

# Inspeção, Monitoramento e Gestão de Barragem de Mineração



Knowledge grows



Nº BM 10/2025

REV. 0

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

**OUTUBRO 2025**



Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
2 / 23

# Unidade Mineradora de Lagamar (UML)

## BOLETIM MENSAL DE GESTÃO DA BARRAGEM CAVA B

Lagamar, 08 de novembro 2025



Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
3 / 23

## 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://unidade.lagamar.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 Nº 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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
4 / 23

### 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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
5 / 23

### 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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
6 / 23

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 Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
7 / 23

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 N° 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
8 / 23

### 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 .....                                                                     | 13 |
| MONITORAMENTO DO MEIO FÍSICO.....                                                     | 15 |
| ÁGUAS SUPERFICIAIS (Trimestral) .....                                                 | 15 |
| ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (Trimestral) .....                                                 | 16 |
| SEDIMENTOS DE CORPO HÍDRICO (Trimestral) .....                                        | 16 |
| MATERIAL PARTICULADO (POEIRA).....                                                    | 16 |
| DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO ESTABILIDADE (DCE) .....                                       | 17 |
| ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART's) .....                                   | 18 |
| RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....                                                         | 18 |
| RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR) .....                               | 19 |
| MONITORAMENTO DE ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA, SEDIMENTOS E QUALIDADE DO SOLO ..... | 21 |
| SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS .....                                                           | 22 |



Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
9 / 23

### 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 (m³/s)           | 500,0                                                                                                                                                  |
| ÁREA DO RESERVATÓRIO (m²)                       | 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 PRINCIPAL | Suave (Inclinação média dos taludes na seção principal $\leq 1V:3H$ ) Ou Barragem de Concreto                                                          |
| MÉTODO CONSTRUTIVO DA BARRAGEM                  | Alteamento a jusante                                                                                                                                   |
| TIPO DE ALTEAMENTO                              | 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

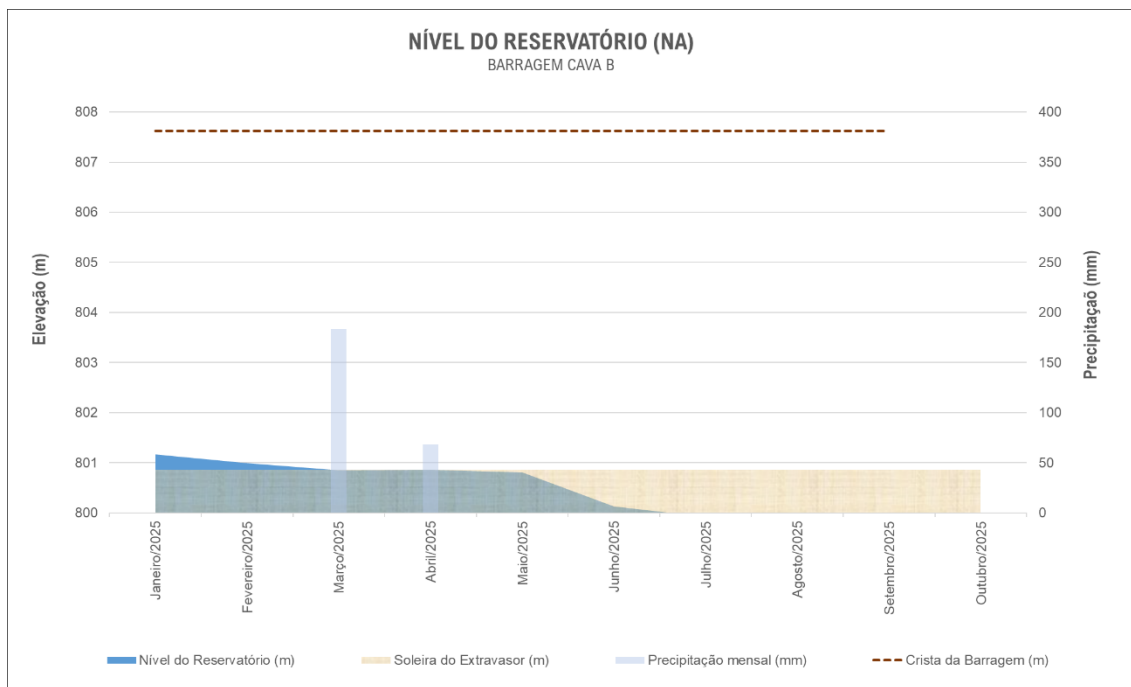
TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM N° 10/2025 REV. 0

