

Data de Emissão Laudo: 19/11/2021 14:08

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

| Nº Amostra: 163197-1/2021.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Bruto |   |
|--|---|
| <b>Matriz:</b> Efluentes   | <b>Plano de Amostragem:</b> ---                 |
| <b>Data Coleta:</b> 10/11/2021 13:00                             | <b>Data Recebimento:</b> 10/11/2021 23:57       |
| <b>Localização:</b> NI   | <b>Chuva nas últimas 24 horas?:</b> Não         |
| <b>Chuva no momento da coleta?:</b> Não                          | <b>Amostragem Simples ou Composta?:</b> Simples |
| <b>Início amostragem composta:</b> ---                           | <b>Final amostragem composta:</b> ---           |
| <b>Responsabilidade da Amostragem:</b> Contratante               | <b>Coletor Responsável:</b> Luany               |

**Resultados Analíticos**

| Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico                    |            |                |  |         |           |         |  |              |
|--|------------|----------------|--|---------|-----------|---------|--|--------------|
| Análise  | CAS Number | Resultado      | Resolução Conama nº. 430 art 16          | LQ      | Incerteza | LD      | Referência   | Data Análise |
| Materiais sedimentáveis                                      | ---        | 4,0000 mL/L    | 1 mL/L                                   | 0,1000  | 0,0232    | 0,0300  | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F  | 11/11/2021   |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO                           | ---        | 160,78 mg/L    | minima de 60% remoção da carga poluidora | 1,70    | 0,93      | 0,35    | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B  | 11/11/2021   |
| Cianeto total  | 57-12-5    | < 0,0020 mg/L  | 1,0 mg/L                                 | 0,0020  | 0,0001    | 0,0010  | SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- D e E  | 11/11/2021   |
| Cianeto livre  | 57-12-5    | < 0,00200 mg/L | 0,2 mg/L                                 | 0,00200 | 0,00014   | 0,00100 | SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- I  | 11/11/2021   |
| Sulfeto  | 18496-25-8 | 3,3200 mg/L    | 1,0 mg/L                                 | 0,0200  | 0,1255    | 0,0020  | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D   | 13/11/2021   |
| Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina) | 108-95-2   | 0,51000 mg/L   | 0,5 mg/L                                 | 0,01000 | 0,02147   | 0,00040 | Preparo: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 Análise: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D | 11/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |               |                                 |        |           |        |   |              |
|-----------------------------------|------------|---------------|---------------------------------|--------|-----------|--------|---|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado     | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ     | 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, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Bário total                       | 7440-39-3  | 0,0973 mg/L   | 5,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0071    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Boro total                        | 7440-42-8  | < 0,1000 mg/L | 5,0 mg/L                        | 0,1000 | 0,0083    | 0,0030 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cádmio total                      | 7440-43-9  | < 0,0010 mg/L | 0,2 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Chumbo total                      | 7439-92-1  | 0,0092 mg/L   | 0,5 mg/L                        | 0,0050 | 0,0003    | 0,0010 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cobre dissolvido                  | 7440-50-8  | 0,0381 mg/L   | 1,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0042    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Estanho total                     | 7440-31-5  | < 0,0050 mg/L | 4,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0004    | 0,0009 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |                 |                                       |          |           |             |   |              |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------------|----------|-----------|-------------|---|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado       | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ       | Incerteza | LD          | Referência  | Data Análise |
| Ferro dissolvido                  | 7439-89-6  | 1,5535 mg/L     | 15,0 mg/L                             | 0,0500   | 0,0814    | 0,0060      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 15/11/2021   |
| Manganês dissolvido               | 7439-96-5  | 0,0728 mg/L     | 1,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0035    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 15/11/2021   |
| Mercurio total                    | 7439-97-6  | < 0,000200 mg/L | 0,01 mg/L                             | 0,000200 | 1,626E-05 | 3,000000E-5 | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>POP-Q1062                          | 12/11/2021   |
| Níquel total                      | 7440-02-0  | 0,0055 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 | 15/11/2021   |
| 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 | 15/11/2021   |
| 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 | 15/11/2021   |
| Zinco total                       | 7440-66-6  | 0,2577 mg/L     | 5,0 mg/L                              | 0,0050   | 0,0237    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007,<br>SMEWW 23ª Ed. 2017<br>Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cromo Trivalente                  | 16065-83-1 | 0,0114 mg/L     | 1,0 mg/L                              | 0,0100   | 0,0002    | 0,0010      | SMEWW 23ª Ed 2017<br>Método 3500 Cr B                           | 18/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR - SVOC   |            |              |                                       |       |           |      |                                    |              |
|-----------------------------------|------------|--------------|---------------------------------------|-------|-----------|------|------------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado    | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ    | 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 | 11/11/2021   |
| 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 | 11/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR - VOC                  |                           |               |                                       |        |           |        |  |              |
|---|---------------------------|---------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|--|--------------|
| Análise   | CAS Number                | Resultado     | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ     | 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 | 11/11/2021   |
| Clorofórmio                                     | 67-66-3                   | 0,0250 mg/L   | 1,0 mg/L                              | 0,0010 | 0,0014    | 0,0002 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Dicloroeteno (somatória 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 | 11/11/2021   |
| 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 | 11/11/2021   |
| 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 | 11/11/2021   |
| Tetracloroeto 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 | 11/11/2021   |
| 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 | 11/11/2021   |
| Tolueno   | 108-88-3                  | 0,0053 mg/L   | 1,2 mg/L                              | 0,0010 | 0,0005    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014<br>USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| 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 | 11/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery |            |                |                                       |         |           |          |                                      |              |
|--|------------|----------------|---------------------------------------|---------|-----------|----------|--------------------------------------|--------------|
| Análise                                | CAS Number | Resultado      | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ      | Incerteza | LD       | Referência                           | Data Análise |
| Cromo hexavalente                      | 18540-29-9 | < 0,01000 mg/L | 0,1 mg/L                              | 0,01000 | 0,000121  | 0,001000 | SMEWW, 23ª Edição 2017,<br>3500-Cr B | 11/11/2021   |
| Nitrogênio amoniacal total             | 7664-41-7  | 36,37887 mg/L  | 20,0 mg/L                             | 0,05500 | 1,82986   | 0,00900  | SMEWW 23ª Ed, 4500-NH3<br>D          | 11/11/2021   |

