

# Inspeção, Monitoramento e Gestão de Barragem de Mineração



Knowledge grows



Nº BM 02/2026

REV. 0

BOLETIM MENSAL DE GESTÃO DE BARRAGEM  
UNIDADE MINERADORA DE LAGAMAR (UML)  
BARRAGEM CAVA B

**FEVEREIRO 2026**



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
2 / 24

# Unidade Mineradora de Lagamar (UML)

## BOLETIM MENSAL DE GESTÃO DA BARRAGEM CAVA B

Lagamar, 08 de março de 2026



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
3 / 24

## FICHA TÉCNICA

### EMPREENDIMENTO E EMPREENDEDOR

RAZÃO SOCIAL Yara Brasil Fertilizantes S/A  
CNPJ 92.660.604/0174-09  
INSCRIÇÃO ESTADUAL 287.458.532.09-46  
EMPREENDIMENTO Unidade Mineradora de Lagamar (UML)  
ENDEREÇO ELETRÔNICO <https://unidadelagamar.com.br>  
ESTRUTURA Barragem Cava B  
ENDEREÇO Fazenda Rocinha, S/N, Zona Rural, Lagamar/MG  
CEP: 38.785-000  
TELEFONE (34) 3812-2000

### REPRESENTANTE LEGAL DO EMPREENDIMENTO

NOME Edvan Machado da Cruz  
FORMAÇÃO Engenheiro de Produção  
CARGO Diretor Regional de Operações  
CONTATO edvan.cruz@yara.com

### CONTATO DIRETO NO EMPREENDIMENTO

NOME Wanderlei Moreira Garcia Banhos  
FORMAÇÃO Engenheiro Ambiental e Engenheiro de Segurança do Trabalho  
CARGO Coordenador de Operações  
CONTATO wanderlei.banhos@yara.com

### RESPONSÁVEL TÉCNICA PELA SEGURANÇA DA BARRAGEM

NOME Hayane Eloí Silva Viana  
FORMAÇÃO Engenheira de Minas e Engenheira Geotécnica  
CARGO Responsável Técnica pela Segurança da Barragem  
CREA 297.231MG  
ART N° MG20232093005  
CONTATO hayaneesv@me.com



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
4 / 24

## FICHA TÉCNICA

### RESPONSÁVEIS PELA CONSTRUÇÃO E ADEQUAÇÃO DO MACIÇO DA BARRAGEM

#### 1ª ETAPA DE ALTEAMENTO (*STARTER DAM*) - 2006

CONSTRUÇÃO SCAVASUL Terraplanagem  
*Responsável Técnico* Engenheiro Milton

#### 2ª ETAPA DE ALTEAMENTO (*JUSANTE*) - 2008

CONSTRUÇÃO SCAVASUL Terraplanagem  
*Responsável Técnico* Engenheiro Milton

SONDAGENS E INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO DE CONTROLE PROSPEC SOLOS Geologia e Sondagens  
*Responsável Técnico* Geólogo Edésio Albertino

ENSAIOS GEOTÉCNICOS DE LABORATÓRIO GEOLABOR Engenharia  
*Responsável Técnico* Naim Lopes

#### 3ª ETAPA DE ALTEAMENTO (*JUSANTE*) - 2010

CONSTRUÇÃO JP Bechara Terraplanagem e Pavimentação  
*Responsável Técnico* Engenheiro Dalécio Takenami

CONTROLE TECNOLÓGICO CONCRESOLO Engenharia  
*Responsável Técnico* Antônio Eduardo

ENSAIOS GEOTÉCNICOS DE LABORATÓRIO CONCRESOLO Engenharia  
*Responsável Técnico* Fernando Nunes

#### 4ª ETAPA DE ALTEAMENTO (*JUSANTE*) - 2011

CONSTRUÇÃO JP Bechara Terraplanagem e Pavimentação  
*Responsável Técnico* Engenheiro Dalécio Takenami

CONTROLE TECNOLÓGICO CONCRESOLO Engenharia  
*Responsável Técnico* Antônio Eduardo

INSTALAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO DE CONTROLE PROSPEC SOLOS Geologia e Sondagens  
*Responsável Técnico* Geólogo Edésio Albertino



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
5 / 24

## 5ª ETAPA DE ALTEAMENTO (LINHA DE CENTRO) - 2012

CONSTRUÇÃO JP Bechara Terraplanagem e Pavimentação  
*Responsável Técnico* Engenheiro Manuel Batista

### CONSULTORES TERCEIRIZADOS

#### SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Prestação de serviços topográficos, como leituras quinzenais dos marcos topográficos e do nível d'água do reservatório e ainda, levantamento topográfico sob demanda.

RAZÃO SOCIAL TOPLAN Topografia e planejamento Ltda  
CNPJ 01.507.960/0001-05  
ENDEREÇO Rua Coronel Rabelo, nº 1763, Centro, Patrocínio/MG - CEP: 38.740-042  
TELEFONE (34) 3831-3087 e (34) 3832-3689  
E-MAIL contato@toplan.eng.br

#### MONITORAMENTO DE ÁGUAS, SEDIMENTOS E SOLO

Monitoramentos de águas superficiais e subterrâneas, sedimentos de corpo hídrico e de qualidade do solo realizados conforme as especificações e periodicidades definidas na Resolução Conjunta SEMAD/FEAM/IEF/IGAM nº 3.181/2022, Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008, Resolução CONAMA nº 396/2008 e as Leis Federal nº 12.334/2010 e Estadual nº 23.291/2019.

RAZÃO SOCIAL Laboratório Água & Terra Ltda.  
CNPJ 10.639.491/0001-79  
ENDEREÇO Avenida Marabas, nº 3737, Bairro Bela Vista, Patos de Minas/MG.  
CEP: 38.703-236  
TELEFONE (34) 3815-5656  
ENDEREÇO ELETRÔNICO <https://www.labaguaeterra.com.br/novosite/>  
E-MAIL laboratorio@labaguaeterra.com

#### INSPEÇÕES SEMESTRAIS

Emissão do Relatório de Inspeção de Segurança Regular (RISR) semestralmente, com respectiva Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), a ser enviado à ANM via Portal SIGBM, entre 1º e 31 de março e entre 1º e 30 de setembro, em conformidade com o Art. 19, inciso III, da Resolução ANM nº 95/2022.

RAZÃO SOCIAL Terracota Consultoria e Projetos Ltda.  
CNPJ 29.794.420/0001-79



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
6 / 24

ENDEREÇO Rua Eurico Lima Gil, nº 40, Sala 01, Santa Amélia, Belo Horizonte/MG.  
CEP 31.560-370  
TELEFONE (31) 3786-4226  
ENDEREÇO ELETRÔNICO <http://terracota.pro>  
E-MAIL [contato@terracota.pro](mailto:contato@terracota.pro)

Emissão do Relatório de Inspeção Semestral (RIS), com respectiva Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), a ser enviado à FEAM via Portal EcoSistemas, entre 1º e 31 de março e entre 1º e 30 de setembro, em conformidade com o Art. 18 da Portaria FEAM nº699/2023.

RAZÃO SOCIAL Silva Mendes Geotecnia  
CNPJ 51.235.738/0001-79  
ENDEREÇO Rua Quarenta e Cinco, s/nº, Bairro Nova Vila, Ceres/GO.  
CEP 76.300-000  
TELEFONE (63) 31 9 9232-0501  
E-MAIL [yurismvieira@icloud.com](mailto:yurismvieira@icloud.com)

## AUDITORIA TÉCNICA DE SEGURANÇA

Emissão do Relatório de Auditoria Técnica de Segurança de Barragem (RTSB), com respectiva Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), a ser apresentado ao órgão ou à entidade competente do SISEMA até o dia 1º de setembro do ano de sua elaboração conforme a periodicidade definida nos incisos do caput do art. 17 da Lei 23.291, de 2019.

RAZÃO SOCIAL Terracota Consultoria e Projetos Ltda.  
CNPJ 29.794.420/0001-79  
ENDEREÇO Rua Eurico Lima Gil, nº 40, Sala 01, Santa Amélia, Belo Horizonte/MG.  
CEP 31.560-370  
TELEFONE (31) 3786-4226  
ENDEREÇO ELETRÔNICO <http://terracota.pro>  
E-MAIL [contato@terracota.pro](mailto:contato@terracota.pro)

## CONSULTORIA GEOTÉCNICA

Prestação de serviços geotécnicos gerais, como terceirização de responsável técnica, atualização de Plano de Segurança de Barragem (PSB) e elaboração de relatórios de engenharia.

RAZÃO SOCIAL MLF Comercio Serviços Importação e Exportação de Equipamentos de Instrumentação Geotécnica Ltda  
CNPJ 05.358.144/0001-38



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
7 / 24

ENDEREÇO Alameda do Ingá 754, 2º andar, Sala 202, Vale do Sereno, Nova Lima/ MG  
CEP 34006-042

TELEFONE (31) 3542-9278

ENDEREÇO ELETRÔNICO <https://www.mlfgeomecanica.com.br/>

E-MAIL [mauri.ferreira@mlfgeomecanica.com.br](mailto:mauri.ferreira@mlfgeomecanica.com.br)

## PROJETO DE DESCARACTERIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS

Elaboração do Projeto de Descaracterização da Barragem Cava B e emissão mensal, mediante vistoria in loco, de Relatório de Acompanhamento de Obras.

RAZÃO SOCIAL MLF Comercio Serviços Importação e Exportação de Equipamentos de  
Instrumentação Geotécnica Ltda

CNPJ 05.358.144/0001-38

ENDEREÇO Alameda do Ingá 754, 2º andar, Sala 202, Vale do Sereno, Nova Lima/ MG  
CEP 34006-042

TELEFONE (31) 3542-9278

ENDEREÇO ELETRÔNICO <https://www.mlfgeomecanica.com.br/>

E-MAIL [mauri.ferreira@mlfgeomecanica.com.br](mailto:mauri.ferreira@mlfgeomecanica.com.br)



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
8 / 24

## SUMÁRIO

INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA ESTRUTURA .....	9
DISPOSIÇÃO DE REJEITOS COM BARRAMENTO .....	9
TIPO DE REJEITO ARMAZENADO .....	9
COORDENADAS DO CENTRO DA CRISTA.....	9
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	9
GRAU DE UMIDADE.....	10
NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO .....	10
VOLUME D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO .....	10
INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA.....	11
PIEZÔMETROS .....	14
MONITORAMENTO DO MEIO FÍSICO.....	16
ÁGUAS SUPERFICIAIS (Trimestral).....	16
ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (Trimestral).....	17
SEDIMENTOS DE CORPO HÍDRICO (Trimestral).....	17
MATERIAL PARTICULADO (POEIRA).....	17
DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO ESTABILIDADE (DCE) .....	18
ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART's) .....	19
RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	19
RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR).....	20
MONITORAMENTO DE ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA, SEDIMENTOS E QUALIDADE DO SOLO.....	22
SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS.....	23



Knowledge grows

## INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
9 / 24

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS DA ESTRUTURA

#### DISPOSIÇÃO DE REJEITOS COM BARRAMENTO

TIPO DE BARRAGEM DE MINERAÇÃO Cava com barramento construído  
SITUAÇÃO OPERACIONAL ATIVA (Desde 2012 sem receber rejeitos)  
ESTRUTURA COM O OBJETIVO DE CONTENÇÃO DE Rejeitos

#### TIPO DE REJEITO ARMAZENADO

MINERAL PRINCIPAL PRESENTE NO RESERVATÓRIO Fosfato  
PROCESSO DE BENEFICIAMENTO Britagem, moagem e concentração  
PRODUTOS QUÍMICOS UTILIZADOS Soda cáustica

#### COORDENADAS DO CENTRO DA CRISTA

LATITUDE -18°16'47.500"  
LONGITUDE -46°51'43.600"

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ALTURA MÁXIMA DE PROJETO (m) 21,0  
ALTURA MÁXIMA ATUAL (m) 21,0  
COMPRIMENTO DE PROJETO DA CRISTA (m) 840,0  
COMPRIMENTO ATUAL DA CRISTA (m) 840,0  
DESCARGA MÁXIMA DO VERETEDOURO (m<sup>3</sup>/s) 500,0  
ÁREA DO RESERVATÓRIO (m<sup>2</sup>) 165.000,0  
MATERIAL CONSTRUTIVO DO MACIÇO Terra homogênea  
TIPO DE FUNDAÇÃO Solo residual / Aluvião  
FUNDAÇÃO Fundação parcialmente investigada  
TEMPO DE RECORRÊNCIA DA VAZÃO DE PROJETO Decamilenar  
DRENAGEM INTERNA Drenagem construída conforme projeto ou não  
existe drenagem em projeto  
CONTROLE DE COMPACTAÇÃO Existem documentos que comprovam o controle  
de compactação conforme projeto e que  
comprovam o acompanhamento e controle  
tecnológico durante a execução  
INCLINAÇÃO MÉDIA DOS TALUDES NA SEÇÃO Suave (Inclinação média dos taludes na seção  
PRINCIPAL principal <= 1V:3H) Ou Barragem de Concreto  
MÉTODO CONSTRUTIVO DA BARRAGEM Alçamento a jusante  
TIPO DE ALÇAMENTO Por etapas  
INSTRUMENTAÇÃO Existe instrumentação de acordo com o projeto  
técnico  
A BARRAGEM POSSUI MANTA IMPERMEABILIZANTE? Não