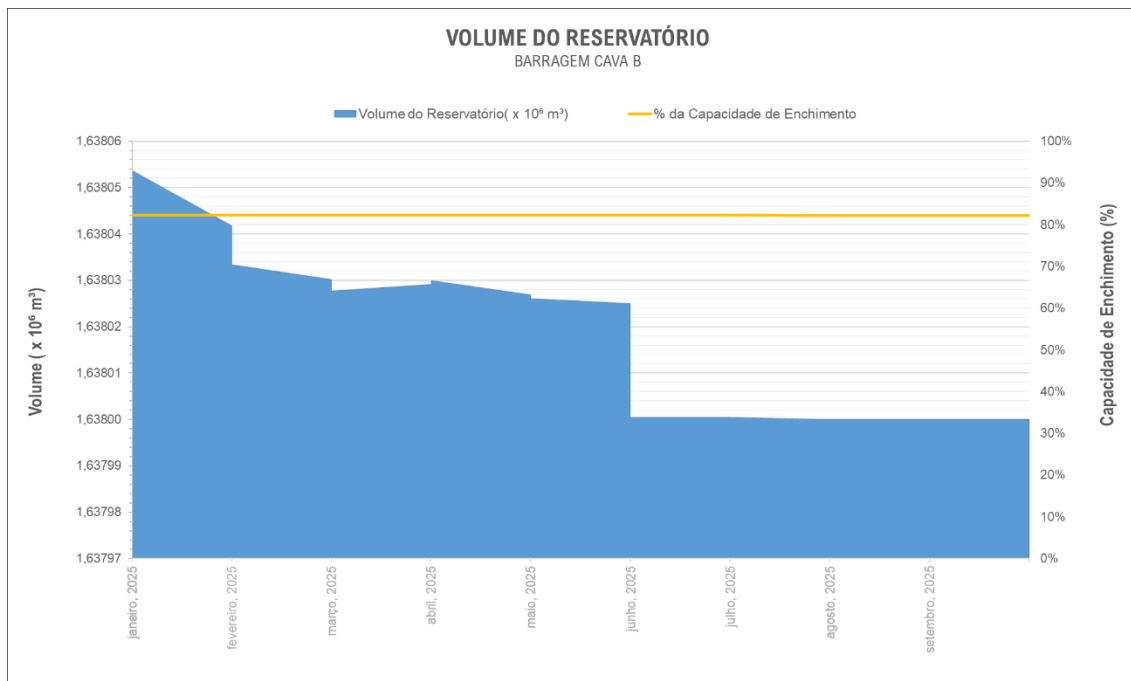
PÁGINA  
10 / 23

### GRAU DE UMIDADE

#### NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO



#### VOLUME D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO





Knowledge grows

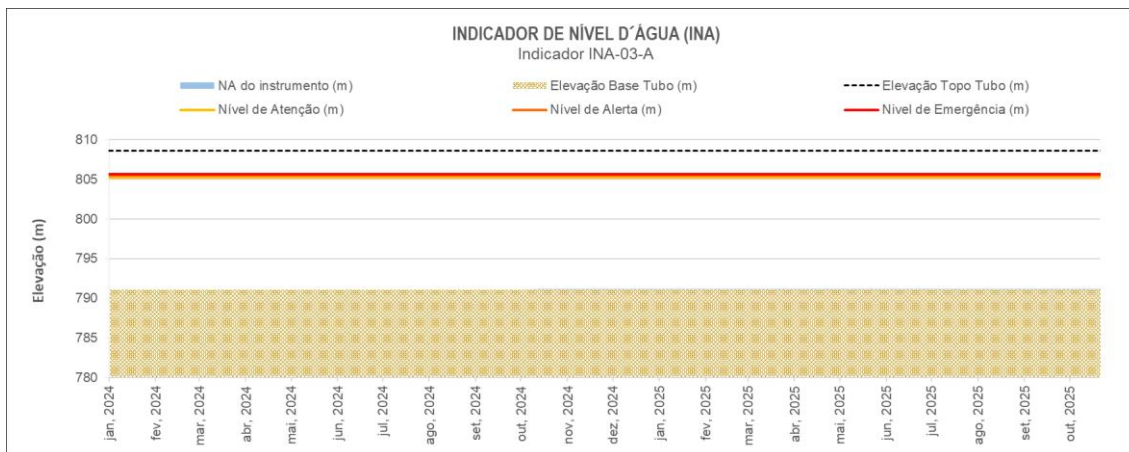
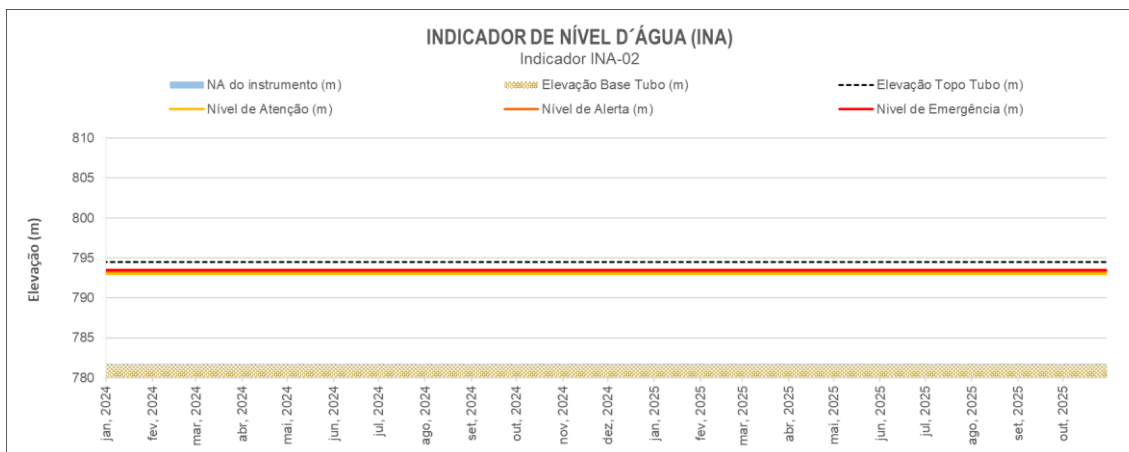
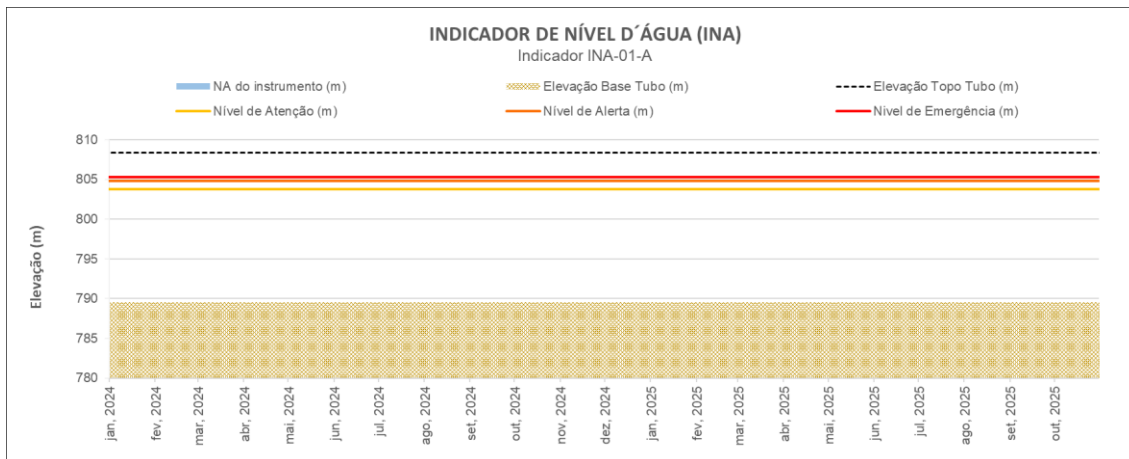
# INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
11 / 23