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

| Análise        | CAS Number | Resultado   | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ     | Incerteza | LD     | Referência                      | Data Análise |
|----------------|------------|-------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|---------------------------------|--------------|
| Fluoreto total | 7782-41-4  | 0,7547 mg/L | 10,0 mg/L                             | 0,1000 | 0,0456    | 0,0150 | SMEWW, 23ª Edição, 4500<br>F- C | 12/11/2021   |

**Controle de Qualidade**
**LCS - Óleos e Graxas (Completo) 159443-1/2021.0**

| Parâmetros              | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|-------------------------|-------------|--------------------|
| Óleos e Graxas Minerais | 50,20 mg/L  | 45,0 - 55,0        |
| Óleos e Graxas Totais   | 107,60 mg/L | 90,0 - 110,0       |

**Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 163188-1/2021.0**

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

**Branco Metais (L) 163222-1/2021.0**

| 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 |
| Cádmio     | < 0,0010 mg/L | 0,0010 |
| Chumbo     | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cálcio     | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Estrôncio  | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Magnésio   | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Potássio   | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Sódio      | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Alumínio   | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Ferro      | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Bário      | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| 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    | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| 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 |

**LCS Metais (L) 163223-1/2021.0**

| Parâmetros | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|------------|-------------|--------------------|
| Antimônio  | 0,0978 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| LCS Metais (L) 163223-1/2021.0 |              |                    |
|--------------------------------|--------------|--------------------|
| Parâmetros                     | Resultado    | Faixa de Aceitação |
| Arsênio                        | 0,1075 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Berílio                        | 0,1016 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cobalto                        | 0,1087 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Boro                           | 0,5055 mg/L  | 0,45 - 0,55        |
| Cádmio                         | 0,0528 mg/L  | 0,045 - 0,055      |
| Chumbo                         | 0,1097 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cálcio                         | 10,0870 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Estrôncio                      | 10,0389 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Magnésio                       | 10,0417 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Potássio                       | 10,1849 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Sódio                          | 10,2777 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Alumínio                       | 1,0134 mg/L  | 0,9 - 1,1          |
| Ferro                          | 1,0354 mg/L  | 0,9 - 1,1          |
| Bário                          | 0,1077 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Bismuto                        | 0,1045 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cobre                          | 0,1036 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cromo                          | 0,1033 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Estanho                        | 0,1008 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Fósforo                        | 0,1018 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Lítio                          | 0,1035 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Manganês                       | 0,1048 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Molibdênio                     | 0,1098 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Níquel                         | 0,1019 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Prata                          | 0,0907 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Selênio                        | 0,1021 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Tálio                          | 0,1009 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Titânio                        | 0,1001 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Vanádio                        | 0,1003 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Zinco                          | 0,1026 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Urânio                         | 0,1067 mg/L  | 0,09 - 0,11        |

| Branco Mercúrio (L) 163224-1/2021.0 |                 |          |
|-------------------------------------|-----------------|----------|
| Parâmetros                          | Resultado       | LQ       |
| Mercúrio                            | < 0,000200 mg/L | 0,000200 |

| LCS Mercúrio (L) 163225-1/2021.0 |               |                    |
|----------------------------------|---------------|--------------------|
| Parâmetros                       | Resultado     | Faixa de Aceitação |
| Mercúrio                         | 0,002300 mg/L | 0,0016 - 0,0024    |

| Branco Cromo Hexavalente 163254-1/2021.0 |               |        |  |
|--|---------------|--------|--|
| Parâmetros                               | Resultado     | LQ     |  |
| Cromo hexavalente                        | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |  |

| LCS Cromo Hexavalente 163255-1/2021.0 |            |                    |
|---------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                            | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Cromo hexavalente                     | 0,092 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| Branco Amônia IS (L) 163268-1/2021.0 |              |       |
|--------------------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                           | Resultado    | LQ    |
| Amônia                               | < 0,067 mg/L | 0,067 |

| LCS Amônia IS (L) 163269-1/2021.0 |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
|-----------------------------------|--|--|

