



**TÍTULO:**

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

**Nº. NEXA:**

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

**Nº. EMITENTE:****FOLHA**

2/11

**REV.**

0

## ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1	<b>AVISO LEGAL</b>	3
2	<b>LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO</b>	3
3	<b>QUALIDADE DA ÁGUA</b>	4
4	<b>POEIRA</b>	4
4.1	<b>METODOLOGIA APLICADA</b>	4
4.1.1	Rede de amostragem	6
4.1.2	Legislação Aplicável	7
4.2	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	8
4.2.1	Beira Rio	8
4.3	ART	10
4.4	<b>LAUDOS LABORATORIAIS</b>	10


Elaborador:

SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:

Edvan Aparecido Ribeiro

	<b>NEXA RESOURCES TRÊS MARIAS DIQUE DE SEGURANÇA</b>	
<b>TÍTULO:</b> Relatório de água e Poeira – Barragens Art. 14, item VII, alinea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 01/2024	<b>Nº. NEXA:</b> RL_AMB_AGUA_POEIRA_1_2024-BV	<b>FOLHA</b> 3/11
	<b>Nº. EMITENTE:</b>	<b>REV.</b> 0

## 1 AVISO LEGAL

Em atendimento ao artigo 14, item VII, alinea (c) da Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291 de 25 de fevereiro de 2019, que dispõe:

“Art. 14 – Além das obrigações previstas na legislação vigente, em especial no âmbito da PNSB, cabe o empreendedor responsável pela barragem:

... VII – disponibilizar, em site eletrônico com livre acesso ao público , os seguintes dados:

... c) análise semestral da água e da poeira dos rejeitos, com a respectiva ART.”,


A Nexa/Três Marias, por meio deste documento, apresenta: os resultados consolidados das análises semestrais dos monitoramentos de qualidade das águas efluentes da barragem Dique de Segurança e dados de poeiras dos rejeitos, conforme parâmetros definidos nas condicionantes ambientais, referente ao semestre 1/2024.

## 2 LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Nexa Recursos Minerais S.A, Unidade de Três Marias, está localizada na cidade de Três Marias, Minas Gerais, que se situa a NW da cidade de Belo Horizonte, aproximadamente cerca de 300 km, às margens da BR-040, que liga Belo Horizonte a Brasília.

A barragem é parte integrante do Complexo Industrial da Nexa – Unidade de Três Marias, destinada à produção de zinco e situa-se nas coordenadas entre a quadrícula de

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

	<b>NEXA RESOURCES TRÊS MARIAS DIQUE DE SEGURANÇA</b>	
<b>TÍTULO:</b> Relatório de água e Poeira – Barragens Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 01/2024	<b>Nº. NEXA:</b> RL_AMB_AGUA_POEIRA_1_2024-BV	<b>FOLHA</b> 4/11
	<b>Nº. EMITENTE:</b>	<b>REV.</b> 0

coordenadas 18°10'55" e 18°11'27" de latitude sul; e 45°14'14" e 45°15'00" de longitude Oeste.

### 3 QUALIDADE DA ÁGUA

O Dique de Segurança não possui extravasamento para cursos d'água, de forma que as águas armazenadas na estrutura são recuperadas (por sistema de bombeamento) para reutilização no processo produtivo, sendo que o excedente (reunido com outras águas residuárias da Unidade Três Marias) é lançado em curso d'água somente após tratamento em Estação de Tratamento de Efluentes Industriais.

Por este motivo, as condicionantes das licenças de operação do empreendimento, resultantes dos processos de licenciamento ambiental, não solicitam monitoramentos de água do Dique de Segurança.

## 4 POEIRA

### 4.1 Metodologia Aplicada

O monitoramento da qualidade do ar na área de influência do Dique de Segurança da Unidade Três Marias avalia a concentração na atmosfera de Material Particulado em três frações regulamentadas (Partículas Totais em Suspensão – PTS, Material Particulado MP10 e Material Particulado MP2,5).

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

**TÍTULO:**

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

**Nº. NEXA:**

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

**Nº. EMITENTE:****FOLHA**

5/11

**REV.**

0

As coletas e análises laboratoriais foram realizadas pela empresa Campo Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal Ltda., acreditada pela ISO 17.025/2005 e reconhecida pela Rede Metrológica de Minas Gerais – RMMG.

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) dos responsáveis pela coleta, análise laboratorial, interpretação dos dados e elaboração do relatório podem ser consultados no Anexo I.

A Tabela 4.1 apresenta, de forma sucinta, os métodos empregados para amostragem de cada um dos parâmetros de interesse.

**Tabela 4. 1. Métodos de amostragem dos parâmetros de monitoramento da qualidade do ar**

Parâmetro	Método de Amostragem	Norma relacionada
Partículas Totais em Suspensão – PTS (Partículas com diâmetro equivalente de corte de 50 micrômetros)	Amostrador de Grande Volume (AGV) ou mais comumente conhecido <i>Hi-Vol</i>	ABNT NBR 9547 - Material particulado em suspensão no ar ambiente - Determinação da concentração total pelo método do amostrador de grande volume
Material Particulado – MP10 (Partículas com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 10 micrômetros)	Amostrador de Grande Volume (AGV) acoplado a um separador inercial de partículas	ABNT NBR 13412 - 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
Material Particulado – MP2,5 (Partículas com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 2,5 micrômetros)	Amostrador de Grande Volume (AGV) acoplado a um separador inercial de partículas	ABNT NBR 13412 - 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

A frequência do monitoramento ocorre a cada seis dias, conforme definido no Anexo II da Licença de Operação nº 088/2013, além das recomendações de frequência mínima

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

<b>TÍTULO:</b> Relatório de água e Poeira – Barragens Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 01/2024	<b>Nº. NEXA:</b> RL_AMB_AGUA_POEIRA_1_2024-BV	<b>FOLHA</b> 6/11
	<b>Nº. EMITENTE:</b>	<b>REV.</b> 0


de amostragem da Environmental Protection Agency (EPA, 2011 – CFR40) e do Guia Técnico de Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar (MMA, 2019).

#### 4.1.1 Rede de amostragem

A qualidade do ar da área de influência do Dique de Segurança é realizada em uma estação de qualidade do ar que monitora material particulado (MP) em suas três frações regulamentadas (Partículas Totais em Suspensão-PTS, Material Particulado MP10 e Material Particulado MP2,5).

A especificação do monitoramento é apresentada na Tabela 4.2, ao passo que a Figura 4.1 espacializa o ponto de amostragem.

**Tabela 4. 2. Especificação do monitoramento da qualidade do ar**

Ponto	Descrição de Localização	Parâmetros monitorados	Coordenadas UTM 23S Datum SIRGAS2000		Foto do equipamento
			mE	mN	
Beira Rio	Via de Pescadores Bairro Beira Rio (Margem esquerda do Rio São Francisco)	PTS MP10 MP2,5	473.618	7.988.271	

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------

**TÍTULO:**

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

**Nº. NEXA:**

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

**Nº. EMITENTE:**

**FOLHA**

7/11

**REV.**

0



**Figura 4. 1. Localização do Ponto de monitoramento da qualidade do ar Beira Rio**


### 4.1.2 Legislação Aplicável

A Resolução CONAMA nº 491 de 2018 é o ato normativo que estabelece os padrões de qualidade do ar (PQAr) em território nacional. Os Padrões de Qualidade do Ar definidos nesta Resolução serão adotados sequencialmente, em quatro etapas. A primeira etapa, em vigor, compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1, com exceção do poluente Partículas Totais em Suspensão - PTS que será adotado o padrão de qualidade do ar final – PF, conforme estabelece a Tabela 4.3.

