



# Mirante

## Relatório de Análises 29140/2023.0

### Não Acreditado

#### Identificação do Cliente

**Cliente:** Águas do Mirante Ltda. **CPF/CNPJ:** 153846370001-04  
**Endereço:** Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -  
**E-mail:** -

#### Dados da Amostragem

**Amostra:** 29140/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico  
**Endereço da coleta:** Montante R Dr PAULO PINTO nº s/n **Bairro:** Vila Independência  
**Coordenada Geográfica:** - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP  
**Local da Coleta:** Rio Ribeirão Piracicamirim - Montante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira  
**Data de coleta/hora:** 05/04/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada  
**Data de chegada/hora:** 05/04/2023 00:00 **Plano de Amostragem:** -  
**Chuvas nas últimas 24 horas?:** Não  
**Órgão Regulamentador:**

#### Resultados Analíticos

##### LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

| Análise                    | Resultado      | Unidade | LD | LQ | Valor de Referência | Método                            | Data do Ensaio |
|----------------------------|----------------|---------|----|----|---------------------|-----------------------------------|----------------|
| Coliformes Totais          | 601.500,0      | NMP     | -  | -  | -                   | Visual                            | 04/05/23       |
| Condutividade              | 121,40         | µs/cm   | -  | -  | -                   | Potenciometria                    | 04/05/23       |
| Cor Aparente               | 135,00         | Pt/Co   | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| DBO (5 dias)               | 7,10           | mg O2/L | -  | -  | -                   | Respirométrico                    | 04/05/23       |
| DQO                        | 16,00          | mg O2/L | -  | -  | -                   | Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017 | 04/05/23       |
| Escherichia coli           | 24.700,00<br>0 | NMP     | -  | -  | -                   | Visual                            | 04/05/23       |
| Fósforo Total              | 0,61           | mg/L    | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| Nitrogênio Amoniacal       | 4,30           | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Nitrogênio Orgânico        | 7,17           | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Nitrogênio Total Kjeldahl  | 11,47          | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,29           | mg O2/L | -  | -  | -                   | Eletrométrico                     | 04/05/23       |
| pH                         | 7,13           |         | -  | -  | -                   | Potenciometria                    | 04/05/23       |
| Sólidos Dissolvidos Fixos  | 170,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Sedimentáveis      | 0,10           | mL/L    | -  | -  | -                   | Cone de Imhoff                    | 04/05/23       |
| Sólidos Suspensos Fixos    | 148,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Suspensos Totais   | 76,00          | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Totais             | 212,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 94,00          | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Surfactantes               | 0,0150         | mg/L    | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| Temperatura da Amostra     | 21,90          | °C      | -  | -  | -                   | Leitura Direta                    | 04/05/23       |
| Turbidez                   | 31,40          | NTU     | -  | -  | -                   | Nefelometria                      | 04/05/23       |

#### Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

##### Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 23ª Edição, 2017.



**Mirante**  
**Relatório de Análises 29140/2023.0**  
**Não Acreditado**

Data da Emissão: 05/05/2023

Amanda Miquelani  
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: 4FE10F19CE4FCAD7D3A9ADA482F32818B816764



# Mirante

## Relatório de Análises 29141/2023.0

### Não Acreditado

#### Identificação do Cliente

**Cliente:** Águas do Mirante Ltda. **CPF/CNPJ:** 153846370001-04  
**Endereço:** Rod LUIZ DE QUEIROZ, SP 304, Sertãozinho Piracicaba/SP **Telefone:** -  
**E-mail:** -

#### Dados da Amostragem

**Amostra:** 29141/2023 **Tipo da amostra:** corpo hídrico receptor  
**Endereço da coleta:** Jusante R ESALQ - ALAMEDA DO BOSQUE nº s/n **Bairro:** Agronomia  
**Coordenada Geográfica:** - **Cidade/UF:** Piracicaba/SP  
**Local da Coleta:** Rio Ribeirão Piracicamirim - Jusante **Coletor:** Luis Felipe de Oliveira  
**Data de coleta/hora:** 05/04/2023 00:00 **Origem da amostra:** Programada  
**Data de chegada/hora:** 05/04/2023 00:00 **Plano de Amostragem:** -  
**Chuvas nas últimas 24 horas?:** Não  
**Órgão Regulamentador:**

#### Resultados Analíticos

##### LAB - Laboratório de Esgoto - Mirante

| Análise                    | Resultado      | Unidade | LD | LQ | Valor de Referência | Método                            | Data do Ensaio |
|----------------------------|----------------|---------|----|----|---------------------|-----------------------------------|----------------|
| Coliformes Totais          | 549.300,0      | NMP     | -  | -  | -                   | Visual                            | 04/05/23       |
| Condutividade              | 198,90         | µs/cm   | -  | -  | -                   | Potenciometria                    | 04/05/23       |
| Cor Aparente               | 144,00         | Pt/Co   | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| DBO (5 dias)               | 8,30           | mg O2/L | -  | -  | -                   | Respirométrico                    | 04/05/23       |
| DQO                        | 18,00          | mg O2/L | -  | -  | -                   | Colorimétrico - SMEWW - 23 - 2017 | 04/05/23       |
| Escherichia coli           | 23.100,00<br>0 | NMP     | -  | -  | -                   | Visual                            | 04/05/23       |
| Fósforo Total              | 0,51           | mg/L    | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| Nitrogênio Amoniacal       | 7,17           | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Nitrogênio Orgânico        | 10,03          | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Nitrogênio Total Kjeldahl  | 17,20          | mg/L    | -  | -  | -                   | Titulométrico                     | 04/05/23       |
| Oxigênio Dissolvido        | 7,31           | mg O2/L | -  | -  | -                   | Eletrométrico                     | 04/05/23       |
| pH                         | 7,15           |         | -  | -  | -                   | Potenciometria                    | 04/05/23       |
| Sólidos Dissolvidos Fixos  | 130,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Sedimentáveis      | 0,10           | mL/L    | -  | -  | -                   | Cone de Imhoff                    | 04/05/23       |
| Sólidos Suspensos Fixos    | 154,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Suspensos Totais   | 111,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Totais             | 222,00         | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Sólidos Totais Dissolvidos | 19,00          | mg/L    | -  | -  | -                   | Gravimétrico                      | 04/05/23       |
| Surfactantes               | 0,0180         | mg/L    | -  | -  | -                   | Colorimetria                      | 04/05/23       |
| Temperatura da Amostra     | 21,80          | °C      | -  | -  | -                   | Leitura Direta                    | 04/05/23       |
| Turbidez                   | 29,50          | NTU     | -  | -  | -                   | Nefelometria                      | 04/05/23       |

#### Notas

1. Coleta foi realizada pelo Cliente

##### Legendas

NA: Não se aplica.