## INDICADORES DE NÍVEL D'ÁGUA





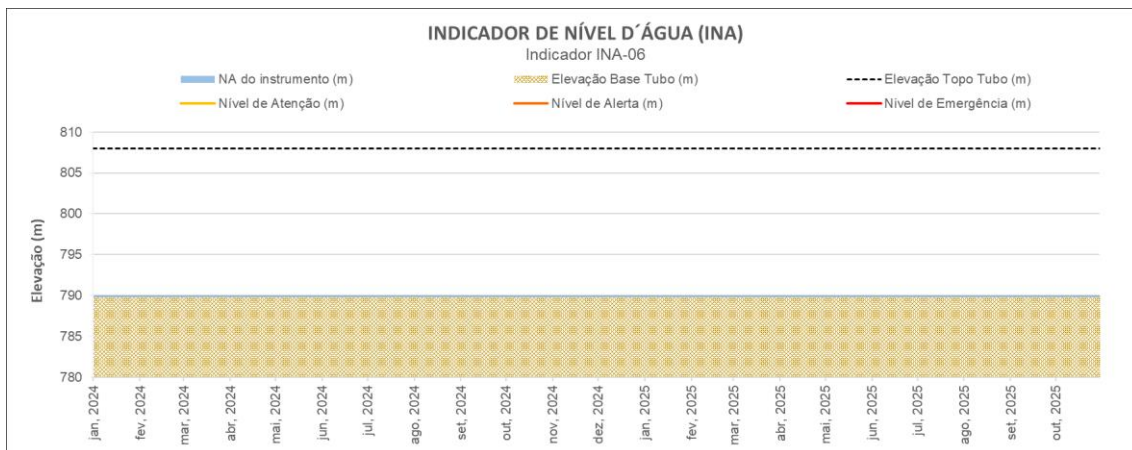
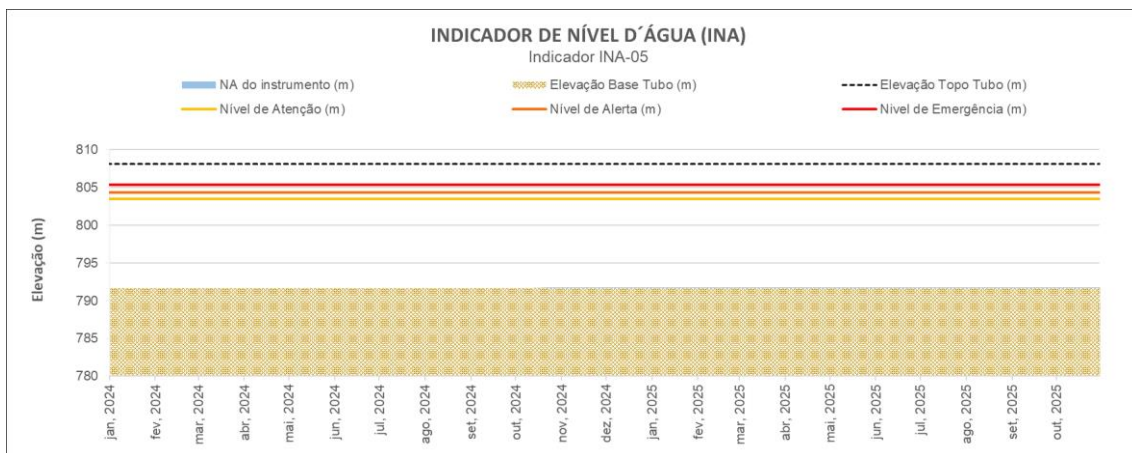
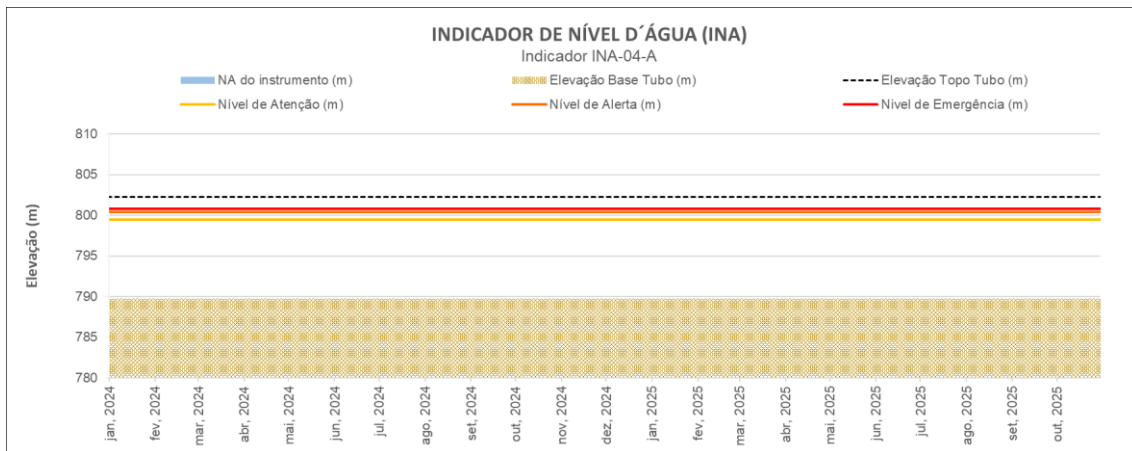
Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
12 / 23





