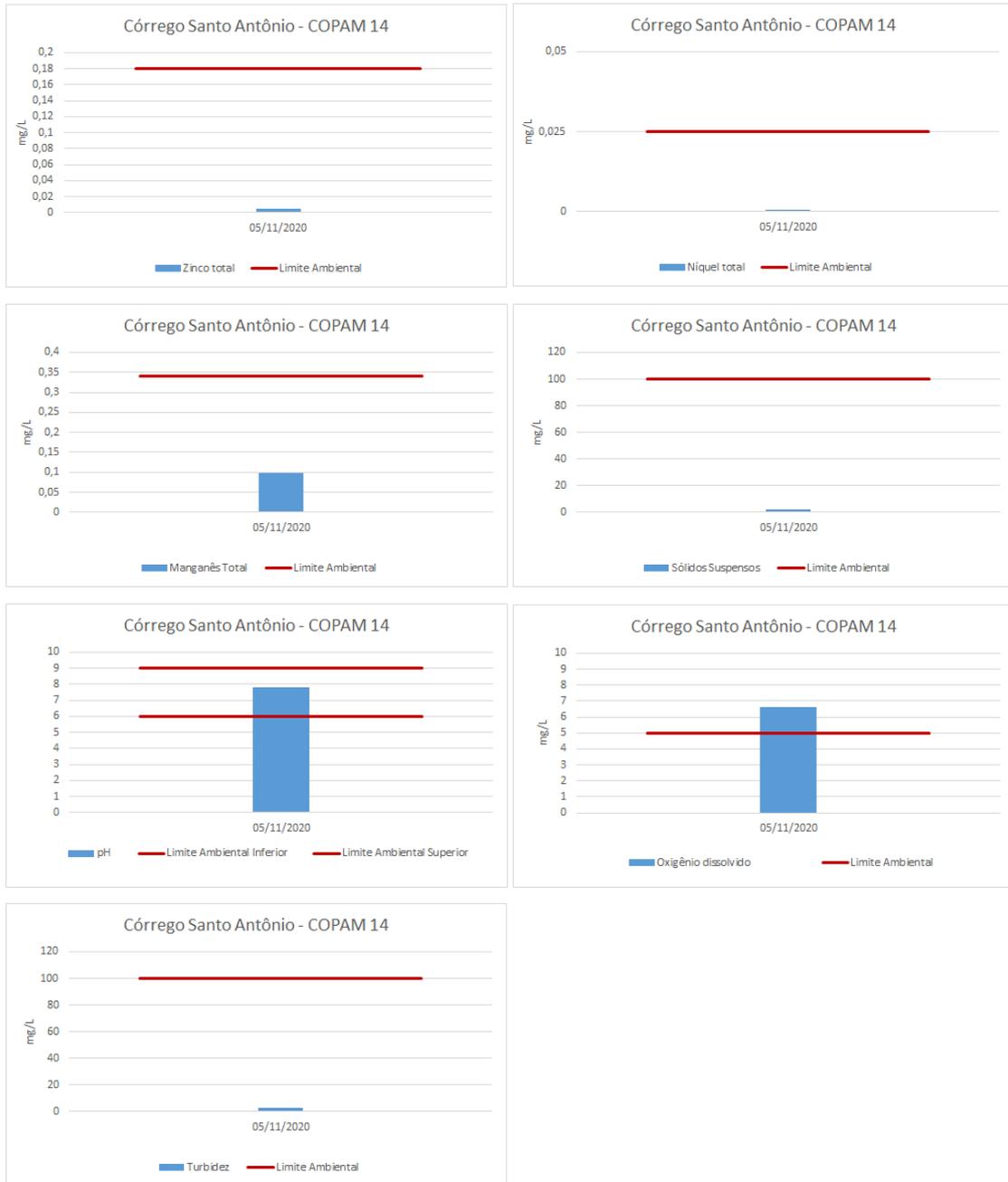


Gráfico 1 – Resultados das análises de qualidade de água realizados no ponto COPAM 14.