Elaborador:  
SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:  
Edvan Aparecido Ribeiro

	<b>NEXA RESOURCES TRÊS MARIAS DIQUE DE SEGURANÇA</b>	
<b>TÍTULO:</b> Relatório de água e Poeira – Barragens Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019 SEMESTRE 01/2024	<b>Nº. NEXA:</b> RL_AMB_AGUA_POEIRA_1_2024-BV	<b>FOLHA</b> 8/11
	<b>Nº. EMITENTE:</b>	<b>REV.</b> 0

**Tabela 4. 3. Padrões aplicável ao monitoramento da qualidade do ar**

Parâmetro	Período de Referência	PI - 1	PF
Partículas Totais em Suspensão - PTS	24 horas	-	240 µg/m <sup>3</sup>
Material Particulado MP2,5	24 horas	60 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
Material Particulado MP10	24 horas	120 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>

## 4.2 Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados apresentados são referentes ao primeiro semestre de 2024 do material particulado (MP) em suas três frações regulamentadas (Partículas Totais em Suspensão - PTS, Material Particulado - MP10 e Material Particulado - MP2,5) na estação de monitoramento Beira Rio.

### 4.2.1 Beira Rio

Os resultados das concentrações das três frações do Material Particulado (PTS, MP10 e MP2,5) referente ao primeiro semestre de 2024 são apresentados na Tabela 4.4.

Elaborador: SSMA – Três Marias	Sigilo: Uso externo	Aprovador: Edvan Aparecido Ribeiro
-----------------------------------	---------------------	---------------------------------------



NEXA RESOURCES  
TRÊS MARIAS  
DIQUE DE SEGURANÇA

TÍTULO:

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

Nº. NEXA:

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

FOLHA

9/11

Nº. EMITENTE:

REV.

0

Tabela 4. 4. Resultados da estação localizada no Beira Rio.

PERÍODO		RESULTADOS		
Mês/Ano	Data da Coleta	Concentração de PTS (µg/m³)	Concentração de MP10 (µg/m³)	Concentração de MP2,5 (µg/m³)
jan/24	01/01/2024	20,77	12,04	7,25
	07/01/2024	23,93	13,04	9,78
	13/01/2024	18,62	9,46	6,30
	19/01/2024	42,34	21,6	14,24
	25/01/2024	30,76	30,54	8,44
	31/01/2024	63,72	16,76	9,08
	<b>MÉDIA ANUAL</b>		<b>47,72</b>	<b>24,48</b>
fev/24	06/02/2024	23,44	8,33	4,39
	12/02/2024	44,57	21,45	10,34
	18/02/2024	15,83	7,76	2,53
	24/02/2024	14,17	10,55	4,65
	<b>MÉDIA ANUAL</b>		<b>47,10</b>	<b>24,33</b>
mar/24	01/03/2024	45,65	18,08	8,97
	07/03/2024	23,29	6,10	2,46
	13/03/2024	28,57	13,47	8,92
	19/03/2024	50,58	19,98	13,98
	25/03/2024	19,77	9,17	6,23
	31/03/2024	31,94	13,10	9,35
<b>MÉDIA ANUAL</b>		<b>45,32</b>	<b>23,46</b>	<b>16,99</b>
abr/24	06/04/2024	55,72	29,10	19,09
	12/04/2024	58,59	22,5	13,3
	18/04/2024	55,06	24,55	15,52
	24/04/2024	59,67	40,87	28,3
	30/04/2024	62,47	30,94	18,93
	<b>MÉDIA ANUAL</b>		<b>46,51</b>	<b>24,07</b>
mai/24	06/05/2024	35,37	11,65	7,91
	12/05/2024	61,68	26,49	16,54
	18/05/2024	82,73	34,62	10,13
	24/05/2024	86,69	42,39	30,21
	30/05/2024	202,85	51,75	22,73
	<b>MÉDIA ANUAL</b>		<b>48,52</b>	<b>24,76</b>
jun/24	05/06/2024	68,08	30,81	12,87
	11/06/2024	65,06	26,95	17,75
	17/06/2024	63,98	24,06	13,76
	23/06/2024	78,54	34,36	21,65
	29/06/2024	97,13	44,06	32,21

Elaborador:  
SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:  
Edvan Aparecido Ribeiro



**NEXA RESOURCES  
TRÊS MARIAS  
DIQUE DE SEGURANÇA**

**TÍTULO:**

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alínea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

**Nº. NEXA:**

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

**Nº. EMITENTE:**

**FOLHA**

10/11

**REV.**

0

**MÉDIA ANUAL**

**50,61**

**25,70**

**17,56**

Os resultados apresentados na Tabela 4.4 mostram valores abaixo do PQAr para todos os parâmetros monitorados conforme os padrões da Resolução CONAMA nº 491 de 2018.

### 4.3 ART

As ART's responsáveis pela coleta, análise laboratorial, interpretação dos dados e elaboração do relatório estão no Anexo I deste documento.

### 4.4 LAUDOS LABORATORIAIS

Os laudos laboratoriais encontram-se no Anexo II deste documento.

Elaborador:

SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:

Edvan Aparecido Ribeiro



**NEXA RESOURCES  
TRÊS MARIAS  
DIQUE DE SEGURANÇA**

**TÍTULO:**

Relatório de água e Poeira – Barragens

Art. 14, item VII, alinea (c) Lei Estadual de Minas Gerais, nº 23.291/2019

SEMESTRE 01/2024

**Nº. NEXA:**

RL\_AMB\_AGUA\_POEIRA\_1\_2024-BV

**Nº. EMITENTE:**

**FOLHA**

11/11

**REV.**

0

# ANEXO I

Elaborador:

SSMA – Três Marias

Sigilo: Uso externo

Aprovador:

Edvan Aparecido Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - 2ª REGIÃO  
MINAS GERAIS

CRQ-2ª REGIÃO/MG

CERTIFICADO DE FUNÇÃO TÉCNICA

Certificamos que a empresa **CAMPO FERTILIDADE DO SOLO E NUTRICAÇÃO VEGETAL LTDA.**, CNPJ **LV.96 FT FL.37 N.6.684**

**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 acima referidos se acham regularizados 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

CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO MINAS GERAIS

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed. Avenida - Fone.: (51) 3279-9800 - cep: 50170-902 - Belo Horizonte - Minas Gerais - <http://www.crqmg.org.br> - email: [crq@crqmg.org.br](mailto:crq@crqmg.org.br)



