

## Relatório de Ensaio Nº: 61335.2025.A- V.0

### 01. Dados Contratação:

#### Identificação do Laboratório:

**Laboratório:** KELLER EMPRESA DE SANEAMENTO E ECOLOGIA LTDA

**Endereço:** Avenida Padre José de Anchieta, 287 Parque Alvorada - Araraquara/SP **CEP:** 14807150

**E-mail:** contato@kellerambiental.com.br **Fone:** +55 (16) 3333-6562

#### Solicitante:

**Razão Social:** SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE IPUA

**Proposta Comercial:** 3031.2025.V3

**Contato:** Leonardo Nascimento Prudente Dos Santos **E-mail:** compras@saaepua.sp.gov.br **Fone:** +55 (16) 3832-2100

### 02. Dados da Amostragem:

**Descrição da Amostra:** Item 02: Poço Loteamento Odejanir Ávila

**Endereço Amostragem:** Loteamento Odejanir Ávila ,s/n, --- **Cidade:** Ipuá/SP **CEP:** 14610000

**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Nublado, Vento fraco, Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 2,90°C

**Coordenadas GPS:** 22K 810346 7737411

**Matriz e Origem Amostra:** Água - Meio Ambiente - Água Bruta

**Plano / Ficha Amostragem:** 11358.2025.V0

**Característica da Amostra:** Simples

**Data de Amostragem:** 17/12/2025 12:19:00

**Responsável pela Amostragem:** Tiago Belizario

### 03. Dados de Controle da Amostra:

**Data Recebimento:** 18/12/2025 07:00:00

**Data Início Amostra:** 19/12/2025

**Data Conclusão Amostra:** 26/12/2025

### 04. Resultados:

| Parâmetros                                    | Resultados | Un Trab | VMP - Portaria Nº888 Sem classe | Un   | L.Q.      | L.D.     | Início Ensaio |
|---|------------|---------|---------------------------------|------|-----------|----------|---------------|
| 1,2 Dicloroetano                              | <2,000000  | µg/L    | até 5,000000                    | µg/L | 2,000000  | 0,008000 | 19/12/2025    |
| 1,4 Dioxano                                   | <0,100000  | µg/L    | até 48,000000                   | µg/L | 0,100000  | 0,017000 | 20/12/2025    |
| 2,4-D   | <2,000000  | µg/L    | até 30,000000                   | µg/L | 2,0000    | 0,6667   | 19/12/2025    |
| Acrilamida                                    | <0,150000  | µg/L    | até 0,500000                    | µg/L | 0,150000  | 0,150000 | 20/12/2025    |
| Alaclor                                       | <0,005000  | µg/L    | até 20,000000                   | µg/L | 0,005000  | 0,002000 | 20/12/2025    |
| Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesulfóxido | <0,300000  | µg/L    | até 10,000000                   | µg/L | 0,300000  | 0,100000 | 19/12/2025    |
| Aldrin + Dieldrin                             | <0,002000  | µg/L    | até 0,030000                    | µg/L | 0,0020    | 0,0007   | 20/12/2025    |
| Ametrina                                      | <0,100000  | µg/L    | até 60,000000                   | µg/L | 0,100000  | 0,007000 | 20/12/2025    |
| Antimônio Total                               | <0,0010    | mg/L    | até 0,0060                      | mg/L | 0,001000  | 0,000333 | 22/12/2025    |
| Arsênio Total                                 | <0,005     | mg/L    | até 0,010                       | mg/L | 0,005000  | 0,001667 | 22/12/2025    |
| Atrazina + S-Clorotriazinas                   | <0,505000  | µg/L    | até 2,000000                    | µg/L | 0,505000  | 0,100000 | 20/12/2025    |
| Bário Total                                   | <0,010     | mg/L    | até 0,700                       | mg/L | 0,010000  | 0,003333 | 22/12/2025    |
| Benzeno                                       | <2,000000  | µg/L    | até 5,000000                    | µg/L | 2,000000  | 0,004000 | 19/12/2025    |
| Benzo (a) pireno                              | <0,005000  | µg/L    | até 0,400000                    | µg/L | 0,005000  | 0,002000 | 20/12/2025    |
| Bis (2-etilexil) ftalato                      | <0,005000  | µg/L    | até 8,000000                    | µg/L | 0,005000  | 0,002000 | 20/12/2025    |
| Cádmio Total                                  | <0,0010    | mg/L    | até 0,0030                      | mg/L | 0,001000  | 0,000333 | 22/12/2025    |
| Carbendazim                                   | <10,000000 | µg/L    | até 120,000000                  | µg/L | 10,000000 | 3,000000 | 19/12/2025    |
| Carbofurano                                   | <5,000000  | µg/L    | até 7,000000                    | µg/L | 5,000000  | 5,000000 | 19/12/2025    |
| Chumbo Total                                  | <0,0050    | mg/L    | até 0,0100                      | mg/L | 0,005000  | 0,001667 | 22/12/2025    |
| Ciproconazol                                  | <0,100000  | µg/L    | até 30,000000                   | µg/L | 0,100000  | 0,016000 | 20/12/2025    |