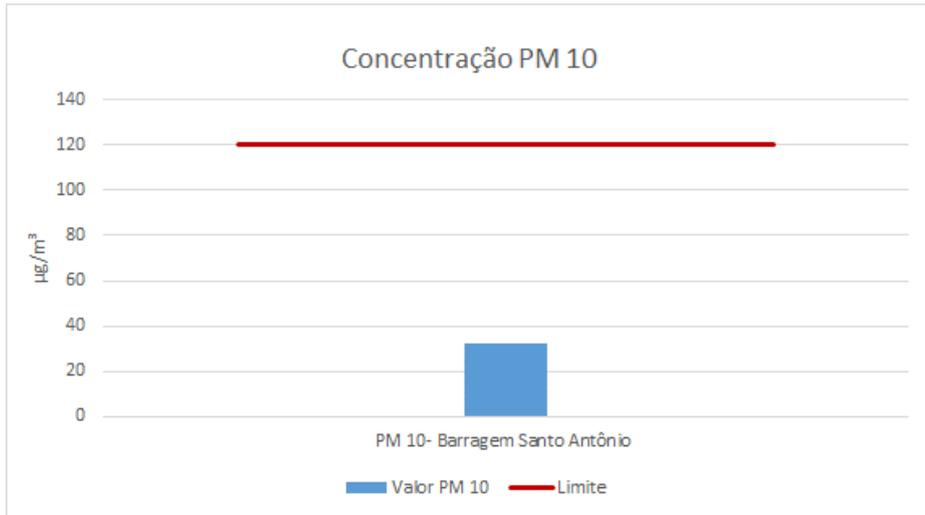


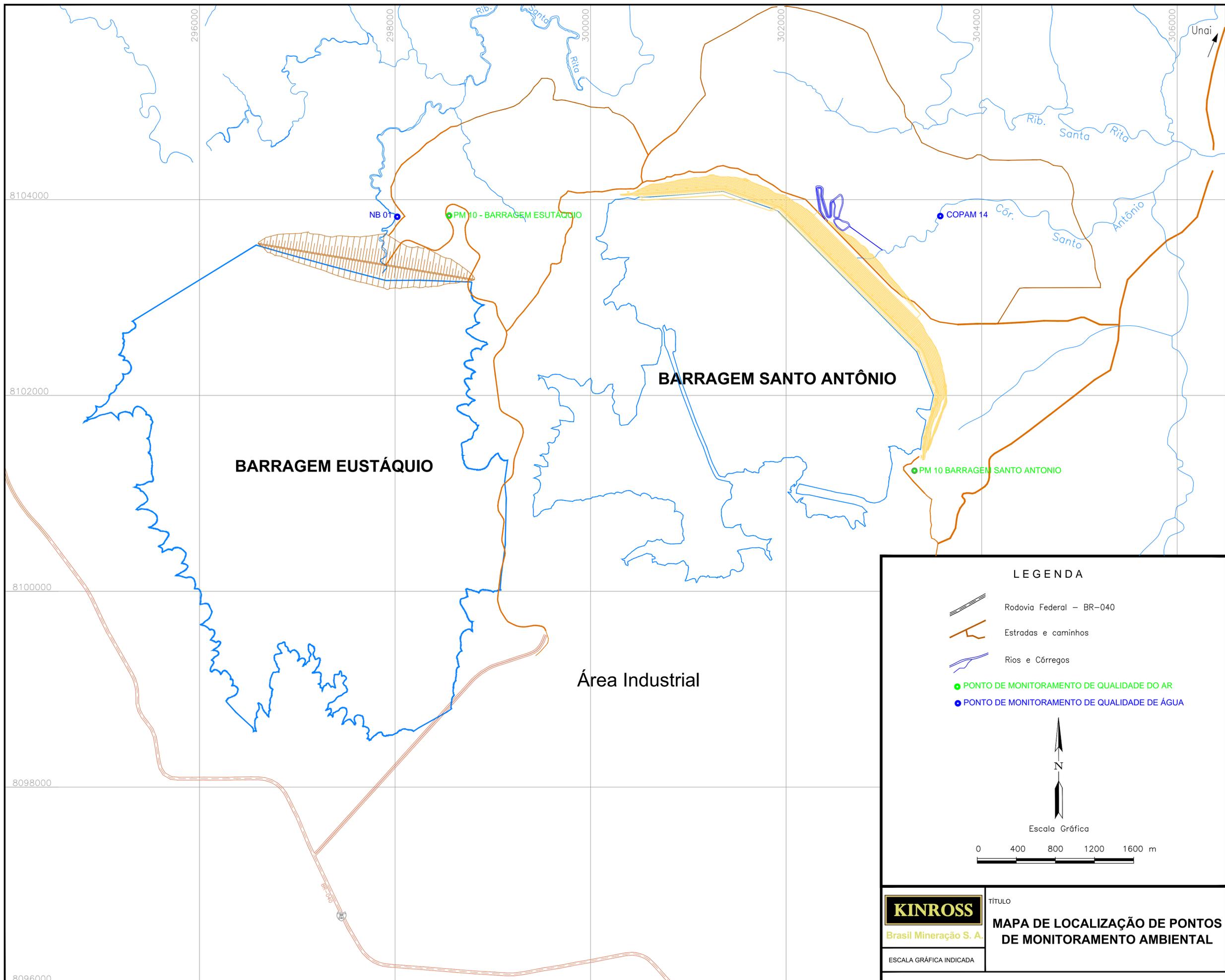
Gráfico 2 – Resultado do monitoramento de qualidade do ar realizado na Barragem Santo Antônio.