**CRQ - MG**

**CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA 2ª REGIÃO - MINAS GERAIS**

Rua São Paulo, 409 - 16º andar - Ed: Avenida - Tel.: (31) 3279-9800 Fax: (31) 3279-9801 - CEP: 30170-902  
Belo Horizonte - Minas Gerais - www.crqmg.org.br - e-mail: crq@crqmg.org.br

Nº: W **22614**

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART  
SERVIÇO**

**CONTRATADO**

Nome do Profissional Responsável pelo Serviço:

01 **FERNANDO JOSE VILELA**

Endereço residencial do profissional:

02 **R DA CONTAGEM**

Cidade:

06 **Paracatu**

Registro no CRQ:

10 **02102119**

Nº:

03 **2205**

Bairro:

04 **Paracatuzinho**

CEP:

05 **38600000**

Estado:

07 **MG**

Telefone:

08 **3836711164**

E-mail:

09 **vilelafj@yahoo.com.br**

Título Profissional:

11 **Licenciado em Química**

CPF:

12 **058.614.696-28**

**CONTRATANTE**

Nome da Empresa:

13 **Nexa Resources - Unidade de Três Marias**

Endereço para correspondência:

14 **BR 040 KM 284,5**

R/Av:

18 **Três Marias**

Registro no CRQ:

22 **não**

Nº:

15 **s/n**

Bairro:

16 **Rod. BH/BSB**

CEP:

17 **39205-000**

Estado:

19 **MG**

Telefone:

20 **37549147**

E-mail:

21 **Evelize.nishiyamamoto@nexaresourc**

CNPJ:

23 **42416651000107**

Capital Social:

24 **Privado**

**ATIVIDADE TÉCNICA DO SERVIÇO**

Endereço do Serviço:

25 **BR 040 KM 284,5**

Cidade:

28 **Três Marias**

Descrição do Serviço:

32 **Serviços Ambientais - Amostragem e Elaboração de Relatórios Técnicos do Monitoramento Hídrico, Atmosférico e de Ruído Ambiental**

Nº:

26 **s/n**

Bairro:

27 **Rod. BH/BSB**

CEP:

31 **39205-000**

Estado:

29 **MG**

Telefone:

30 **37549147**

Valor do Serviço:

33 **R\$3.310.575,33**

Honorários:

34 **300**

Tipo de Contrato:

35 **07**

Início do Serviço / Data

36 **01/01/2022**

Prazo

37 **31/12/2024**

**ASSINATURAS**

Responsabilizamo-nos pela veracidade das informações prestadas.

**VINCULAÇÃO LEGAL**

A ART é exigida pela Lei 2800/56 e, na falta de outro documento, vale, para todos os efeitos legais, como contrato entre as partes.

**INFORMAÇÕES GERAIS**

A ART incorpora-se ao acervo técnico do profissional, do qual pode-se obter certidão mediante requerimento.

Paracatu - MG, 28 de Janeiro de 2022

LOCAL E DATA

PROFISSIONAL

CONTRATANTE

Para confirmação da veracidade do documento, utilize o código abaixo para verificação através do serviço-online.

Código: **uoia\_dsme5b0m\_txmivalkvqhpaY92235**



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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº MG20243152490**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**ANDRE COUTINHO DE OLIVEIRA CASTRO**

Título profissional: **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

RNP: 1411743105

Registro: **MG0000162231D MG**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **Nexa Recursos Minerais S.A.**

**RODOVIA BH/BRASILIA BR 040 KM 284,5**

Complemento:

Cidade: **TRÊS MARIAS**

Bairro: **CMM**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**

Nº: **S/N**

CEP: **39205000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/01/2024**

Valor: **R\$ 1,00**

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

Ação Institucional: **Outros**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RODOVIA BH/BRASILIA BR 040 KM 284,5**

Complemento:

Cidade: **TRÊS MARIAS**

Data de Início: **02/01/2024**

Previsão de término: **31/07/2024**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **AMBIENTAL**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Nexa Recursos Minerais S.A.**

Nº: **S/N**

CEP: **39205000**

CPF/CNPJ: **42.416.651/0001-07**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

40 - Estudo > MEIO AMBIENTE > CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL > #7.1.2 - DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

1,00

un

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

**5. Observações**

Relatório de Água e Poeira - 1º semestre de 2024

**6. Declarações**

- 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.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que meus dados pessoais e eventuais documentos por mim apresentados nesta solicitação serão utilizados conforme a Política de Privacidade do CREA-MG, que encontra-se à disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legpd/politica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

- Declaro, nos termos da Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), que estou ciente de que não posso compartilhar a ART com terceiros sem o devido consentimento do contratante e/ou do(a) proprietário(a), exceto para cumprimento de dever legal.

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Três Marias, 22 de julho de 2024

Local

data

ANDRE COUTINHO DE OLIVEIRA CASTRO - CPF: 084.848.966-76

Nexa Recursos Minerais S.A. - CNPJ: 42.416.651/0001-07

**9. Informações**

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

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64**

Registrada em: **18/07/2024**

Valor pago: **R\$ 99,64**

Nosso Número: **8605213309**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 66xba  
Impresso em: 22/07/2024 às 14:24:22 por: , ip: 45.187.212.90

[www.crea-mg.org.br](http://www.crea-mg.org.br)  
Tel: 0800 031 2732

[atendimento@crea-mg.org.br](mailto:atendimento@crea-mg.org.br)  
Fax:



Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00133/24A REV: 0

Emissão: 05/01/2024 13:18:00

Processo: 15100/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15100/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 692971 e 695371

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,0850m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	00133/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	7,25	µg/m³	0,35	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDBIHH-BFFJJI-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00579/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15738/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15738/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 08/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 695372 e 697772

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	00579/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	9,78		0,47	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDCHDH-BFGGFJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 01296/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15742/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15742/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 697774 e 700174

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	01296/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	6,30		0,3	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	-----	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDEBGE-BFGGGD-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02036/24A REV: 0

Emissão: 01/02/2024 16:01:00

Processo: 15746/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15746/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 700190 e 702590

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	02036/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	14,24		0,69	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDFGHI-BFGGGH-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02596/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15751/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15751/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 702609 e 705009

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	02596/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	8,44		0,41	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDGJDF-BFGGHC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03049/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15757/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15757/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 31/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 705008 e 707408

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	03049/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	9,08		0,44	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDIABF-BFGGHI-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00136/24A REV: 0

Emissão: 05/01/2024 13:18:00

Processo: 15734/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15734/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 28030 e 30430

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,0890m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	00136/24A	ABNT NBR 13412:1995	12,04	µg/Nm³	0,63	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDBIIA-BFGGFF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00574/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15737/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15737/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 07/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 030431 e 032831

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	00574/24A	ABNT NBR 13412:1995	13,04		0,68	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDCHDC-BFGGFI-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 01291/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15741/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15741/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 032841 e 035241

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	01291/24A	ABNT NBR 13412:1995	9,46		0,5	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	------	--	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDEBFJ-BFGGGC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02031/24A REV: 0

Emissão: 01/02/2024 16:01:00

Processo: 15745/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15745/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 35257 e 37657