| Parâmetros                         | Resultados  | Un<br>Trab | VMP - Portaria      | Un   | L.Q.       | L.D.      | Início<br>Ensaio |
|------------------------------------|-------------|------------|---------------------|------|------------|-----------|------------------|
|                                    |             |            | Nº888<br>Sem classe |      |            |           |                  |
| Clordano isômeros                  | <0,010000   | µg/L       | até 0,200000        | µg/L | 0,0100     | 0,0003    | 20/12/2025       |
| Cloreto de Vinila                  | <0,500000   | µg/L       | até 0,500000        | µg/L | 0,5000     | 0,2140    | 19/12/2025       |
| Clortalonil                        | <0,100000   | µg/L       | até 45,000000       | µg/L | 0,100000   | 0,011000  | 20/12/2025       |
| Clorpirifós + Clorpirifós óxon     | <0,010000   | µg/L       | até 30,000000       | µg/L | 0,010000   | 0,003300  | 20/12/2025       |
| Cobre Total                        | <0,0050     | mg/L       | até 2,0000          | mg/L | 0,005000   | 0,001660  | 22/12/2025       |
| Cromo Total                        | 0,0057      | mg/L       | até 0,0500          | mg/L | 0,005000   | 0,002000  | 22/12/2025       |
| DDT + DDD + DDE                    | <0,003000   | µg/L       | até 1,000000        | µg/L | 0,003000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Diclorometano                      | <5,000000   | µg/L       | até 20,000000       | µg/L | 5,000000   | 0,036000  | 19/12/2025       |
| Difenoconazol                      | <0,100000   | µg/L       | até 30,000000       | µg/L | 0,100000   | 0,008000  | 20/12/2025       |
| Dimetoato + ometoato               | <0,010000   | µg/L       | até 1,200000        | µg/L | 0,010000   | 0,003000  | 20/12/2025       |
| Diuron                             | <20,000000  | µg/L       | até 20,000000       | µg/L | 20,0000    | 6,6600    | 19/12/2025       |
| Epicloridrina                      | <0,005000   | µg/L       | até 0,400000        | µg/L | 0,005000   | 0,001700  | 20/12/2025       |
| Epoxiconazol                       | <0,3000     | µg/L       | até 60,0000         | µg/L | 0,300000   | 0,044000  | 19/12/2025       |
| Etilbenzeno                        | <2,000000   | µg/L       | até 300,000000      | µg/L | 2,0000     | 0,6670    | 19/12/2025       |
| Fipronil                           | <0,100000   | µg/L       | até 1,200000        | µg/L | 0,100000   | 0,023000  | 20/12/2025       |
| Fluoreto                           | <0,5000     | mg/L       | até 1,5000          | mg/L | 0,5000     | 0,0020    | 22/12/2025       |
| Flutriafol                         | <0,100000   | µg/L       | até 30,000000       | µg/L | 0,100000   | 0,017000  | 20/12/2025       |
| gama HCH (Lindano)                 | <0,000500   | µg/L       | até 2,000000        | µg/L | 0,000500   | 0,000500  | 20/12/2025       |
| Glifosato + AMPA                   | <250,000000 | µg/L       | até 500,000000      | µg/L | 250,000000 | 83,000000 | 19/12/2025       |
| Hidroxi-Atrazina                   | <0,3000     | µg/L       | até 120,0000        | µg/L | 0,300000   | 0,027000  | 19/12/2025       |
| Malation                           | <0,010000   | µg/L       | até 60,000000       | µg/L | 0,010000   | 0,002000  | 20/12/2025       |
| Mancozeb + ETU                     | <0,6000     | µg/L       | até 8,0000          | µg/L | 0,600000   | 0,200000  | 19/12/2025       |
| Mercúrio Total                     | <0,0001     | mg/L       | até 0,0010          | mg/L | 0,000100   | 0,000003  | 19/12/2025       |
| Metamidofós + Acefato              | <0,010000   | µg/L       | até 7,000000        | µg/L | 0,010000   | 0,003300  | 20/12/2025       |
| Metolacoloro                       | <0,005000   | µg/L       | até 10,000000       | µg/L | 0,005000   | 0,002000  | 20/12/2025       |
| Metribuzim                         | <0,100000   | µg/L       | até 25,000000       | µg/L | 0,100000   | 0,009000  | 20/12/2025       |
| Molinato                           | <0,005000   | µg/L       | até 6,000000        | µg/L | 0,005000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Níquel Total                       | <0,005000   | mg/L       | até 0,070000        | mg/L | 0,005000   | 0,001667  | 22/12/2025       |
| Nitrato                            | <0,5000     | mg/L       | N.A                 | mg/L | 0,5000     | 0,1667    | 19/12/2025       |
| Nitrato como N                     | <0,5000     | mg/L       | até 10,0000         | mg/L | 0,5000     | 0,0030    | 22/12/2025       |
| Nitrito                            | <0,5000     | mg/L       | N.A                 | mg/L | 0,5000     | 0,0390    | 19/12/2025       |
| Nitrito como N                     | <0,5000     | mg/L       | até 1,0000          | mg/L | 0,500000   | 0,026190  | 22/12/2025       |
| Paraquate                          | <0,3000     | µg/L       | até 13,0000         | µg/L | 0,300000   | 0,041000  | 19/12/2025       |
| Pentaclorofenol                    | <0,000500   | µg/L       | até 9,000000        | µg/L | 0,000500   | 0,000500  | 20/12/2025       |
| Picloram                           | <0,100000   | µg/L       | até 60,000000       | µg/L | 0,100000   | 0,018000  | 20/12/2025       |
| Profenofós                         | <0,005000   | µg/L       | até 0,300000        | µg/L | 0,005000   | 0,005000  | 20/12/2025       |
| Propargito                         | <0,3000     | µg/L       | até 30,0000         | µg/L | 0,300000   | 0,027000  | 19/12/2025       |
| Protioconazol + ProticonazolDestio | <0,400000   | µg/L       | até 3,000000        | µg/L | 0,400000   | 0,133300  | 20/12/2025       |
| Selênio Total                      | <0,0050     | mg/L       | até 0,0400          | mg/L | 0,005000   | 0,001667  | 22/12/2025       |
| Simazina                           | <0,005000   | µg/L       | até 2,000000        | µg/L | 0,005000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Tebuconazol                        | <0,005000   | µg/L       | até 180,000000      | µg/L | 0,005000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Terbufós                           | <0,005000   | µg/L       | até 1,200000        | µg/L | 0,005000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Tetracloroeto de Carbono           | <1,000000   | µg/L       | até 4,000000        | µg/L | 1,000000   | 0,333300  | 19/12/2025       |
| Tetracloroeteno                    | <3,000000   | µg/L       | até 40,000000       | µg/L | 3,000000   | 1,000000  | 19/12/2025       |
| Tiametoxam                         | <0,3000     | µg/L       | até 36,0000         | µg/L | 0,300000   | 0,029000  | 19/12/2025       |
| Tiodicarbe                         | <0,3000     | µg/L       | até 90,0000         | µg/L | 0,300000   | 0,100000  | 19/12/2025       |
| Tiram                              | <0,3000     | µg/L       | até 6,0000          | µg/L | 0,300000   | 0,057000  | 19/12/2025       |
| Tolueno                            | <1,000000   | µg/L       | até 30,000000       | µg/L | 1,000000   | 0,333300  | 19/12/2025       |
| Tricloroeteno                      | <2,000000   | µg/L       | até 4,000000        | µg/L | 2,000000   | 0,500000  | 19/12/2025       |
| Trifluralina                       | <0,005000   | µg/L       | até 20,000000       | µg/L | 0,005000   | 0,001000  | 20/12/2025       |
| Urânio Total                       | <0,0100     | mg/L       | até 0,0300          | mg/L | 0,010000   | 0,003000  | 22/12/2025       |
| Xilenos Totais                     | <6,000000   | µg/L       | até 500,000000      | µg/L | 6,000000   | 2,000000  | 19/12/2025       |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros   | Metodologia    |
|--|----------------|
| Fluoreto, Nitrato, Nitrato como N, Nitrito, Nitrito como N | EPA 300.1:1999 |