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

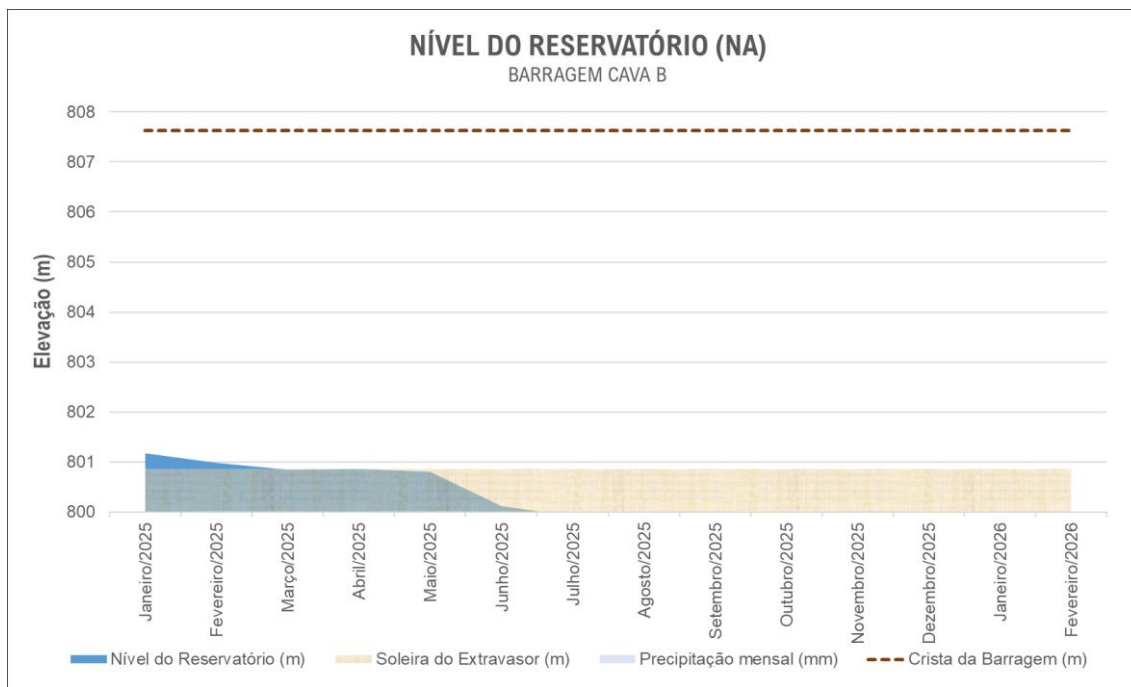
TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

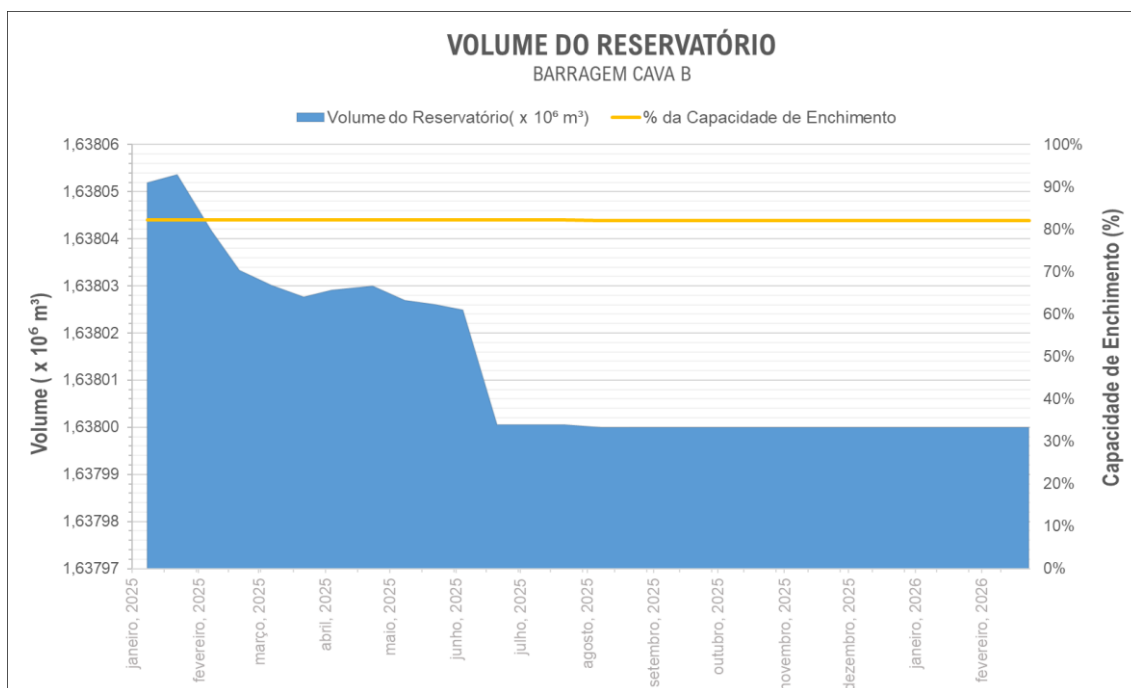
PÁGINA  
10 / 24

## GRAU DE UMIDADE

### NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO



### VOLUME D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO





Knowledge grows

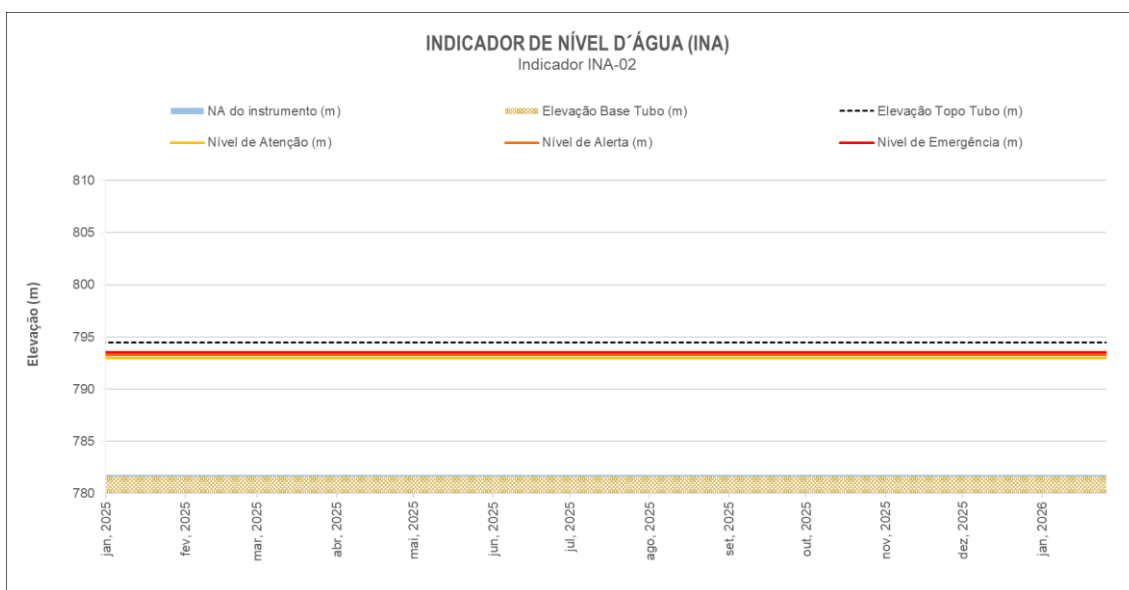
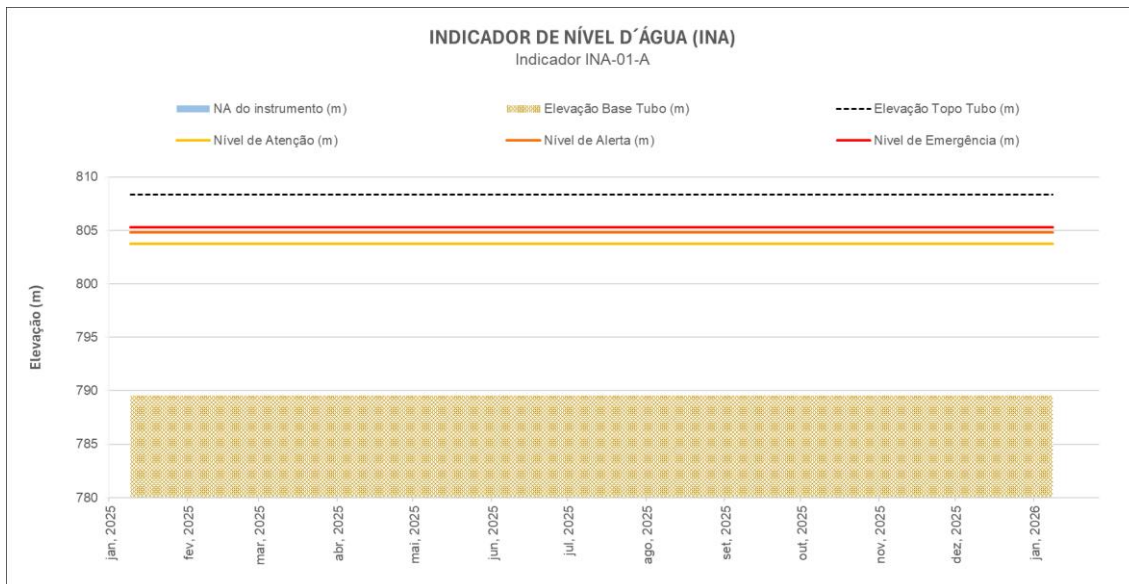
# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
11 / 24

## INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA





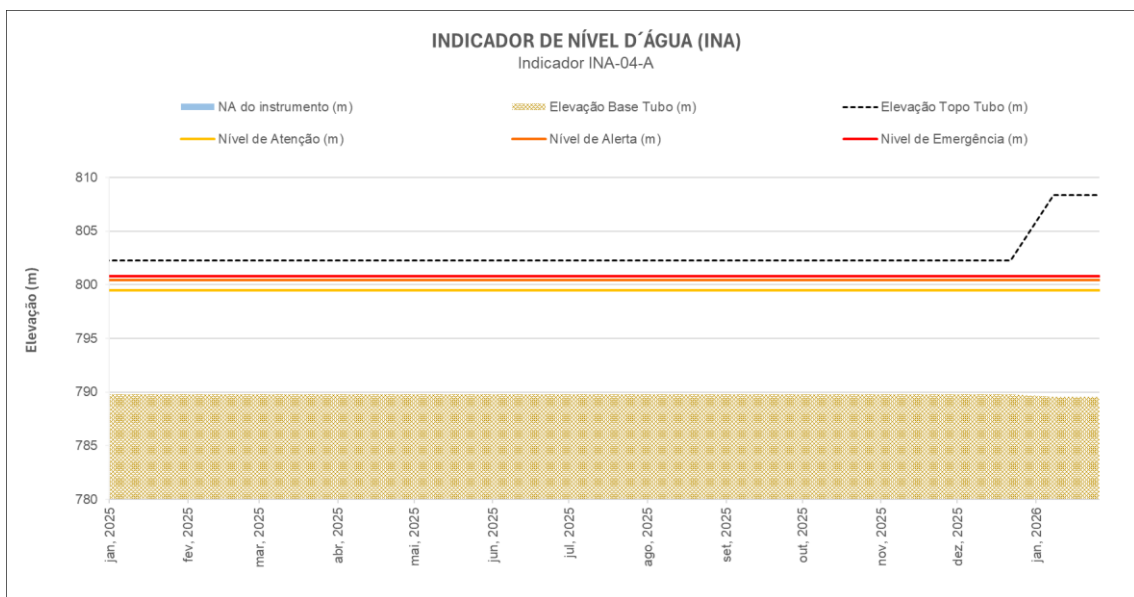
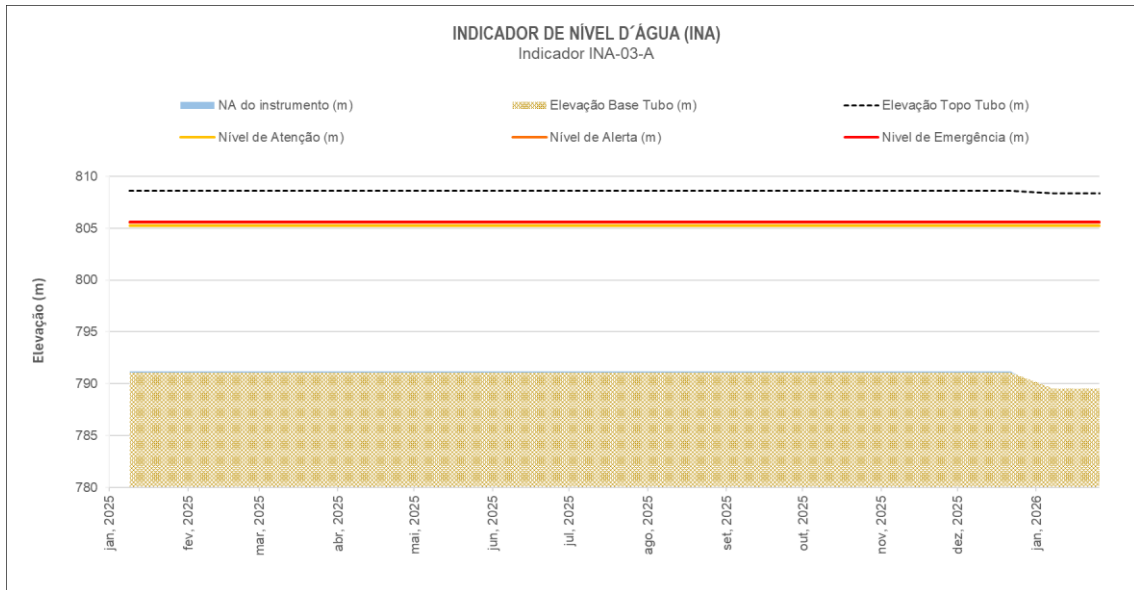
Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
12 / 24