LQ: Limite de Quantificação.

LD: Limite de Detecção.

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and WasteWater, 23ª Edição, 2017.



**Mirante**  
**Relatório de Análises 29141/2023.0**  
**Não Acreditado**

Data da Emissão: 05/05/2023

Amanda Miquelani  
Supervisor

Código para verificação de autenticidade deste documento: DA973555514BD715DB2F9DFF4CCA73D072EF8049

Data de Emissão Laudo: 27/04/2023 18:23

| Interessado                                                                                         |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Cliente: Águas do Mirante S/A                                                                       | CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04 |
| Contato: Amanda Miquelani                                                                           | Telefone: 19 3401-2400       |
| Projeto: Águas do Mirante S/A                                                                       |                              |
| Endereço: Rua Treze de Maio, 1816 - Bairro Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13.419-270 - Brazil |                              |

| Nº Amostra: 51558-1/2023.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto |                                             |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Matriz: Efluentes                                               | Plano de Amostragem: ---                    |
| Data Coleta: 20/04/2023 10:10                                   | Data Recebimento: 20/04/2023 19:51          |
| Localização: NI                                                 | Chuva nas últimas 24 horas?: Não            |
| Chuva no momento da coleta?: Não                                | Amostragem Simples ou Composta?: Simples    |
| Início amostragem composta: ---                                 | Final amostragem composta: ---              |
| Coletor Responsável: LUIS                                       | Responsabilidade da Amostragem: Contratante |

## Resultados Analíticos

| Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico                       |            |                |                                                |         |           |         |                                                                                                |              |
|-----------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------------------------------------------|---------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                                                         | CAS Number | Resultado      | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16          | LQA     | Incerteza | LD      | Referência                                                                                     | Data Análise |
| Materiais sedimentáveis                                         | ---        | 2,50 mL/L      | 1 mL/L                                         | 0,10    | 0,01      | 0,03    | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 2540 F                                                             | 21/04/2023   |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO                              | ---        | 133,92 mg/L    | minima de 60%<br>remoção da carga<br>poluidora | 1,70    | 7,47      | 0,35    | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5210 B                                                             | 21/04/2023   |
| Cianeto total                                                   | 57-12-5    | < 0,002 mg/L   | 1,0 mg/L                                       | 0,002   | ---       | 0,001   | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-CN <sup>-</sup> , D e E                                       | 24/04/2023   |
| Cianeto livre                                                   | 57-12-5    | < 0,00200 mg/L | 0,2 mg/L                                       | 0,00200 | 0,00014   | 0,00100 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-CN <sup>-</sup> , I                                           | 24/04/2023   |
| Sulfeto                                                         | 18496-25-8 | 5,2400 mg/L    | 1,0 mg/L                                       | 0,0200  | 0,1981    | 0,0020  | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500- S2- D                                                        | 22/04/2023   |
| Fenóis totais (substâncias que reagem<br>com 4-aminoantipirina) | 108-95-2   | 0,04900 mg/L   | 0,5 mg/L                                       | 0,00100 | 0,00206   | 0,00040 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5530 B USEPA<br>420.1:1978; SMEWW 23ª Ed<br>2017 Método 5530 C e D | 25/04/2023   |
| DQO                                                             | ---        | 372,00 mg/L    | ---                                            | 15,00   | 28,12     | 1,59    | POP-QI012                                                                                      | 21/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |               |                                       |        |           |        |                                                                 |              |
|-----------------------------------|------------|---------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                                                      | Data Análise |
| Arsênio total                     | 7440-38-2  | < 0,0050 mg/L | 0,5 mg/L                              | 0,0050 | 0,0004    | 0,0002 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Bário total                       | 7440-39-3  | 0,0808 mg/L   | 5,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0059    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Boro total                        | 7440-42-8  | < 0,1000 mg/L | 5,0 mg/L                              | 0,1000 | 0,0083    | 0,0030 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cádmio total                      | 7440-43-9  | < 0,0010 mg/L | 0,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Chumbo total                      | 7439-92-1  | < 0,0050 mg/L | 0,5 mg/L                              | 0,0050 | 0,0002    | 0,0010 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cobre dissolvido                  | 7440-50-8  | 0,0202 mg/L   | 1,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0022    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Estanho total                     | 7440-31-5  | < 0,0050 mg/L | 4,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0004    | 0,0009 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |                 |                                       |          |           |             |                                                                 |              |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------|----------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado       | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA      | Incerteza | LD          | Referência                                                      | Data Análise |
| Ferro dissolvido                  | 7439-89-6  | 1,0732 mg/L     | 15,0 mg/L                             | 0,0500   | 0,0562    | 0,0060      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Manganês dissolvido               | 7439-96-5  | 0,0974 mg/L     | 1,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0047    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Mercúrio total                    | 7439-97-6  | < 0,000200 mg/L | 0,01 mg/L                             | 0,000200 | 1,962E-05 | 3,000000E-5 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>POP-Q1062                          | 22/04/2023   |
| Níquel total                      | 7440-02-0  | < 0,0050 mg/L   | 2,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0002    | 0,0005      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Prata total                       | 7440-22-4  | < 0,0050 mg/L   | 0,1 mg/L                              | 0,0050   | 0,0002    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Selênio total                     | 7782-49-2  | < 0,0050 mg/L   | 0,30 mg/L                             | 0,0050   | 0,0002    | 0,0016      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Zinco total                       | 7440-66-6  | 0,0715 mg/L     | 5,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0066    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cromo                             | 7440-47-3  | < 0,0050 mg/L   | ---                                   | 0,0050   | 0,0005    | 0,0002      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cromo Trivalente                  | 16065-83-1 | < 0,0100 mg/L   | 1,0 mg/L                              | 0,0100   | 0,001     | 0,0010      | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 3500 Cr B                           | 26/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas |            |              |                                       |       |           |      |                                    |              |
|-------------------------------------------|------------|--------------|---------------------------------------|-------|-----------|------|------------------------------------|--------------|
| Análise                                   | CAS Number | Resultado    | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA   | Incerteza | LD   | Referência                         | Data Análise |
| Óleos e Graxas Minerais                   | ---        | < 14,50 mg/L | 20 mg/L                               | 14,50 | 0,16      | 1,59 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5520 F | 22/04/2023   |
| Óleos vegetais e gorduras animais         | ---        | 138,93 mg/L  | 50 mg/L                               | 14,50 | 1,54      | 1,59 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5520 F | 22/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR - VOC             |                           |               |                                       |        |           |        |                                                    |              |
|--------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|----------------------------------------------------|--------------|
| Análise                                    | CAS Number                | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                                         | Data Análise |
| Benzeno                                    | 71-43-2                   | < 0,0010 mg/L | 1,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Clorofórmio                                | 67-66-3                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0002 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans) | 75-35-4 156-59-2 156-60-5 | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | -      | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Estireno                                   | 100-42-5                  | < 0,0050 mg/L | 0,07 mg/L                             | 0,0050 | 0,0004    | 0,0003 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Etilbenzeno                                | 100-41-4                  | < 0,0010 mg/L | 0,84 mg/L                             | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tetracloreto de Carbono                    | 56-23-5                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tricloroeteno                              | 79-01-6                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tolueno                                    | 108-88-3                  | < 0,0010 mg/L | 1,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Xileno                                     | 1330-20-7                 | < 0,0010 mg/L | 1,6 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | -      | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery |            |                |                                       |         |           |          |                                      |              |
|----------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------------|---------|-----------|----------|--------------------------------------|--------------|
| Análise                                | CAS Number | Resultado      | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA     | Incerteza | LD       | Referência                           | Data Análise |
| Cromo hexavalente                      | 18540-29-9 | < 0,01000 mg/L | 0,1 mg/L                              | 0,01000 | 0,000992  | 0,001000 | SMEWW, 23ª Edição 2017,<br>3500-Cr B | 21/04/2023   |

**Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery**

| Análise                    | CAS Number | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA     | Incerteza | LD      | Referência                                         | Data Análise |
|----------------------------|------------|---------------|---------------------------------------|---------|-----------|---------|----------------------------------------------------|--------------|
| Nitrogênio amoniacal total | 7664-41-7  | 18,71007 mg/L | 20,0 mg/L                             | 0,05500 | 0,94112   | 0,00900 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-NH <sub>3</sub> D | 21/04/2023   |

**Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS**

| Análise        | CAS Number | Resultado   | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                      | Data Análise |
|----------------|------------|-------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|---------------------------------|--------------|
| Fluoreto total | 7782-41-4  | 0,5054 mg/L | 10,0 mg/L                             | 0,1000 | 0,0305    | 0,0150 | SMEWW, 23ª Edição, 4500<br>F- C | 21/04/2023   |

**Controle de Qualidade**

**LCS - Óleos e Graxas (Completo) 42462-1/2023.0**

| Parâmetros              | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|-------------------------|-------------|--------------------|
| Óleos e Graxas Minerais | 47,00 mg/L  | 45,0 - 55,0        |
| Óleos e Graxas Totais   | 107,00 mg/L | 90,0 - 110,0       |

**Branco volateis (L) 51738-1/2023.0**

| Parâmetros                                                                | Resultado      | LQ      |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| Benzeno                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tolueno                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Etilbenzeno                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| m+p Xileno                                                                | < 2,00 µg/L    | 2,00    |
| Cloreto de Vinila                                                         | < 0,50 µg/L    | 0,50    |
| 1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)                                     | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dicloroetano                                                          | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Bromometano                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Diclorometano (Cloreto de Metileno)                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| o-Xileno                                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tetracloroeto de Carbono                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Piridina                                                                  | < 4000,00 µg/L | 4000,00 |
| 1,1-Dicloropropeno                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,2-Tricloroetano                                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,1,2-Tetracloroetano                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dicloropropano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dibromoetano                                                          | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2,3-Tricloropropano                                                     | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,3-Dicloropropano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 2-Hexanona                                                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 4-metil-2-Pentanona                                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Acetona                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Bromodiclorometano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| cis-1,4-Dicloro-2-buteno                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Cloroetano                                                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Clorometano                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Dibromometano                                                             | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Isopropilbenzeno (Cumeno)                                                 | < 1,00 µg/L    | 1,00    |

| Branco volateis (L) 51738-1/2023.0    |               |        |
|---------------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                            | Resultado     | LQ     |
| trans-1,4-Dicloro-2-butenos           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Triclorofluorometano                  | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,1-Dicloroetano                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,1,1-Tricloroetano                   | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| cis-1,2-Dicloroetano                  | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| trans-1,2-Dicloroetano                | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2-dibromo-3-Cloropropano            | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,4-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3,5-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Clorotolueno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2,2-Dicloropropano                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 4-Clorotolueno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromobenzeno                          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromofórmio                           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| cis-1,3-Dicloropropeno                | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Clorofórmio                           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Dibromoclorometano                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Diclorodifluorometano                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Estireno                              | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Butanona (Metiletilcetona)          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| n-Butilbenzeno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| n-Propilbenzeno                       | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| p-Isopropiltolueno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| sec-Butilbenzeno                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno) | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| trans-1,3-Dicloropropeno              | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,4-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,3-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,4-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromoclorometano                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Hexaclorobutadieno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Naftaleno                             | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Iodometano                            | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Chumbo tetraetila                     | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| MTBE (Metil-terc-butil eter)          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Cloroetilvinil eter                 | < 10,00 µg/L  | 10,00  |
| Tetrahidrofurano                      | < 10,00 µg/L  | 10,00  |
| Isooctano                             | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| MIBC (4-Metil-2-Pentanol)             | < 500,00 µg/L | 500,00 |
| 1,2,3-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |

| LCS volateis (L) 51739-1/2023.0 |            |                    |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                      | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Benzeno                         | 21,89 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno                         | 16,26 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Cloreto de Vinila               | 23,52 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dicloroetano                | 16,80 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tetracloreto de Carbono         | 19,77 µg/L | 16,0 - 24,0        |



| LCS volateis (L) 51739-1/2023.0                                           |            |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                                                                | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| 1,1,2-Tricloroetano                                                       | 17,29 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dicloropropano                                                        | 16,23 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dibromoetano                                                          | 22,82 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Bromofórmio                                                               | 21,42 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno;Tetracloroetileno-PCE)                 | 18,74 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | 22,00 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,4-Diclorobenzeno                                                        | 22,23 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Clorofórmio                                                               | 16,84 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno                                                     | 20,44 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| trans-1,3-Dicloropropeno                                                  | 19,60 µg/L | 16,0 - 24,0        |

| LCS - DQO 51936-1/2023.0 |             |                    |
|--------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros               | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| DQO                      | 480,00 mg/L | 475 - 525          |

| Branco DQO 51937-1/2023.0 |              |       |
|---------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                | Resultado    | LQ    |
| DQO                       | < 15,00 mg/L | 15,00 |

| LCS - DQO - Baixa 51939-1/2023.0 |           |                    |
|----------------------------------|-----------|--------------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Faixa de Aceitação |
| DQO                              | 98 %      | 95 - 105           |