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| Amônia     | 12,52 mg/L | 10,98 - 13,42      |

| <b>Branco volateis (L) 163494-1/2021.0</b>                                |             |      |  |
|---|-------------|------|--|
| 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 |  |
| Cloro de Vinila   | < 0,50 µg/L | 0,50 |  |
| Piridina  | < 4,00 µg/L | 4,00 |  |
| 1,2-Dicloroetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)                                     | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Diclorometano (Cloro de Metileno)   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Tetracloro 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 |  |
| Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)                        | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| o-Xileno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Cloroetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Triclorofluorometano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1-Dicloropropeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Dibromometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Clorometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Acetona   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)                                | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromodiclorometano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 4-metil-2-Pentanona   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,3-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2-Hexanona  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-Dibromoetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,1,2-Tetracloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| trans-1,4-Dicloro-2-buteno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| cis-1,4-Dicloro-2-buteno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2,3-Tricloropropano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,2-Tricloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Isopropilbenzeno (Cumeno)   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromobenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| n-Propilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)                                     | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2,4-Trimetilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| sec-Butilbenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| p-Isopropiltolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| n-Butilbenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-dibromo-3-Cloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2,2-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2-Clorotolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 4-Clorotolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| cis-1,3-Dicloropropeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |

| <b>Branco volateis (L) 163494-1/2021.0</b> |                  |           |
|--|------------------|-----------|
| <b>Parâmetros</b>                          | <b>Resultado</b> | <b>LQ</b> |
| trans-1,3-Dicloropropeno                   | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Diclorodifluorometano                      | < 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      |
| 1,2,3-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,2,4-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,2-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,3,5-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,3-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,4-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 2-Butanona (Metiletilcetona)               | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Bromofórmio                                | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Clorofórmio                                | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Dibromoclorometano                         | < 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      |
| Bromoclorometano                           | < 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      |
| Estireno                                   | < 1,00 µg/L      | 1,00      |

| <b>LCS volateis (L) 163495-1/2021.0</b>                                   |                  |                           |
|---|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>   | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Benzeno   | 17,43 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Cloreto de Vinila   | 17,96 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dicloroetano  | 17,15 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tetracloroeto de Carbono  | 18,49 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)                | 16,35 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | 16,38 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dicloropropano  | 16,81 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dibromoetano  | 16,07 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,1,2-Tricloroetano   | 16,94 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,4-Diclorobenzeno  | 21,76 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Bromofórmio   | 23,60 µg/L       | 16,0 - 24,0               |

| <b>LCS - Fenol Alta 1 mg/L 163502-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                              | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Fenol  | 0,9500 mg/L      | 0,9 - 1,1                 |

| <b>LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 163504-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                                  | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Fenol  | 0,0550 mg/L      | 0,045 - 0,055             |

| <b>Branco - Fenol 163506-1/2021.0</b> |                  |           |
|---------------------------------------|------------------|-----------|
| <b>Parâmetros</b>                     | <b>Resultado</b> | <b>LQ</b> |
| Fenol                                 | < 0,00100 mg/L   | 0,00100   |

| <b>LCS - Cianeto total (L) 163509-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                              | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |

|               |            |             |
|---------------|------------|-------------|
| Cianeto Total | 0,098 mg/L | 0,09 - 0,11 |
|---------------|------------|-------------|

**Branco Cianeto Total (L) 163510-1/2021.0**

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

**LCS - DBO (L) 163750-1/2021.0**

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| DBO        | 178,1 mg/L | 169,5 - 230,5      |

**Branco Fluoreto IS 163911-1/2021.0**

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

**LCS Fluoreto IS (L) 163912-1/2021.0**

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

**Branco Sulfeto (L) 165111-1/2021.0**

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

**LCS Sulfeto (L) manual 165112-1/2021.0**

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

**Surrogates**

**163197-1/2021.0**

| Parâmetros          | Resultado    | Faixa de Aceitação |
|---------------------|--------------|--------------------|
| p-Bromofluorbenzeno | 21,8700 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 16,5600 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: ( Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina), Nitrogênio amoniacal total, 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 Nítrico.

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

**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 a 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 FATMA, conforme CCL nº LAB/2280/GRL

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

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 128

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


Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº 004257

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 118/19

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  
Ensaio Químicos, Biológicos,  
Emissões Atmosféricas e  
Ensaio de Campo

**Raquel Vendrame Domiciano Puga**

**Chave de Validação:** a268af3d8f554687a3a12a6e303b8423

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



Data de Emissão Laudo: 19/11/2021 14:08

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

| Nº Amostra: 163196-1/2021.0 - ETE Piracicamirim – Efluente Tratado |   |
|--|---|
| <b>Matriz:</b> Efluentes   | <b>Plano de Amostragem:</b> ---                 |
| <b>Data Coleta:</b> 10/11/2021 13:20                               | <b>Data Recebimento:</b> 10/11/2021 23:56       |
| <b>Localização:</b> NI   | <b>Chuva nas últimas 24 horas?:</b> Não         |
| <b>Chuva no momento da coleta?:</b> Não                            | <b>Amostragem Simples ou Composta?:</b> Simples |
| <b>Início amostragem composta:</b> ---                             | <b>Final amostragem composta:</b> ---           |
| <b>Responsabilidade da Amostragem:</b> Contratante                 | <b>Coletor Responsável:</b> Luany               |

