

ATENDIMENTO A LEI Nº 23.291/2019

Período: 1º Semestre/2021

Responsáveis pelas coletas:

Kinross Paracatu

Responsáveis Técnicos pelas análises:

Campo Análises

Fernando Vilela CRQ-MG Nº 02102119

Bioagri Ambietal

Marcos Donizete Ceccatto CRQ 04364387, 4ª Região

Paracatu
Agosto 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 das estações de monitoramentos de qualidade de água e ar realizados na área da Barragem Eustáquio.

2- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na tabela 1 estão indicadas as estações de monitoramento de qualidade de água superficial e ar. Os dados de qualidade apresentados neste documento referem-se ao 1º semestre de 2021 obedecendo a frequência estabelecida pela lei ora citada.

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).

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-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.

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 NB 01.

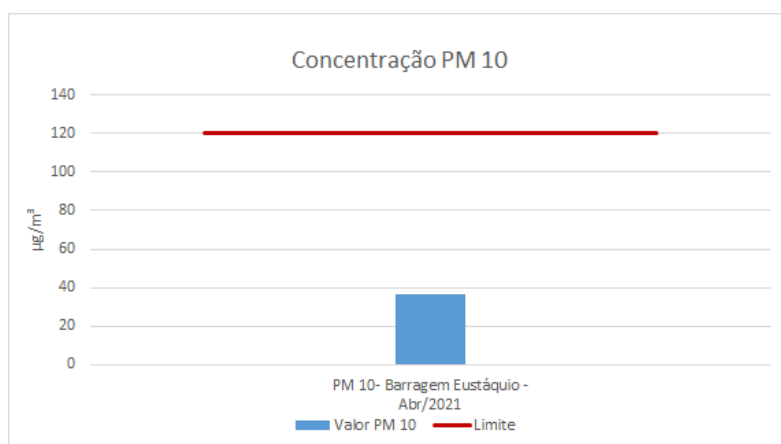


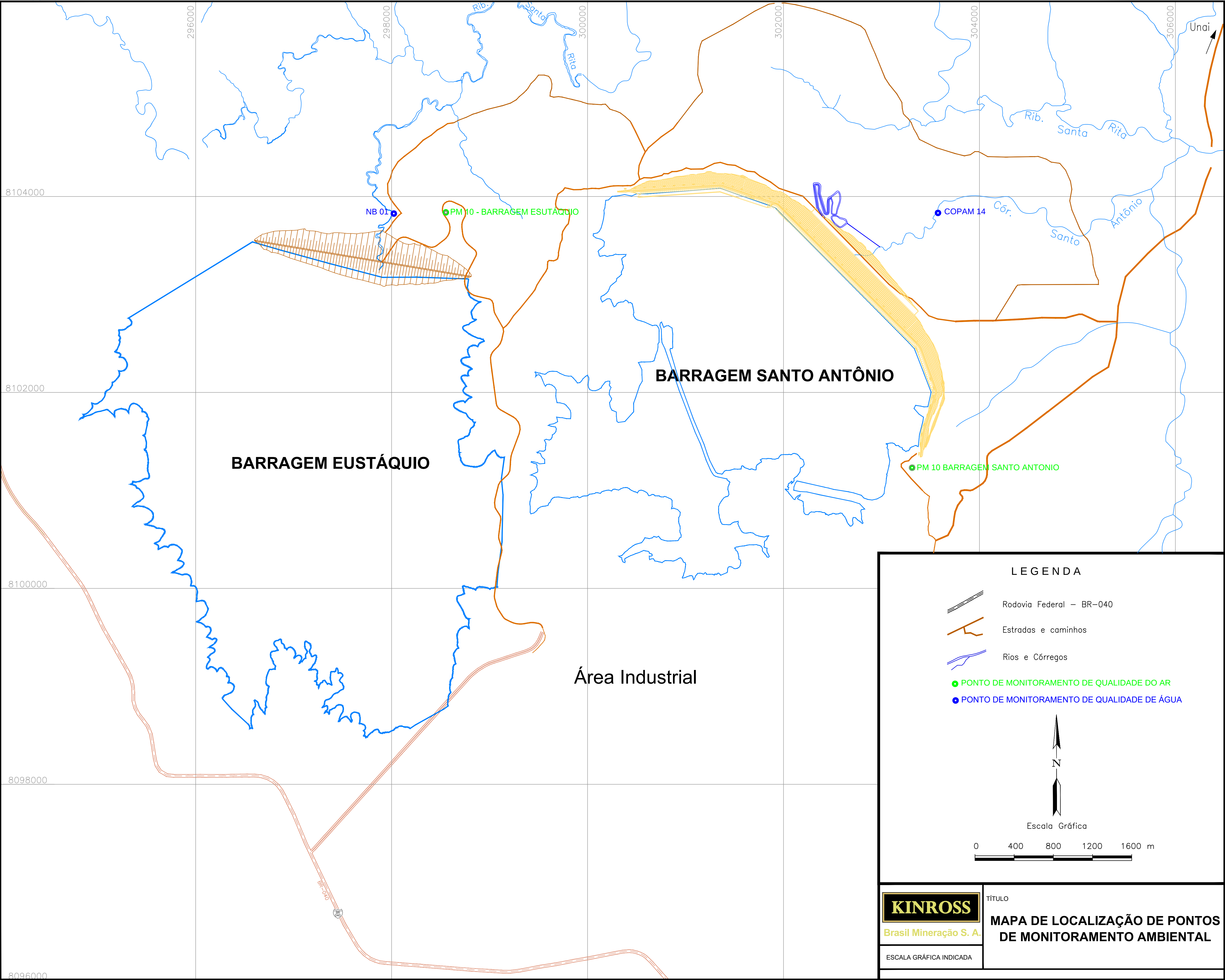
Gráfico 2 – Resultado do monitoramento de qualidade do ar realizado na Barragem Eustáquio