| LCS - DBO (L) 51960-1/2023.0 |            |                    |
|------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                   | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| DBO                          | 179,6 mg/L | 169,5 - 230,5      |

| Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 52011-1/2023.0 |              |       |
|-----------------------------------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                                          | Resultado    | LQ    |
| Óleos e Graxas Totais                               | < 14,50 mg/L | 14,50 |

| LCS Metais (L) 52154-1/2023.0 |             |                    |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                    | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Antimônio                     | 0,1070 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Arsênio                       | 0,1074 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Berílio                       | 0,0989 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cobalto                       | 0,0967 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Boro                          | 0,5062 mg/L | 0,4 - 0,6          |
| Alumínio                      | 1,0804 mg/L | 0,8 - 1,2          |
| Bário                         | 0,0952 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cádmio                        | 0,0507 mg/L | 0,04 - 0,06        |
| Cálcio                        | 9,2364 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Chumbo                        | 0,0988 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Estrôncio                     | 9,4650 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Ferro                         | 0,9275 mg/L | 0,8 - 1,2          |
| Magnésio                      | 9,1123 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Potássio                      | 9,3485 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Sódio                         | 9,5483 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Bismuto                       | 0,1074 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cobre                         | 0,0929 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cromo                         | 0,0966 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Estanho                       | 0,1024 mg/L | 0,08 - 0,12        |

| LCS Metais (L) 52154-1/2023.0 |             |                    |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                    | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Fósforo                       | 0,1086 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Lítio                         | 0,1075 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Manganês                      | 0,0966 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Molibdênio                    | 0,0995 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Níquel                        | 0,0936 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Prata                         | 0,1051 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Selênio                       | 0,1023 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Tálio                         | 0,1029 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Titânio                       | 0,1003 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Vanádio                       | 0,1000 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Zinco                         | 0,1060 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Urânio                        | 0,1098 mg/L | 0,08 - 0,12        |

| Branco Metais (L) 52155-1/2023.0 |               |        |
|----------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                       | Resultado     | LQ     |
| Antimônio                        | < 0,0040 mg/L | 0,0040 |
| Arsênio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Berílio                          | < 0,0030 mg/L | 0,0030 |
| Cobalto                          | < 0,0030 mg/L | 0,0030 |
| Boro                             | < 0,1000 mg/L | 0,1000 |
| Alumínio                         | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Bário                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cádmio                           | < 0,0010 mg/L | 0,0010 |
| Cálcio                           | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Chumbo                           | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Estrôncio                        | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Ferro                            | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Magnésio                         | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Potássio                         | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Sódio                            | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Bismuto                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cobre                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cromo                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Estanho                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Fósforo                          | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |
| Lítio                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Manganês                         | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Molibdênio                       | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Níquel                           | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Prata                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Selênio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Tálio                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Titânio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Vanádio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Zinco                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Urânio                           | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |

| Branco Mercúrio (L) 52156-1/2023.0 |                 |          |
|------------------------------------|-----------------|----------|
| Parâmetros                         | Resultado       | LQ       |
| Mercúrio                           | < 0,000200 mg/L | 0,000200 |

| LCS Mercúrio (L) 52157-1/2023.0 |               |                    |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Parâmetros                      | Resultado     | Faixa de Aceitação |
| Mercúrio                        | 0,002000 mg/L | 0,0016 - 0,0024    |

| LCS Sulfeto (L) manual 52191-1/2023.0 |            |                    |
|---------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                            | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Sulfeto                               | 0,103 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| Branco Sulfeto (L) 52192-1/2023.0 |               |        |
|-----------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                        | Resultado     | LQ     |
| Sulfeto                           | < 0,0020 mg/L | 0,0020 |

| Branco Fluoreto IS 52646-1/2023.0 |             |      |
|-----------------------------------|-------------|------|
| Parâmetros                        | Resultado   | LQ   |
| Fluoreto                          | < 0,10 mg/L | 0,10 |

| LCS Fluoreto IS (L) 52647-1/2023.0 |           |                    |
|------------------------------------|-----------|--------------------|
| Parâmetros                         | Resultado | Faixa de Aceitação |
| Fluoreto                           | 0,57 mg/L | 0,55 - 0,65        |

| Branco Cromo Hexavalente 52697-1/2023.0 |               |        |
|-----------------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                              | Resultado     | LQ     |
| Cromo hexavalente                       | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |

| LCS Cromo Hexavalente 52698-1/2023.0 |            |                    |
|--------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                           | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Cromo hexavalente                    | 0,105 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| Branco Amônia IS (L) 52724-1/2023.0 |              |       |
|-------------------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                          | Resultado    | LQ    |
| Amônia                              | < 0,067 mg/L | 0,067 |

| LCS Amônia IS (L) 52725-1/2023.0 |            |                    |
|----------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                       | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Amônia                           | 11,42 mg/L | 10,98 - 13,42      |

| LCS - Fenol Alta 1 mg/L 53159-1/2023.0 |             |                    |
|----------------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                             | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Fenol                                  | 0,9350 mg/L | 0,9 - 1,1          |

| LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 53161-1/2023.0 |             |                    |
|--------------------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                                 | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Fenol                                      | 0,0480 mg/L | 0,045 - 0,055      |

| Branco - Fenol 53356-1/2023.0 |                |         |
|-------------------------------|----------------|---------|
| Parâmetros                    | Resultado      | LQ      |
| Fenol                         | < 0,00100 mg/L | 0,00100 |

| LCS - Cianeto total (L) 53717-1/2023.0 |            |                    |
|----------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                             | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Cianeto Total                          | 0,096 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| Branco Cianeto Total (L) 53719-1/2023.0 |               |        |
|-----------------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                              | Resultado     | LQ     |
| Cianeto Total                           | < 0,0020 mg/L | 0,0020 |

## Surrogates

### 51558-1/2023.0

| Parâmetros          | Resultado    | Faixa de Aceitação |
|---------------------|--------------|--------------------|
| p-Bromofluorbenzeno | 18,8500 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 16,9300 µg/L | 16,0 - 24,0        |

### 51738-1/2023.0

| Parâmetros          | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|---------------------|------------|--------------------|
| p-Bromofluorbenzeno | 23,72 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 16,34 µg/L | 16,0 - 24,0        |

### 51739-1/2023.0

| Parâmetros          | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|---------------------|------------|--------------------|
| p-Bromofluorbenzeno | 16,25 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 22,18 µg/L | 16,0 - 24,0        |

## Especificações

Resolução Conama nº. 430 art 16: Resolução Conama nº. 430 art. 16, de 13 de maio de 2011

## Declaração de Conformidade

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

Comentário: "O(s) parâmetro(s) analisado(s) não atende(m) as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Art. 16: ( Óleos vegetais e gorduras animais, Materiais sedimentáveis, Sulfeto )."  
Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

## Notas

### Legendas:

**LQA:** Limite de Quantificação da Amostra.

**LQ:** Limite de Quantificação.

**LD:** Limite de Detecção

**NMP:** Número Mais Provável

**UFC:** Unidade Formadora de Colônia

**NA:** Não Aplicável

**NI:** Não Informado

**ND:** Não detectável

\*J: Valor reportado é estimado porque sua concentração é menor do que o limite de quantificação do método (LQM)

Os ensaios Coliformes totais e Escherichia Coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado <1 é equivalente à resultado ausente.