ANEXOS

Mapa

Boletim de Análises

Anotações de Responsabilidade Técnica das Análises



LEGENDA

-  Rodovia Federal - BR-040
-  Estradas e caminhos
-  Rios e Córregos
-  PUNTO DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DO AR
-  PUNTO DE MONITORAMENTO DE QUALIDADE DE ÁGUA



Escala Gráfica



KINROSS

Brasil Mineração S. A.

ESCALA GRÁFICA INDICADA

TÍTULO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE PONTOS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Relatório de Ensaios de Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 24507/20A REV: 0

Emissão: 08/12/2020 07:19:32

Processo: 14937/2020

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Kinross Brasil Mineração S/A**Endereço:** Rodovia BR 040, Km 36,5- s/nº , Zona Rural - Paracatu - MG**Cliente Interessado:** Kinross Brasil Mineração S/A**Endereço:** Rodovia BR 040, Km 36,5- s/nº , Zona Rural - Paracatu - MG

INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Barragem Santo Antônio - Filtro 1445**Equipamento Utilizado:** 0458**Responsável pela Amostragem:** Cliente**Validade da Calibração:** 24/08/2021

Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/12/2020**Horâmetro inicial:** 1563,50**Temperatura Inicial:** NA °C**Condições Ambientais:** Não Informado**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 13412/1995**Hora Início da Amostragem:** 11:38:00**Horâmetro Final:** 1587,50**Pressão Inicial:** 36**Vazão Média de Amostragem:** 1,157**Plano de Amostragem:** 14937/2020

OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP ¹	VMP ²
PM 10 - Partículas Inaláveis	24507/20A	ABNT NBR 13412/1995	35,53	µg/Nm ³	-	2	120	40

¹ Valor máximo permitido para 24 horas conforme o PI-1 da CONAMA 491/2018

² Valor máximo permitido para média anual conforme o PI-1 da CONAMA 491/2018

A amostragem foi realizada nas instalações do Cliente e as determinações do analito no Laboratório da CAMPO.