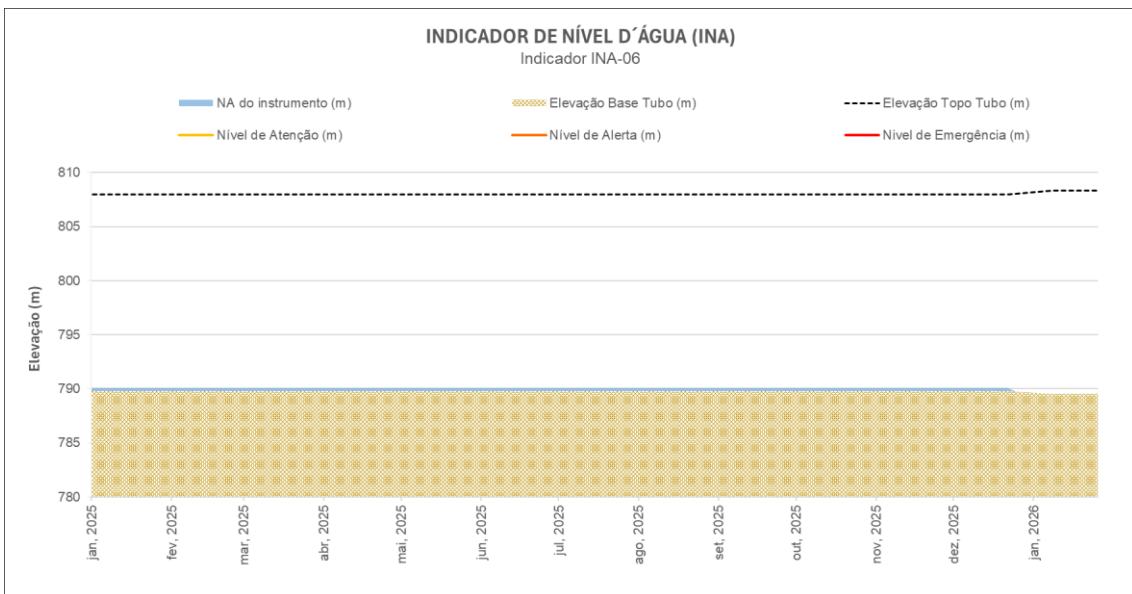
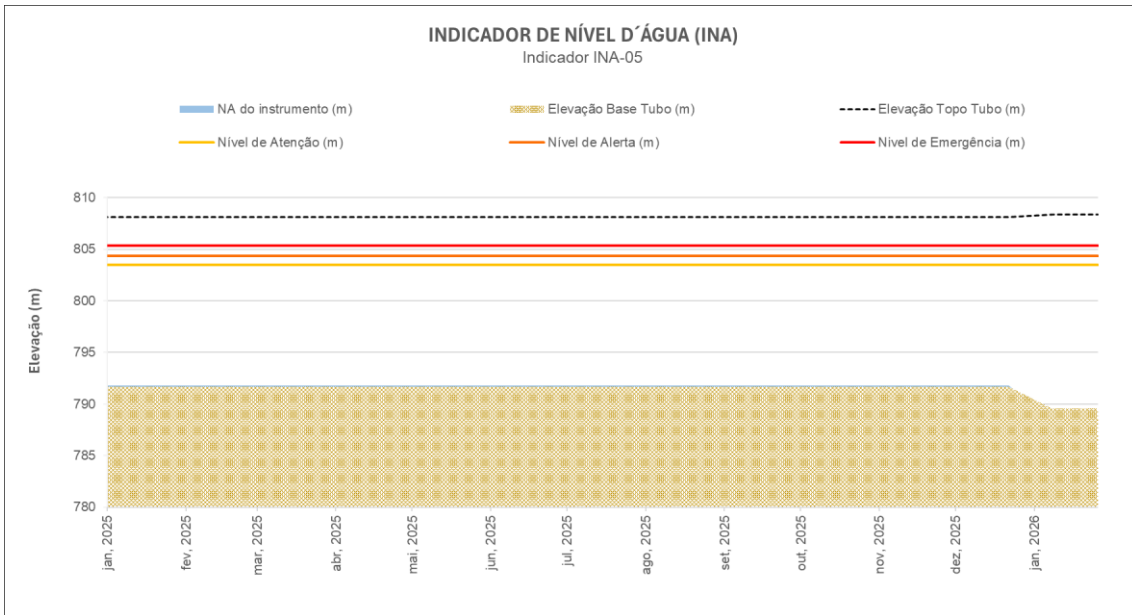
Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
13 / 24





Knowledge grows

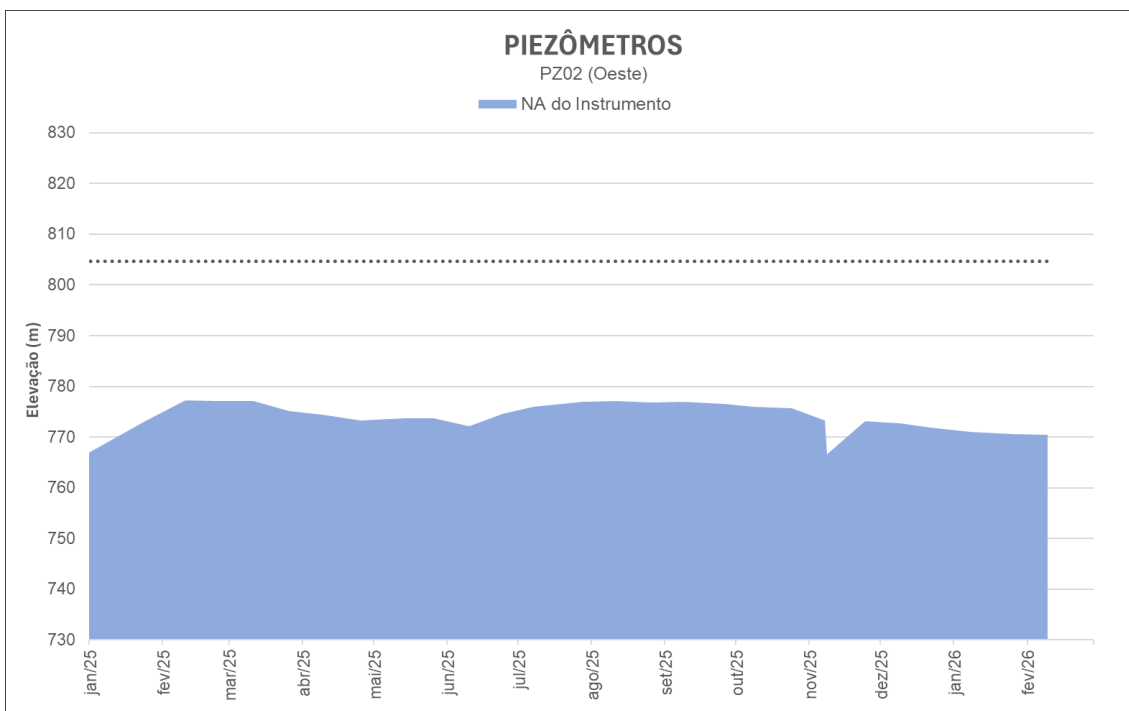
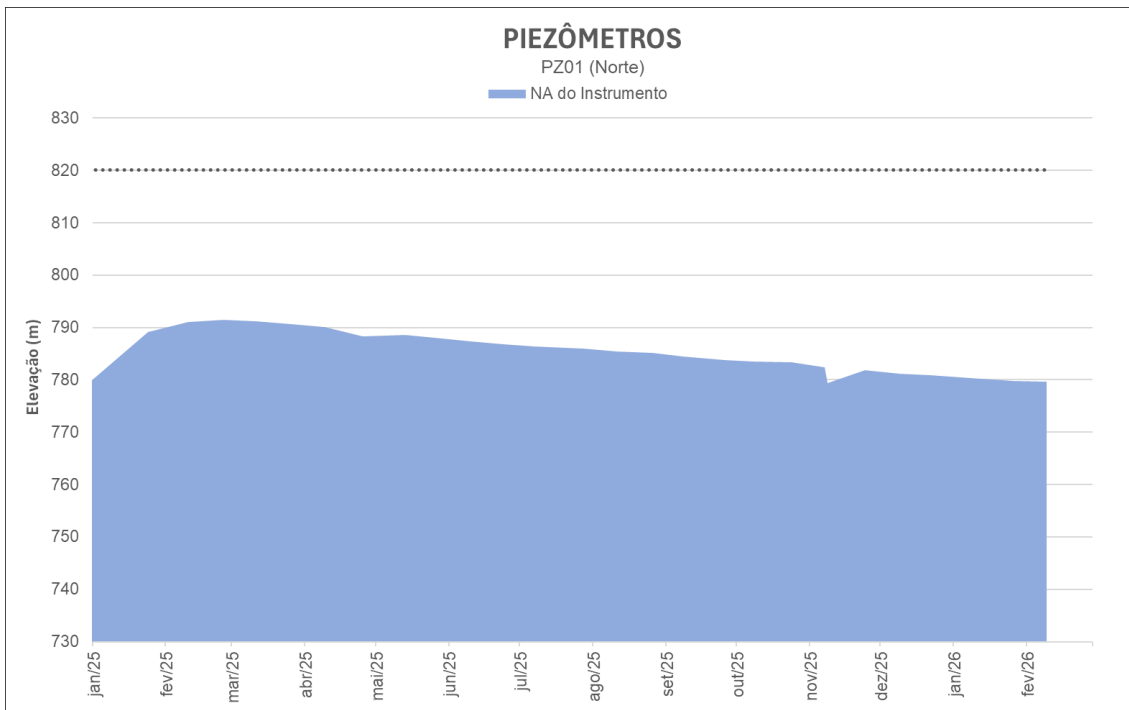
# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
14 / 24