**Resultados Analíticos**

**Eurofins Ambiental - LIN - Físico Químico**

| Análise  | CAS Number | Resultado      | Resolução Conama nº. 430 art 16          | LQ      | Incerteza | LD      | Referência   | Data Análise |
|--|------------|----------------|--|---------|-----------|---------|--|--------------|
| Materialias sedimentáveis                                    | ---        | < 0,1000 mL/L  | 1 mL/L                                   | 0,1000  | 0,0006    | 0,0300  | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F  | 11/11/2021   |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio DBO                           | ---        | 12,84 mg/L     | minima de 60% remoção da carga poluidora | 1,70    | 0,07      | 0,35    | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B  | 11/11/2021   |
| Cianeto total  | 57-12-5    | < 0,0020 mg/L  | 1,0 mg/L                                 | 0,0020  | 0,0001    | 0,0010  | SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- D e E  | 11/11/2021   |
| Cianeto livre  | 57-12-5    | < 0,00200 mg/L | 0,2 mg/L                                 | 0,00200 | 0,00014   | 0,00100 | SMEWW, 23ª Edição, 4500-CN- I  | 11/11/2021   |
| Sulfeto  | 18496-25-8 | 0,1200 mg/L    | 1,0 mg/L                                 | 0,0020  | 0,0045    | 0,0020  | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500- S2- D   | 13/11/2021   |
| Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina) | 108-95-2   | 0,01000 mg/L   | 0,5 mg/L                                 | 0,00100 | 0,00042   | 0,00040 | Preparo: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 Análise: SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D | 11/11/2021   |

**Eurofins Ambiental - LIN - Metais**

| Análise          | CAS Number | Resultado     | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ     | 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, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Bário total      | 7440-39-3  | 0,0576 mg/L   | 5,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0042    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Boro total       | 7440-42-8  | 0,1449 mg/L   | 5,0 mg/L                        | 0,1000 | 0,012     | 0,0030 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cádmio total     | 7440-43-9  | < 0,0010 mg/L | 0,2 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Chumbo total     | 7439-92-1  | < 0,0050 mg/L | 0,5 mg/L                        | 0,0050 | 0,0002    | 0,0010 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cobre dissolvido | 7440-50-8  | < 0,0050 mg/L | 1,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0005    | 0,0003 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Estanho total    | 7440-31-5  | < 0,0050 mg/L | 4,0 mg/L                        | 0,0050 | 0,0004    | 0,0009 | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LIN - Metais |            |                 |                                 |          |           |             |   |              |
|-----------------------------------|------------|-----------------|---------------------------------|----------|-----------|-------------|---|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado       | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ       | Incerteza | LD          | Referência  | Data Análise |
| Ferro dissolvido                  | 7439-89-6  | 0,1316 mg/L     | 15,0 mg/L                       | 0,0500   | 0,0069    | 0,0060      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Manganês dissolvido               | 7439-96-5  | 0,0315 mg/L     | 1,0 mg/L                        | 0,0050   | 0,0015    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Mercurio total                    | 7439-97-6  | < 0,000200 mg/L | 0,01 mg/L                       | 0,000200 | 1,626E-05 | 3,000000E-5 | USEPA 6010C ver. 03:2007, POP-Q1062                       | 12/11/2021   |
| Níquel total                      | 7440-02-0  | < 0,0050 mg/L   | 2,0 mg/L                        | 0,0050   | 0,0002    | 0,0005      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Prata total                       | 7440-22-4  | < 0,0050 mg/L   | 0,1 mg/L                        | 0,0050   | 0,0002    | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Selênio total                     | 7782-49-2  | < 0,0050 mg/L   | 0,30 mg/L                       | 0,0050   | 0,0002    | 0,0016      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Zinco total                       | 7440-66-6  | 0,0215 mg/L     | 5,0 mg/L                        | 0,0050   | 0,002     | 0,0001      | USEPA 6010C ver. 03:2007, SMEWW 23ª Ed. 2017 Método 3030E | 15/11/2021   |
| Cromo Trivalente                  | 16065-83-1 | < 0,0100 mg/L   | 1,0 mg/L                        | 0,0100   | 0,0002    | 0,0010      | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B                        | 18/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR - SVOC   |            |              |                                 |       |           |      |                                 |              |
|-----------------------------------|------------|--------------|---------------------------------|-------|-----------|------|---------------------------------|--------------|
| Análise                           | CAS Number | Resultado    | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ    | 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 Método 5520 F | 11/11/2021   |
| Óleos vegetais e gorduras animais | ---        | < 14,50 mg/L | 50 mg/L                         | 14,50 | 0,16      | 1,59 | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F | 11/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR - VOC                  |                           |               |                                 |        |           |        |   |              |
|---|---------------------------|---------------|---------------------------------|--------|-----------|--------|---|--------------|
| Análise   | CAS Number                | Resultado     | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ     | 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 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Clorofórmio                                     | 67-66-3                   | 0,0031 mg/L   | 1,0 mg/L                        | 0,0010 | 0,0002    | 0,0002 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Dicloroetano (somatória 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 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Estireno  | 100-42-5                  | < 0,0050 mg/L | 0,07 mg/L                       | 0,0050 | 0,0004    | 0,0003 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Etilbenzeno                                     | 100-41-4                  | < 0,0010 mg/L | 0,84 mg/L                       | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Tetracloroeto de Carbono                        | 56-23-5                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Tricloroetano                                   | 79-01-6                   | < 0,0010 mg/L | 1,0 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Tolueno   | 108-88-3                  | < 0,0010 mg/L | 1,2 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | 0,0001 | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |
| Xileno  | 1330-20-7                 | < 0,0010 mg/L | 1,6 mg/L                        | 0,0010 | 0,0001    | -      | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D ver.04:2017 | 11/11/2021   |