Knowledge grows

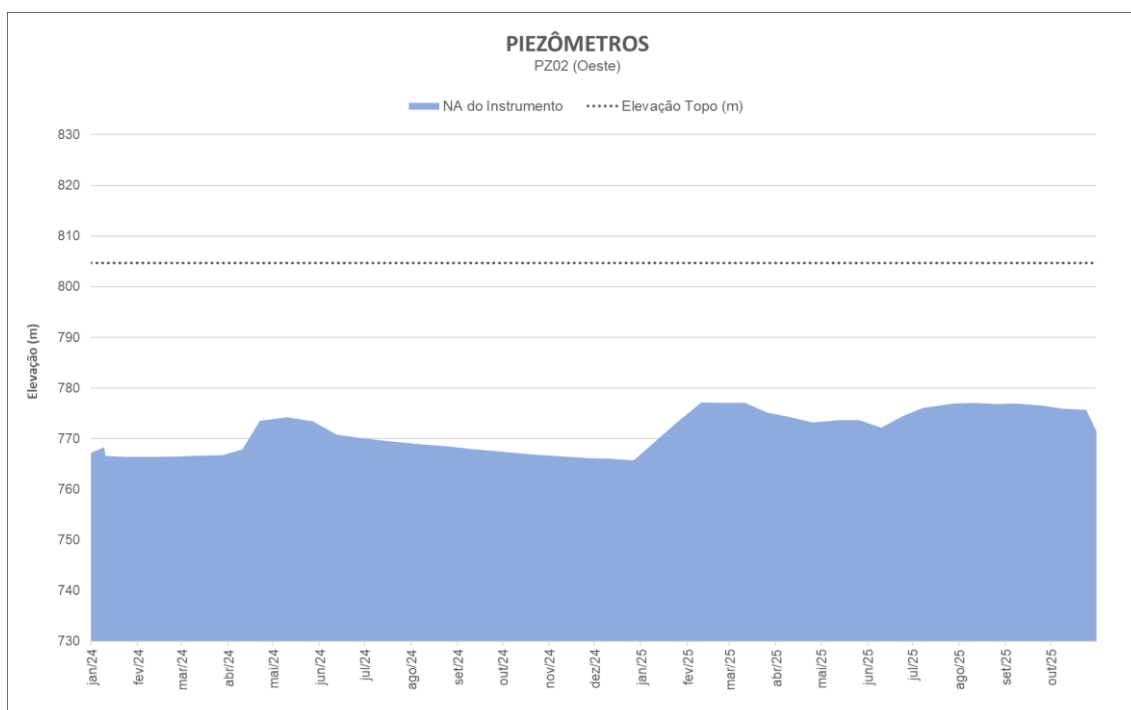
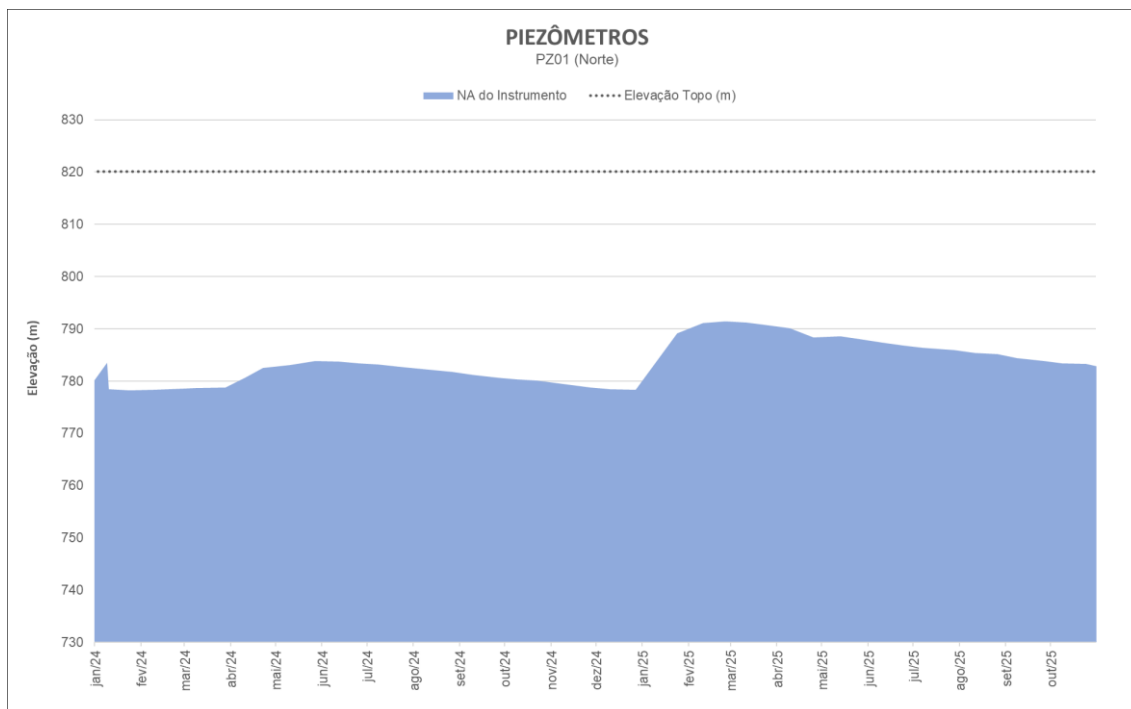
## INSPEÇÃO, MONITORAMENTO E GESTÃO DE BARRAGEM DE REJEITO BARRAGEM CAVA B