## PIEZÔMETROS





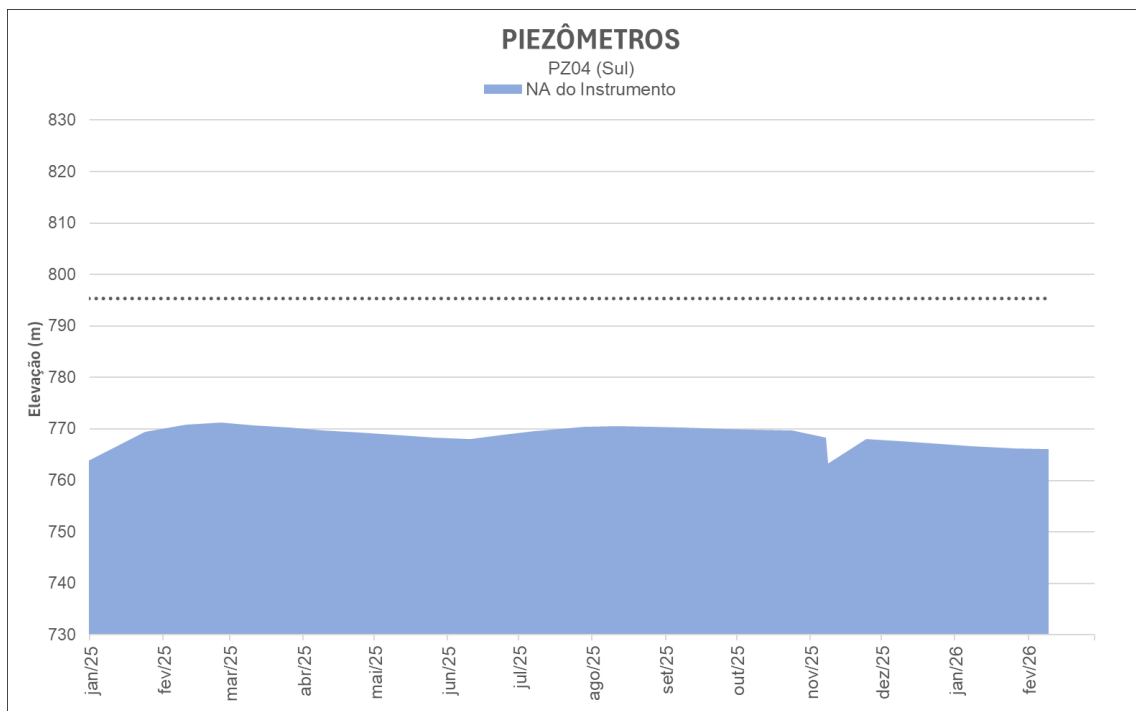
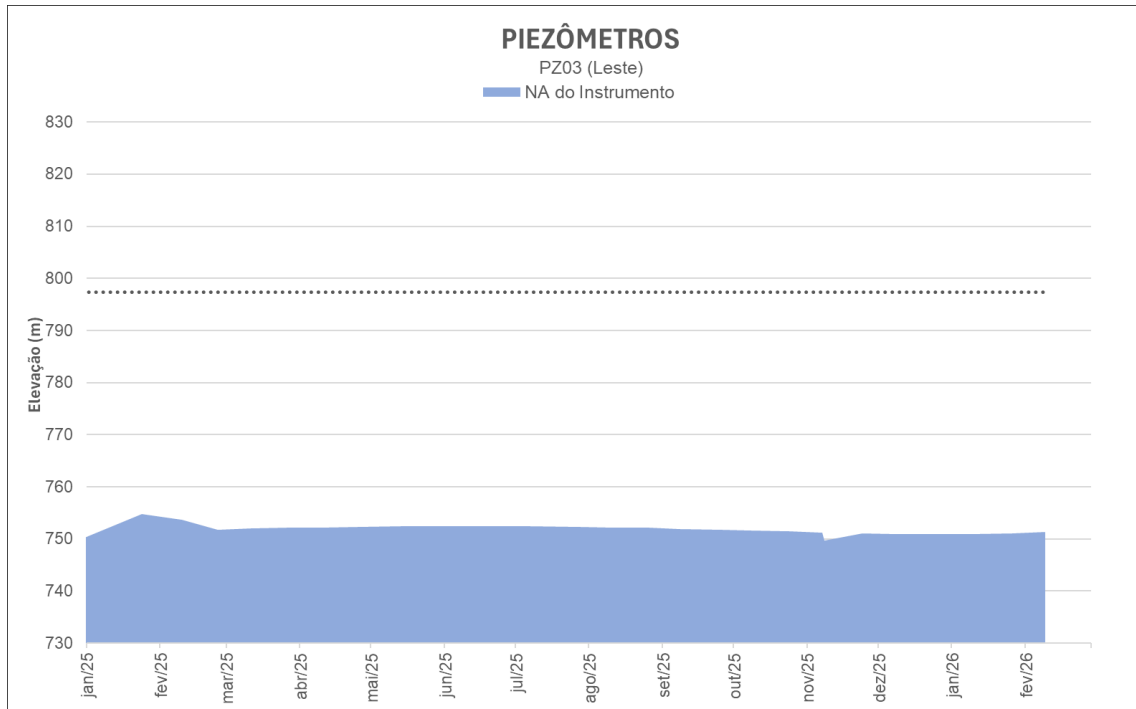
Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
15 / 24





Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

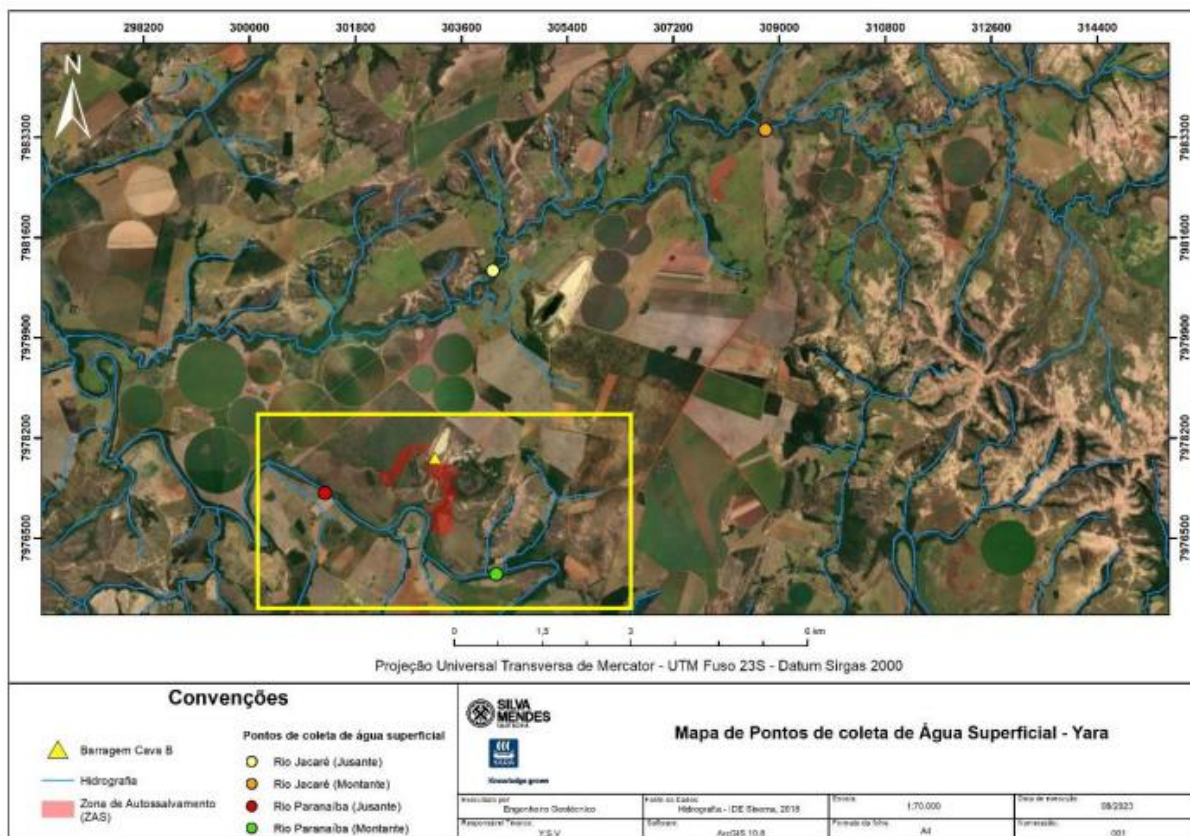
Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
16 / 24

## MONITORAMENTO DO MEIO FÍSICO

### ÁGUAS SUPERFICIAIS (Trimestral)

Resultados em anexo.



Pontos amostrados do monitoramento de águas superficiais: montante e jusante do Rio Paranaíba.



Knowledge grows

## INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
17 / 24

### ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (Trimestral)

Resultados em anexo.



Pontos amostrados do monitoramento de águas superficiais: piezômetros norte, sul, leste e oeste

### SEDIMENTOS DE CORPO HÍDRICO (Trimestral)

Resultados em anexo.

### MATERIAL PARTICULADO (POEIRA)

Em função do encerramento das operações na unidade, o acompanhamento da emissão de material particulado não é mais previsto nos termos do Programa de Automonitoramento da Licença de Operação. Todavia, em consonância com as melhores práticas, a empresa realiza, de forma periódica e mediante análise da necessidade, a aspersão de particulados, valendo-se do auxílio de um caminhão pipa.



Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
18 / 24

**DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO ESTABILIDADE (DCE)**

		Nº TERRACOTA	PÁGINA
		26625-A-BA-RL-02-DE	1/3
		Nº (CONTRATANTE)	REV.
		-	0

BARRAGEM DA CAVA B  
RISR – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - 2º SEMESTRE DE 2025  
DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE - DCE

**DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE**

Competência: **2º / 2025.**

Empreendedor: **YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A**

Nome da Barragem: **BARRAGEM DA CAVA B**

Dano Potencial Associado: **BAIXO**

Categoria de Risco: **BAIXO**

Classificação da barragem: **CLASSE E**

Município/UF: **LAGAMAR – MG**

Data da última inspeção: **19/08/2025**

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto à ANM, que realizei Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme Relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em 23/09/2025, e atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e Resoluções ANM vigentes.

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
 **GUILHERME PEREIRA PINTO**  
Data: 25/09/2025 09:51:36-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**Guilherme Pereira Pinto**  
CREA-RJ nº 201435267-4  
CPF 117.164.217-21  
Auditor

Documento assinado digitalmente  
 **EDVAN MACHADO DA CRUZ**  
Data: 29/09/2025 11:52:34-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**Edvan Machado da Cruz**  
Diretor Regional de Operações  
CPF 010.763.955-62

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA YARA E NÃO PODE SER COPIADO, CEDIDO OU USADO SEM AUTORIZAÇÃO.



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
19 / 24

## ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART's)

### RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Página 1/1



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

**CREA-MG**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais**

**ART CARGO-FUNÇÃO**  
Nº MG20232093005

SUBSTITUIÇÃO à  
MG20232059600

---

**1. Responsável Técnico**

HAYANE ELOI SILVA VIANA  
Título profissional: ENGENHEIRA DE MINAS RNP: 1420200194  
Registro: 297231MG

---

**2. Contratante**

Contratante: Yara Brasil Fertilizantes S/A CPF/CNPJ: 92.660.604/0174-09  
FAZENDA Rocinha Nº: S/N  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: LAGAMAR UF: MG CEP: 38785000  
País: Brasil  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado  
Ação Institucional: Outros

---

**3. Vínculo Contratual**

Unidade administrativa: Filial  
FAZENDA Rocinha Nº: S/N  
Complemento: Bairro: Zona Rural  
Cidade: LAGAMAR UF: MG CEP: 38785000  
Data de Início: 28/02/2023 Previsão de término: 28/02/2025  
Tipo de vínculo: EMPREGADO

Identificação do cargo/função: Responsável Técnico

---

**4. Atividade Técnica**

1000 - OUTRA	Quantidade	Unidade
26 - Desempenho de cargo > #3367 - VÍNCULO TÉCNICO COM A EMPRESA (DESEMPENHO DE CARGO/FUNÇÃO TÉCNICA DENTRO DA EMPRESA)	10,00	h/sem

A mudança de cargo ou função exige o registro de nova ART

---

**5. Observações**

Atuação na Unidade Mineradora de Lagamar (UML), Lagamar/MG, tendo como responsabilidade técnica a inspeção, monitoramento e gestão da Barragem Cava B. Profissional terceirizada pela empresa MLF Geomecânica.

---

**6. Declarações**

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio da Câmara de Mediação e Arbitragem - CMA vinculada ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- 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/lgpdpolitica-privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informei ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.

---

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

Documento assinado digitalmente  
HAYANE ELOI SILVA VIANA  
Data: 17/06/2023 09:23:16-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HAYANE ELOI SILVA VIANA - CPF: 126.917.586-64

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

Yara Brasil Fertilizantes S/A - CNPJ: 92.660.604/0174-09

---

**9. Informações**

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

---

**10. Valor**


Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 16/06/2023

Documento assinado digitalmente  
WANDERLEI MOURIRA GARCIA DANIOS  
Data: 20/06/2023 07:57:02-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: ZA4AD  
Impresso em: 17/06/2023 às 09:02:59 por . ip: 170.82.175.14

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



**CREA-MG**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0


PÁGINA  
20 / 24

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR)

		Nº TERRACOTA	PÁGINA
		26625-A-BA-RL-02-DE	2/3
		Nº (CONTRATANTE)	REV.
		-	0

BARRAGEM DA CAVA B  
RISR – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - 2º SEMESTRE DE 2025  
DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE - DCE

Página 1/2



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

**CREA-MG**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MG20254312876

INICIAL

1. Responsável Técnico

**GUILHERME PEREIRA PINTO**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 2014352574  
Registro: 326618MG

Empresa contratada: TERRACOTA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA  
Registro Nacional: 000061457-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A  
FAZENDA ROCINHA  
Complemento: Bairro: ZONA RURAL  
Cidade: LAGAMAR UF: MG  
CEP: 38785000

CPF/CNPJ: 92.660.604/0174-09  
Nº: S/N

Contrato: 4501190737  
Valor: R\$ 50.000,00  
Ação Institucional: Outros

Celebrado em: 03/02/2025  
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

3. Dados da Obra/Serviço

FAZENDA ROCINHA  
Complemento: Bairro: ZONA RURAL  
Cidade: LAGAMAR UF: MG  
CEP: 38785000

Data de Início: 15/08/2025  
Previsão de término: 30/10/2025  
Coordenadas Geográficas: 0, 0

Finalidade: OUTROS  
Proprietário: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A  
Código: Não Especificado  
CPF/CNPJ: 92.660.604/0174-09

4. Atividade Técnica

8 - Consultoria	Quantidade	Unidade
63 - Inspeção > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HIDRÓICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #S.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un
11 - Coleta de dados > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HIDRÓICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #S.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un
40 - Estudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HIDRÓICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #S.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un
8 - Auditoria > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HIDRÓICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > #S.2.1.2 - DE TERRA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO TÉCNICO DE AUDITORIA DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (RT08 - AGO./25) E DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR - SET./25) DA BARRAGEM DA CAVA B, CONFORME DECRETO ESTADUAL 48.140/2021, RESOLUÇÃO ANM 95/2022 E DEMAIS LEGISLAÇÃO VIGENTE.