A incerteza expandida foi obtida pela multiplicação da incerteza padrão pelo fator de abrangência K=2.

As informações de data e hora de realização do ensaio estão disponíveis aos clientes e podem ser solicitadas pelo e-mail "resultados.ambiental@campoanalises.com.br"

Os resultados expressos neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente ao item amostrado e ensaiado.

É proibida a reprodução parcial deste certificado.

A Incerteza da amostragem está contida na incerteza do ensaio.

Reconhecimento válido para o escopo visualizado no site da RMMG.

SAC: sac@campoanalises.com.br

Chave de Validação: CDEECG-BAFHIC-BECHEHFernando Vilela, DSc
CRQ - MG 02102119
Responsável Técnico

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 290514/2020-0
Processo Comercial N° 6232/2019-77

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Kinross Brasil Mineração S/A
Endereço:	Rodovia BR 040- KM 36,5, SN - - Zona Rural - Paracatu - MG - CEP: 38.600-000
Nome do Solicitante:	Thalita Ribeiro da Silva

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9960559		
Identificação do Cliente:	COPAM 14		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	05/11/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	06/11/2020 15:37	Data de Elaboração do RRA:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Cálcio	mg/L	0,1	52,4	10/11/2020 06:26	---	---
Cálcio Dissolvido	mg/L	0,1	49,4	09/11/2020 15:55	---	---
Magnésio	mg/L	0,1	31,1	10/11/2020 06:26	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	0,1	30,3	09/11/2020 15:55	---	---
Sódio	mg/L	0,1	10,1	10/11/2020 06:26	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	9,72	09/11/2020 15:55	---	---
Potássio	mg/L	0,1	2,42	10/11/2020 06:26	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	0,1	2,39	09/11/2020 15:55	---	---
Alumínio	mg/L	0,001	< 0,001	10/11/2020 06:26	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	09/11/2020 15:55	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	0,0020	10/11/2020 06:26	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0019	09/11/2020 15:55	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	10/11/2020 06:26	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	09/11/2020 15:55	---	---
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	10/11/2020 06:26	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	09/11/2020 15:55	---	---
Ferro	mg/L	0,001	0,363	10/11/2020 06:26	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0035	09/11/2020 15:55	---	---
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	10/11/2020 06:26	---	---
Mercúrio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	09/11/2020 15:55	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0984	10/11/2020 06:26	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,0658	09/11/2020 15:55	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	10/11/2020 06:26	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	09/11/2020 15:55	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	10/11/2020 06:26	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	09/11/2020 15:55	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	202	09/11/2020 10:00	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	< 5	07/11/2020 14:00	X	---
DBO	mg/L	3	< 3	07/11/2020 08:00	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	06/11/2020 16:00	---	---
Cloreto	mg/L	1	6,28	08/11/2020 16:34	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	10/11/2020 06:26	---	---
Fluoreto	mg/L	0,1	0,30	08/11/2020 16:34	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,5	< 0,5	07/11/2020 10:45	---	---
Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	07/11/2020 10:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	12/11/2020 11:32	---	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	09/11/2020 20:38	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	261	10/11/2020 09:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	5	10/11/2020 09:00	---	---
Sulfato	mg/L	1	53,4	08/11/2020 16:34	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	10/11/2020 09:55	---	---

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 de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental 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: 7,87

ORP (mV): 204

Condutividade (uS/cm): 500

Oxigênio Dissolvido (mg/L): 7,25

Turbidez (NTU): 5,26

Temperatura (°C): 22,6

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 nº 290514/2020-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 290514/2020-0 - Piracicaba, 290514/2020-0 - Uberlândia anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Referências Metodológicas e Locais de Execução

Bioagri Ambiental 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 da profissional Tatiana Pletí.