| Eurofins Ambiental - LOR/LIN - Gallery |            |                |                                 |         |           |          |                                   |              |
|--|------------|----------------|---------------------------------|---------|-----------|----------|-----------------------------------|--------------|
| Análise                                | CAS Number | Resultado      | Resolução Conama nº. 430 art 16 | LQ      | Incerteza | LD       | Referência                        | Data Análise |
| Cromo hexavalente                      | 18540-29-9 | < 0,01000 mg/L | 0,1 mg/L                        | 0,01000 | 0,000121  | 0,001000 | SMEWW, 23ª Edição 2017, 3500-Cr B | 11/11/2021   |
| Nitrogênio amoniacal total             | 7664-41-7  | 16,96923 mg/L  | 20,0 mg/L                       | 0,05500 | 1,20565   | 0,00900  | SMEWW 23ª Ed, 4500-NH3 D          | 11/11/2021   |

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

| Análise        | CAS Number | Resultado   | Resolução<br>Conama nº. 430<br>art 16 | LQ     | Incerteza | LD     | Referência                      | Data Análise |
|----------------|------------|-------------|---------------------------------------|--------|-----------|--------|---------------------------------|--------------|
| Fluoreto total | 7782-41-4  | 0,6403 mg/L | 10,0 mg/L                             | 0,1000 | 0,0387    | 0,0150 | SMEWW, 23ª Edição, 4500<br>F- C | 12/11/2021   |

**Controle de Qualidade**
**LCS - Óleos e Graxas (Completo) 159443-1/2021.0**

| Parâmetros              | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|-------------------------|-------------|--------------------|
| Óleos e Graxas Minerais | 50,20 mg/L  | 45,0 - 55,0        |
| Óleos e Graxas Totais   | 107,60 mg/L | 90,0 - 110,0       |

**Branco Óleos e Graxas (Completo) (L) 163188-1/2021.0**

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

**Branco Metais (L) 163222-1/2021.0**

| 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 |
| Cádmio     | < 0,0010 mg/L | 0,0010 |
| Chumbo     | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| Cálcio     | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Estrôncio  | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Magnésio   | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Potássio   | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Sódio      | < 1,0000 mg/L | 1,0000 |
| Alumínio   | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Ferro      | < 0,0500 mg/L | 0,0500 |
| Bário      | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| 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    | < 0,0050 mg/L | 0,0050 |
| 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 |

**LCS Metais (L) 163223-1/2021.0**

| Parâmetros | Resultado   | Faixa de Aceitação |
|------------|-------------|--------------------|
| Antimônio  | 0,0978 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| LCS Metais (L) 163223-1/2021.0 |              |                    |
|--------------------------------|--------------|--------------------|
| Parâmetros                     | Resultado    | Faixa de Aceitação |
| Arsênio                        | 0,1075 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Berílio                        | 0,1016 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cobalto                        | 0,1087 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Boro                           | 0,5055 mg/L  | 0,45 - 0,55        |
| Cádmio                         | 0,0528 mg/L  | 0,045 - 0,055      |
| Chumbo                         | 0,1097 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cálcio                         | 10,0870 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Estrôncio                      | 10,0389 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Magnésio                       | 10,0417 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Potássio                       | 10,1849 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Sódio                          | 10,2777 mg/L | 9,0 - 11,0         |
| Alumínio                       | 1,0134 mg/L  | 0,9 - 1,1          |
| Ferro                          | 1,0354 mg/L  | 0,9 - 1,1          |
| Bário                          | 0,1077 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Bismuto                        | 0,1045 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cobre                          | 0,1036 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Cromo                          | 0,1033 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Estanho                        | 0,1008 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Fósforo                        | 0,1018 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Lítio                          | 0,1035 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Manganês                       | 0,1048 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Molibdênio                     | 0,1098 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Níquel                         | 0,1019 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Prata                          | 0,0907 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Selênio                        | 0,1021 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Tálio                          | 0,1009 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Titânio                        | 0,1001 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Vanádio                        | 0,1003 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Zinco                          | 0,1026 mg/L  | 0,09 - 0,11        |
| Urânio                         | 0,1067 mg/L  | 0,09 - 0,11        |

| Branco Mercúrio (L) 163224-1/2021.0 |                 |          |
|-------------------------------------|-----------------|----------|
| Parâmetros                          | Resultado       | LQ       |
| Mercúrio                            | < 0,000200 mg/L | 0,000200 |

| LCS Mercúrio (L) 163225-1/2021.0 |               |                    |
|----------------------------------|---------------|--------------------|
| Parâmetros                       | Resultado     | Faixa de Aceitação |
| Mercúrio                         | 0,002300 mg/L | 0,0016 - 0,0024    |