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
13 / 23

### PIEZÔMETROS





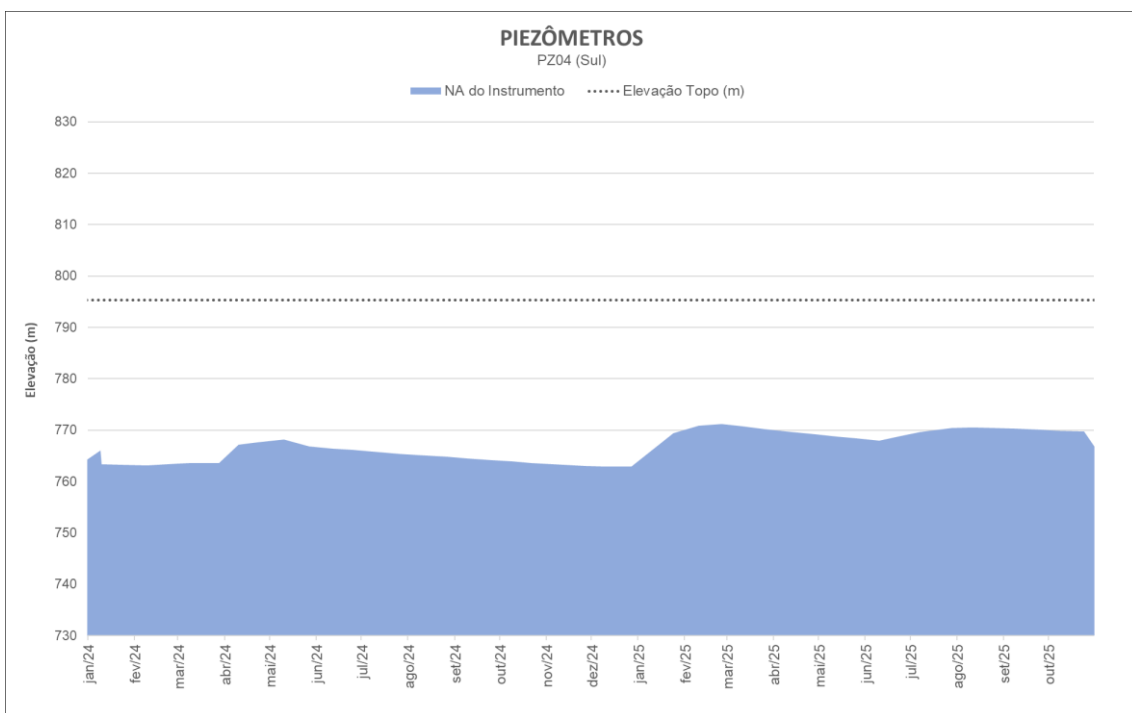
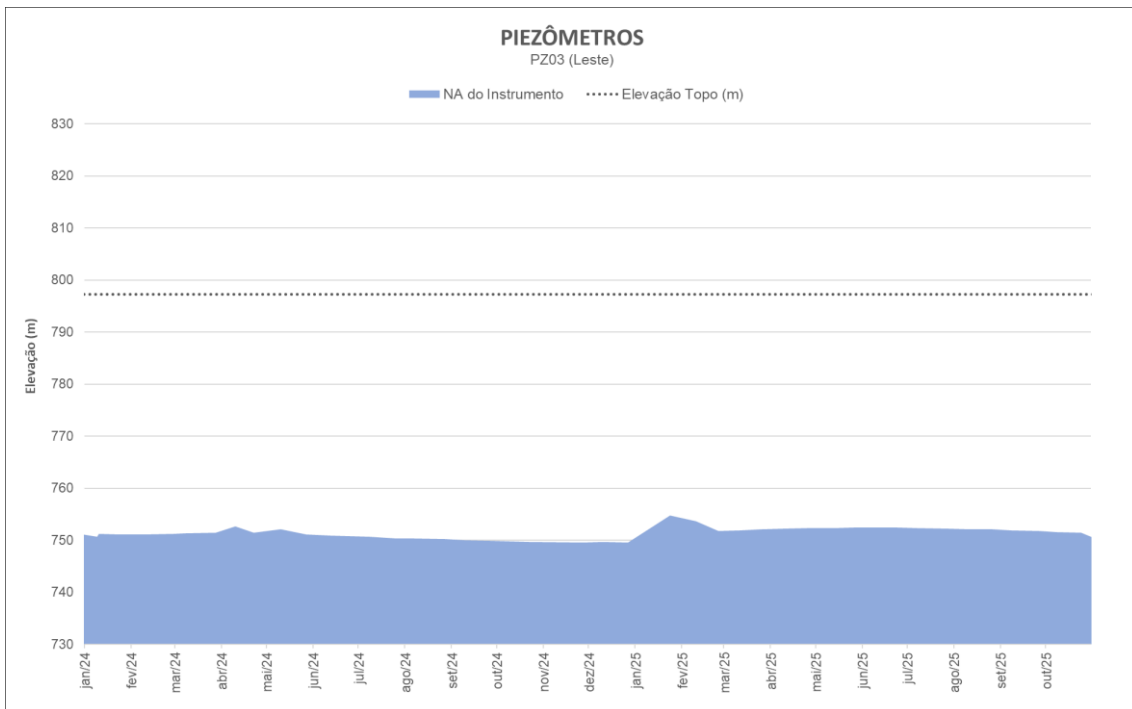
Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
14 / 23