ANEXOS

Mapa

Boletim de Análises

Anotações de Responsabilidade Técnica das Análises



RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 116080/2021-0

Processo Comercial Nº 6232/2019-89

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:	9998937		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	13/04/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	14/04/2021 14:26	Data de Elaboração do RRA:	26/04/2021

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Data do Início do Ensaio	F1	F2
Cálcio	mg/L	0,1	36,6	19/04/2021 10:46	---	---
Cálcio Dissolvido	mg/L	0,1	35,9	16/04/2021 20:22	---	---
Magnésio	mg/L	0,1	26,4	19/04/2021 10:46	---	---
Magnésio Dissolvido	mg/L	0,1	25,3	16/04/2021 20:22	---	---
Sódio	mg/L	0,1	5,98	19/04/2021 10:46	---	---
Sódio Dissolvido	mg/L	0,1	5,77	16/04/2021 20:22	---	---
Potássio	mg/L	0,1	2,74	19/04/2021 10:46	---	---
Potássio Dissolvido	mg/L	0,1	2,25	16/04/2021 20:22	---	---
Alumínio	mg/L	0,001	0,0260	19/04/2021 10:46	---	---
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	19/04/2021 10:46	---	---
Arsênio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	19/04/2021 10:46	---	---
Chumbo Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Cobre	mg/L	0,001	< 0,001	19/04/2021 10:46	---	---
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Ferro	mg/L	0,001	0,301	19/04/2021 10:46	---	---
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0274	16/04/2021 20:22	---	---
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	19/04/2021 10:46	---	---
Mercurio Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001	16/04/2021 20:22	---	---
Manganês	mg/L	0,001	0,0326	19/04/2021 10:46	---	---
Manganês Dissolvido	mg/L	0,001	0,0248	16/04/2021 20:22	---	---
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	19/04/2021 10:46	---	---
Zinco Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	19/04/2021 10:46	---	---
Níquel Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	16/04/2021 20:22	---	---
Alcalinidade Total	mg/L	5	121	16/04/2021 09:00	---	---
Cor Verdadeira	CU	5	7,8	15/04/2021 10:00	---	---
DBO	mg/L	3	< 3	15/04/2021 08:00	---	---
DQO	mg/L	5	< 5	14/04/2021 15:00	---	---
Cloreto	mg/L	0,5	4,16	16/04/2021 06:30	---	---
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01	19/04/2021 10:46	---	---
Fluoreto	mg/L	0,05	0,13	16/04/2021 06:30	---	---
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1	20/04/2021 12:14	---	---
Óleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	16/04/2021 11:12	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	159	15/04/2021 13:00	---	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	5	< 5	15/04/2021 13:00	---	---
Sulfato	mg/L	0,5	28,6	16/04/2021 06:30	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	mg/L	0,002	< 0,002	17/04/2021 09:23	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,38	19/04/2021 15:08	---	---
Nitrato (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	15/04/2021 10:00	---	---

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.

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.

Informações do Cliente

pH: 7,12

ORP (mV): 175

Cond.(uS/cm): 281

Oxigênio Diss.(mg/L): 5,68

Turbidez (NTU): 3,55

Temperatura (°C): 26,8

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 116080/2021-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 116080/2021-0 - Piracicaba, 116080/2021-0 - 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 Pleti.

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

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

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

Nitrito: 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.