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 a disposição no seguinte endereço eletrônico: <https://www.crea-mg.org.br/transparencia/legislacao/privacidade-dados>. Em caso de cadastro de ART para PESSOA FÍSICA, declaro que informo ao CONTRATANTE e ao PROPRIETÁRIO que para a emissão desta ART é necessário cadastrar nos sistemas do CREA-MG, em campos específicos, os seguintes dados pessoais: nome, CPF e endereço. Por fim, declaro que estou ciente de que é proibida a inserção de qualquer dado pessoal no campo "observação" da ART, seja meu ou de terceiros.
- 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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-mg.abao.com.br/publico/>, com a chave: ba8c8  
Impresso em: 24/09/2025 às 17:01:43 por: sp.189.107.103.81

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

atendimento@crea-mg.org.br  
Fax:

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA YARA E NÃO PODE SER COPIADO, CEDIDO OU USADO SEM AUTORIZAÇÃO.



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
21 / 24

		Nº TERRACOTA	PÁGINA
		26625-A-BA-RL-02-DE	3/3
		Nº (CONTRATANTE)	REV.
		-	0

BARRAGEM DA CAVA B  
RISR – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - 2º SEMESTRE DE 2025  
DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE - DCE

Página 2/2

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

**CREA-MG**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MG20254312876

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

Documento assinado digitalmente  
**GUILHERME FERREIRA PINTO**  
CPF: 117.154.217-21  
Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

\_\_\_\_\_  
GUILHERME FERREIRA PINTO - CPF: 117.154.217-21

\_\_\_\_\_  
YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A - CNPJ: 92.890.904/0174-08

**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\$ 271,47 Registrada em: 24/09/2025 Valor pago: R\$ 271,48 Nosso Número: 8608302951

Documento assinado digitalmente  
**MANOEL DE MOURA GARCIA BANHOS**  
CPF: 20.061.802-93  
Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

ESTE DOCUMENTO É DE PROPRIEDADE DA YARA E NÃO PODE SER COPIADO, CEDIDO OU USADO SEM AUTORIZAÇÃO.



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
22 / 24

## MONITORAMENTO DE ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA, SEDIMENTOS E QUALIDADE DO SOLO



Serviço Público Federal  
Conselho Federal de Biologia  
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO		Data: 06/11/2023	
<b>ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART</b>		Nº: 20231000113753	
<b>CONTRATADO(A)</b>			
Nome: CARLA FERREIRA BORGES		Registro CRBio: 080252/04-D	
Cpf: 071.080.636-11		Tel: (34) 3818-5656	
E-mail: CARLA@LABAGUAETERRA.COM.BR			
Endereço: AVENIDA MARABÁ, 3737			
Cidade: PATOS DE MINAS		Bairro: BELA VISTA	
CEP: 38.703-236		UF: MG	
<b>CONTRATANTE</b>			
Nome: LABORATORIO AGUA & TERRA LTDA.			
Registro		CPF/CGC/CNPJ: 10.639.491/0001-79	
Endereço: AVENIDA MARABÁ, 3737			
Cidade: PATOS DE MINAS		Bairro: BELA VISTA	
CEP: 38.703-236		UF: MG	
Site:			
<b>DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL</b>			
Natureza: Prestação de Serviço - COORDENAÇÃO/ORIENTAR ESTUDOS/PROJETOS DE PESQUISA E/OU OUTROS SERVIÇOS			
Identificação: REALIZAÇÃO DE AMOSTRAGENS, ANÁLISES LABORATORIAIS E RELATÓRIO CONSOLIDADO.			
Município do Trabalho: LAGAMAR		UF: MG	Município da sede: PATOS DE MINAS
UF: MG		UF: MG	
Forma de participação: EQUIPE		Perfil da equipe: BIÓLOGOS, QUÍMICOS, ENGENHEIROS AMBIENTAIS E AUXILIARES.	
Área do Conhecimento: ECOLOGIA, LIMNOLOGIA		Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE	
Descrição sumária da atividade: Realização de análises laboratoriais e elaboração de relatório técnico consolidado das amostras coletadas na Fazenda Rocinha do cliente Yara Brasil Fertilizantes S.A., sob contrato PC 1531/2023. Segue detalhamento do serviço: * Água superficial da montante e jusante do Rio Paranaíba (Mensal), montante e jusante, em relação à Barragem Cava B, no fluxo de corrente do rio Paranaíba (Trimestral); montante e jusante do Rio Jacaré (Semestral). * Água subterrânea dos poços piezômetros 01 ao 04 (Trimestral). * Amostras de Solo: Ponto 01: Limite Reserva Legal, Ponto 02: Planta de Beneficiamento, Ponto 03: Margem Rio Paranaíba e Ponto 04: Cava A (Trimestral).			
Valor: R\$ 76.637,32		Total de horas: 770	
Início: 15/10/2023		Término:	
<b>ASSINATURAS</b>			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: / /  Assinatura do(a) Profissional		Data: / / Laboratório Água & Terra Ltda. CNPJ: 10.639.491/0001-79 15-68547334-0940 Avenida Marabá, 3737 - Bela Vista Cidade: Patos de Minas - Minas Gerais Assinatura do(a) Contratante	
verifique a autenticidade 			
<b>Solicitação de baixa por distrato</b>		<b>Solicitação de baixa por conclusão</b> Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.	
Data: / / Assinatura do(a) Profissional		Data: / / Assinatura do(a) Profissional	
Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante		Data: / / Assinatura e Carimbo do(a) Contratante	



Knowledge grows

# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B


TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
23 / 24

## SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Página 1/2



**Termo de Responsabilidade Técnica - TRT**  
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

**Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas**

**CFTA**

**TRT OBRA / SERVIÇO**  
Nº BR20230504843

INICIAL

---

**1. Responsável Técnico**

**JOSE ROBERTO SILVA**  
Título profissional: **TÉCNICO AGRÍCOLA EM AGROPECUÁRIA, GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS** Registro CFTA: **42829526104**  
Empresa contratada: **JOSE ROBERTO SILVA** Registro: **68548643000108**  
CNPJ: **68.548.643/0001-08**

---

**2. Contratante**

Contratante: **YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A** CPF/CNPJ: **92.660.604/0174-09**  
**FAZENDA ROCINHA** Nº: **S/N**  
Complemento: Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **LAGAMAR** UF: **MG** CEP: **38785000**  
País: **Brasil**  
Telefone: **(34) 3812-1700** Email: **wanderlei.banhos@yara.com**  
Contrato: **4500940293** Celebrado em: **15/03/2023**  
Valor: **R\$ 32.695,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO**  
Ação Institucional: **NENHUM**

---

**3. Dados da Obra/Serviço**

Proprietário: **YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A** CPF/CNPJ: **92.660.604/0174-09**  
**FAZENDA ROCINHA** Nº: **S/N**  
Complemento: Bairro: **ZONA RURAL**  
Cidade: **LAGAMAR** UF: **MG** CEP: **38785000**  
Telefone: **(34) 3812-1700** Email: **wanderlei.banhos@yara.com**  
Coordenadas Geográficas: **Latitude: 0 Longitude: 0**  
Data de Início: **06/05/2022** Previsão de término: **06/05/2024**  
Finalidade: **Outro**

---

**4. Atividade Técnica**

2 - EXECUÇÃO	Quantidade	Unidade
15 - EXECUÇÃO > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS -> #AS252 - DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMÉTRICO	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS ESPECIAIS E NIVELAMENTOS DE PRECISÃO -> #AS258 - DE LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > LOCAÇÃO GEODÉSICA -> #AS264 - DE LOCAÇÃO GEODÉSICA	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > AEROFOTOGRAMETRIA -> #AS2 - DE LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > TERRAPLENAGEM -> #AS457 - DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > TERRAPLENAGEM -> #AS460 - DE VOLUME/ÁREA DE ESCAVAÇÃO - TERRAPLENAGEM	1,000	un
15 - EXECUÇÃO > MONITORAMENTO DE OBRAS CIVIS -> DE MONITORAMENTO DE DESLOCAMENTOS -> #CM431 - DE OBRAS CIVIS	1,000	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

---

**5. Observações**

SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA EM GERAL - EQUIPE DE TOPOGRAFIA, PLANIMETRIA, ALTIMETRIA, BATIMETRIA, AEROFOTOGRAMETRIA, LOCAÇÃO, DEMARCAÇÃO, MONITORAMENTO

---

**6. Declarações**

---

**7. Entidade de Classe**

CRTA/CFTA (Valor Padrão)

---

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Assinado de forma digital por JOSE ROBERTO SILVA-42829526104  
Dados: 2023.05.15 13:41:34 -03'00'

Responsável Técnico: JOSE ROBERTO SILVA - CPF: 428.295.261-04

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

Contratante: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A - CNPJ: 92.660.604/0174-09


---

**9. Informações**

---

A validade deste TRT pode ser verificada em: <http://corporativo.sitag.org.br/publico/>, com a chave: dx4Cx  
Impresso em: 15/05/2023 às 13:36:44 por: ., ip: 201.9.131.252

www.cfta.org.br atendimento@cfta.org.br **CFTA**  
Tel: 0800 121 9999 Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas





Knowledge grows

INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO  
BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 02/2026 REV. 0

PÁGINA  
24 / 24

Página 2/2



**Termo de Responsabilidade Técnica - TRT**  
**Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018**

**Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas**

**CFTA**

**TRT OBRA / SERVIÇO**  
**Nº BR20230504843**

INICIAL

**10. Valor**

Valor do TRT: **R\$ 40,00**

Pago em: **15/05/2023**

Nosso Número: **8202550972**

A validade deste TRT pode ser verificada em: <http://corporativo.sitag.org.br/publico/>, com a chave: dx4Cx  
Impresso em: 15/05/2023 às 13:36:44 por: . ip: 201.9.131.252

[www.cfta.org.br](http://www.cfta.org.br)

[atendimento@cfta.org.br](mailto:atendimento@cfta.org.br)

Tel: 0800 121 9999

**CFTA**  
Conselho Federal dos Técnicos  
Agrícolas



Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22634-1/2025.0 - Montante do Rio Paranaíba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/09/2025 09:21	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 0.15metros	Profundidade do Ponto: 1metros
Característica do Substrato: Rochoso	Tipo de Ambiente: N/A
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Parda
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possuiu Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Rio	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média: Não mensurável	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.287773
Longitude: -46.863413	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	19,7 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	6,97 UpH	Mín. 6 Máx. 9 UpH	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	5,45 mg/L	Mín. 5 mg/L	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	64 UNT	Máx. 100 UNT	1,0	0,45	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	31,15 CU	Máx. 75 mgPt/L	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	26/09/2025
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 Dias)	< 2,00 mg/L	Máx. 5 mg/L	2,00	-0,108	SMWW 23ª Ed. 5210 B	26/09/2025
Nitrogênio Total	< 1,36 mg/L	-	1,36	0,458	SMWW 23ª Ed. 4500 N C/ NO <sup>3-</sup> . D	02/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	58 mg/L	Máx. 100 mg/L	10	-	SMWW 23ª Ed. 2540 SST D	09/10/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	81 mg/L	Máx. 500 mg/L	10	-	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	09/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	< 0,3 mL/L	-	0,3	-	SMWW 23ª Ed. 2540 F	26/09/2025
Sólidos Totais	139 mg/L	-	10	-	SMWW 24ª Ed. 2540 ST B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	0,030 mg/L	Máx. 0,1 mg/L	0,010	0,0017	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro Dissolvido	0,10 mg/L	Máx. 0,3 mg/L	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro	0,603 mg/L	-	0,010	0,036	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Manganês	0,061 mg/L	Máx. 0,1 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,0005 mg/L	Máx. 0,001 mg/L	0,0005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Chumbo	< 0,005 mg/L	Máx. 0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cobre Dissolvido	0,0046 mg/L	Máx. 0,009 mg/L	0,0045	0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Cromo	< 0,005 mg/L	Máx. 0,05 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 0,005 mg/L	Máx. 0,025 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	< 0,001 mg/L	Máx. 0,18 mg/L	0,001	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	Lêntico 0,03 - Intermediário 0,05 e Lótico 0,1 mg/L	0,0100	0,0207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	298,1 NMP/100 mL	-	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

**Especificações**

DN COPAM 8:2022 Classe II: COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022

**Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório**

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022.

**Notas**

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods* for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília

Sandro Aurélio Vieira Costa  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RTDiego Roberto Silva  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT**Chave de Validação:** 0f6c6a2108c24eadba22b6a426c4c8d7A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22634-1/2025.0 - Montante do Rio Paranaíba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/09/2025 09:21	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 0.15metros	Profundidade do Ponto: 1metros
Característica do Substrato: Rochoso	Tipo de Ambiente: N/A
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Parda
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possuiu Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Rio	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média: Não mensurável	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.287773
Longitude: -46.863413	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão Média	Não mensurável L/s	-	-	-	---	26/09/2025
Nível de Água	1 metros	-	-	-	---	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	82,80 µS/cm	-	1,50	13,29	SMEWW 23ªEd.2510B	26/09/2025
Arsênio	< 0,00100 mg/L	Máx. 0,01 mg/L	0,00100	0,00164	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Mercurio	< 0,000200 mg/L	Máx. 0,0002 mg/L	0,000200	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025

Especificações
DN COPAM 8:2022 Classe II: COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022

Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório
A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022.