O ensaio de Nitrato como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitrato.

O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitroso.

Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática.

### Informações:

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%.

As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267.

A Eurofins adota a seguinte regra de decisão para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte da declaração de conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.

Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.

Quando a amostragem é realizada pelo cliente, a Eurofins se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Laboratório, o procedimento e plano de amostragem são definidos de acordo com as seguintes referências:

ABNT NBR 15847:2010 (Amostragem por Baixa vazão e Amostragem por Bailer)

IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes))

IT-AL013 (Solos)

IT-AL009 (Sedimentos)

IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos)

Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório:

Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 137A

Laboratório credenciado junto ao IMASUL, conforme CCL nº 002/2019

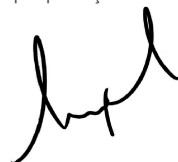
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 322/2021-PJ

Laboratório credenciado junto ao SEMA-MT, conforme CCL nº 7051

Responsável Técnico: Angela Gobbo - CRQ: 4402264

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825  
Signatário Autorizado  
Ensaios Químicos, Biológicos,  
Emissões Atmosféricas e  
Ensaios de Campo

Raquel Vendrame Domiciano Puga

**Chave de Validação:** 37dde1773466499a9dc4ea006297b601A validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](https://portal.mylimsweb.com).

Data de Emissão Laudo: 27/04/2023 18:23

| Interessado                                                                                         |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Cliente: Águas do Mirante S/A                                                                       | CNPJ/CPF: 15.384.637/0001-04 |
| Contato: Amanda Miquelani                                                                           | Telefone: 19 3401-2400       |
| Projeto: Águas do Mirante S/A                                                                       |                              |
| Endereço: Rua Treze de Maio, 1816 - Bairro Alto - Piracicaba - São Paulo - CEP: 13.419-270 - Brazil |                              |

| Nº Amostra: 51557-1/2023.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado |                                             |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Matriz: Efluentes                                                 | Plano de Amostragem: ---                    |
| Data Coleta: 20/04/2023 10:30                                     | Data Recebimento: 20/04/2023 19:51          |
| Localização: NI                                                   | Chuva nas últimas 24 horas?: Não            |
| Chuva no momento da coleta?: Não                                  | Amostragem Simples ou Composta?: Simples    |
| Início amostragem composta: ---                                   | Final amostragem composta: ---              |
| Coletor Responsável: LUIS                                         | Responsabilidade da Amostragem: Contratante |

## Resultados Analíticos

| Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico                       |            |                |                                                |         |           |         |                                                                                                |              |
|-----------------------------------------------------------------|------------|----------------|------------------------------------------------|---------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                                                         | CAS Number | Resultado      | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16          | LQA     | Incerteza | LD      | Referência                                                                                     | Data Análise |
| Materiais sedimentáveis                                         | ---        | < 0,10 mL/L    | 1 mL/L                                         | 0,10    | ---       | 0,03    | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 2540 F                                                             | 21/04/2023   |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO                              | ---        | 16,21 mg/L     | minima de 60%<br>remoção da carga<br>poluidora | 1,70    | 0,9       | 0,35    | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5210 B                                                             | 21/04/2023   |
| Cianeto total                                                   | 57-12-5    | < 0,002 mg/L   | 1,0 mg/L                                       | 0,002   | ---       | 0,001   | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-CN <sup>-</sup> , D e E                                       | 24/04/2023   |
| Cianeto livre                                                   | 57-12-5    | < 0,00200 mg/L | 0,2 mg/L                                       | 0,00200 | 0,00014   | 0,00100 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-CN <sup>-</sup> , I                                           | 24/04/2023   |
| Sulfeto                                                         | 18496-25-8 | < 0,0020 mg/L  | 1,0 mg/L                                       | 0,0020  | 7,56E-05  | 0,0020  | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500- S2- D                                                        | 22/04/2023   |
| Fenóis totais (substâncias que reagem<br>com 4-aminoantipirina) | 108-95-2   | < 0,00100 mg/L | 0,5 mg/L                                       | 0,00100 | 4,21E-05  | 0,00040 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5530 B USEPA<br>420.1:1978; SMEWW 23ª Ed<br>2017 Método 5530 C e D | 25/04/2023   |
| DQO                                                             | ---        | 44,00 mg/L     | ---                                            | 15,00   | 3,33      | 1,59    | POP-QI012                                                                                      | 21/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |               |                                       |        |           |        |                                                                 |              |
|-----------------------------------|------------|---------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                                                      | Data Análise |
| Arsênio total                     | 7440-38-2  | < 0,0050 mg/L | 0,5 mg/L                              | 0,0050 | 0,0004    | 0,0002 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Bário total                       | 7440-39-3  | 0,0637 mg/L   | 5,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0046    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Boro total                        | 7440-42-8  | < 0,1000 mg/L | 5,0 mg/L                              | 0,1000 | 0,0083    | 0,0030 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cádmio total                      | 7440-43-9  | < 0,0010 mg/L | 0,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Chumbo total                      | 7439-92-1  | < 0,0050 mg/L | 0,5 mg/L                              | 0,0050 | 0,0002    | 0,0010 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cobre dissolvido                  | 7440-50-8  | < 0,0050 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0005    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Estanho total                     | 7440-31-5  | < 0,0050 mg/L | 4,0 mg/L                              | 0,0050 | 0,0004    | 0,0009 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |                 |                                       |          |           |             |                                                                 |              |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------|----------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado       | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA      | Incerteza | LD          | Referência                                                      | Data Análise |
| Ferro dissolvido                  | 7439-89-6  | 0,2475 mg/L     | 15,0 mg/L                             | 0,0500   | 0,013     | 0,0060      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Manganês dissolvido               | 7439-96-5  | 0,0871 mg/L     | 1,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0042    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Mercúrio total                    | 7439-97-6  | < 0,000200 mg/L | 0,01 mg/L                             | 0,000200 | 1,962E-05 | 3,000000E-5 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>POP-Q1062                          | 22/04/2023   |
| Níquel total                      | 7440-02-0  | < 0,0050 mg/L   | 2,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0002    | 0,0005      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Prata total                       | 7440-22-4  | < 0,0050 mg/L   | 0,1 mg/L                              | 0,0050   | 0,0002    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Selênio total                     | 7782-49-2  | < 0,0050 mg/L   | 0,30 mg/L                             | 0,0050   | 0,0002    | 0,0016      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Zinco total                       | 7440-66-6  | 0,0171 mg/L     | 5,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0016    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cromo                             | 7440-47-3  | < 0,0050 mg/L   | ---                                   | 0,0050   | 0,0005    | 0,0002      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23º Ed. 2017<br>Método 3030E | 22/04/2023   |
| Cromo Trivalente                  | 16065-83-1 | < 0,0100 mg/L   | 1,0 mg/L                              | 0,0100   | 0,001     | 0,0010      | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 3500 Cr B                           | 26/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR - Óleos e Graxas |            |              |                                       |       |           |      |                                    |              |
|-------------------------------------------|------------|--------------|---------------------------------------|-------|-----------|------|------------------------------------|--------------|
| Análise                                   | CAS Number | Resultado    | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA   | Incerteza | LD   | Referência                         | Data Análise |
| Óleos e Graxas Minerais                   | ---        | < 14,50 mg/L | 20 mg/L                               | 14,50 | 0,16      | 1,59 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5520 F | 25/04/2023   |
| Óleos vegetais e gorduras animais         | ---        | < 14,50 mg/L | 50 mg/L                               | 14,50 | 0,16      | 1,59 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 5520 F | 25/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR - VOC             |                           |               |                                       |        |           |        |                                                    |              |
|--------------------------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|----------------------------------------------------|--------------|
| Análise                                    | CAS Number                | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                                         | Data Análise |
| Benzeno                                    | 71-43-2                   | < 0,0010 mg/L | 1,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Clorofórmio                                | 67-66-3                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0002 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Dicloroeteno (soma de 1,1+1,2cis+1,2trans) | 75-35-4 156-59-2 156-60-5 | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | -      | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Estireno                                   | 100-42-5                  | < 0,0050 mg/L | 0,07 mg/L                             | 0,0050 | 0,0004    | 0,0003 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Etilbenzeno                                | 100-41-4                  | < 0,0010 mg/L | 0,84 mg/L                             | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tetracloreto de Carbono                    | 56-23-5                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tricloroeteno                              | 79-01-6                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Tolueno                                    | 108-88-3                  | < 0,0010 mg/L | 1,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |
| Xileno                                     | 1330-20-7                 | < 0,0010 mg/L | 1,6 mg/L                              | 0,0010 | 0,0001    | -      | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 21/04/2023   |

| Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery |            |                |                                       |         |           |          |                                      |              |
|----------------------------------------|------------|----------------|---------------------------------------|---------|-----------|----------|--------------------------------------|--------------|
| Análise                                | CAS Number | Resultado      | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA     | Incerteza | LD       | Referência                           | Data Análise |
| Cromo hexavalente                      | 18540-29-9 | < 0,01000 mg/L | 0,1 mg/L                              | 0,01000 | 0,000992  | 0,001000 | SMEWW, 23ª Edição 2017,<br>3500-Cr B | 21/04/2023   |

**Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery**

| Análise                    | CAS Number | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA     | Incerteza | LD      | Referência                                         | Data Análise |
|----------------------------|------------|---------------|---------------------------------------|---------|-----------|---------|----------------------------------------------------|--------------|
| Nitrogênio amoniacal total | 7664-41-7  | 14,91872 mg/L | 20,0 mg/L                             | 0,05500 | 0,75041   | 0,00900 | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 4500-NH <sub>3</sub> D | 21/04/2023   |

**Eurofins Ambiental - LOR/LIN - IONS**

| Análise        | CAS Number | Resultado   | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQA    | Incerteza | LD     | Referência                      | Data Análise |
|----------------|------------|-------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|---------------------------------|--------------|
| Fluoreto total | 7782-41-4  | 0,3941 mg/L | 10,0 mg/L                             | 0,1000 | 0,0238    | 0,0150 | SMEWW, 23ª Edição, 4500<br>F- C | 21/04/2023   |

**Controle de Qualidade**

**LCS - Óleos e Graxas (Completo) 46649-1/2023.0**

| Parâmetros              | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|-------------------------|-------------|--------------------|
| Óleos e Graxas Minerais | 46,60 mg/L  | 45,0 - 55,0        |
| Óleos e Graxas Totais   | 108,20 mg/L | 90,0 - 110,0       |

**Branco volateis (L) 51738-1/2023.0**

| Parâmetros                                                                | Resultado      | LQ      |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
| Benzeno                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tolueno                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Etilbenzeno                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| m+p Xileno                                                                | < 2,00 µg/L    | 2,00    |
| Cloreto de Vinila                                                         | < 0,50 µg/L    | 0,50    |
| 1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)                                     | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dicloroetano                                                          | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Bromometano                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Diclorometano (Cloreto de Metileno)                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| o-Xileno                                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tetracloroeto de Carbono                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Piridina                                                                  | < 4000,00 µg/L | 4000,00 |
| 1,1-Dicloropropeno                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,2-Tricloroetano                                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,1,2-Tetracloroetano                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dicloropropano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2-Dibromoetano                                                          | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,2,3-Tricloropropano                                                     | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 1,3-Dicloropropano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 2-Hexanona                                                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| 4-metil-2-Pentanona                                                       | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Acetona                                                                   | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Bromodiclorometano                                                        | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| cis-1,4-Dicloro-2-buteno                                                  | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Cloroetano                                                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Clorometano                                                               | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Dibromometano                                                             | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)                                | < 1,00 µg/L    | 1,00    |
| Isopropilbenzeno (Cumeno)                                                 | < 1,00 µg/L    | 1,00    |