Knowledge grows

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

TIPOLOGIA DO DOCUMENTO  
BOLETIM MENSAL

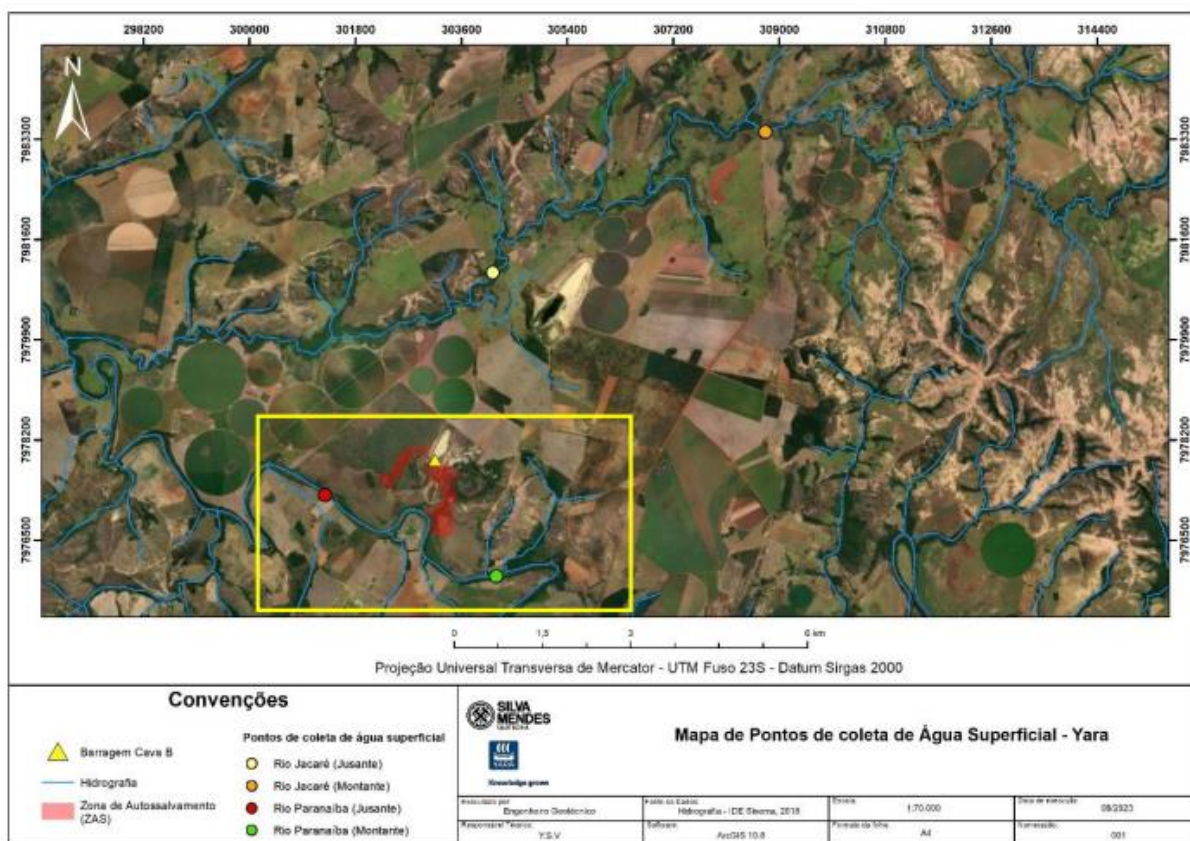
Nº DOCUMENTO  
BM Nº 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
15 / 23

### 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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
16 / 23

### 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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
17 / 23

### DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO ESTABILIDADE (DCE)

|                                                                                                                                               |                                                                                   |                                     |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
|                                                              |  | Nº TERRACOTA<br>26625-A-BA-RL-02-DE | PÁGINA<br>1/3 |
|                                                                                                                                               |                                                                                   | Nº (CONTRATANTE)                    | REV.<br>0     |
| BARRAGEM DA CAVA B<br>RISR – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - 2º SEMESTRE DE 2025<br>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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
18 / 23

## ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART's)

### RESPONSABILIDADE TÉCNICA



**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 Nº: S/N  
FAZENDA Rocinha  
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**

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

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

**7. Entidade de Classe**

- SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

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

HAYANE ELOI SILVA VIANA - CPF: 126.917.586-64

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

**gov.br** WANDERLEI MOREIRA GARCIA DANILOS  
Data: 20/06/2023 07:57:02-0300  
Verifique em <https://validar.itl.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](http://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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
19 / 23

## RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR)

|                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                              |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                              |  | Nº TERRACOTA<br>26625-A-BA-RL-02-DE<br>Nº (CONTRATANTE)<br>- | PÁGINA<br>2/3<br>REV.<br>0 |
| BARRAGEM DA CAVA B<br>RISR – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - 2º SEMESTRE DE 2025<br>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** **ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MG20254312876

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

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**  
GUILHERME PEREIRA PINTO  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 2014352674  
Registro: 326618MG

**2. Dados do Contrato**  
Empresa contratada: TERRACOTA CONSULTORIA E PROJETOS LTDA  
Registro Nacional: 0000051457-MG  
Contratante: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A  
FAZENDA ROCINHA  
Complemento: Bairro: ZONA RURAL  
Cidade: LAGAMAR UF: MG  
CPF/CNPJ: 32.660.604/0174-09  
Nº: S/N  
CEP: 38785000

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  
Data de Início: 15/08/2025  
Previsão de término: 30/10/2025  
Finalidade: OUTROS  
Proprietário: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A  
Nº: S/N  
CEP: 38785000  
Coordenadas Geográficas: 0, 0  
Código: Não Especificado  
CPF/CNPJ: 32.660.604/0174-09

**4. Atividade Técnica**

|                                                                                                                         | Quantidade | Unidade |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| 63 - Inspeção > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > R\$ 2.1.2 - DE TERRA        | 1,00       | un      |
| 11 - Coleta de dados > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > R\$ 2.1.2 - DE TERRA | 1,00       | un      |
| 40 - Estudo > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > R\$ 2.1.2 - DE TERRA          | 1,00       | un      |
| 8 - Auditoria > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > BARRAGENS E DIQUES > DE BARRAGENS > R\$ 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 (RTSB - AGO/25) E DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (RISR - SET/25) DA BARRAGEM DA CAVA B, CONFORME DECRETO ESTADUAL 48.149/2021, 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. 5.296/2004.
- 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-politica-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: <https://crea-mg.art.br/publico/>, com a chave: ba8b8  
Impresso em: 24/09/2025 às 17:01:43 por: p. 189 107 103 31

[www.crea-mg.org.br](http://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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
20 / 23



**TERRACOTA**  
GEOTECNIA



Nº TERRACOTA  
26625-A-BA-RL-02-DE  
Nº (CONTRATANTE)  
-

PÁGINA  
3/3  
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

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

GUILHERME PEREIRA 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: 8609302991



Documento assinado digitalmente  
MANOEL DE MOURA GARCIA BANHOS  
CPF: 20.765.820-25-10-0000000  
Verifique em: <https://validar.dig.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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
21 / 23