| Parâmetros   | Metodologia  |
|--|--|
| 2,4-D, Acrilamida, Aldicarbe+Aldicarbesulfona+Aldicarbesulfóxido, Carbendazim, Carbofurano, Diuron, Epoxiconazol, Glifosato + AMPA, Hidroxi-Atrazina, Mancozeb + ETU, Paraquate, Propargito, Tiametoxam, Tiodicarbe, Tiram   | ME-91  |
| Antimônio Total, Arsênio Total, Bário Total, Cádmio Total, Chumbo Total, Cobre Total, Cromo Total, Níquel Total, Selênio Total, Urânio Total   | Prep:EPA 3010A, 1992/Det:SMWW, 24ª Edição 2023, Método 3120B |
| 1,4 Dioxano, Alaclor, Aldrin + Dieldrin, Ametrina, Atrazina + S-Clorotriazinas, Benzo (a) pireno, Bis (2-etilexil) ftalato, Ciproconazol, Clordano isômeros, Clortalonil, Clorpirifós + Clorpirifós óxon, DDT + DDD + DDE, Difenconazol, Dimetoato + ometoato, Epicloridrina, Fipronil, Flutriafol, gama HCH (Lindano), Malation | Prep:EPA 3510C revisão 03:1996/Det:EPA 8270E revisão 06:2018 |
| Metamidofós + Acefato, Metolacloro, Metribuzim, Molinato, Pentaclorofenol, Picloram, Profenofós, Protiocanazol + ProticonazolDestio, Simazina, Tebuconazol, Terbufós, Trifluralina   | Prep:EPA 3510C revisão 03:1996/Det:EPA 8270E revisão 06:2018 |
| 1,2 Dicloroetano, Benzeno, Cloreto de Vinila, Diclorometano, Etilbenzeno, Tetracloroeto de Carbono, Tetracloroetano, Tolueno, Tricloroetano, Xilenos Totais  | Prep:EPA 5021A revisão 02:2014/Det:EPA 8260D revisão 04:2017 |
| Mercúrio Total   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 3112B                          |