**Notas**

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação: 0f6c6a2108c24eadba22b6a426c4c8d7**A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22635-1/2025.0 - Jusante do Rio Paranaíba	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/09/2025 09:23	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 0.25metros	Profundidade do Ponto: 1metros
Característica do Substrato: Rochoso	Tipo de Ambiente: N/A
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Parda
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possuiu Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Rio	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média: Não mensurável	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.287689
Longitude: -46.863328	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	19 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	7,01 UpH	Mín. 6 Máx. 9 UpH	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	5,89 mg/L	Mín. 5 mg/L	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	64 UNT	Máx. 100 UNT	1,0	0,45	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	29,62 CU	Máx. 75 mgPt/L	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	26/09/2025
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO 5 Dias)	< 2,00 mg/L	Máx. 5 mg/L	2,00	-0,0949	SMWW 23ª Ed. 5210 B	26/09/2025
Nitrogênio Total	1,63 mg/L	-	1,36	0,466	SMWW 23ª Ed. 4500 N C/ NO <sup>3-</sup> . D	02/10/2025
Sólidos Suspensos Totais	57 mg/L	Máx. 100 mg/L	10	-	SMWW 23ª Ed. 2540 SST D	09/10/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	79 mg/L	Máx. 500 mg/L	10	-	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	09/10/2025
Sólidos Sedimentáveis	< 0,3 mL/L	-	0,3	-	SMWW 23ª Ed. 2540 F	26/09/2025
Sólidos Totais	136 mg/L	-	10	-	SMWW 24ª Ed. 2540 ST B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	0,073 mg/L	Máx. 0,1 mg/L	0,010	0,0023	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro Dissolvido	0,13 mg/L	Máx. 0,3 mg/L	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro	0,615 mg/L	-	0,010	0,037	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Manganês	0,062 mg/L	Máx. 0,1 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,0005 mg/L	Máx. 0,001 mg/L	0,0005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Chumbo	0,042 mg/L	Máx. 0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cobre Dissolvido	< 0,0045 mg/L	Máx. 0,009 mg/L	0,0045	0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Cromo	< 0,005 mg/L	Máx. 0,05 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 0,005 mg/L	Máx. 0,025 mg/L	0,005	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	0,026 mg/L	Máx. 0,18 mg/L	0,001	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	Lêntico 0,03 - Intermediário 0,05 e Lótico 0,1 mg/L	0,0100	0,00207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	360,9 NMP/100 mL	-	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

#### Especificações

**DN COPAM 8:2022 Classe II:** COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022

#### Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022, no(s) parâmetro(s) Chumbo .

#### Notas

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação  
**UFC:** Unidades formadoras de colônias  
**NMP:** Número mais provável  
**PIA:** Presença ou Ausência  
**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra  
**N.a:** não aplicável  
**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23nd. Edition.  
**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação  
 \*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez

**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 2b6889e12f5a4103a917071820953c28

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

## Identificação Conta

Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

## Nº Amostra: 22635-1/2025.0 - Jusante do Rio Paranaíba

Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/09/2025 09:23	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 0.25metros	Profundidade do Ponto: 1metros
Característica do Substrato: Rochoso	Tipo de Ambiente: N/A
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Parda
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possui Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Rio	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média: Não mensurável	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.287689
Longitude: -46.863328	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

## Resultados Analíticos

## Amostragem

Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Vazão Média	Não mensurável L/s	-	-	-	---	26/09/2025
Nível de Água	1 metros	-	-	-	---	26/09/2025

## Patos de Minas

Análise	Resultado	DN COPAM 8:2022 Classe II	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	84,00 µS/cm	-	1,50	13,48	SMEWW 23ªEd.2510B	26/09/2025
Arsênio	< 0,00100 mg/L	Máx. 0,01 mg/L	0,00100	0,00164	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Mercurio	< 0,000200 mg/L	Máx. 0,0002 mg/L	0,000200	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025

## Especificações

DN COPAM 8:2022 Classe II: COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022

## Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra NÃO ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Deliberação Normativa Conjunta COPAMCERH/MG Nº 8, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2022, no(s) parâmetro(s) Chumbo .

**Notas**

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 2b6889e12f5a4103a917071820953c28A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22636-1/2025.0 - Poços Piezômetros 01	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:33	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 12	Profundidade do Ponto: 15
Volume Esgotado: 5	Ponto Seco?: false
Aparência da Água: Transparente	Tempo: Ensolarado
Ventos: Fracos	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
A Água Possuiu Tratamento?: Não	Odor: Ausência
Qual o Sistema Tratamento?: N/A	Origem da Amostra: Poço
Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental	Vazão Média: Não mensurável
Temperatura do Ar: 32.7°C	Umidade do Ar: 29%
Latitude: -18.27405	Longitude: -46.860047
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	19 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	6,54 UpH	-	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	5,12 mg/L	-	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 1,0 UNT	-	1,0	0,46	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	< 5,00 CU	-	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	26/09/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	126 mg/L	Máx. 1000000 µg/L	10,0	0,456	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	02/10/2025
Alcalinidade Bicarbonatos	113 mg/L	-	10,0	1,64	SMWW 23ª ed. 2320 B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Arsênio	< 100,000 µg/L	Máx. 10 µg/L	100,000	1,638	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Bário	37,300 µg/L	Máx. 700 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Boro	< 100,000 µg/L	Máx. 500 µg/L	100,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,5000 µg/L	Máx. 5 µg/L	0,5000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cálcio Dissolvido	19,3 mg/L	-	0,250	0,401	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Cálcio	15,832 mg/L	-	0,250	0,331	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Estanho	< 0,005 mg/L	-	0,005	-	IT-102	07/10/2025
Ferro Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro	< 10,000 µg/L	Máx. 300 µg/L	10,000	2,318	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Fluoreto	< 500,000 µg/L	Máx. 1500 µg/L	500,000	-5,071	SMWW 23ª Ed. 4500 F C	01/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	-	0,0100	0,00207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025
Magnésio	5,221 mg/L	-	0,250	0,109	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Magnésio Dissolvido	6,00 mg/L	-	0,250	0,125	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Manganês	< 5,000 µg/L	Máx. 100 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Mercúrio	< 1,00 µg/L	Máx. 1 µg/L	1,00	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025
Molibdênio	10,400 µg/L	Máx. 70 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 5,000 µg/L	Máx. 20 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Potássio Dissolvido	2,49 mg/L	-	0,250	0,0518	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Sódio Dissolvido	5800 µg/L	-	500	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Sulfato	< 10,0 mg/L	Máx. 250000 µg/L	10,0	-	SMWW 24ª Ed. 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	10/10/2025
Titânio	< 0,025 mg/L	-	0,025	-	IT-102	07/10/2025
Vanádio	1,900 µg/L	Máx. 50 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	< 1,000 µg/L	Máx. 5000 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Dureza	61,03 mg/L	-	2,278	8,39	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Cálcio	39,53 mg/L	-	2,278	3,167	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Magnésio	21,50 mg/L	-	2,278	5,223	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Sílica Total	25 mg/L	-	1,0	0,18	IT - 136	09/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	<1 NMP/100 mL	Ausência em 100mL	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

**Especificações**

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

**Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório**

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrató, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

## Notas

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** a65fb0ccccc44b35b1542c1bfcaec822

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22636-1/2025.0 - Poços Piezômetros 01	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:33	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 12	Profundidade do Ponto: 15
Volume Esgotado: 5	Ponto Seco?: false
Aparência da Água: Transparente	Tempo: Ensolarado
Ventos: Fracos	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
A Água Possui Tratamento?: Não	Odor: Ausência
Qual o Sistema Tratamento?: N/A	Origem da Amostra: Poço
Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental	Vazão Média: Não mensurável
Temperatura do Ar: 32.7°C	Umidade do Ar: 29%
Latitude: -18.27405	Longitude: -46.860047
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Nível de Água	15 metros	-	-	-	---	26/09/2025

## Patos de Minas

Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	150,50 µS/cm	-	1,50	24,16	SMEWW 23ª Ed.2510B	26/09/2025
Nitrato	350 µg/L	Máx. 10000 µg/L	136	51,2	SMWW 23ª Ed. 4500 NO <sup>3-</sup> D	29/09/2025
Silica Dissolvida	20,0 mg/L	-	1,00	0,181	SMWW 24ª Ed.3030 B/ IT-136	08/10/2025

## Especificações

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

## Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

**Notas**

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** a65fb0ccccc44b35b1542c1bfcaec822A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22637-1/2025.0 - Poços Piezômetros 03	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:09	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 10	Profundidade do Ponto: 18
Profundidade Nível Estático: 4l	Ponto Seco?: false
Aparência da Água: Transparente	Tempo: Ensolarado
Ventos: Fracos	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
A Água Possuiu Tratamento?: Não	Odor: Ausência
Qual o Sistema Tratamento?: N/A	Origem da Amostra: Poço
Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental	Vazão Média: Não mensurável
Temperatura do Ar: 32.7°C	Umidade do Ar: 29%
Latitude: -18.279239	Longitude: -46.859459
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	19 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	6,54 UpH	-	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	4,98 mg/L	-	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	1,3 UNT	-	1,0	0,46	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	< 5,00 CU	-	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	26/09/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	114 mg/L	Máx. 1000000 µg/L	10,0	0,456	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	02/10/2025
Alcalinidade Bicarbonatos	103 mg/L	-	10,0	1,51	SMWW 23ª ed. 2320 B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Arsênio	< 100,000 µg/L	Máx. 10 µg/L	100,000	1,733	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Bário	35,200 µg/L	Máx. 700 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Boro	< 100,000 µg/L	Máx. 500 µg/L	100,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,5000 µg/L	Máx. 5 µg/L	0,5000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cálcio Dissolvido	16,5 mg/L	-	0,250	0,343	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Cálcio	14,914 mg/L	-	0,250	0,311	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Estanho	< 0,005 mg/L	-	0,005	-	IT-102	07/10/2025
Ferro Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro	51,188 µg/L	Máx. 300 µg/L	10,000	3,525	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Fluoreto	< 500,000 µg/L	Máx. 1500 µg/L	500,000	-6,496	SMWW 23ª Ed. 4500 F C	01/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	-	0,0100	0,00207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025
Magnésio	4,456 mg/L	-	0,250	0,093	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Magnésio Dissolvido	5,55 mg/L	-	0,250	0,115	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Manganês	< 5,000 µg/L	Máx. 100 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Mercúrio	< 1,00 µg/L	Máx. 1 µg/L	1,00	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025
Molibdênio	8,500 µg/L	Máx. 70 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 5,000 µg/L	Máx. 20 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Potássio Dissolvido	2,17 mg/L	-	0,250	0,0451	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Sódio Dissolvido	4700 µg/L	-	500	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Sulfato	< 10,0 mg/L	Máx. 250000 µg/L	10,0	-	SMWW 24ª Ed. 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	10/10/2025
Titânio	< 0,025 mg/L	-	0,025	-	IT-102	07/10/2025
Vanádio	1,700 µg/L	Máx. 50 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	3,000 µg/L	Máx. 5000 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Dureza	55,59 mg/L	-	2,278	7,642	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Cálcio	37,24 mg/L	-	2,278	2,885	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Magnésio	18,35 mg/L	-	2,278	4,757	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Sílica Total	20 mg/L	-	1,0	0,18	IT - 136	09/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	<1 NMP/100 mL	Ausência em 100mL	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

**Especificações**

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

**Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório**

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmiio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitratro, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

## Notas

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação  
**UFC:** Unidades formadoras de colônias  
**NMP:** Número mais provável  
**P/A:** Presença ou Ausência  
**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra  
**N.a:** não aplicável  
**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.  
**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação  
\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez

**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 2ecc021f5ff94d2185f873310299fb68

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22637-1/2025.0 - Poços Piezômetros 03	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:09	Data Recebimento: 26/09/2025 13:54
Profundidade da Coleta: 10	Profundidade do Ponto: 18
Profundidade Nível Estático: 4l	Ponto Seco?: false
Aparência da Água: Transparente	Tempo: Ensolarado
Ventos: Fracos	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
A Água Possui Tratamento?: Não	Odor: Ausência
Qual o Sistema Tratamento?: N/A	Origem da Amostra: Poço
Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental	Vazão Média: Não mensurável
Temperatura do Ar: 32.7°C	Umidade do Ar: 29%
Latitude: -18.279239	Longitude: -46.859459
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Nível de Água	18 metros	-	-	-	---	26/09/2025