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	02031/24A	ABNT NBR 13412:1995	21,60		1,13	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDFGHD-BFGGGG-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02591/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15750/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15750/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 037667 e 040067

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	02591/24A	ABNT NBR 13412:1995	30,54		1,6	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDGJCJ-BFGGHB-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03044/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15754/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15754/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 31/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 340284 e 342684

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	03044/24A	ABNT NBR 13412:1995	16,76		0,88	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDIABA-BFGGHF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00128/24A REV: 0

Emissão: 05/01/2024 13:18:00

Processo: 15098/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15098/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 670449 e 672849

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,0690m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	00128/24A	ABNT NBR 9547:1997	20,77	µg/m³	0,75	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDBIHC-BFFJJG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00570/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15736/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15736/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 08/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 672850 e 675250

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	00570/24A	ABNT NBR 9547:1997	23,93		0,86	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDCGHI-BFGGFH-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 01287/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15740/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15740/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 675269 e 677669

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	01287/24A	ABNT NBR 9547:1997	18,62		0,67	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDEBFF-BFGGGB-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02027/24A REV: 0

Emissão: 01/02/2024 16:01:00

Processo: 15744/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15744/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 677685 e 680085

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	02027/24A	ABNT NBR 9547:1997	42,34		1,52	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDFGGJ-BFGGGF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02587/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15749/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15749/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 681289 e 683689

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	02587/24A	ABNT NBR 9547:1997	30,76	µg/m³	1,11	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDGJCE-BFGGHA-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03040/24A REV: 0

Emissão: 14/02/2024 14:04:00

Processo: 15753/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 15753/2023

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 31/01/2024

Horâmetro inicial e Final: 683700 e 686100

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	03040/24A	ABNT NBR 9547:1997	63,72		2,29	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDIAAG-BFGGHE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios  
Ambientais

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº: 00140/24A REV: 0

Processo: 15097/2023 Emissão: 04/01/2024 14:23:00

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5, Rod. BH/Brasilia - S/N, Três Marias - MG  
**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5, Rod. BH/Brasilia - S/N, Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRA

**Identificação da Amostra****Identificação:** Trigás Beira Rio**Data do Recebimento:** 03/01/2024 08:00:00**Coordenadas do Ponto de Coleta:** S 18°11'1,2754" W 45°14'58,60118"

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

**Plano de Amostragem:** 15097/2023**Responsável pela coleta:** CAMPO**Data da Coleta:** 01/01/2024**Norma técnica utilizada:** ABNT 9898:1989**Condições Ambientais e Avaliação Local:****Tipo:** Serviço Ambiental

Condições do Tempo: Nublado

Coloração: Claro

Turbidez Aparente: Límpido

Odor: Ausente

Condições Gerais: Chuva nas últimas 24h

Observação: Nenhuma

## OBSERVAÇÕES DO CLIENTE

As informações do campo "Observações do Cliente" são de inteira responsabilidade do mesmo, não tendo a CAMPO quaisquer responsabilidade sobre a sua rastreabilidade.

Coordenadas expressas em graus decimais. Datum SIRGAS2000.

Este certificado refere-se exclusivamente a amostra analisada.

A reprodução deste Certificado de Análise somente pode ser realizada por completo. A Reprodução parcial somente é possível com aprovação formal da CAMPO.

Reconhecimento Válido somente para os serviços prestados por este laboratório que sejam visualizados no endereço: <http://www.rmmg.org.br> na página de laboratórios reconhecidos, Ensaio e Calibração

A incerteza de amostragem estimada é de 10,99%.

A conferência de Autenticidade deste Certificado pode ser feita utilizando a chave de validação abaixo no site

[www.campoanalises.com.br/resultados](http://www.campoanalises.com.br/resultados) | SAC: [sac@campoanalises.com.br](mailto:sac@campoanalises.com.br)

**Chave de Validação:** EDBIII-BFFJJF-GGBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 00582/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 11:06:00

Processo: 15735/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 28/03/2024**Plano de Amostragem:** 15735/2023Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 08/01/2024**Horâmetro inicial e Final:** 686366 e 688766**Temperatura Inicial:** 27 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)**Hora Início da Amostragem:** 10:28:03**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	00582/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	00582/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EDCHEA-BFGGFG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 01299/24A REV: 0

Emissão: 22/01/2024 14:20:00

Processo: 15739/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 29/03/2024**Plano de Amostragem:** 15739/2023Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 13/01/2024**Horâmetro inicial e Final:** 688797 e 691197**Temperatura Inicial:** 29 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	01299/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	01299/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação: EDEBGH-BFGGGA-BEBIAEF**

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02039/24A REV: 0

Emissão: 05/02/2024 15:02:00

Processo: 15743/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 29/03/2024**Plano de Amostragem:** 15743/2023Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 19/01/2024**Horâmetro inicial e Final:** 691212 e 693612**Temperatura Inicial:** 29 °C**Condições Ambientais:****Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	02039/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22		-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	02039/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4		-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EDFGID-BFGGGE-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 02599/24A REV: 0

Emissão: 05/02/2024 15:02:00

Processo: 15748/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 29/03/2024**Plano de Amostragem:** 15748/2023Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 25/01/2024**Horâmetro inicial e Final:** 693622 e 696022**Temperatura Inicial:** 26 °C**Condições Ambientais:****Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	02599/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22		-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	02599/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4		-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EDGJEA-BFGGGJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03052/24A REV: 01

Emissão: 16/02/2024 12:59:00

Processo: 15752/2023

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 29/03/2024**Plano de Amostragem:** 15752/2023Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 31/01/2024**Horâmetro inicial e Final:** 696815 e 699215**Temperatura Inicial:** 27 °C**Condições Ambientais:****Norma técnica utilizada:** Amostragem**Hora Início da Amostragem:** 09:15:59**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	03052/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	03052/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EDIABI-BFGGHD-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03996/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16597/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** PM 2.5-Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** 445  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 29/03/2024  
**Plano de Amostragem:** 16597/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 06/02/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 705009 e 707409  
**Temperatura Inicial:** 29 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** 40 CFR Appendix L - Part 50

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	03996/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	4,39		0,21	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EDJDJG-BFHHC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 04485/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16603/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16603/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 707410 e 709810

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	04485/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	10,34		0,5	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	--	-----	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEADBB-BFHCCI-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05314/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16607/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16607/2024

Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 709811 e 712211

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	05314/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	2,53	µg/m³	0,12	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEBGCE-BFHHC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05964/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16611/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16611/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 040797 e 043197

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	05964/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	4,65	µg/m³	0,22	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EECJDI-BFHHIG-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03991/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16596/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16596/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 342695 e 345095

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	03991/24A	ABNT NBR 13412:1995	8,33		0,44	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDJDIH-BFHHEB-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 04480/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16602/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16602/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 7453 e 7853

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	04480/24A	ABNT NBR 13412:1995	21,45		1,12	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEADAG-BFHFFF-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05309/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16606/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16606/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 347514 e 349914

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	05309/24A	ABNT NBR 13412:1995	7,76	µg/Nm³	0,41	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEBGBJ-BFHIB-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05959/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16610/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16610/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 349917 e 352317