### Declaração de Conformidade

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade, o Laboratório Keller não atribui a incerteza de medição como regra decisão. As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

**Declaração de conformidade::** O(s) parâmetro(s) avaliado(s) encontram-se em ACORDO com os valores máximos permitidos conforme Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021. Nota: Para consumo é exigido o atendimento aos VMPs discriminados nos artigos e anexos desta portaria.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888 de 4 de maio de 2021

### Imagens Relacionadas da Amostra



**Legenda**

µg/L - Micrograma por Litro, mg/L - Miligrama por Litro UFC = Unidades Formadoras de Colônias; Hz = Unidade Hazen (mg/L Pt/Co); NTU = Unidade Nefelométrica de Turbidez; VMP = Valor Máximo Permitido ou Valor Mínimo Permitido; SMWW = Standard Methods of Examination of Water and Wastewater; EPA = Environmental Pr

**Notas gerais:**

A) A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$  para um nível de confiança de 95%.

B) Todos os ensaios deste relatório possuem uma incerteza de medição, e serão prontamente disponíveis quando solicitado pelo cliente.

C) Este relatório só poderá ser reproduzido na sua íntegra e sem nenhuma modificação sem autorização por escrito da Keller Empresa de Saneamento e Ecologia LTDA.

D) Os resultados apresentados referem-se única e exclusivamente a amostra coletada, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

E) As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação principal solicitada.

F) Os valores de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0400.G) Quando a amostragem é realizada pelo cliente, o Plano e método de amostragem é de responsabilidade do cliente, e caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo setor técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. O plano das amostragens realizadas pela Keller está disponível se requerido.

H) O laboratório Keller também não se responsabiliza pela amostragem, quando esta é realizada pelo interessado, ou dados de campo fornecidos pelo interessado, apenas pelos ensaios a partir da data da entrada da amostra.