## Patos de Minas

Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	140,40 µS/cm	-	1,50	22,54	SMEWW 23ª Ed.2510B	26/09/2025
Nitrato	310 µg/L	Máx. 10000 µg/L	136	50	SMWW 23ª Ed. 4500 NO <sup>3-</sup> D	29/09/2025
Silica Dissolvida	18,3 mg/L	-	1,00	0,181	SMWW 24ª Ed.3030 B/ IT-136	08/10/2025

## Especificações

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

## Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

**Notas**

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação: 2ecc021f5ff94d2185f873310299fb68**A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:08

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22695-1/2025.0 - Poços Piezômetros 04	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:18	Data Recebimento: 26/09/2025 14:12
Profundidade da Coleta: 12	Profundidade do Ponto: 16
Profundidade da coluna da água estagnada: 0	Volume Esgotado: 5
Profundidade Nível Estático: 0	Nível de Água: 0
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Transparente
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possui Tratamento?: Sim
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Poço	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média:	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.279634
Longitude: -46.862922	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	23,2 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	7,41 UpH	-	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	3,3 mg/L	-	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 1,0 UNT	-	1,0	0,46	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	< 5,00 CU	-	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	29/09/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	114 mg/L	Máx. 1000000 µg/L	10,0	0,456	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	02/10/2025
Alcalinidade Bicarbonatos	101 mg/L	-	10,0	1,48	SMWW 23ª ed. 2320 B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Arsênio	< 100,000 µg/L	Máx. 10 µg/L	100,000	1,638	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Bário	35,000 µg/L	Máx. 700 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Boro	< 100,000 µg/L	Máx. 500 µg/L	100,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,5000 µg/L	Máx. 5 µg/L	0,5000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cálcio Dissolvido	15,1 mg/L	-	0,250	0,313	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Cálcio	12,726 mg/L	-	0,250	0,266	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Estanho	< 0,005 mg/L	-	0,005	-	IT-102	07/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro	31,976 µg/L	Máx. 300 µg/L	10,000	2,604	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Fluoreto	< 500,000 µg/L	Máx. 1500 µg/L	500,000	-4,603	SMWW 23ª Ed. 4500 F <sup>-</sup> C	01/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	-	0,0100	0,00207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025
Magnésio	3,707 mg/L	-	0,250	0,077	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Magnésio Dissolvido	4,65 mg/L	-	0,250	0,0967	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Manganês	19,000 µg/L	Máx. 100 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Mercurio	< 1,00 µg/L	Máx. 1 µg/L	1,00	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025
Molibdênio	< 5,000 µg/L	Máx. 70 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 5,000 µg/L	Máx. 20 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Potássio Dissolvido	2,23 mg/L	-	0,250	0,0464	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Sódio Dissolvido	4800 µg/L	-	500	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Sulfato	< 10,0 mg/L	Máx. 250000 µg/L	10,0	-	SMWW 24ª Ed. 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	10/10/2025
Titânio	< 0,025 mg/L	-	0,025	-	IT-102	07/10/2025
Vanádio	1,900 µg/L	Máx. 50 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	5,900 µg/L	Máx. 5000 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Dureza	47,04 mg/L	-	2,278	6,467	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Cálcio	31,78 mg/L	-	2,278	2,441	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Magnésio	15,27 mg/L	-	2,278	4,026	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Silica Total	20 mg/L	-	1,0	0,18	IT - 136	09/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	<1 NMP/100 mL	Ausência em 100mL	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

**Especificações**

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

**Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório**

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

## Notas

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 5d81da4a594b45ce950d3c2ffac8e974

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:08

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22695-1/2025.0 - Poços Piezômetros 04	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:18	Data Recebimento: 26/09/2025 14:12
Profundidade da Coleta: 12	Profundidade do Ponto: 16
Profundidade da coluna da água estagnada: 0	Volume Esgotado: 5
Profundidade Nível Estático: 0	Nível de Água: 0
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Transparente
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possui Tratamento?: Sim
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Poço	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média:	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.279634
Longitude: -46.862922	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

## Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Nível de Água	16 metros	-	-	-	---	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	135,70 µS/cm	-	1,50	21,78	SMEWW 23ªEd.2510B	29/09/2025
Nitrato	300 µg/L	Máx. 10000 µg/L	136	49,7	SMWW 23ª Ed. 4500 NO <sup>3-</sup> D	29/09/2025
Silica Dissolvida	18,4 mg/L	-	1,00	0,181	SMWW 24ªEd.3030 B/ IT-136	08/10/2025

## Especificações

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

## Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmiio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

**Notas**

## Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 5d81da4a594b45ce950d3c2ffac8e974A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22696-1/2025.0 - Poços Piezômetros 02	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:22	Data Recebimento: 26/09/2025 14:12
Profundidade da Coleta: 8	Profundidade do Ponto: 12
Profundidade da coluna da água estagnada: 0	Volume Esgotado: 5
Profundidade Nível Estático: 0	Nível de Água: 0
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Transparente
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possui Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Poço	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média:	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.277136
Longitude: -46.862512	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Temperatura da Amostra	23,4 °C	-	0 a 50	-	SMEWW 23ªEd 2550B	26/09/2025
pH	7,41 UpH	-	2,00 a 12,00	-	SMEWW 23ªEd. 4500 H+B	26/09/2025
Oxigênio Dissolvido	3,1 mg/L	-	0,1	-	SMEWW 23ªEd. 4500OG	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Turbidez	< 1,0 UNT	-	1,0	0,46	SMWW 23ª Ed. 2130 B.	26/09/2025
Cor Verdadeira	< 5,00 CU	-	5,00	-	SMWW23ªEd. 2120 C	26/09/2025
Sólidos Dissolvidos Totais	128 mg/L	Máx. 1000000 µg/L	10,0	0,456	SMWW 23ª Ed. 2540 SDT B e D	02/10/2025
Alcalinidade Bicarbonatos	111 mg/L	-	10,0	1,62	SMWW 23ª ed. 2320 B	09/10/2025
Alumínio Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	0,0015	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Arsênio	< 100,000 µg/L	Máx. 10 µg/L	100,000	1,638	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Bário	38,400 µg/L	Máx. 700 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Boro	< 100,000 µg/L	Máx. 500 µg/L	100,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cádmio	< 0,5000 µg/L	Máx. 5 µg/L	0,5000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Cálcio Dissolvido	18,5 mg/L	-	0,250	0,384	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Cálcio	16,879 mg/L	-	0,250	0,353	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Estanho	< 0,005 mg/L	-	0,005	-	IT-102	07/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro Dissolvido	< 0,010 mg/L	-	0,010	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Ferro	13,651 µg/L	Máx. 300 µg/L	10,000	2,318	SMEWW 23ª Ed. 3030 F/ 3120 B	07/10/2025
Fluoreto	< 500,000 µg/L	Máx. 1500 µg/L	500,000	-2,055	SMWW 23ª Ed. 4500 F <sup>-</sup> C	01/10/2025
Fósforo Total	< 0,0100 mg/L	-	0,0100	0,00207	SMWW 23ª Ed. 4500 P B/ IT - 136	08/10/2025
Magnésio	5,237 mg/L	-	0,250	0,109	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	07/10/2025
Magnésio Dissolvido	5,58 mg/L	-	0,250	0,116	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Manganês	< 5,000 µg/L	Máx. 100 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Mercurio	< 1,00 µg/L	Máx. 1 µg/L	1,00	-	SMWW 23ª Ed. 3112 B/ 3120 B	26/09/2025
Molibdênio	5,700 µg/L	Máx. 70 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Níquel	< 5,000 µg/L	Máx. 20 µg/L	5,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Potássio Dissolvido	2,37 mg/L	-	0,250	0,0492	SMWW 23ª Ed. 3030 e 3120 B	14/10/2025
Sódio Dissolvido	< 500 µg/L	-	500	-	SMWW 23ª Ed. 3030 B e 3120 B	14/10/2025
Sulfato	< 10,0 mg/L	Máx. 250000 µg/L	10,0	-	SMWW 24ª Ed. 4500 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E	10/10/2025
Titânio	< 0,025 mg/L	-	0,025	-	IT-102	07/10/2025
Vanádio	1,300 µg/L	Máx. 50 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Zinco	1,000 µg/L	Máx. 5000 µg/L	1,000	-	SMWW 23ª Ed. 3030 F e 3120 B	07/10/2025
Dureza	63,71 mg/L	-	2,278	8,758	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Cálcio	42,15 mg/L	-	2,278	3,306	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Dureza de Magnésio	21,57 mg/L	-	2,278	5,452	SMWW 24ª Ed. 2340 B	06/10/2025
Silica Total	23 mg/L	-	1,0	0,18	IT - 136	09/10/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Escherichia coli	<1 NMP/100 mL	Ausência em 100mL	1	1	SMWW 23ª Ed. 9223 B	26/09/2025

#### Especificações

**CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I:** Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

#### Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA N° 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

#### Notas

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação

**UFC:** Unidades formadoras de colônias

**NMP:** Número mais provável

**P/A:** Presença ou Ausência

**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra

**N.a:** não aplicável

**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

**UNT:** Unidades Nefelométricas de Turbidez

**UpH:** Unidades de pH

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 717e5b4528e640aab141b2d55ea49dd9

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](http://portal.mylmsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 22696-1/2025.0 - Poços Piezômetros 02	
Tipo de Amostra: Água Subterrânea	
Data Coleta: 26/09/2025 10:22	Data Recebimento: 26/09/2025 14:12
Profundidade da Coleta: 8	Profundidade do Ponto: 12
Profundidade da coluna da água estagnada: 0	Volume Esgotado: 5
Profundidade Nível Estático: 0	Nível de Água: 0
Ponto Seco?: false	Aparência da Água: Transparente
Tempo: Ensolarado	Ventos: Fracos
Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado	Presença de Atividades: Empreendimento
Vegetação Ciliar: N.A.	A Água Possui Tratamento?: Não
Odor: Ausência	Qual o Sistema Tratamento?: N/A
Origem da Amostra: Poço	Finalidade do Uso: Monitoramento Ambiental
Vazão Média:	Temperatura do Ar: 32.7°C
Umidade do Ar: 29%	Latitude: -18.277136
Longitude: -46.862512	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

## Resultados Analíticos

Amostragem						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Nível de Água	12 metros	-	-	-	---	26/09/2025

Patos de Minas						
Análise	Resultado	CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica	140,00 µS/cm	-	1,50	22,47	SMEWW 23ªEd.2510B	26/09/2025
Nitrato	310 µg/L	Máx. 10000 µg/L	136	50	SMWW 23ª Ed. 4500 NO <sup>3-</sup> D	29/09/2025
Silica Dissolvida	22,1 mg/L	-	1,00	0,181	SMWW 24ªEd.3030 B/ IT-136	08/10/2025

## Especificações

CONAMA 396 - Consumo Humano - Anexo I: Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I

## Interpretações - As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório

A presente amostra ATENDE aos padrões estabelecidos pela legislação vigente conforme Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008 - Anexo I, no(s) parâmetro(s) Bário, Boro, Cádmiio, Ferro, Fluoreto, Manganês, Mercúrio, Molibdênio, Níquel, Nitrato, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Vanádio, Zinco.

**Notas**

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação**UFC:** Unidades formadoras de colônias**NMP:** Número mais provável**P/A:** Presença ou Ausência**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra**N.a:** não aplicável**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 717e5b4528e640aab141b2d55ea49dd9A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23054-1/2025.0 - Jusante em relação à Barragem Cava B, no fluxo de corrente do rio Paranaíba.	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 26/09/2025 09:24	Data Recebimento: 01/10/2025 09:14
Tempo: Ensolarado	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Ventos: Fracos	Característica do Substrato: Rochoso
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
Origem da Amostra: Rio	Latitude: -18.287681
Longitude: -46.863329	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

**Resultados Analíticos**

Patos de Minas					
Análise	Resultado	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro	10089,250 mg/Kg	0,025	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Alumínio	4437,000 mg/Kg	0,100	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Manganês	209,500 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	< 0,010 mg/Kg	0,010	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	53,650 mg/Kg	0,010	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	7,740 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	11,620 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	8,960 mg/Kg	0,025	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	16,390 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	0,600 mg/Kg	0,001	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025

Patos de Minas					
Análise	Resultado	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Mercúrio	< 0,16 mg/Kg	0,16	-	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

**Notas**

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação

**UFC:** Unidades formadoras de colônias

**NMP:** Número mais provável

**P/A:** Presença ou Ausência

**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra

**N.a:** não aplicável

**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 1e6ddf4a628643f28766bd8759eb89

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23055-1/2025.0 - Montante em relação à Barragem Cava B, no fluxo de corrente do rio Paranaíba.	
Tipo de Amostra: Sedimento	
Data Coleta: 26/09/2025 09:23	Data Recebimento: 01/10/2025 09:14
Tempo: Ensolarado	Condições Climáticas nas últimas 24hs: Ensolarado
Ventos: Fracos	Característica do Substrato: Rochoso
Presença de Atividades: Empreendimento	Vegetação Ciliar: N.A.
Origem da Amostra: Rio	Latitude: -18.28777
Longitude: -46.863438	Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.