| Branco Cromo Hexavalente 163256-1/2021.0 |               |        |
|--|---------------|--------|
| Parâmetros                               | Resultado     | LQ     |
| Cromo hexavalente                        | < 0,0100 mg/L | 0,0100 |

| LCS Cromo Hexavalente 163257-1/2021.0 |            |                    |
|---------------------------------------|------------|--------------------|
| Parâmetros                            | Resultado  | Faixa de Aceitação |
| Cromo hexavalente                     | 0,108 mg/L | 0,09 - 0,11        |

| Branco Amônia IS (L) 163268-1/2021.0 |              |       |
|--------------------------------------|--------------|-------|
| Parâmetros                           | Resultado    | LQ    |
| Amônia                               | < 0,067 mg/L | 0,067 |

| LCS Amônia IS (L) 163269-1/2021.0 |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
|-----------------------------------|--|--|

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| Amônia     | 12,52 mg/L | 10,98 - 13,42      |

| Branco volateis (L) 163489-1/2021.0                                       |             |      |  |
|---|-------------|------|--|
| 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 |  |
| Cloro de Vinila   | < 0,50 µg/L | 0,50 |  |
| Piridina  | < 4,00 µg/L | 4,00 |  |
| 1,2-Dicloroetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1-Dicloroetano (1,1-Dicloroetileno)                                     | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Diclorometano (Cloro de Metileno)   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Tetracloro 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 |  |
| Clorobenzeno (Monoclorobenzeno, Clorobenzeno-mono)                        | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| o-Xileno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Cloroetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Triclorofluorometano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1-Dicloropropeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Dibromometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Clorometano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Acetona   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Dissulfeto de Carbono (Sulfeto de Carbono)                                | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromodiclorometano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 4-metil-2-Pentanona   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,3-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2-Hexanona  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-Dibromoetano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,1,2-Tetracloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| trans-1,4-Dicloro-2-buteno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| cis-1,4-Dicloro-2-buteno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,2,2-Tetracloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2,3-Tricloropropano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,1,2-Tricloroetano   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Isopropilbenzeno (Cumeno)   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| Bromobenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| n-Propilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,3,5-Trimetilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| tert-Butilbenzeno (terc-Butilbenzeno)                                     | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2,4-Trimetilbenzeno   | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| sec-Butilbenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| p-Isopropiltolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| n-Butilbenzeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 1,2-dibromo-3-Cloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2,2-Dicloropropano  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 2-Clorotolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| 4-Clorotolueno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |
| cis-1,3-Dicloropropeno  | < 1,00 µg/L | 1,00 |  |

| <b>Branco volateis (L) 163489-1/2021.0</b> |                  |           |
|--|------------------|-----------|
| <b>Parâmetros</b>                          | <b>Resultado</b> | <b>LQ</b> |
| trans-1,3-Dicloropropeno                   | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Diclorodifluorometano                      | < 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      |
| 1,2,3-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,2,4-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,2-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,3,5-Triclorobenzeno                      | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,3-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 1,4-Diclorobenzeno                         | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| 2-Butanona (Metiletilcetona)               | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Bromofórmio                                | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Clorofórmio                                | < 1,00 µg/L      | 1,00      |
| Dibromoclorometano                         | < 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      |
| Bromoclorometano                           | < 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      |
| Estireno                                   | < 1,00 µg/L      | 1,00      |

| <b>LCS volateis (L) 163491-1/2021.0</b>                                   |                  |                           |
|---|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>   | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Benzeno   | 18,01 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Cloreto de Vinila   | 19,12 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dicloroetano  | 21,16 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tetracloroeto de Carbono  | 21,50 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tetracloroetano (Tetracloroetileno; Tetracloroetileno-PCE)                | 19,92 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Tricloroetano (Tricloroetileno; Tricloroetileno TCE; 1,1,2-Tricloroetano) | 20,12 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dicloropropano  | 20,84 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,2-Dibromoetano  | 19,47 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,1,2-Tricloroetano   | 21,56 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| 1,4-Diclorobenzeno  | 19,76 µg/L       | 16,0 - 24,0               |
| Bromofórmio   | 16,72 µg/L       | 16,0 - 24,0               |

| <b>LCS - Fenol Alta 1 mg/L 163502-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                              | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Fenol  | 0,9500 mg/L      | 0,9 - 1,1                 |

| <b>LCS - Fenol Baixa 0,05 mg/L 163504-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                                  | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |
| Fenol  | 0,0550 mg/L      | 0,045 - 0,055             |

| <b>Branco - Fenol 163506-1/2021.0</b> |                  |           |
|---------------------------------------|------------------|-----------|
| <b>Parâmetros</b>                     | <b>Resultado</b> | <b>LQ</b> |
| Fenol                                 | < 0,00100 mg/L   | 0,00100   |

| <b>LCS - Cianeto total (L) 163509-1/2021.0</b> |                  |                           |
|--|------------------|---------------------------|
| <b>Parâmetros</b>                              | <b>Resultado</b> | <b>Faixa de Aceitação</b> |

|               |            |             |
|---------------|------------|-------------|
| Cianeto Total | 0,098 mg/L | 0,09 - 0,11 |
|---------------|------------|-------------|