## 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                                                                                                                                                             |                                   |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Nº: 20231000113753                                                                                                                                                           |                                   |
| CONTRATADO(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                              |                                   |
| 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                                                                                                                                                                       |                                   |
| CONTRATANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                              |                                   |
| 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:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                              |                                   |
| DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                              |                                   |
| 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                                                                                                                                                                       |                                   |
| 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 Roonha do cliente Yara Brasil Fertilizantes S.A., sob contrato PC 1531/2023.<br>Segue detalhamento do serviço:<br>* 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).<br>* Água subterrânea dos poços piezômetros 01 ao 04 (Trimestral).<br>* 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                                                                                                                                                                      |                                   |
| ASSINATURAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                              |                                   |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | verifique a autenticidade                                                                                                                                                    |                                   |
| Data: / /<br>Assinatura do(a) Profissional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Data: / /<br>Laboratório Água & Terra Ltda.<br>CNPJ: 10.639.491/0001-79<br>LE: 08547334-6<br>Avenida Marabá, 3737 - Bela Vista<br>Assinatura: 08703-236 / Pato de Minas - MG |                                   |
| Solicitação de baixa por distrato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Solicitação de baixa por conclusão                                                                                                                                           |                                   |
| Data: / /<br>Assinatura do(a) Profissional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Data: / /<br>Assinatura do(a) Profissional                                                                                                                                   |                                   |
| Data: / /<br>Assinatura e Carimbo do(a) Contratante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Data: / /<br>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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
22 / 23

## SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS



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

Página 1/2

INICIAL

### 1. Responsável Técnico

JOSE ROBERTO SILVA

Título profissional: TÉCNICO AGRÍCOLA EM AGROPECUÁRIA, GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

Empresa contratada: JOSE ROBERTO SILVA

Registro CFTA: 42829526104

Registro: 68548643000108

CNPJ: 68.548.643/0001-08

### 2. Contratante

Contratante: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A

FAZENDA ROCINHA

Complemento:

Cidade: LAGAMAR

País: Brasil

Telefone: (34) 3812-1700

Contrato: 4500940293

Valor: R\$ 32.695,00

Ação Institucional: NENHUM

Bairro: ZONA RURAL

UF: MG

CPF/CNPJ: 92.660.604/0174-09

Nº: S/N

CEP: 38785000

Email: wanderlei.banhos@yara.com

Celebrado em: 15/03/2023

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PRIVADO

### 3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: YARA BRASIL FERTILIZANTES S/A

FAZENDA ROCINHA

Complemento:

Cidade: LAGAMAR

Telefone: (34) 3812-1700

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 06/05/2022

Finalidade: Outro

Bairro: ZONA RURAL

UF: MG

CPF/CNPJ: 92.660.604/0174-09

Nº: S/N

CEP: 38785000

Email: wanderlei.banhos@yara.com

Previsão de término: 06/05/2024

### 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

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

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

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](http://www.cfta.org.br) atendimento@cfta.org.br  
Tel: 0800 121 9999

CFTA  
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 10/2025 REV. 0

PÁGINA  
23 / 23



**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

Página 2/2

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

| Nº Amostra: 22634-1/2025.0 - Montante do Rio Paranaíba   |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta                       |                                                                                                           |
| <b>Data Coleta:</b> 26/09/2025 09:21                     | <b>Data Recebimento:</b> 26/09/2025 13:54                                                                 |
| <b>Profundidade da Coleta:</b> 0.15metros                | <b>Profundidade do Ponto:</b> 1metros                                                                     |
| <b>Característica do Substrato:</b> Rochoso              | <b>Tipo de Ambiente:</b> N/A                                                                              |
| <b>Ponto Seco?:</b> false                                | <b>Aparência da Água:</b> Parda                                                                           |
| <b>Tempo:</b> Ensolarado                                 | <b>Ventos:</b> Fracos                                                                                     |
| <b>Condições Climáticas nas últimas 24hs:</b> Ensolarado | <b>Presença de Atividades:</b> Empreendimento                                                             |
| <b>Vegetação Ciliar:</b> N.A.                            | <b>A Água Possuiu Tratamento?:</b> Não                                                                    |
| <b>Odor:</b> Ausência                                    | <b>Qual o Sistema Tratamento?:</b> N/A                                                                    |
| <b>Origem da Amostra:</b> Rio                            | <b>Finalidade do Uso:</b> Monitoramento Ambiental                                                         |
| <b>Vazão Média:</b> Não mensurável                       | <b>Temperatura do Ar:</b> 32.7°C                                                                          |
| <b>Umidade do Ar:</b> 29%                                | <b>Latitude:</b> -18.287773                                                                               |
| <b>Longitude:</b> -46.863413                             | <b>Responsabilidade da Amostragem:</b> 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   | 0,00207   | 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 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <p>Legendas:</p> <p><b>LQ:</b> Limite de Quantificação</p> <p><b>UFC:</b> Unidades formadoras de colônias</p> <p><b>NMP:</b> Número mais provável</p> <p><b>P/A:</b> Presença ou Ausência</p> <p><b>VMP:</b> Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra</p> <p><b>N.a:</b> não aplicável</p> <p><b>SMEWW:</b> <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition.</p> <p><b>NBR:</b> Norma Brasileira de Regulamentação</p> <p><b>*:</b> Análise(s) provida(s) externamente.</p> <p>O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.</p> <p>A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.</p> <p>Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.</p> <p>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.</p> <p>A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.</p> <p>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.</p> <p>As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.</p> <p><b>UNT:</b> Unidades Nefelométricas de Turbidez</p> <p><b>UpH:</b> Unidades de pH</p> <p>As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília</p> |  |  |  |  |  |  |

  
**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](https://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 23ª Ed.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**SMWW:** *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](https://portal.mylimsweb.com).