Nitrato: POP PA 124

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

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E

Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B

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

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

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

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

Nitrogênio Amônia: ISO 11732: 2005

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

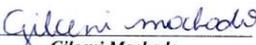
Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

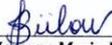
Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H

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

Chave de Validação: 0740be2d9d971119a69a8f80bd978df4


Gilceni Machado
Controlador de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 290514/2020-0 - Uberlândia
Processo Comercial N° 6232/2019-77

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Kinross Brasil Mineração S/A
Endereço:	Rodovia BR 040- KM 36,5, SN - - Zona Rural - Paracatu - MG - CEP: 38.600-000
Nome do Solicitante:	Thalita Ribeiro da Silva

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9960559		
Identificação do Cliente:	COPAM 14		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	05/11/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	06/11/2020 15:37	Data de Elaboração do RE:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Alcalinidade Total	---	mg/L	5	202	20	09/11/2020 10:00	22973/2020	28	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	< 5	n.a.	07/11/2020 14:00	---	272	X	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	07/11/2020 08:00	---	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	06/11/2020 16:00	---	36	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,5	< 0,5	n.a.	07/11/2020 10:45	---	278	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	07/11/2020 10:30	22849/2020	294	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	261	13	10/11/2020 09:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	5	0,25	10/11/2020 09:00	---	49	---	---

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 de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
291857/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	22849/2020	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
292377/2020-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	105	80 - 120	22973/2020	28
291858/2020-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	105	80 - 120	22849/2020	294

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ / Faixa = Limite de Q 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 Ambiental 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 Tatiana Pleti, CRQ-MG nº 02103069.

Referências Metodológicas

278	Nitrato: POP PA 124
272	Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C
49	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
48	Sólidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2540 A, B, C, D, E
28	Alcalinidade: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2320 B
36	DQO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5220 D
15	DBO: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5210 B
294	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 0740be2d9d971119a69a8f80bd978df4



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 290514/2020-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 6232/2019-77

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Kinross Brasil Mineração S/A
Endereço:	Rodovia BR 040- KM 36,5, SN - - Zona Rural - Paracatu - MG - CEP: 38.600-000
Nome do Solicitante:	Thalita Ribeiro da Silva

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do item de ensaio:	9960559		
Identificação do Cliente:	COPAM 14		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	05/11/2020 12:45:00		
Data da entrada no laboratório:	06/11/2020 15:37	Data de Elaboração do RE:	16/11/2020

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	Data Início do Ensaio	Corrida	Cód. Método	F1	F2
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,1	52,4	6,3	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Cálcio Dissolvido	---	mg/L	0,1	49,4	5,9	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,1	31,1	3,7	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Magnésio Dissolvido	---	mg/L	0,1	30,3	3,6	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	10,1	1,2	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	9,72	1,2	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,1	2,42	0,29	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	0,1	2,39	0,29	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0020	0,00024	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	0,0019	0,00023	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,363	0,044	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0035	0,00042	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0984	0,012	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0658	0,0079	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	09/11/2020 15:55	22993/2020	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	6,28	1,1	08/11/2020 16:34	22896/2020	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	10/11/2020 06:26	22984/2020	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,1	0,30	0,051	08/11/2020 16:34	22896/2020	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	12/11/2020 11:32	---	314	---	---
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	09/11/2020 20:38	23019/2020	94	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	53,4	9,1	08/11/2020 16:34	22896/2020	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	10/11/2020 09:55	23059/2020	1857	---	---

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 de forma inapropriada, tanto em conteúdo, frasco ou temperatura, tendo sido autorizada pelo interessado. Desta forma os resultados podem possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliados com esta ressalva.