I) Todas as datas constam nos dados brutos e estão a disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

J) Os dados referentes à amostragem, análises e demais informações diretamente relacionadas aos resultados obtidos neste relatório ficarão armazenados por um prazo de 5 (cinco) anos no laboratório, à disposição do cliente.

Procedimentos utilizados quando a amostragem é realizada pela Keller: Águas: SMWW 24ª Edição, 2023 Método 1060 e 9060/ Água subterrânea por baixa vazão ou bailer: ABNT-NBR 15847:2010/ Solo: CETESB 6300:1999/ Resíduos sólido e líquido: ABNT-NBR 10007:2004/ Sedimentos: EPA 823:2001/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de efluente e lodo cítrico: Norma Técnica CETESB P4.002, 1ª Edição / Versão - 2010 item 6.5.3/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de lodo biológico: Norma Técnica CETESB P4.230, Versão - 2021 Anexo D/ Solo agrícola fins de qualidade ambiental e monitoramento da aplicação de vinhaça: Norma Técnica CETESB P4.231, 3ª Edição / 2ª Versão - 2015 item 8.1/ Solo agrícola para fins de qualidade, fertilidade e monitoramento da aplicação de vinhaça: Norma Técnica CETESB P4.231, 3ª Edição / 2ª Versão - 2015 item 8/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de lodo de curtume: Norma Técnica CETESB P4.233, Versão - 1999 item 9.5.1

**Instruções para verificação de autenticidade do documento:**

Este documento tem fé pública, segundo o Art. 10 inciso 1º da MP nº 2.200-2:

Código de Verificação: 019b702a-3283-74ec-b4a8-3b6ec94284f8

**Instruções para verificação de autenticidade de documento:**

- 1) Acesse a página <https://laboratorio.kellerambiental.com.br/public/validacao/>
- 2) Digite o Código Verificador disponível logo abaixo.
- 3) Clique na opção "Validar"



**EDUARDO HENRIQUE KELLER**

**Biólogo Responsável**

**CRBio-31783/01-D**

EDUARDO HENRIQUE KELLER

Diretor Geral



ANDRE SCHIKIESRKI

Gerente Técnico

## Relatório de Ensaio Nº: 61344.2025.A- V.0

### 01. Dados Contratação:

#### Identificação do Laboratório:

**Laboratório:** KELLER EMPRESA DE SANEAMENTO E ECOLOGIA LTDA

**Endereço:** Avenida Padre José de Anchieta, 287 Parque Alvorada - Araraquara/SP **CEP:** 14807150

**E-mail:** contato@kellerambiental.com.br **Fone:** +55 (16) 3333-6562

#### Solicitante:

**Razão Social:** SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE IPUA

**Proposta Comercial:** 3031.2025.V3

**Contato:** Leonardo Nascimento Prudente Dos Santos **E-mail:** compras@saaepua.sp.gov.br **Fone:** +55 (16) 3832-2100

### 02. Dados da Amostragem:

**Descrição da Amostra:** Item 03: Pós tratamento Poço Loteamento Odejanir Ávila

**Endereço Amostragem:** Loteamento Odejanir Ávila ,s/n, --- **Cidade:** Ipuá/SP **CEP:** 14610000

**Condições Ambientais:** Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Nublado, Vento fraco, Temp Ambiente 23,00°C, Temp Transporte 2,90°C