Data de Publicação: 15/10/2025 10:07

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

| Nº Amostra: 22635-1/2025.0 - Jusante do Rio Paranaíba    |                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tipo de Amostra:</b> Água Bruta                       |                                                                                                           |
| <b>Data Coleta:</b> 26/09/2025 09:23                     | <b>Data Recebimento:</b> 26/09/2025 13:54                                                                 |
| <b>Profundidade da Coleta:</b> 0.25metros                | <b>Profundidade do Ponto:</b> 1metros                                                                     |
| <b>Característica do Substrato:</b> Rochoso              | <b>Tipo de Ambiente:</b> N/A                                                                              |
| <b>Ponto Seco?:</b> false                                | <b>Aparência da Água:</b> Parda                                                                           |
| <b>Tempo:</b> Ensolarado                                 | <b>Ventos:</b> Fracos                                                                                     |
| <b>Condições Climáticas nas últimas 24hs:</b> Ensolarado | <b>Presença de Atividades:</b> Empreendimento                                                             |
| <b>Vegetação Ciliar:</b> N.A.                            | <b>A Água Possuiu Tratamento?:</b> Não                                                                    |
| <b>Odor:</b> Ausência                                    | <b>Qual o Sistema Tratamento?:</b> N/A                                                                    |
| <b>Origem da Amostra:</b> Rio                            | <b>Finalidade do Uso:</b> Monitoramento Ambiental                                                         |
| <b>Vazão Média:</b> Não mensurável                       | <b>Temperatura do Ar:</b> 32.7°C                                                                          |
| <b>Umidade do Ar:</b> 29%                                | <b>Latitude:</b> -18.287689                                                                               |
| <b>Longitude:</b> -46.863328                             | <b>Responsabilidade da Amostragem:</b> 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <p>Legendas:</p> <p><b>LQ:</b> Limite de Quantificação</p> <p><b>UFC:</b> Unidades formadoras de colônias</p> <p><b>NMP:</b> Número mais provável</p> <p><b>P/A:</b> Presença ou Ausência</p> <p><b>VMP:</b> Valor Máximo Permitido, conforme a Finalidade da amostra</p> <p><b>N.a:</b> não aplicável</p> <p><b>SMEWW:</b> <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i>, 23nd. Edition.</p> <p><b>NBR:</b> Norma Brasileira de Regulamentação</p> <p>*: Análise(s) provida(s) externamente.</p> <p>O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.</p> <p>A retenção da amostra para contraprova é de 7 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.</p> <p>Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.</p> <p>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.</p> <p>A unidade de medida da coluna "LQ/Faixa" e "Incerteza" corresponde a mesma unidade de medida aplicada na coluna de Resultado.</p> <p>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.</p> <p>As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.</p> <p><b>UNT:</b> Unidades Nefelométricas de Turbidez</p> <p><b>UpH:</b> Unidades de pH</p> <p>As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília</p> |  |  |  |  |  |  |



**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](https://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 |
| 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 23ª Ed.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**SMWW:** *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](https://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 <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            | 5,221 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   |
| Mercurio            | < 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   |
| Silica 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 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, Nitrito, 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**SMWW:** *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:** a65fb0cccc44b35b1542c1bfcaec822

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://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 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 |
| 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.mylmsweb.com](https://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 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 <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            | 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   |
| Mercurio            | < 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   |
| 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 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, Nitrito, 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](https://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 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 |
| 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](https://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 Possuiu 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 23ª Ed. 2550B    | 26/09/2025   |
| pH                     | 7,41 UpH  | -                                     | 2,00 a 12,00 | -         | SMEWW 23ª Ed. 4500 H+B | 26/09/2025   |
| Oxigênio Dissolvido    | 3,3 mg/L  | -                                     | 0,1          | -         | SMEWW 23ª Ed. 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     | -         | SMWW 23ª Ed. 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 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**SMWW:** *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](https://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 Possuiu 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 23ª Ed.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 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:** 5d81da4a594b45ce950d3c2ffac8e974

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://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 Possuiu 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 23ª Ed. 2550B    | 26/09/2025   |
| pH                     | 7,41 UpH  | -                                     | 2,00 a 12,00 | -         | SMEWW 23ª Ed. 4500 H+B | 26/09/2025   |
| Oxigênio Dissolvido    | 3,1 mg/L  | -                                     | 0,1          | -         | SMEWW 23ª Ed. 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     | -         | SMWW 23ª Ed. 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 -<br>Consumo Humano -<br>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 -<br>Consumo Humano -<br>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, 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**SMWW:** *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](https://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 Possuiu 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 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      | 22,1 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:** 717e5b4528e640aab141b2d55ea49dd9

A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](https://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:** 1e6ddf4a628643f28766bd8759eb89A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.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.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.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/dm3; 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   |
| Tricloroeteno                                   | mg/Kg   | < 0,002    | 0,002    | EPA 8270 D          | 06/10/2025   |
| Tetracloroeteno                                 | 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-Dicloroeteno          | 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](https://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   |
| Tricloroeteno                                   | mg/Kg   | < 0,002    | 0,002    | EPA 8270 D          | 06/10/2025   |
| Tetracloroeteno                                 | 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-Dicloroeteno          | 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:** 46ac594d25894a59b59da69beab91b4bA validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](https://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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Legenda:</b> LQ.: Limite de Quantificação<br/>N.a: Não aplicável<br/><b>EMBRAPA:</b> Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária<br/><b>NBR:</b> Norma Brasileira de Regulamentação<br/>*: Análise(s) provida(s) externamente.</p> <p>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/dm3; S enxofre; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Sulfato.</p> <p>O certificado de análises somente poderá ser reproduzido na sua totalidade. Reprodução parcial depende de autorização por escrito do laboratório.</p> <p>A retenção da amostra para contraprova é de 07 (sete) dias após a emissão do certificado de análises ou de acordo com sua validade.</p> <p>Os resultados expressos neste certificado de análises se referem apenas aos itens ensaiados, não podendo se estender a outras amostras.</p> <p>As análises apresentadas na tabela "Amostragem" foram realizadas nas instalações do cliente.</p> <p>As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasília</p> |



**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   |
| Tricloroeteno                                   | mg/Kg   | < 0,002    | 0,002    | EPA 8270 D          | 06/10/2025   |
| Tetracloroeteno                                 | 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-Dicloroeteno          | 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:** L.Q.: 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.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.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   |
| Tricloroeteno                                   | mg/Kg   | < 0,002    | 0,002    | EPA 8270 D          | 06/10/2025   |
| Tetracloroeteno                                 | 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-Dicloroeteno          | 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:** 56c078a427d2441cb8b3f904adde6b69A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylmsweb.com](https://portal.mylmsweb.com).