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Ensolarado

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	05959/24A	ABNT NBR 13412:1995	10,55	µg/Nm³	0,55	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EECJDD-BFHHIF-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03987/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16595/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16595/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 686113 e 688513

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	03987/24A	ABNT NBR 9547:1997	23,44		0,84	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDJDID-BFHHA-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 04476/24A REV: 0

Emissão: 22/02/2024 07:57:00

Processo: 16599/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16599/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 688522 e 690922

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	04476/24A	ABNT NBR 9547:1997	44,57		1,6	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEACJJ-BFHHHE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05305/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16605/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16605/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 690932 e 693332

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	05305/24A	ABNT NBR 9547:1997	15,83	µg/m³	0,57	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEBGBF-BFHIA-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05955/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16609/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16609/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 693335 e 695735

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	05955/24A	ABNT NBR 9547:1997	14,17	µg/m³	0,51	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EECJCJ-BFHIE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 03999/24A REV: 0

Emissão: 21/02/2024 15:09:00

Processo: 16594/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16594/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 699223 e 701623

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	03999/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	03999/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EDJDDJ-BFHHGJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 04488/24A REV: 0

Emissão: 21/02/2024 15:09:00

Processo: 16598/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16598/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 701632 e 704032

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	04488/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	04488/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEADBG-BFHHD-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05317/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 14:59:00

Processo: 16604/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16604/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 704035 e 706435

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 09:54:10

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	05317/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	05317/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEBGCH-BFHHHJ-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 05967/24A REV: 0

Emissão: 07/03/2024 16:55:00

Processo: 16608/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 16608/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/02/2024

Horâmetro inicial e Final: 7064,37 e 7088,37

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	05967/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	05967/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EECJEB-BFHHID-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 06614/24A REV: 01

Emissão: 11/03/2024 17:11:00

Processo: 17353/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17353/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 43208 e 45608

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	06614/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	8,97	µg/m³	0,43	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEEBFI-BFIFGC-BEBIAEF

Eulida

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 07440/24A REV: 0

Emissão: 19/03/2024 16:21:00

Processo: 17358/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17358/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 07/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 045617 e 048017

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada:

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	07440/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	2,46		0,12	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEEFFIG-BFIFGH-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08380/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17362/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 28/03/2024

Plano de Amostragem: 17362/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 048025 e 050425

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	08380/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	8,92	µg/m³	0,43	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEHFCG-BFIFHB-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08846/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17366/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 28/03/2024

Plano de Amostragem: 17366/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 050433 e 052833

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	08846/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	13,98	µg/m³	0,67	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEIIAI-BFIFHF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09659/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17371/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17371/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 52843 e 55243

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,085 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	09659/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	6,23		0,3	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	-----	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFAHGA-BFIFIA-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09987/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17375/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** PM 2.5-Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** 445  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 17375/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 31/03/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 055250 e 057650  
**Temperatura Inicial:** 30 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** 40 CFR Appendix L - Part 50

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,055 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	09987/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	9,35		0,45	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	--	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EFBCAI-BFIFIE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 06609/24A REV: 01

Emissão: 11/03/2024 17:11:00

Processo: 17352/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17352/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 352334 e 354734

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	06609/24A	ABNT NBR 13412:1995	18,08	µg/Nm³	0,95	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEEBEJ-BFIFGB-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 07435/24A REV: 0

Emissão: 19/03/2024 16:21:00

Processo: 17357/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PM 10-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** EQP 442**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 29/03/2024**Plano de Amostragem:** 17357/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 07/03/2024**Horâmetro inicial e Final:** 354744 e 357144**Temperatura Inicial:** 27 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:****Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	07435/24A	ABNT NBR 13412:1995	6,10		0,32	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EEFFIB-BFIFGG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08375/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17361/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PM 10-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** EQP 442**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 28/03/2024**Plano de Amostragem:** 17361/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 13/03/2024**Horâmetro inicial e Final:** 357153 e 359553**Temperatura Inicial:** 29 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 13412:1995**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	08375/24A	ABNT NBR 13412:1995	13,47	µg/Nm³	0,71	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08841/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17365/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 28/03/2024

Plano de Amostragem: 17365/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 359562 e 361962

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Ensolarado

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	08841/24A	ABNT NBR 13412:1995	19,98	µg/Nm³	1,05	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EIIIAD-BFIFHE-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09654/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17370/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17370/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 361971 e 364371

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,089 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	09654/24A	ABNT NBR 13412:1995	9,17		0,48	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFAHFF-BFIFHJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09982/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17374/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: EQP 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 17374/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 31/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 364381 e 366781

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	09982/24A	ABNT NBR 13412:1995	13,10		0,69	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFBCAD-BFIFID-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 06605/24A REV: 01

Emissão: 11/03/2024 17:11:00

Processo: 17351/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17351/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 695781 e 698181

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	06605/24A	ABNT NBR 9547:1997	45,65	µg/m³	1,64	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEEBEF-BFIFGA-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 07431/24A REV: 0

Emissão: 19/03/2024 16:21:00

Processo: 17355/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17355/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 07/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 698190 e 700590

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada:

Hora Início da Amostragem: 00:00:40

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	07431/24A	ABNT NBR 9547:1997	23,29		0,84	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEFFHH-BFIFGE-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08371/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17360/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 28/03/2024

Plano de Amostragem: 17360/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 700599 e 702999

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	08371/24A	ABNT NBR 9547:1997	28,57	µg/m³	1,03	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEHFBH-BFIFGJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08837/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17364/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PTS-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 446**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 28/03/2024**Plano de Amostragem:** 17364/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 19/03/2024**Horâmetro inicial e Final:** 703007 e 705407**Temperatura Inicial:** 28 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 9547:1997**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	08837/24A	ABNT NBR 9547:1997	50,58		1,82	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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@campanalises.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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EEIHJJ-BFIFHD-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09650/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17369/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17369/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 705416 e 707816

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,069 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	09650/24A	ABNT NBR 9547:1997	19,77	µg/m³	0,71	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFAHFB-BFIFHI-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09978/24A REV: 0

Emissão: 08/04/2024 10:16:00

Processo: 17373/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PTS-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 446**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 20/07/2024**Plano de Amostragem:** 17373/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 31/03/2024**Horâmetro inicial e Final:** 707823 e 710223**Temperatura Inicial:** 30 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 9547:1997**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,033 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	09978/24A	ABNT NBR 9547:1997	31,94		1,15	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	--	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO<sub>2</sub> (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EFBBJJ-BFIFIC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 06617/24A REV: 0

Emissão: 14/03/2024 14:28:00

Processo: 17350/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 29/03/2024

Plano de Amostragem: 17350/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 01/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 708841 e 711241

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 13:22:10

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	06617/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	06617/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEEBGC-BFIFJ-BEBIAEF

Eulida

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 07427/24A REV: 0

Emissão: 25/03/2024 08:17:00

Processo: 17354/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 449**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 20/07/2024**Plano de Amostragem:** 17354/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 07/03/2024**Horâmetro inicial e Final:** 711241 e 713641**Temperatura Inicial:** 27 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:****Hora Início da Amostragem:** 09:59:13**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	07427/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22		-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	07427/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4		-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EEFFHB-BFIFGD-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08383/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17359/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 17359/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 13/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 713755 e 716155