| Branco volateis (L) 51738-1/2023.0    |               |        |
|---------------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                            | Resultado     | LQ     |
| trans-1,4-Dicloro-2-butenos           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Triclorofluometano                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,1-Dicloroetano                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,1,1-Tricloroetano                   | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| cis-1,2-Dicloroetano                  | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| trans-1,2-Dicloroetano                | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2-dibromo-3-Cloropropano            | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,4-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3,5-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Clorotolueno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2,2-Dicloropropano                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 4-Clorotolueno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromobenzeno                          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromofórmio                           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| cis-1,3-Dicloropropeno                | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Clorofórmio                           | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Dibromoclorometano                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Diclorodifluometano                   | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Estireno                              | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Butanona (Metiletilcetona)          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| n-Butilbenzeno                        | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| n-Propilbenzeno                       | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| p-Isopropiltolueno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| sec-Butilbenzeno                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno) | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| trans-1,3-Dicloropropeno              | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,3-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,4-Diclorobenzeno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,3-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 1,2,4-Triclorobenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Bromoclorometano                      | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Hexaclorobutadieno                    | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Naftaleno                             | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Iodometano                            | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| Chumbo tetraetila                     | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| MTBE (Metil-terc-butil eter)          | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| 2-Cloroetilvinil eter                 | < 10,00 µg/L  | 10,00  |
| Tetrahidrofurano                      | < 10,00 µg/L  | 10,00  |
| Isooctano                             | < 1,00 µg/L   | 1,00   |
| MIBC (4-Metil-2-Pentanol)             | < 500,00 µg/L | 500,00 |
| 1,2,3-Trimetilbenzeno                 | < 1,00 µg/L   | 1,00   |

| LCS volateis (L) 51739-1/2023.0 |            |                    |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                      | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Benzeno                         | 21,89 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno                         | 16,26 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Cloreto de Vinila               | 23,52 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dicloroetano                | 16,80 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tetracloreto de Carbono         | 19,77 µg/L | 16,0 - 24,0        |

| LCS volateis (L) 51739-1/2023.0                                           |            |                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                                                                | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| 1,1,2-Tricloroetano                                                       | 17,29 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dicloropropano                                                        | 16,23 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,2-Dibromoetano                                                          | 22,82 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Bromofórmio                                                               | 21,42 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)                | 18,74 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | 22,00 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,4-Diclorobenzeno                                                        | 22,23 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Clorofórmio                                                               | 16,84 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno                                                     | 20,44 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| trans-1,3-Dicloropropeno                                                  | 19,60 µg/L | 16,0 - 24,0        |

| LCS - DQO 51899-1/2023.0 |             |                    |
|--------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros               | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| DQO                      | 480,00 mg/L | 475 - 525          |

| Branco DQO 51900-1/2023.0 |              |       |
|---------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                | Resultado    | LQ    |
| DQO                       | < 15,00 mg/L | 15,00 |

| LCS - DQO - Baixa 51902-1/2023.0 |           |                    |
|----------------------------------|-----------|--------------------|
| Parâmetros                       | Resultado | Faixa de Aceitação |
| DQO                              | 98 %      | 95 - 105           |

| LCS - DBO (L) 51960-1/2023.0 |            |                    |
|------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                   | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| DBO                          | 179,6 mg/L | 169,5 - 230,5      |

| LCS Metais (L) 52154-1/2023.0 |             |                    |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                    | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Antimônio                     | 0,1070 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Arsênio                       | 0,1074 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Berílio                       | 0,0989 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cobalto                       | 0,0967 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Boro                          | 0,5062 mg/L | 0,4 - 0,6          |
| Alumínio                      | 1,0804 mg/L | 0,8 - 1,2          |
| Bário                         | 0,0952 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cádmio                        | 0,0507 mg/L | 0,04 - 0,06        |
| Cálcio                        | 9,2364 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Chumbo                        | 0,0988 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Estrôncio                     | 9,4650 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Ferro                         | 0,9275 mg/L | 0,8 - 1,2          |
| Magnésio                      | 9,1123 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Potássio                      | 9,3485 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Sódio                         | 9,5483 mg/L | 8,0 - 12,0         |
| Bismuto                       | 0,1074 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cobre                         | 0,0929 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Cromo                         | 0,0966 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Estanho                       | 0,1024 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Fósforo                       | 0,1086 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Lítio                         | 0,1075 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Manganês                      | 0,0966 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Molibdênio                    | 0,0995 mg/L | 0,08 - 0,12        |

| LCS Metais (L) 52154-1/2023.0 |             |                    |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Parâmetros                    | Resultado   | Faixa de Aceitação |
| Níquel                        | 0,0936 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Prata                         | 0,1051 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Selênio                       | 0,1023 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Tálio                         | 0,1029 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Titânio                       | 0,1003 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Vanádio                       | 0,1000 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Zinco                         | 0,1060 mg/L | 0,08 - 0,12        |
| Urânio                        | 0,1098 mg/L | 0,08 - 0,12        |

| Branco Metais (L) 52155-1/2023.0 |               |        |
|----------------------------------|---------------|--------|
| Parâmetros                       | Resultado     | LQ     |
| Antimônio                        | < 0,0040 mg/L | 0,0040 |
| Arsênio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Berílio                          | < 0,0030 mg/L | 0,0030 |
| Cobalto                          | < 0,0030 mg/L | 0,0030 |
| Boro                             | < 0,1000 mg/L | 0,1000 |
| Alumínio                         | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Bário                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cádmio                           | < 0,0010 mg/L | 0,0010 |
| Cálcio                           | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Chumbo                           | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Estrôncio                        | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Ferro                            | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Magnésio                         | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Potássio                         | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Sódio                            | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Bismuto                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cobre                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cromo                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Estanho                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Fósforo                          | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |
| Lítio                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Manganês                         | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Molibdênio                       | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Níquel                           | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Prata                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Selênio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Tálio                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Titânio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Vanádio                          | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Zinco                            | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Urânio                           | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |

| Branco Mercúrio (L) 52156-1/2023.0 |                 |          |
|------------------------------------|-----------------|----------|
| Parâmetros                         | Resultado       | LQ       |
| Mercúrio                           | < 0,000200 mg/L | 0,000200 |

| LCS Mercúrio (L) 52157-1/2023.0 |               |                    |
|---------------------------------|---------------|--------------------|
| Parâmetros                      | Resultado     | Faixa de Aceitação |
| Mercúrio                        | 0,002000 mg/L | 0,0016 - 0,0024    |

| LCS Sulfeto (L) manual 52191-1/2023.0 |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
|---------------------------------------|--|--|

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| Sulfeto    | 0,103 mg/L | 0,09 - 0,11        |

## Branco Sulfeto (L) 52192-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado     | LQ     |
|------------|---------------|--------|
| Sulfeto    | < 0,0020 mg/L | 0,0020 |

## LCS - Cianeto total (L) 52604-1/2023.0

| Parâmetros    | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|---------------|------------|--------------------|
| Cianeto Total | 0,095 mg/L | 0,09 - 0,11        |

## Branco Cianeto Total (L) 52605-1/2023.0

| Parâmetros    | Resultado     | LQ     |
|---------------|---------------|--------|
| Cianeto Total | < 0,0020 mg/L | 0,0020 |