**Coordenadas GPS:** 22K 811071 7736741

**Matriz e Origem Amostra:** Água - Meio Ambiente - Água Tratada

**Plano / Ficha Amostragem:** 11358.2025.V0

**Característica da Amostra:** Simples

**Data de Amostragem:** 17/12/2025 12:13:00

**Responsável pela Amostragem:** Tiago Belizario

### 03. Dados de Controle da Amostra:

**Data Recebimento:** 18/12/2025 07:00:00

**Data Início Amostra:** 17/12/2025

**Data Conclusão Amostra:** 05/01/2026

### 04. Resultados:

| Parâmetros                | Resultados | Un Trab | VMP - Portaria Nº888 Sem classe | Un     | L.Q.       | L.D.      | Início Ensaio |
|---------------------------|------------|---------|---------------------------------|--------|------------|-----------|---------------|
| 1,2 diclorobenzeno        | <0,000005  | mg/L    | até 0,001000                    | mg/L   | 0,000005   | 0,000002  | 20/12/2025    |
| 1,4-Diclorobenzeno        | <0,000005  | mg/L    | até 0,000300                    | mg/L   | 0,000005   | 0,000002  | 20/12/2025    |
| 2,4 Diclorofenol          | <0,000005  | mg/L    | até 0,200000                    | mg/L   | 0,000005   | 0,000002  | 20/12/2025    |
| 2,4,6 Triclorofenol       | <0,000005  | mg/L    | até 0,200000                    | mg/L   | 0,000005   | 0,000002  | 20/12/2025    |
| Ácidos Haloacéticos Total | <0,008000  | mg/L    | até 0,080000                    | mg/L   | 0,008000   | 0,002667  | 20/12/2025    |
| Alumínio Total            | 0,098      | mg/L    | até 0,200                       | mg/L   | 0,010000   | 0,003000  | 22/12/2025    |
| Amônia NH3                | <0,050     | mg/L    | até 1,200                       | mg/L   | 0,0500     | 0,0040    | 19/12/2025    |
| Bactérias heterotróficas  | <1         | UFC/mL  | N.A                             | UFC/mL | 1,000000   | 1,000000  | 18/12/2025    |
| Bromato                   | <0,0100    | mg/L    | até 0,0100                      | mg/L   | 0,010000   | 0,001000  | 23/12/2025    |
| Cálcio                    | 2.359,000  | µg/L    | N.A                             | µg/L   | 200,000000 | 66,000000 | 22/12/2025    |
| Clorato                   | <0,5000    | mg/L    | até 0,7000                      | mg/L   | 0,500000   | 0,092000  | 23/12/2025    |

| Parâmetros                               | Resultados | Un Trab           | VMP - Portaria N°888 Sem classe | Un                | L.Q.       | L.D.      | Início Ensaio |
|--|------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|------------|-----------|---------------|
| Cloreto                                  | <0,5000    | mg/L              | até 250,0000                    | mg/L              | 0,5000     | 0,0020    | 23/12/2025    |
| Clorito                                  | <0,3000    | mg/L              | até 0,7000                      | mg/L              | 0,300000   | 0,002000  | 23/12/2025    |
| Cloro residual livre                     | 1,06       | mg/L              | de 0,20 a 5,00                  | mg/L              | 0,050000   | 0,050000  | 17/12/2025    |
| Cloro residual total (combinado + livre) | 1,10       | mg/L              | N.A                             | mg/L              | 0,010000   | 0,003300  | 17/12/2025    |
| Cloroaminas totais                       | <0,05      | mg/L              | até 4,00                        | mg/L              | 0,050000   | 0,001660  | 17/12/2025    |
| Clorobenzeno (Mono)                      | <0,002000  | mg/L              | até 0,020000                    | mg/L              | 0,002000   | 0,000020  | 19/12/2025    |
| Coliformes totais                        | Ausencia   | Aus/Pres em 100mL | Ausência em 100 mL              | Aus/Pres em 100mL | -          | -         | 18/12/2025    |
| Cor aparente                             | <5,000     | CU                | até 15,000                      | uH                | 5,000      | 0,022     | 18/12/2025    |
| Dureza                                   | 6,668725   | mg/L              | até 300,000000                  | mg/L              | 1,300000   | 0,433300  | 23/12/2025    |
| Escherichia coli                         | Ausencia   | Aus/Pres em 100mL | Ausência em 100 mL              | Aus/Pres em 100mL | -          | -         | 18/12/2025    |
| Ferro Total                              | 0,2893     | mg/L              | até 0,3000                      | mg/L              | 0,010000   | 0,003333  | 22/12/2025    |
| Gosto                                    | <2         | Intensidade       | até 6                           | Intensidade       | 2,000000   | 0,666700  | 18/12/2025    |
| Magnésio                                 | <200,0000  | µg/L              | N.A                             | µg/L              | 200,000000 | 66,000000 | 22/12/2025    |
| Manganês Total                           | <0,0050    | mg/L              | até 0,1000                      | mg/L              | 0,005000   | 0,001667  | 22/12/2025    |
| N-nitrosodimetilamina                    | <0,000100  | mg/L              | até 0,000100                    | mg/L              | 0,000100   | 0,000028  | 20/12/2025    |
| Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)             | <0,05      | mg/L              | até 1,20                        | mg/L              | 0,0500     | 0,0040    | 19/12/2025    |
| Odor                                     | <2         | Intensidade       | até 6                           | Intensidade       | 2,000000   | 0,666700  | 18/12/2025    |
| Radioatividade Alfa Total                | <0,230000  | Bq/L              | até 0,500000                    | Bq/L              | 0,230000   | 0,076000  | 26/12/2025    |
| Radioatividade Beta Total                | <0,230000  | Bq/L              | até 1,000000                    | Bq/L              | 0,230000   | 0,076000  | 26/12/2025    |
| Sódio                                    | 64,6700    | mg/L              | até 200,0000                    | mg/L              | 0,2000     | 0,0667    | 22/12/2025    |
| Sólidos Dissolvidos Totais               | 114,0      | mg/L              | até 500,0                       | mg/L              | 25,000000  | 8,500000  | 24/12/2025    |
| Sulfato                                  | 1,0200     | mg/L              | até 250,0000                    | mg/L              | 0,5000     | 0,1667    | 23/12/2025    |
| Sulfeto                                  | <0,001     | mg/L              | N.A                             | mg/L              | 0,0010     | 0,0003    | 18/12/2025    |
| Sulfeto de hidrogênio                    | <0,001     | mg/L              | até 0,050                       | mg/L              | 0,001000   | 0,000300  | 18/12/2025    |
| Trihalometanos Total                     | <0,005000  | mg/L              | até 0,100000                    | mg/L              | 0,005000   | 0,001667  | 19/12/2025    |
| Turbidez                                 | <1,000     | uT                | até 5,000                       | uT                | 1,000      | 0,333     | 18/12/2025    |
| Zinco Total                              | <0,0100    | mg/L              | até 5,0000                      | mg/L              | 0,010000   | 0,003000  | 22/12/2025    |