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 09:13:37

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	08383/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	08383/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEHFCJ-BFIFGI-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 08849/24A REV: 0

Emissão: 27/03/2024 09:35:00

Processo: 17363/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 17363/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 19/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 716163 e 718563

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 09:09:14

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	08849/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	08849/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EEIIBB-BFIFHC-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09662/24A REV: 0

Emissão: 10/04/2024 16:50:00

Processo: 17368/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 17368/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 718571 e 720971

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	09662/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	09662/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFAHGD-BFIFHH-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 09990/24A REV: 0

Emissão: 10/04/2024 16:50:00

Processo: 17372/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 17372/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 31/03/2024

Horâmetro inicial e Final: 720977 e 723377

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	09990/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	09990/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFBCBC-BFIFIB-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 10599/24A REV: 0

Emissão: 15/04/2024 10:30:00

Processo: 18721/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18721/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 057660 e 060060

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	10599/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	19,09	µg/m³	0,92	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFCEJF-BGAADB-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 11692/24A REV: 0

Emissão: 23/04/2024 15:07:00

Processo: 18725/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18725/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 60070 e 62470

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	11692/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	13,30	µg/m³	0,64	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFEBJB-BGAADF-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12403/24A REV: 0

Emissão: 29/04/2024 10:22:00

Processo: 18729/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18729/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 62471 e 64871

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	12403/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	15,52	µg/m³	0,75	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFFJHD-BGAADJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12899/24A REV: 0

Emissão: 06/05/2024 10:06:00

Processo: 18733/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18733/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 64879 e 67279

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	12899/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	28,30	µg/m³	1,36	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFGHIJ-BGAAED-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13305/24A REV: 0

Emissão: 14/05/2024 10:56:00

Processo: 18738/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18738/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 67289 e 69689

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: 40 CFR Appendix L - Part 50

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	13305/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	18,93	µg/m³	0,91	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFIGAC-BGAAEI-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 10594/24A REV: 0

Emissão: 15/04/2024 10:30:00

Processo: 18720/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18720/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 366789 e 369189

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	10594/24A	ABNT NBR 13412:1995	29,10	µg/Nm³	1,52	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFCEIB-BGAADA-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 11683/24A REV: 0

Emissão: 23/04/2024 15:07:00

Processo: 18724/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18724/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 369200 e 371600

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	11683/24A	ABNT NBR 13412:1995	22,50	µg/Nm³	1,18	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFEBHI-BGADE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12398/24A REV: 0

Emissão: 29/04/2024 10:22:00

Processo: 18728/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PM 10-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 442**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 20/07/2024**Plano de Amostragem:** 18728/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 18/04/2024**Horâmetro inicial e Final:** 371601 e 374001**Temperatura Inicial:** 32 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 13412:1995**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	12398/24A	ABNT NBR 13412:1995	24,55	µg/Nm³	1,29	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12894/24A REV: 0

Emissão: 06/05/2024 10:06:00

Processo: 18732/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** PM 10-Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** BEIRA RIO 442  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 18732/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 24/04/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 374009 e 376409  
**Temperatura Inicial:** 29 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 13412:1995

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	12894/24A	ABNT NBR 13412:1995	40,87	µg/Nm³	2,14	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EFGHIE-BGAAEC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13300/24A REV: 0

Emissão: 14/05/2024 10:56:00

Processo: 18737/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18737/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 376417 e 378817

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 13412:1995

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	13300/24A	ABNT NBR 13412:1995	30,94	µg/Nm³	1,62	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFIGJH-BGAAEH-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 10590/24A REV: 0

Emissão: 15/04/2024 10:30:00

Processo: 18719/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18719/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 710233 e 712633

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	10590/24A	ABNT NBR 9547:1997	55,72	µg/m³	2,01	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFCEHH-BGAACJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 11687/24A REV: 0

Emissão: 23/04/2024 15:07:00

Processo: 18723/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18723/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 712642 e 715042

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	11687/24A	ABNT NBR 9547:1997	58,59	µg/m³	2,11	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFEBIE-BGAADD-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12394/24A REV: 0

Emissão: 29/04/2024 10:22:00

Processo: 18727/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18727/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 715043 e 717443

Temperatura Inicial: 32 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	12394/24A	ABNT NBR 9547:1997	55,06	µg/m³	1,98	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFFJGC-BGAADH-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12890/24A REV: 0

Emissão: 06/05/2024 10:06:00

Processo: 18731/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18731/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 717451 e 719851

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: ABNT NBR 9547:1997

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	12890/24A	ABNT NBR 9547:1997	59,67	µg/m³	2,15	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFGHHJ-BGAAEB-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13296/24A REV: 0

Emissão: 14/05/2024 10:56:00

Processo: 18736/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** PTS-Beira Rio**Equipamento Utilizado:** 446**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 20/07/2024**Plano de Amostragem:** 18736/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 30/04/2024**Horâmetro inicial e Final:** 719858 e 722258**Temperatura Inicial:** 30 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** ABNT NBR 9547:1997**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	13296/24A	ABNT NBR 9547:1997	62,47	µg/m³	2,25	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EFIGJD-BGAAEG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 10586/24A REV: 0

Emissão: 18/04/2024 15:00:00

Processo: 18718/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio**Equipamento Utilizado:** Beira Rio 442**Responsável pela Amostragem:** CAMPO**Validade da Calibração:** 20/07/2024**Plano de Amostragem:** 18718/2024Dados da Amostragem**Data de Início da Amostragem:** 06/04/2024**Horâmetro inicial e Final:** 723386 e 725786**Temperatura Inicial:** 29 °C**Condições Ambientais:** Bom**Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00**Tempo de Amostragem:** 24 horas**Pressão Inicial (mmHg):** 719**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 0,2L/min e 2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	10586/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	10586/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação: EFCEHD-BGAACI-BEBIAEF**

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 11695/24A REV: 0

Emissão: 23/04/2024 15:07:00

Processo: 18722/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO - 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18722/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 725795 e 728195

Temperatura Inicial: 30 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	11695/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	11695/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFBJG-BGAADC-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12390/24A REV: 0

Emissão: 06/05/2024 10:06:00

Processo: 18726/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** Trigás Beira Rio  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 18726/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 18/04/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 728196 e 730596  
**Temperatura Inicial:** 32 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** EPA EQN 1277026 (1977)

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	12390/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	12390/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EFFJFF-BGAADG-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 12902/24A REV: 0

Emissão: 06/05/2024 10:06:00

Processo: 18730/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio  
Equipamento Utilizado: TRIGÁS BEIRA RIO  
Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024  
Plano de Amostragem: 18730/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/04/2024  
Horâmetro inicial e Final: 730603 e 733003  
Temperatura Inicial: 29 °C  
Condições Ambientais: Bom  
Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00  
Tempo de Amostragem: 24 horas  
Pressão Inicial (mmHg): 719  
Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	12902/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	12902/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFGHJC-BGAAEA-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13308/24A REV: 0