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

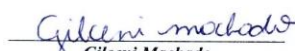
Sulfeto: SMWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500 S-2 H

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

Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F

Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 6d91a9744ac7c302fac66dad3e4d0702


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 116080/2021-0 - Uberlândia

Processo Comercial Nº 6232/2019-89

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:	9998937		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	13/04/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	14/04/2021 14:26	Data de Elaboração do RE:	26/04/2021

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	121	12	16/04/2021 09:00	16400/2021	28	---	---
Cor Verdadeira	---	CU	5	7,8	0,78	15/04/2021 10:00	16218/2021	272	---	---
DBO	---	mg/L	3	< 3	n.a.	15/04/2021 08:00	17125/2021	15	---	---
DQO	---	mg/L	5	< 5	n.a.	14/04/2021 15:00	16016/2021	36	---	---
Sólidos Dissolvidos Totais	---	mg/L	5	159	8	15/04/2021 13:00	---	48	---	---
Sólidos Suspensos Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	15/04/2021 13:00	---	49	---	---
Nitrito (como N)	14797-65-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	15/04/2021 10:00	16175/2021	294	---	---

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 Q QUALIDADE DOS RESULTADOS BRANCOS

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	Corrida	Cód. Método
117739/2021-1.0	Cor Verdadeira	CU	5	< 5	16218/2021	272
124089/2021-1.0	DBO	mg/L	2	< 2	17125/2021	15
116245/2021-1.0	DQO	mg/L	5	< 5	16016/2021	36
117586/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,01	< 0,01	16175/2021	294

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Q quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
119321/2021-1.0	Alcalinidade Total	mg/L	50	98	80 - 120	16400/2021	28
117740/2021-1.0	Cor	CU	---	---	---	16218/2021	272
124090/2021-1.0	DBO	mg/L	198	112	85 - 115	17125/2021	15
116244/2021-1.0	DQO	%	100	105,9028	80 - 120	16016/2021	36
117587/2021-1.0	Nitrito (como N)	mg/L	0,1	115	80 - 120	16175/2021	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 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. – 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

272	Cor: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 2120 C
49	Série de Sólidos Suspensos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 D e E
48	Série de Sólidos Dissolvidos: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Métodos 2540 C e 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	Nitrito: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO2- B

Chave de Validação: 6d91a9744ac7c302fac66dad3e4d0702



Tatiana Ferreira Oliveira Pleti
Coordenadora do Laboratório

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 116080/2021-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 6232/2019-89

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:	9998937		
Identificação do Cliente:	NB 01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado		
Data da Amostragem :	13/04/2021 10:36:00		
Data da entrada no laboratório:	14/04/2021 14:26	Data de Elaboração do RE:	26/04/2021

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	36,6	4,4	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Cálcio Dissolvido	---	mg/L	0,1	35,9	4,3	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,1	26,4	3,2	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Magnésio Dissolvido	---	mg/L	0,1	25,3	3	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,1	5,98	0,72	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Sódio Dissolvido	7440-23-5	mg/L	0,1	5,77	0,69	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,1	2,74	0,33	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Potássio Dissolvido	7440-09-7	mg/L	0,1	2,25	0,27	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Alumínio	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0260	0,0031	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Arsênio Dissolvido	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Chumbo Dissolvido	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Cobre	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Ferro	7439-89-6	mg/L	0,001	0,301	0,036	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0274	0,0033	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Mercurio Dissolvido	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0326	0,0039	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Manganês Dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0248	0,003	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Zinco Dissolvido	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Níquel Dissolvido	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	16/04/2021 20:22	16538/2021	372	---	---
Cloreto	16887-00-6	mg/L	0,5	4,16	0,71	16/04/2021 06:30	16328/2021	2979	---	---
Fósforo Total	7723-14-0	mg/L	0,01	< 0,01	n.a.	19/04/2021 10:46	16761/2021	373	---	---
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	0,05	0,13	0,022	16/04/2021 06:30	16328/2021	2979	---	---
Nitrogênio Amoniacal	7664-41-7	mg/L	0,1	< 0,1	n.a.	20/04/2021 12:14	---	314	---	---
Óleos e Graxas Totais	---	mg/L	5	< 5	n.a.	16/04/2021 11:12	16337/2021	94	---	---
Sulfato	14808-79-8	mg/L	0,5	28,6	4,9	16/04/2021 06:30	16328/2021	2979	---	---
Sulfetos (como H2S não dissociado)	---	mg/L	0,002	< 0,002	n.a.	17/04/2021 09:23	16576/2021	1857	---	---
Nitrato (como N)	14797-55-8	mg/L	0,1	0,38	0,057	19/04/2021 15:08	16846/2021	5453	---	---