**05. Referência metodológica:**

| Parâmetros   | Metodologia  |
|--|--|
| Odor   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2150 B                         |
| Bromato, Clorato, Cloreto, Clorito, Sulfato  | EPA 300.1:1999   |
| Alumínio Total, Cálcio, Ferro Total, Magnésio, Manganês Total, Sódio, Zinco Total                    | Prep:EPA 3010A, 1992/Det:SMWW, 24ª Edição 2023, Método 3120B |
| 1,2 diclorobenzeno, 1,4-Diclorobenzeno, 2,4 Diclorofenol, 2,4,6 Triclorofenol, N-nitrosodimetilamina | Prep:EPA 3510C revisão 03:1996/Det:EPA 8270E revisão 06:2018 |

| Parâmetros   | Metodologia  |
|--|--|
| Clorobenzeno (Mono), Trihalometanos Total  | Prep:EPA 5021A revisão 02:2014/Det:EPA 8260D revisão 04:2017 |
| Cor aparente   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2120C                          |
| Turbidez   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2130B                          |
| Gosto  | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2160 B                         |
| Dureza   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2340B                          |
| Sólidos Dissolvidos Totais   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 2540C                          |
| Cloro residual livre, Cloro residual total (combinado + livre), Cloroaminas totais | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 4500CI G                       |
| Amônia NH3, Nitrogênio Amoniacal (N-NH3)   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 4500NH3 D                      |
| Sulfeto, Sulfeto de hidrogênio   | SMWW 24ª Edição, 2023, Método 4500S2-D                       |
| Bactérias heterotróficas   | SMWW 9215 A e B. 24rd.ed. 2023.                              |
| Coliformes totais, Escherichia coli  | SMWW Método 9223 B. 24 rd ed. 2023.                          |
| Ácidos Haloacéticos Total  | US.EPA 552.3:2003  |
| <b>Parâmetros Provedor Externo</b>   | <b>Metodologia</b>   |
| Radioatividade Alfa Total, Radioatividade Beta Total                               | EPA 9310,1986  |

### Declaração de Conformidade

Regra de Decisão: Ao declarar a conformidade, o Laboratório Keller não atribui a incerteza de medição como regra decisão. As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

**Declaração de conformidade::** O(s) parâmetro(s) avaliado(s) encontram-se em ACORDO com os valores máximos permitidos conforme Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021.