Emissão: 14/05/2024 10:56:00

Processo: 18734/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 18734/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/04/2024

Horâmetro inicial e Final: 733014 e 735414

Temperatura Inicial: °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: EPA EQN 1277026 (1977)

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	13308/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	13308/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFIGAH-BGAAEE-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13982/24A REV: 0

Emissão: 20/05/2024 17:20:52

Processo: 119101/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119101/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 69697 e 72097

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	13982/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	7,91	µg/m³	0,38	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFJJAE-BGBDDF-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 14479/24A REV: 0

Emissão: 21/05/2024 16:14:00

Processo: 119115/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119115/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 072106 e 074506

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	14479/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	16,54	µg/m³	0,8	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	-----	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGBABJ-BGBDEJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 15511/24A REV: 0

Emissão: 28/05/2024 13:56:00

Processo: 119134/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119134/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 74519 e 76919

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	15511/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	10,13	µg/m³	0,49	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGDAFJ-BGBDGJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16203/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119126/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119126/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 25/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 76921 e 79321

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	16203/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	30,21	µg/m³	1,46	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGECFJ-BGBDGA-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16473/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119130/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119130/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 79325 e 81725

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	16473/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	22,73	µg/m³	1,1	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	-----	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGEHHJ-BGBDGE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13977/24A REV: 0

Emissão: 20/05/2024 17:19:24

Processo: 119100/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119100/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 378826 e 381226

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	13977/24A	ABNT NBR 13412:1995	11,65	µg/Nm³	0,61	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFJIJE-BGBDDE-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 14474/24A REV: 0

Emissão: 21/05/2024 16:14:00

Processo: 119113/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119113/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 381236 e 383636

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	14474/24A	ABNT NBR 13412:1995	26,49	µg/Nm³	1,39	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGBABE-BGBDEH-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 15506/24A REV: 0

Emissão: 28/05/2024 13:56:00

Processo: 119119/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119119/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 383650 e 386050

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	15506/24A	ABNT NBR 13412:1995	34,62	µg/Nm³	1,81	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGDAFE-BGBDFD-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16198/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119125/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119125/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 386057 e 388457

Temperatura Inicial: 39 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	16198/24A	ABNT NBR 13412:1995	42,39	µg/Nm³	2,22	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGECFA-BGBDFJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16468/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119129/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119129/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 388465 e 390865

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	16468/24A	ABNT NBR 13412:1995	51,75	µg/Nm³	2,71	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGEHHE-BGBDGD-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13973/24A REV: 0

Emissão: 20/05/2024 17:17:00

Processo: 119099/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119099/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 722266 e 724666

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	13973/24A	ABNT NBR 9547:1997	35,37	µg/m³	1,27	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFJIIJ-BGBDDD-BEBIAEF

F. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 14470/24A REV: 0

Emissão: 21/05/2024 16:14:00

Processo: 119112/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119112/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 724677 e 727077

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	14470/24A	ABNT NBR 9547:1997	61,68	µg/m³	2,22	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGBAAJ-BGBDEG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 15502/24A REV: 0

Emissão: 28/05/2024 13:56:00

Processo: 119117/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119117/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 18/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 727091 e 729491

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	15502/24A	ABNT NBR 9547:1997	82,73	µg/m³	2,98	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGDAEJ-BGBDFB-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16194/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119121/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119121/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 729498 e 731898

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	16194/24A	ABNT NBR 9547:1997	86,69	µg/m³	3,12	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGECEG-BGBDFF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16464/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119128/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119128/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 30/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 731906 e 734306

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	16464/24A	ABNT NBR 9547:1997	202,85	µg/m³	7,3	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	--------	-------	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGEHHA-BGBDGC-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 13985/24A REV: 0

Emissão: 21/05/2024 16:14:00

Processo: 119098/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119098/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 06/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 735421 e 737824

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	13985/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	13985/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EFJJBC-BGBDDC-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 14482/24A REV: 0

Emissão: 21/05/2024 16:14:00

Processo: 119111/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119111/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 12/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 737829 e 740229

Temperatura Inicial: 29 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	14482/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	14482/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGBACC-BGBDEF-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 15498/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119116/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** Trigás Beira Rio  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 119116/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 18/05/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 740238 e 742638  
**Temperatura Inicial:** 29 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** Amostragem

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	15498/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	15498/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EGDAEE-BGBDFA-BEBIAEF

*F. Vilela*  
Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16206/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119120/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 119120/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 24/05/2024

Horâmetro inicial e Final: 742639 e 745039

Temperatura Inicial: 28 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	16206/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	16206/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGECGC-BGBDFE-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16476/24A REV: 0

Emissão: 07/06/2024 15:14:00

Processo: 119127/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** Trigás Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** Trigás Beira Rio 442  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 119127/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 30/05/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 745046 e 747446  
**Temperatura Inicial:** 26 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** Amostragem

**Hora Início da Amostragem:** 00:00:00  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	16476/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	16476/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

**Chave de Validação:** EGEHIC-BGBDGB-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16988/24A REV: 0

Emissão: 17/06/2024 17:14:53

Processo: 120540/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120540/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 05/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 81729 e 84129

Temperatura Inicial: 25 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 10:20:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	16988/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	12,87	µg/m³	0,62	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGFJAJ-BGDIEI-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 17991/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120541/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120541/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 11/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 84135 e 86535

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	17991/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	17,75	µg/m³	0,86	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGHJAE-BGDIEJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 18154/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120542/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120542/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 17/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 086538 e 088938

Temperatura Inicial: 24 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	18154/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	13,76	µg/m³	0,66	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGICEG-BGDIFA-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19131/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 14:42:00

Processo: 120543/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120543/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 23/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 37141 e 39541

Temperatura Inicial: 20 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	19131/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	21,65	µg/m³	1,04	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGJIAD-BGDIFB-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19747/24A REV: 0

Emissão: 09/07/2024 16:59:00

Processo: 120544/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 2.5-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 445

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120544/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 29/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 39573 e 41973

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,055m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 2.5 - Partículas Respiráveis	19747/24A	40 CFR Appendix L - Part 50	32,21	µg/m³	1,55	2	60	20
---------------------------------	-----------	-----------------------------	-------	-------	------	---	----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EHBAEF-BGDIFC-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16983/24A REV: 0

Emissão: 17/06/2024 16:42:36

Processo: 120534/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

**Cliente Solicitante:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasília - S/N - Três Marias - MG

**Cliente Interessado:** Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
**Endereço:** BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasília - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

Identificação da Amostragem

**Identificação do Ponto:** PM 10-Beira Rio  
**Equipamento Utilizado:** BEIRA 442  
**Responsável pela Amostragem:** CAMPO

**Validade da Calibração:** 20/07/2024  
**Plano de Amostragem:** 120534/2024

Dados da Amostragem

**Data de Início da Amostragem:** 05/06/2024  
**Horâmetro inicial e Final:** 390874 e 393274  
**Temperatura Inicial:** 25 °C  
**Condições Ambientais:** Bom  
**Norma técnica utilizada:** Amostragem