CONTROLE DE QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
292110/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	22896/2020	2979
292110/2020-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	22896/2020	2979
292110/2020-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	22896/2020	2979
292534/2020-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Mercúrio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292534/2020-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	22993/2020	372
292485/2020-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	22984/2020	373
292485/2020-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	22984/2020	373
292722/2020-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	23019/2020	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
292111/2020-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	101	80 - 120	22896/2020	2979
292111/2020-1.0	Sulfato	mg/L	5	102	80 - 120	22896/2020	2979
292111/2020-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	97	80 - 120	22896/2020	2980
292535/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	115	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	100	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	105	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	106	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	98	80 - 120	22993/2020	372
292535/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	99	80 - 120	22993/2020	372
292486/2020-1.0	Lítio	µg/L	10	83	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Vanádio	µg/L	10	100	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Cobalto	µg/L	10	99	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Zinco	µg/L	10	101	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Molibdênio	µg/L	10	92	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Antimônio	µg/L	10	103	80 - 120	22984/2020	373
292486/2020-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	22984/2020	373
292723/2020-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	97	80 - 120	23019/2020	94
293191/2020-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	105	70 - 130	23059/2020	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
292485/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	22984/2020	373
292534/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	105	70 - 130	22993/2020	372
Amostras Controle							
292486/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	107	70 - 130	22984/2020	373
292535/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	111	70 - 130	22993/2020	372
Item de Ensaio							
290514/2020-1.0	Ítrio (Metais Totais)	%	50	114	70 - 130	22984/2020	373
290514/2020-1.0	Ítrio (Metais Dissolvidos)	%	50	110	70 - 130	22993/2020	372

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação 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.

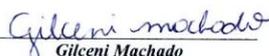
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil 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

314	Nitrogênio Amônico: ISO 11732: 2005
94	Óleos e Graxas: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 5520 B
372	Metais Dissolvidos (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
373	Metais Totais (ICP-MS): Det.: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3125 B / Preparo: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030 E, EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992
1857	Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H
2979	Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032

Chave de Validação: 0740be2d9d971119a69a8f80bd978df4



Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO

CRQ - 2ª REGIÃO/MG

MINAS GERAIS

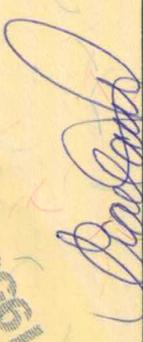
CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Lv.96 FT Fl.37 N.6.684

Certificamos que a empresa **CAMPO FERTILIDADE DO SOLO E NUTRICAÇÃO VEGETAL LTDA.**, CNPJ **05.043.119/0001-65** está registrada neste Conselho sob o nº. 16.461, Processo nº. 0195/10 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) **FERNANDO JOSE VILELA - LICENCIADO EM QUÍMICA** registrado (a) neste CRQ-MG sob o nº. 02102119 Processo nº. 0753/07 com abrangência **LABORATÓRIO: GESTÃO, ENSAIOS E PESQ. PESQ. E DESENV DE MÉTODOS E PRODS. ANÁLISES QUÍM, QUÍM-BIOLÓGICA, BROMATOLÓGICA, TOXICOLÓGICA E LEGAL, PADRONIZAÇÃO E CONTROLE DA QUALIDADE** 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 2020, salvo alterações antes do término do exercício.

Válido até **31 de março de 2021**
Belo Horizonte, **29 de abril de 2020**


MARIA JOSÉ DE OLIVEIRA
Gerente de Registros
CRQ-2ª Região/MG



CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA IV REGIÃO

Rua Oscar Freire, 2039 - CEP 05409-011 - SÃO PAULO
Contatos: (11) 3061-6000 - www.crq4.org.br
Atendimento ao público: segunda a sexta-feira das 9h30 às 15h



ART

CERTIFICADO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

nº 6584 / 2020

VALIDADE ATÉ **31/03/2021**

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 AMBIENTAL LTDA**, registrado neste Conselho sob nº **16082-F**, processo **141850**, CNPJ nº **04.830.624/0001-97**, sito à **R AUJOVIL MARTINI, 177/201, 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 e por todos os licenciamentos ambientais municipais e estaduais.

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 março de 2020

Ernesto Hiromiti Okamura
Gerente

Para consultar a validade deste documento, acesse www.crq4.org.br/consultaart e digite o código: A033-0157-K2PC