## Branco Fluoreto IS 52646-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado   | LQ   |
|------------|-------------|------|
| Fluoreto   | < 0,10 mg/L | 0,10 |

## LCS Fluoreto IS (L) 52647-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado | Faixa de Aceitação |
|------------|-----------|--------------------|
| Fluoreto   | 0,57 mg/L | 0,55 - 0,65        |

## Branco Cromo Hexavalente 52697-1/2023.0

| Parâmetros        | Resultado     | LQ     |
|-------------------|---------------|--------|
| Cromo hexavalente | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |

## LCS Cromo Hexavalente 52698-1/2023.0

| Parâmetros        | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|-------------------|------------|--------------------|
| Cromo hexavalente | 0,105 mg/L | 0,09 - 0,11        |

## Branco Amônia IS (L) 52724-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado    | LQ    |
|------------|--------------|-------|
| Amônia     | < 0,067 mg/L | 0,067 |

## LCS Amônia IS (L) 52725-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| Amônia     | 11,42 mg/L | 10,98 - 13,42      |

## LCS - Fenol Alta 1 mg/L 53159-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|------------|-------------|--------------------|
| Fenol      | 0,9350 mg/L | 0,9 - 1,1          |

## LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 53161-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|------------|-------------|--------------------|
| Fenol      | 0,0480 mg/L | 0,045 - 0,055      |

## Branco - Fenol 53356-1/2023.0

| Parâmetros | Resultado      | LQ      |
|------------|----------------|---------|
| Fenol      | < 0,00100 mg/L | 0,00100 |

## Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 53502-1/2023.0

| Parâmetros            | Resultado    | LQ    |
|-----------------------|--------------|-------|
| Óleos e Graxas Totais | < 14,50 mg/L | 14,50 |

## Surrogates

| 51557-1/2023.0      |              |                    |
|---------------------|--------------|--------------------|
| Parâmetros          | Resultado    | Faixa de Aceitação |
| p-Bromofluorbenzeno | 16,0300 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 18,4300 µg/L | 16,0 - 24,0        |

| 51738-1/2023.0      |            |                    |
|---------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros          | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| p-Bromofluorbenzeno | 23,72 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 16,34 µg/L | 16,0 - 24,0        |

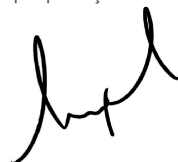
| 51739-1/2023.0      |            |                    |
|---------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros          | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| p-Bromofluorbenzeno | 16,25 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 22,18 µg/L | 16,0 - 24,0        |

| Especificações                                                                           |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Resolução Conama nº. 430 art 16: Resolução Conama nº. 430 art. 16, de 13 de maio de 2011 |  |  |

| Declaração de Conformidade                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| "As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."                                                                                                                    |  |  |
| Comentário: "O(s) parâmetro(s) analisado(s) atende(m) as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Art. 16." Resolução CONAMA nº. 430, de 13 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente. |  |  |
| A porcentagem de eficiência de remoção da carga poluidora (DBO) foi de 87,90%                                                                                                                                                  |  |  |

| Notas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><b>Legendas:</b><br/> <b>LQA:</b> Limite de Quantificação da Amostra.<br/> <b>LQ:</b> Limite de Quantificação.<br/> <b>LD:</b> Limite de Detecção<br/> <b>NMP:</b> Número Mais Provável<br/> <b>UFC:</b> Unidade Formadora de Colônia<br/> <b>NA:</b> Não Aplicável<br/> <b>NI:</b> Não Informado<br/> <b>ND:</b> Não detectável<br/> <b>*J:</b> Valor reportado é estimado porque sua concentração é menor do que o limite de quantificação do método (LQM)<br/> Os ensaios Coliformes totais e Escherichia Coli para legislações que requerem resultados qualitativos, resultado &lt;1 é equivalente à resultado ausente.<br/> O ensaio de Nitrato como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nítrico.<br/> O ensaio de Nitrito como N é sinônimo do ensaio de Nitrogênio Nitroso.<br/> Os cromatogramas (quando aplicável) apresentados neste relatório de ensaio para o método de TPH Fracionado Fração Semi-Volátil estão na ordem, respectivamente, como Fração Alifática e após Fração Aromática.</p> <p><b>Informações:</b><br/> 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%.<br/> As unidades do relatório de ensaio podem ser convertidos de acordo com a legislação solicitada. Os valores de referência de LQ e Unidade constam no escopo de acreditação CRL0267.<br/> A Eurofins adota a seguinte regra de decisão para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração de conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.<br/> O relatório de ensaio só deve ser reproduzido por completo. A reprodução parcial requer aprovação por escrita deste laboratório.<br/> Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.<br/> Este relatório atende aos requisitos de acreditação da CGCRE que avaliou a competência do laboratório.<br/> Quando a amostragem é realizada pelo cliente, a Eurofins se responsabiliza pelos resultados dos ensaios a partir da entrada das amostras no laboratório.<br/> Quando a amostragem é de responsabilidade do Laboratório, o procedimento e plano de amostragem são definidos de acordo com as seguintes referências:<br/> ABNT NBR 15847:2010 (Amostragem por Baixa vazão e Amostragem por Bailer)<br/> IT-AL015, IT-AL010, IT-AL008 (Água Bruta, Água tratada, Água para consumo humano e Residual (Efluentes))<br/> IT-AL013 (Solos)<br/> IT-AL009 (Sedimentos)<br/> IT-AL012 (Resíduos industriais, Líquidos e Sólidos)<br/> Os ensaios credenciados nos órgãos abaixo devem ser consultados diretamente no escopo do CCL de cada órgão ambiental, conforme preconizado em legislações e resoluções para obtenção do credenciamento de laboratório:<br/> Laboratório credenciado junto ao IMA-SC, conforme CCL nº 01/2022<br/> Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 00011/2021<br/> Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 137A<br/> Laboratório credenciado junto ao IMASUL, conforme CCL nº 002/2019<br/> Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº IN011805<br/> Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 322/2021-PJ<br/> Laboratório credenciado junto ao SEMA-MT, conforme CCL nº 7051</p> <p><b>Responsável Técnico:</b> Angela Gobbo - CRQ: 4402264</p> |  |  |

Responsável pela publicação do Relatório de Ensaio:



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825  
Signatário Autorizado  
Ensaio Químicos, Biológicos,  
Emissões Atmosféricas e  
Ensaio de Campo

Raquel Vendrame Domiciano Puga

**Chave de Validação:** c51aa119a54f4856ad12dab2f7b6fe4fA validação deste documento pode ser realizada em: [portal.mylimsweb.com](https://portal.mylimsweb.com).