**Branco Cianeto Total (L) 163510-1/2021.0**

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

**LCS - DBO (L) 163750-1/2021.0**

| Parâmetros | Resultado  | Faixa de Aceitação |
|------------|------------|--------------------|
| DBO        | 178,1 mg/L | 169,5 - 230,5      |

**Branco Fluoreto IS 163911-1/2021.0**

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

**LCS Fluoreto IS (L) 163912-1/2021.0**

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

**Branco Sulfeto (L) 165111-1/2021.0**

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

**LCS Sulfeto (L) manual 165112-1/2021.0**

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

**Surrogates**

**163196-1/2021.0**

| Parâmetros          | Resultado    | Faixa de Aceitação |
|---------------------|--------------|--------------------|
| p-Bromofluorbenzeno | 19,9000 µg/L | 16,0 - 24,0        |
| Tolueno d8          | 17,5900 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 92,01%

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 Nítrico.

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

**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 a 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 FATMA, conforme CCL nº LAB/2280/GRL

Laboratório credenciado junto ao FEPAM, conforme CCLAAM N° 0001 1/2021

Laboratório credenciado junto ao IAP/IAT, conforme CCL nº IATCCL 128

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

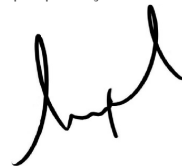
Laboratório credenciado junto ao INEA, conforme CCL nº 004257

Laboratório credenciado junto ao IPAAM, conforme CCL nº 118/19

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  
 Ensaio Químicos, Biológicos,  
 Emissões Atmosféricas e  
 Ensaio de Campo  
 Raquel Vendrame Domiciano Puga

**Chave de Validação:** f34101932326481dbfa1b02672acff8c

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





# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

|                      |                                       |                       |    |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|
| Amostra:             | 3260/2021                             | Temperatura Ambiente: | °C |
| Interessado:         | Águas do Mirante Ltda.                |                       |    |
| ETE:                 | Piracicamirim                         |                       |    |
| Local da Coleta:     | Montante                              |                       |    |
| Manancial:           |                                       |                       |    |
| Data da Coleta:      | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Analista :           | Marco Lima Junior                     |                       |    |

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS              | EXPRESSO EM               | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------|-----------|
| Condutividade:          | uS/cm                     | 310,5     |
| Cor:                    | Pt/Co                     | 74        |
| DBO <sub>5,20</sub> :   | mg O <sub>2</sub> /L      | 12        |
| DQO:                    | mg O <sub>2</sub> /L      | 30        |
| Fosforo Total:          | mg PO <sub>4</sub> -3-P/L | 0,29      |
| Nitrogênio Amoniacal:   | mg NH <sub>3</sub> -N/L   | 5,66      |
| Nitrogênio Total:       | mg N/L                    | 6,79      |
| Nitrogênio Organico:    | mg N/L                    | 1,13      |
| Temperatura da Amostra: | °C                        | 24,7      |
| Oxigênio Dissolvido:    | mg O <sub>2</sub> /L      | 4,2       |
| pH:                     | ---                       | 7,53      |
| Turbidez:               | NTU                       | 16,6      |
| Resíduos Sedimentáveis: | mL/L                      | 0,1       |
| Sólidos Totais:         | mg/L                      | 280       |
| Sólidos Fixos Totais    | mg/L                      | 200       |
| Sólidos Suspensos       | mg/L                      | 104       |
| Sólidos Solúveis Totais | mg/L                      | 176       |
| Surfactantes            | mg/L                      | 0,046     |

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

|                    |           |                |
|--------------------|-----------|----------------|
| Coliformes Totais: | 1.011.200 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> :   | 829.700   | UFC/100mL (MF) |

## CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Resp.pelo Laboratorio: | Local e Data:                        |
|                        | Piracicaba - SP                      |
|                        | terça-feira, 07 de dezembro de 2021. |



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

|                      |                                       |                       |    |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|
| Amostra:             | 3261/2021                             | Temperatura Ambiente: | °C |
| Interessado:         | Águas do Mirante Ltda.                |                       |    |
| ETE:                 | Piracicamirim                         |                       |    |
| Local da Coleta:     | Jusante                               |                       |    |
| Manancial:           |                                       |                       |    |
| Data da Coleta:      | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Analista:            | Marco Lima Junior                     |                       |    |

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS              | EXPRESSO EM               | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------|-----------|
| Condutividade:          | uS/cm                     | 306,4     |
| Cor:                    | Pt/Co                     | 69        |
| DBO <sub>5,20</sub> :   | mg O <sub>2</sub> /L      | 10        |
| DQO:                    | mg O <sub>2</sub> /L      | 24        |
| Fosforo Total:          | mg PO <sub>4</sub> -3-P/L | 0,15      |
| Nitrogênio Amoniacal:   | mg NH <sub>3</sub> -N/L   | 3,39      |
| Nitrogênio Total:       | mg N/L                    | 5,06      |
| Nitrogênio Organico:    | mg N/L                    | 1,67      |
| Temperatura da Amostra: | °C                        | 24,7      |
| Oxigênio Dissolvido:    | mg O <sub>2</sub> /L      | 5,02      |
| pH:                     | ---                       | 7,48      |
| Turbidez:               | NTU                       | 14,8      |
| Resíduos Sedimentáveis: | mL/L                      | 0,1       |
| Sólidos Totais:         | mg/L                      | 210       |
| Sólidos Fixos Totais    | mg/L                      | 186       |
| Sólidos Suspensos       | mg/L                      | 62        |
| Sólidos Solúveis Totais | mg/L                      | 148       |
| Surfactantes            | mg/L                      | 0,038     |