### Resultados Analíticos

Patos de Minas					
Análise	Resultado	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Ferro	9534,250 mg/Kg	0,025	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Alumínio	4288,000 mg/Kg	0,100	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Manganês	220,000 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	0,660 mg/Kg	0,010	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	46,590 mg/Kg	0,010	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	7,360 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	10,520 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	8,850 mg/Kg	0,025	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	14,060 mg/Kg	0,005	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	0,580 mg/Kg	0,001	-	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025

Patos de Minas					
Análise	Resultado	LQ/Faixa	Incerteza	Referência	Data Análise
Mercúrio	< 0,16 mg/Kg	0,16	-	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

**Notas**

Legendas:

**LQ:** Limite de Quantificação  
**UFC:** Unidades formadoras de colônias  
**NMP:** Número mais provável  
**P/A:** Presença ou Ausência  
**VMP:** Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra  
**N.a:** não aplicável  
**SMEWW:** *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 23rd. Edition.  
**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação  
\*: Análise(s) provida(s) externamente.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

Para a declaração de conformidade dos resultados de ensaios de acordo com a legislação de referência, não será considerado na regra de decisão a incerteza mensurada.

A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.

Responsabilidade da Amostragem quando realizada pelo Laboratório - Água Tratada, Água Bruta, Água Residual - Realizada de acordo com SMWW 1060 - 9060 A/B 23ª Ed.; Sedimento - Realizada de acordo com SMWW 1060 23ª Ed.; Fumaça Preta - Gás de Escapamento de Motor Diesel - Realizar de acordo com ABNT NBR 6016:2015; Solo - realizar de acordo com IT-114.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 8b04b716c9ca496d950ad6741143b3ca

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23049-1/2025.0 - Ponto 02: Planta de Beneficiamento	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 10:30	Data Recebimento: 01/10/2025 09:07
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.277132	Longitude: -46.862497
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

## Patos de Minas

## COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Mercúrio	mg/Kg	< 0,16	0,16	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

## Notas

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases = K<sup>+</sup>+Ca<sup>2+</sup> +Mg<sup>2+</sup>+Na<sup>+</sup> cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação: 2edaf6b3d69a413cbff0e38049476daf**

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23049-1/2025.0 - Ponto 02: Planta de Beneficiamento	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 10:30	Data Recebimento: 01/10/2025 09:07
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.277132	Longitude: -46.862497
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

## Patos de Minas

## COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Antimônio	mg/Kg	< 0,005	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	mg/Kg	2,422	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Bário	mg/Kg	35,400	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	mg/Kg	1,496	0,001	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	mg/Kg	721,450	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobalto	mg/Kg	4,770	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	mg/Kg	15,042	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	mg/Kg	24,765	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Molibdênio	mg/Kg	< 0,050	0,050	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	mg/Kg	8,172	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Prata	mg/Kg	< 0,100	0,100	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	mg/Kg	11,817	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tolueno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Xilenos	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Estireno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Naftaleno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
1,2-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Vinila	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tricloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tetracloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Metileno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Clorofórmio	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tetracloreto de Carbono	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
3,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cresol Total	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenol	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Aldrin	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dieldrin	mg/Kg	< 0,000001	1E-6	EPA 8270 D	06/10/2025
Endrin	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
DDD	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDE	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDT	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
HCH Beta	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Lindano (gama-HCH)	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
1,3-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Cis 1,2 - Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

SVOC - SOLOS - ( Interno )					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Monoclorobenzeno	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025

VOC - SOLOS - ( Interno )					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Benzeno	µg/Kg	< 0,1000	0,1000	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

## Notas

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases =  $K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+$  cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre;  $SO_4^{2-}$  Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 2edaf6b3d69a413cbff0e38049476daf

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23050-1/2025.0 - Ponto 03: Margem Rio Paranaíba	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 09:52	Data Recebimento: 01/10/2025 09:08
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.287806	Longitude: -46.86341
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

### Resultados Analíticos

#### Patos de Minas

#### COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Mercúrio	mg/Kg	< 0,16	0,16	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

### Notas

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases = K<sup>+</sup>+Ca<sup>2+</sup> +Mg<sup>2+</sup>+Na<sup>+</sup> cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 46ac594d25894a59b59da69beab91b4b

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23050-1/2025.0 - Ponto 03: Margem Rio Paranaíba	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 09:52	Data Recebimento: 01/10/2025 09:08
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.287806	Longitude: -46.86341
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

## Patos de Minas

## COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Antimônio	mg/Kg	< 0,005	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	mg/Kg	< 0,010	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Bário	mg/Kg	45,328	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	mg/Kg	0,700	0,001	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	mg/Kg	49,871	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobalto	mg/Kg	7,183	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	mg/Kg	8,860	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	mg/Kg	10,638	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Molibdênio	mg/Kg	< 0,050	0,050	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	mg/Kg	10,552	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Prata	mg/Kg	< 0,100	0,100	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	mg/Kg	< 0,005	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tolueno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Xilenos	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Estireno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Naftaleno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
1,2-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Vinila	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tricloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tetracloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Metileno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Clorofórmio	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tetracloreto de Carbono	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
3,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cresol Total	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenol	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Aldrin	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dieldrin	mg/Kg	< 0,000001	1E-6	EPA 8270 D	06/10/2025
Endrin	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
DDD	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDE	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDT	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
HCH Beta	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Lindano (gama-HCH)	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
1,3-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Cis 1,2 - Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**SVOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Monoclorobenzeno	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025

**VOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Benzeno	µg/Kg	< 0,1000	0,1000	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**Notas**

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases =  $K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+$  cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre;  $SO_4^{2-}$  Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 46ac594d25894a59b59da69beab91b4b

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23051-1/2025.0 - Ponto 01: Limite Reserva Legal	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 12:54	Data Recebimento: 01/10/2025 09:09
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.632429	Longitude: -46.314639
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

### Resultados Analíticos

#### Patos de Minas

COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Mercúrio	mg/Kg	< 0,16	0,16	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

### Notas

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases = K<sup>+</sup>+Ca<sup>2+</sup> +Mg<sup>2+</sup>+Na<sup>+</sup> cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 805bd7ff871f48d5a427aaf72c2c3fa9

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23051-1/2025.0 - Ponto 01: Limite Reserva Legal	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 12:54	Data Recebimento: 01/10/2025 09:09
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.632429	Longitude: -46.314639
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

## Patos de Minas

## COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Antimônio	mg/Kg	3,299	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	mg/Kg	4,133	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Bário	mg/Kg	33,532	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	mg/Kg	1,666	0,001	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	mg/Kg	728,650	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobalto	mg/Kg	2,299	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	mg/Kg	11,749	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	mg/Kg	26,691	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Molibdênio	mg/Kg	< 0,050	0,050	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	mg/Kg	7,860	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Prata	mg/Kg	< 0,100	0,100	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	mg/Kg	12,208	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tolueno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Xilenos	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Estireno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Naftaleno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
1,2-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Vinila	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tricloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tetracloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Metileno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Clorofórmio	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tetracloreto de Carbono	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
3,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cresol Total	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenol	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Aldrin	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dieldrin	mg/Kg	< 0,000001	1E-6	EPA 8270 D	06/10/2025
Endrin	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
DDD	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDE	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDT	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
HCH Beta	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Lindano (gama-HCH)	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
1,3-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Cis 1,2 - Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**SVOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Monoclorobenzeno	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025

**VOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Benzeno	µg/Kg	< 0,1000	0,1000	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**Notas**

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases =  $K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+$  cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre;  $SO_4^{2-}$  Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 805bd7ff871f48d5a427aaf72c2c3fa9

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23052-1/2025.0 - Ponto 04: Cava A	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 09:59	Data Recebimento: 01/10/2025 09:12
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.279962	Longitude: -46.858471
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

### Resultados Analíticos

#### Patos de Minas

#### COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Mercúrio	mg/Kg	< 0,16	0,16	EPA 7471B:2007 SMWW 23ª Ed. 3120 B	15/10/2025

### Notas

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases = K<sup>+</sup>+Ca<sup>2+</sup> +Mg<sup>2+</sup>+Na<sup>+</sup> cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 56c078a427d2441cb8b3f904adde6b69

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 16:26

Identificação Conta	
Cliente: Yara Brasil Fertilizantes S.A	CNPJ/CPF: 92.660.604/0174-09
Contato: Brenda Oliveira	Telefone: -
Endereço: Fazenda Rocinha - Zona Rural - Lagamar - Minas Gerais - CEP: 38.785-000 - Brazil	

Nº Amostra: 23052-1/2025.0 - Ponto 04: Cava A	
Tipo de Amostra: Solo	
Data Coleta: 26/09/2025 09:59	Data Recebimento: 01/10/2025 09:12
Coloração Aparente do Solo: Marrom Claro	Tipo de Solo: Argiloso
Topografia da Área Amostrada: Semiplana	Profundidade do Solo: Média
Cultura Passada: NA	Cultura: Atual
Qual Cultura:	A Área Foi Adubada?: Não
Qual Adubo Utilizado?:	Quantidade da Adubagem:
Data da Adubagem: 26/09/2025 08:38	Foi Feita Calagem?:
Quantidade de Calcário Usado :	Data da Calagem: 26/09/2025 08:38
Existe Vegetação Natural na Área?: Não	Como é esta Vegetação?: N/A
Condições Climáticas: Ensolarado	Equipamento Utilizado na Amostragem: mão de vaca
Profundidade do Solo (cm): 0 a 20 cm	Tipo de Amostragem: Simples
Nº de Subamostras:	Tamanho Estimado da Gleba:
Latitude: -18.279962	Longitude: -46.858471
Temperatura do Ar: 32.7	Umidade do Ar: 29
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório – Realizada de acordo com SMWW 1060 – 9060 A/B 23ª Ed.	

## Resultados Analíticos

## Patos de Minas

## COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Antimônio	mg/Kg	1,628	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Arsênio	mg/Kg	3,327	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Bário	mg/Kg	725,750	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cádmio	mg/Kg	0,656	0,001	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Chumbo	mg/Kg	47,293	0,010	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobalto	mg/Kg	5,395	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cobre	mg/Kg	10,644	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Cromo	mg/Kg	7,293	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Molibdênio	mg/Kg	< 0,050	0,050	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Níquel	mg/Kg	19,048	0,025	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Prata	mg/Kg	< 0,100	0,100	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Zinco	mg/Kg	41,186	0,005	SMEWW 23ªEd. 3120 B/ EPA 3050 B	08/10/2025
Etilbenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tolueno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Xilenos	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

COPAM/CERH nº 02/2010 - Investigação Industrial					
Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Estireno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Benzo(a)pireno	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenantreno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
Indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Naftaleno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270 D	06/10/2025
1,2-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Vinila	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tricloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Tetracloroetano	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cloreto de Metileno	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Clorofórmio	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Tetracloroeto de Carbono	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
2,3,4,5-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,3,4,6-Tetraclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4,6-Triclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
2-Clorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
3,4-Diclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Pentaclorofenol	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Cresol Total	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Fenol	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Di(2-etilhexil)ftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dimetilftalato	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Aldrin	mg/Kg	< 0,002	0,002	EPA 8270 D	06/10/2025
Dieldrin	mg/Kg	< 0,000001	1E-6	EPA 8270 D	06/10/2025
Endrin	mg/Kg	< 0,00001	1E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
DDD	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDE	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
DDT	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	EPA 8270 D	06/10/2025
HCH Beta	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
Lindano (gama-HCH)	mg/Kg	< 0,00002	2E-5	EPA 8270 D	06/10/2025
1,3-Diclorobenzeno	mg/Kg	< 0,0001	0,0001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,3-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2,4-Triclorobenzeno	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
1,1,1-Tricloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	EPA 8270	10/10/2025
Cis 1,2 - Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025
Trans-1,2-Dicloroetano	mg/Kg	< 0,001	0,001	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**SVOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
1,1-Dicloroetano	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025
Monoclorobenzeno	µg/Kg	< 1	1	SMWW 23ª Ed. 6200 B	06/10/2025

**VOC - SOLOS - ( Interno )**

Análise	Unidade	0 a 20 cm	LQ/Faixa	Referência	Data Análise
Benzeno	µg/Kg	< 0,1000	0,1000	SMWW 23ª Ed. 6200 B	10/10/2025

**Notas**

**Legenda:** LQ.: Limite de Quantificação

**N.a:** Não aplicável

**EMBRAPA:** Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária

**NBR:** Norma Brasileira de Regulamentação

\*: Análise(s) provida(s) externamente.

CTC a pH 7,00 / H+Al + Acidez Trocável; v% Sat. Bases; m% Sat. Alumínio; Na+ trocável; Sb Soma de Bases =  $K^+ + Ca^{2+} + Mg^{2+} + Na^+$  cmolc/dm<sup>3</sup>; S enxofre;  $SO_4^{2-}$  Sulfato.

O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.

A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.

Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.

As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.

As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília



**Sandro Aurélio Vieira Costa**  
CRQ 02405434  
Técnico em Química  
Diretor Técnico/RT



**Diego Roberto Silva**  
CRBio 80565/04D  
Biólogo  
Diretor Executivo/RT

**Chave de Validação:** 56c078a427d2441cb8b3f904adde6b69

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).