**Hora Início da Amostragem:** 09:58:07  
**Tempo de Amostragem:** 24 horas  
**Pressão Inicial (mmHg):** 719  
**Vazão Média de Amostragem (m³/h):** 1,059 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	16983/24A	ABNT NBR 13412:1995	30,81	µg/Nm³	1,61	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.  
Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável Técnico

Ensaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025



CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 17986/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120535/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120535/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 11/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 393277 e 395677

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	17986/24A	ABNT NBR 13412:1995	26,95	µg/Nm³	1,41	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGHJJ-BGDIED-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 18149/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120537/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120537/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 17/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 395680 e 398080

Temperatura Inicial: 24 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	18149/24A	ABNT NBR 13412:1995	24,06	µg/Nm³	1,26	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGICEB-BGDIEF-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19126/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 14:42:00

Processo: 120538/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120538/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 23/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 743505 e 745905

Temperatura Inicial: 20 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	19126/24A	ABNT NBR 13412:1995	34,36	µg/Nm³	1,8	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGJHJI-BGDIEG-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19742/24A REV: 0

Emissão: 09/07/2024 16:59:00

Processo: 120539/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PM 10-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120539/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 29/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 745915 e 748315

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,059m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PM 10 - Partículas Inaláveis	19742/24A	ABNT NBR 13412:1995	44,06	µg/Nm³	2,31	2	120	40
------------------------------	-----------	---------------------	-------	--------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EHBAEA-BGDIEH-BEBIAEF

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16979/24A REV: 0

Emissão: 17/06/2024 15:57:10

Processo: 120526/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120526/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 05/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 734315 e 736715

Temperatura Inicial: 25 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 09:41:12

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033 m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	16979/24A	ABNT NBR 9547:1997	68,08	µg/m³	2,45	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGFJIB-BGDIDE-BEBIAEF

F. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 17982/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120528/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120528/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 11/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 736718 e 739118

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	17982/24A	ABNT NBR 9547:1997	65,06	µg/m³	2,34	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGHJF-BGDIDG-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 18145/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120529/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: Beira Rio 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120529/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 17/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 739122 e 741522

Temperatura Inicial: 24 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	18145/24A	ABNT NBR 9547:1997	63,98	µg/m³	2,3	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGICDG-BGDIDH-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19122/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 14:42:00

Processo: 120530/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120530/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 23/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 631677 e 634077

Temperatura Inicial: 20 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	19122/24A	ABNT NBR 9547:1997	78,54	µg/m³	2,83	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	------	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcr de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGJHJE-BGDIDI-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19738/24A REV: 0

Emissão: 09/07/2024 16:59:00

Processo: 120531/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: PTS-Beira Rio

Equipamento Utilizado: 446

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120531/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 29/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 634087 e 636487

Temperatura Inicial: 27 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 1,033m³/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
-----------	------------	-----------	-----------	---------	----------------------	------	------------------	------------------

PTS - Particulado Total em Suspensão	19738/24A	ABNT NBR 9547:1997	97,13	µg/m³	3,5	2	240	80
--------------------------------------	-----------	--------------------	-------	-------	-----	---	-----	----

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EHBADF-BGDIDJ-BEBIAEF

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 16975/24A REV: 0

Emissão: 21/06/2024 08:58:00

Processo: 120519/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA 449

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120519/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 05/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 747448 e 749848

Temperatura Inicial: 25 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	16975/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	16975/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGFIF-BGDICH-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 17994/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120521/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias

Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio

Equipamento Utilizado: BEIRA RIO 442

Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024

Plano de Amostragem: 120521/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 11/06/2024

Horâmetro inicial e Final: 719851 e 722251

Temperatura Inicial: 26 °C

Condições Ambientais: Bom

Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00

Tempo de Amostragem: 24 horas

Pressão Inicial (mmHg): 719

Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	17994/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	17994/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGHJAH-BGDICJ-BEBIAEF

E. Vilela

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaios  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 18141/24A REV: 0

Emissão: 02/07/2024 15:10:00

Processo: 120522/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio  
Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442  
Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024  
Plano de Amostragem: 120522/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 17/06/2024  
Horâmetro inicial e Final: 752253 e 754653  
Temperatura Inicial: 24 °C  
Condições Ambientais: Bom  
Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00  
Tempo de Amostragem: 24 horas  
Pressão Inicial (mmHg): 719  
Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	18141/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	18141/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGICCI-BGDIDA-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19118/24A REV: 0

Emissão: 03/07/2024 16:32:00

Processo: 120523/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio  
Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442  
Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024  
Plano de Amostragem: 120523/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 23/06/2024  
Horâmetro inicial e Final: 753066 e 755466  
Temperatura Inicial: 20 °C  
Condições Ambientais: Bom  
Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00  
Tempo de Amostragem: 24 horas  
Pressão Inicial (mmHg): 719  
Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	19118/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	19118/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EGJHJA-BGDIDB-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039

Relatório de Ensaios de  
Qualidade do Ar

CERTIFICADO DE ANÁLISE Nº: 19750/24A REV: 0

Emissão: 09/07/2024 16:59:00

Processo: 120524/2024

## INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Cliente Solicitante: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

Cliente Interessado: Nexa Recursos Minerais S.A - Três Marias  
Endereço: BR 040 KM 284,5 , Rod. BH/Brasilia - S/N - Três Marias - MG

## INFORMAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## Identificação da Amostragem

Identificação do Ponto: Trigás Beira Rio  
Equipamento Utilizado: Trigás Beira Rio 442  
Responsável pela Amostragem: CAMPO

Validade da Calibração: 20/07/2024  
Plano de Amostragem: 120524/2024

## Dados da Amostragem

Data de Início da Amostragem: 29/06/2024  
Horâmetro inicial e Final: 755474 e 757874  
Temperatura Inicial: 27 °C  
Condições Ambientais: Bom  
Norma técnica utilizada: Amostragem

Hora Início da Amostragem: 00:00:00  
Tempo de Amostragem: 24 horas  
Pressão Inicial (mmHg): 719  
Vazão Média de Amostragem (m³/h): 2L/min e 0,2L/min

## OBSERVAÇÕES DA AMOSTRAGEM

## RESULTADOS ANALÍTICOS

Parâmetro	Nº Interno	Protocolo	Resultado	Unidade	Incerteza da medição	L.Q.	VMP <sup>1</sup>	VMP <sup>2</sup>
Dióxido de Nitrogênio - NO2	19750/24A	EPA EQN 1277026 (1977)	<22	µg/m³	-	22	260	60
Dióxido de Enxofre - SO2	19750/24A	ABNT NBR 12979:1993	<4	µg/m³	-	4	125	40

<sup>1</sup> Valor máximo permitido para 24 horas conforme CONAMA 491/2018, exceto para NO2 (1 hora)

<sup>2</sup> Valor máximo permitido para média anual conforme 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. Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 1039.

Chave de Validação: EHBAEI-BGDIDC-BEBIAEF

Eulda

Fernando Vilela, DSc  
CRQ - MG 02102119  
Responsável TécnicoEnsaio  
ABNT NBR  
ISO/IEC 17025

CRL 1039