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

|                    |           |                |
|--------------------|-----------|----------------|
| Coliformes Totais: | 1.011.200 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> :   | 755.600   | UFC/100mL (MF) |

## CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Resp.pelo Laboratorio: | Local e Data:                        |
|                        | Piracicaba - SP                      |
|                        | terça-feira, 07 de dezembro de 2021. |



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

|                      |                                       |                       |    |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|
| Amostra:             | 3262/2021                             | Temperatura Ambiente: | °C |
| Interessado:         | Águas do Mirante Ltda.                |                       |    |
| ETE:                 | Piracicamirim                         |                       |    |
| Local da Coleta:     | Entrada - Efluente Bruto              |                       |    |
| Manancial:           |                                       |                       |    |
| Data da Coleta:      | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Analista:            | Marco Lima Junior                     |                       |    |

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS              | EXPRESSO EM               | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------|-----------|
| Condutividade:          | uS/cm                     | 613,4     |
| Cor:                    | Pt/Co                     | -         |
| DBO <sub>5,20</sub> :   | mg O <sub>2</sub> /L      | 215       |
| DQO:                    | mg O <sub>2</sub> /L      | 403       |
| Fosforo Total:          | mg PO <sub>4</sub> -3-P/L | 1,01      |
| Nitrogênio Amoniacal:   | mg NH <sub>3</sub> -N/L   | 21,49     |
| Nitrogênio Total:       | mg N/L                    | 35,75     |
| Nitrogênio Organico:    | mg N/L                    | 14,26     |
| Temperatura da Amostra: | °C                        | 24,5      |
| Oxigênio Dissolvido:    | mg O <sub>2</sub> /L      | -         |
| pH:                     | ---                       | 7,23      |
| Turbidez:               | NTU                       | 149       |
| Resíduos Sedimentáveis: | mL/L                      | 1,5       |
| Sólidos Totais:         | mg/L                      | 840       |
| Sólidos Fixos Totais    | mg/L                      | 626       |
| Sólidos Suspensos       | mg/L                      | 440       |
| Sólidos Solúveis Totais | mg/L                      | 400       |
| Surfactantes            | mg/L                      | -         |

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

|                    |              |                |
|--------------------|--------------|----------------|
| Coliformes Totais: | >101.120.000 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> :   | >101.120.000 | UFC/100mL (MF) |

## CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

Resp.pelo Laboratorio:

Local e Data:

Piracicaba - SP

terça-feira, 07 de dezembro de 2021.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

|                      |                                       |                       |    |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|----|
| Amostra:             | 3263/2021                             | Temperatura Ambiente: | °C |
| Interessado:         | Águas do Mirante Ltda.                |                       |    |
| ETE:                 | Piracicamirim                         |                       |    |
| Local da Coleta:     | Saída - Efluente Tratado              |                       |    |
| Manancial:           |                                       |                       |    |
| Data da Coleta:      | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de novembro de 2021. | Hora:                 |    |
| Analista:            | Marco Lima Junior                     |                       |    |

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS              | EXPRESSO EM               | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------|-----------|
| Condutividade:          | uS/cm                     | 578,8     |
| Cor:                    | Pt/Co                     | 60        |
| DBO <sub>5,20</sub> :   | mg O <sub>2</sub> /L      | 18        |
| DQO:                    | mg O <sub>2</sub> /L      | 45        |
| Fosforo Total:          | mg PO <sub>4</sub> -3-P/L | 0,18      |
| Nitrogênio Amoniacal:   | mg NH <sub>3</sub> -N/L   | 15,97     |
| Nitrogênio Total:       | mg N/L                    | 20,36     |
| Nitrogênio Organico:    | mg N/L                    | 4,39      |
| Temperatura da Amostra: | °C                        | 24,6      |
| Oxigênio Dissolvido:    | mg O <sub>2</sub> /L      | 2,27      |
| pH:                     | ---                       | 7,42      |
| Turbidez:               | NTU                       | 15,9      |
| Resíduos Sedimentáveis: | mL/L                      | 0,1       |
| Sólidos Totais:         | mg/L                      | 420       |
| Sólidos Fixos Totais    | mg/L                      | 212       |
| Sólidos Suspensos       | mg/L                      | 108       |
| Sólidos Solúveis Totais | mg/L                      | 312       |
| Surfactantes            | mg/L                      | 0,068     |

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

|                    |            |                |
|--------------------|------------|----------------|
| Coliformes Totais: | 10.112.000 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> :   | 4.360.000  | UFC/100mL (MF) |

## CONDIÇÕES DO TEMPO

Nota: MÉTODOS DE ANÁLISES BASEADOS NO STANDART METHODS FOR EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, 21ª Ed

|                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| Resp.pelo Laboratorio: | Local e Data:                        |
|                        | Piracicaba - SP                      |
|                        | terça-feira, 07 de dezembro de 2021. |