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 inadequada, 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
118709/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,05	< 0,05	16328/2021	2979
118709/2021-1.0	Sulfato	mg/L	0,5	< 0,5	16328/2021	2979
118709/2021-1.0	Cloreto	mg/L	0,5	< 0,5	16328/2021	2979
120355/2021-1.0	Sódio Dissolvido	µg/L	100	< 100	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Magnésio Dissolvido	µg/L	100	< 100	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Mercurio Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Potássio Dissolvido	µg/L	100	< 100	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Cálcio Dissolvido	µg/L	100	< 100	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Manganês Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Níquel Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Zinco Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Arsênio Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
120355/2021-1.0	Chumbo Dissolvido	µg/L	1	< 1	16538/2021	372
122074/2021-1.0	Sódio	µg/L	100	< 100	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Magnésio	µg/L	100	< 100	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Alumínio	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Potássio	µg/L	100	< 100	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Cálcio	µg/L	100	< 100	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Manganês	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Ferro	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Níquel	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Cobre	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Zinco	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Arsênio	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Chumbo	µg/L	1	< 1	16761/2021	373
122074/2021-1.0	Fósforo Total	µg/L	10	< 10	16761/2021	373
122386/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1	16846/2021	5453
118821/2021-1.0	Oleos e Graxas Totais	mg/L	5	< 5	16337/2021	94

ENSAIOS DE RECUPERAÇÃO

Número da amostra	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
118710/2021-1.0	Fluoreto	mg/L	0,5	105	80 - 120	16328/2021	2979
118710/2021-1.0	Sulfato	mg/L	5	104	80 - 120	16328/2021	2979
118710/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	100	80 - 120	16328/2021	2980
120356/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	107	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	117	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	110	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	102	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	90	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	104	80 - 120	16538/2021	372
120356/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	94	80 - 120	16538/2021	372
122075/2021-1.0	Lítio	µg/L	10	90	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Vanádio	µg/L	10	81	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Cobalto	µg/L	10	86	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Zinco	µg/L	10	97	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Molibdênio	µg/L	10	93	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Antimônio	µg/L	10	87	80 - 120	16761/2021	373
122075/2021-1.0	Chumbo	µg/L	10	98	80 - 120	16761/2021	373
122385/2021-1.0	Nitrato (como N)	mg/L	1	109	80 - 120	16846/2021	5453
118822/2021-1.0	Óleos e Graxas Totais	mg/L	100	100	80 - 120	16337/2021	94
121007/2021-1.0	Sulfeto	mg/L	0,2	98	70 - 130	16576/2021	62

SURROGATES

Número da amostra / Origem	Parâmetros	Unidade	Quantidade Adicionada	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	Corrida	Cód. Método
Amostras Branco							
120355/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	97,3	70 - 130	16538/2021	372
122074/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	98,6	70 - 130	16761/2021	373
Amostras Controle							
120356/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	%	50	102	70 - 130	16538/2021	372
122075/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	%	50	101	70 - 130	16761/2021	373
Item de Ensaio							
116080/2021-1.0	Itrio (Metais Totais)	µg/L	50	103	70 - 130	16761/2021	373
116080/2021-1.0	Itrio (Metais Dissolvidos)	µg/L	50	96,8	70 - 130	16538/2021	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 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.

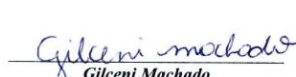
Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - 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

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
5453	Nitrato: SMWW, 23ª Edição, 2017 - Método 4500 NO3 F
314	Nitrogênio Amoniacal: ISO 11732: 2005

Chave de Validação: 6d91a9744ac7c302fac66dad3e4d0702


Gilceni Machado
Controle de Qualidade
CRQ 004481956 – 4ª Região
Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

Relatório de Ensaios de
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 6808/21A REV: 0

Emissão: 14/04/2021 16:27:12

Processo: 3341/2021

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 Eustáquio - Filtro 488

Equipamento Utilizado: 039

Validade da Calibração: 27/06/2021

Responsável pela Amostragem: Cliente

Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 07/04/2021

Hora Início da Amostragem: 10:53:00

Horômetro inicial: 2215,13

Horômetro Final: 2238,99

Temperatura Inicial: NA °C

Pressão Inicial: 33,5

Condições Ambientais: Não Informado

Vazão Média de Amostragem: 1,157

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412/1995

Plano de Amostragem: 3341/2021

OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP¹	VMP²
PM 10 - Partículas Inaláveis	6808/21A	ABNT NBR 13412/1995	9,42	µg/Nm³	-	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: CFBIFE-BAJJHJ-BECHEH

Eulida

Fernando Vilela, DSc
CRQ - MG 02102119
Responsável Técnico



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 3171 / 2021

VALIDADE ATÉ **31/03/2022**

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 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, 02 de fevereiro de 2021

José Antonio de J. Sacco
Gerente

Para consultar a validade deste documento, acesse www.crq4.org.br/consultaart e digite o código: A034-4954-K1ZM



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-2ª Região/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, QUIM-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 2021, salvo alterações antes do término do exercício.

Válido até 31 de março de 2022
Belo Horizonte, 10 de março de 2021

EDILAMAR DA SILVA CAETANO

Assistente de Gerências

CRQ-2ª Região/MG