**Legislação:** Valores de referência estabelecidos conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888 de 4 de maio de 2021

### Imagens Relacionadas da Amostra



**06. Informações Importantes:**

Ensaio de Radioatividade Alfa Total, Radioatividade Beta Total Provedor Externo Fornecedor: Glp Laboratorios Ltda Me com Número de Acreditação CRL 1266

Ensaio de Cloro residual livre executados in loco  
Ensaio de Cloro residual total (combinado + livre) executados in loco  
Ensaio de Cloroaminas totais executados in loco

**Legenda**

mg/L - Miligrama por Litro, UFC/mL - Unidade Formadora de Colônia por Mililitro, µg/L - Micrograma por Litro, Aus/Pres em 100mL - Presença ou Ausência em 100 mililitros, uH - Unidades de Cor Hazen, Intensidade - Intensidade, Bq/L - Becquerel por Litro, uT - Unidade de Turbidez UFC = Unidades Formadoras de Colônias; Hz = Unidade Hazen (mg/L Pt/Co); NTU = Unidade Nefelométrica de Turbidez; VMP = Valor Máximo Permitido ou Valor Mínimo Permitido; SMWW = Standard Methods of Examination of Water and Wastewater; EPA = Environmental Pr

**Notas gerais:**

- A) A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência  $k = 2$  para um nível de confiança de 95%.
- B) Todos os ensaios deste relatório possuem uma incerteza de medição, e serão prontamente disponíveis quando solicitado pelo cliente.
- C) Este relatório só poderá ser reproduzido na sua íntegra e sem nenhuma modificação sem autorização por escrito da Keller Empresa de Saneamento e Ecologia LTDA.
- D) Os resultados apresentados referem-se única e exclusivamente a amostra coletada, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
- E) As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação principal solicitada.
- F) Os valores de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0400.G) Quando a amostragem é realizada pelo cliente, o Plano e método de amostragem é de responsabilidade do cliente, e caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado pelo setor técnico sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico. O plano das amostragens realizadas pela Keller está disponível se requerido.
- H) O laboratório Keller também não se responsabiliza pela amostragem, quando esta é realizado pelo interessado, ou dados de campo fornecidos pelo interessado, apenas pelos ensaios a partir da data da entrada da amostra.
- I) Todas as datas constam nos dados brutos e estão a disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.
- J) Os dados referentes à amostragem, análises e demais informações diretamente relacionadas aos resultados obtidos neste relatório ficarão armazenados por um prazo de 5 (cinco) anos no laboratório, à disposição do cliente.
- Procedimentos utilizados quando a amostragem é realizada pela Keller: Águas: SMWW 24ª Edição, 2023 Método 1060 e 9060/ Água subterrânea por baixa vazão ou bailer: ABNT-NBR 15847:2010/ Solo: CETESB 6300:1999/ Resíduos sólido e líquido: ABNT-NBR 10007:2004/ Sedimentos: EPA 823:2001/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de efluente e lodo cítrico: Norma Técnica CETESB P4.002, 1ª Edição / Versão - 2010 item 6.5.3/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de lodo biológico: Norma Técnica CETESB P4.230, Versão - 2021 Anexo D/ Solo agrícola fins de qualidade ambiental e monitoramento da aplicação de vinhaça: Norma Técnica CETESB P4.231, 3ª Edição / 2ª Versão - 2015 item 8.1/ Solo agrícola para fins de qualidade, fertilidade e monitoramento da aplicação de vinhaça: Norma Técnica CETESB P4.231, 3ª Edição / 2ª Versão - 2015 item 8/ Solo agrícola para monitoramento da aplicação de lodo de curtume: Norma Técnica CETESB P4.233, Versão - 1999 item 9.5.1

**Instruções para verificação de autenticidade do documento:**

Este documento tem fé pública, segundo o Art. 10 inciso 1º da MP nº 2.200-2:

Código de Verificação: 019b982c-068e-7012-ae7c-2811144c15ed

**Instruções para verificação de autenticidade de documento:**

- 1) Acesse a página <https://laboratorio.kellerambiental.com.br/public/validacao/>
- 2) Digite o Código Verificador disponível logo abaixo.
- 3) Clique na opção "Validar"



**EDUARDO HENRIQUE KELLER**  
**Biólogo Responsável**  
**CRBio-31783/01-D**  
EDUARDO HENRIQUE KELLER

Diretor Geral



ANDRE SCHIKIESRKI  
Gerente Técnico