



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------|
| Amostra: | 3144/2018 | Temperatura Ambiente: | 20 °C |
| Interessado: | Águas do Mirante Ltda. | | |
| ETE: | Capim Fino | | |
| Local da Coleta: | Montante | | |
| Manancial: | | | |
| Data da Coleta: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | |
| Coletor: | Marco Antonio de Lima Junior | | |

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO | PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Condutividade: | uS/cm | 326 | Oxigênio Dissolvido: | mg O ₂ /L | 3,74 |
| Cor: | Pt/Co | 63 | pH: | --- | 7,36 |
| DBO _{5,20} : | mg O ₂ /L | 4 | Turbidez: | NTU | 16,9 |
| DQO: | mg O ₂ /L | 13 | Resíduos Sedimentáveis: | mL/L | 0,2 |
| Fosforo Total: | mg PO ₄ ⁻³ -P/L | 0,21 | Sólidos Totais: | mg/L | 242 |
| Nitrogênio Amoniacal: | mg NH ₃ -N/L | 2,28 | Sólidos Fixos Totais | mg/L | 192 |
| Nitrogênio Total: | mg N/L | 4,57 | Sólidos Suspensos | mg/L | 20 |
| Nitrogênio Organico: | mg N/L | 2,29 | Sólidos Solúveis Totais | mg/L | 222 |
| Temperatura da Amostra: | °C | 17,8 | Surfactantes | mg/L | 0,022 |

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

| | | |
|--------------------|--------|----------------|
| Coliformes Totais: | 90.800 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> : | 2.000 | 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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|-------|
| Amostra: | 3145/2018 | Temperatura Ambiente: | 20 °C |
| Interessado: | Águas do Mirante Ltda. | | |
| ETE: | Capim Fino | | |
| Local da Coleta: | Jusante | | |
| Manancial: | | | |
| Data da Coleta: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | |
| Coletor: | Marco Antonio de Lima Junior | | |

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO | PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Condutividade: | uS/cm | 317,5 | Oxigênio Dissolvido: | mg O ₂ /L | 3,06 |
| Cor: | Pt/Co | 45 | pH: | --- | 7,45 |
| DBO _{5.20} : | mg O ₂ /L | 7 | Turbidez: | NTU | 16,3 |
| DQO: | mg O ₂ /L | 24 | Resíduos Sedimentáveis: | mL/L | 0,1 |
| Fosforo Total: | mg PO ₄ ⁻³ -P/L | 0,25 | Sólidos Totais: | mg/L | 276 |
| Nitrogênio Amoniacal: | mg NH ₃ -N/L | 2,51 | Sólidos Fixos Totais | mg/L | 104 |
| Nitrogênio Total: | mg N/L | 5,43 | Sólidos Suspensos | mg/L | 30 |
| Nitrogênio Organico: | mg N/L | 2,92 | Sólidos Solúveis Totais | mg/L | 246 |
| Temperatura da Amostra: | °C | 17,7 | Surfactantes | mg/L | 0,053 |

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

| | | |
|--------------------|---------|----------------|
| Coliformes Totais: | 178.200 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> : | 9.600 | 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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|
| Amostra: | 3146/2018 | Temperatura Ambiente: | 20 °C |
| Interessado: | Águas do Mirante Ltda. | | |
| ETE: | Capim Fino | | |
| Local da Coleta: | Entrada - Efluente Bruto | | |
| Manancial: | | | |
| Data da Coleta: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | 00h00min |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | 00h00min |
| Coletor: | Marco Antonio de Lima Junior | | |

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO | PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Condutividade: | uS/cm | 748,6 | Oxigênio Dissolvido: | mg O ₂ /L | - |
| Cor: | Pt/Co | - | pH: | --- | 7,45 |
| DBO _{5,20} : | mg O ₂ /L | 417 | Turbidez: | NTU | 116 |
| DQO: | mg O ₂ /L | 469 | Resíduos Sedimentáveis: | mL/L | 2 |
| Fosforo Total: | mg PO ₄ ⁻³ -P/L | 0,86 | Sólidos Totais: | mg/L | 860 |
| Nitrogênio Amoniacal: | mg NH ₃ -N/L | 14,85 | Sólidos Fixos Totais | mg/L | 706 |
| Nitrogênio Total: | mg N/L | 20,56 | Sólidos Suspensos | mg/L | 118 |
| Nitrogênio Organico: | mg N/L | 5,71 | Sólidos Solúveis Totais | mg/L | 742 |
| Temperatura da Amostra: | °C | 17,4 | Surfactantes | mg/L | - |

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

| | | |
|--------------------|------------|----------------|
| Coliformes Totais: | 91.390.000 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> : | 28.510.000 | 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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018. |



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO
ESGOTO TRATADO
RESOLUÇÃO 430/2011

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|
| Amostra: | 3147/2018 | Temperatura Ambiente: | 20 °C |
| Interessado: | Águas do Mirante Ltda. | | |
| ETE: | Capim Fino | | |
| Local da Coleta: | Saída - Efluente Tratado | | |
| Manancial: | | | |
| Data da Coleta: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | 00h00min |
| Data no Laboratório: | quinta-feira, 18 de outubro de 2018. | Hora: | 00h00min |
| Coletor: | Marco Antonio de Lima Junior | | |

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

| PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO | PARÂMETROS | EXPRESSO COMO | RESULTADO |
|-------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------------|-----------|
| Condutividade: | uS/cm | 1007 | Oxigênio Dissolvido: | mg O ₂ /L | 3,73 |
| Cor: | Pt/Co | 44 | pH: | --- | 7,43 |
| DBO _{5,20} : | mg O ₂ /L | 20 | Turbidez: | NTU | 9,58 |
| DQO: | mg O ₂ /L | 64 | Resíduos Sedimentáveis: | mL/L | 0,1 |
| Fosforo Total: | mg PO ₄ ⁻³ -P/L | 0,49 | Sólidos Totais: | mg/L | 606 |
| Nitrogênio Amoniacal: | mg NH ₃ -N/L | 3,43 | Sólidos Fixos Totais | mg/L | 356 |
| Nitrogênio Total: | mg N/L | 5,71 | Sólidos Suspensos | mg/L | 6 |
| Nitrogênio Organico: | mg N/L | 2,28 | Sólidos Solúveis Totais | mg/L | 600 |
| Temperatura da Amostra: | °C | 17,8 | Surfactantes | mg/L | 0,051 |

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

| | | |
|--------------------|--------|----------------|
| Coliformes Totais: | 95.900 | UFC/100mL (MF) |
| <i>E. coli</i> : | 9.800 | 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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018. |

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315209

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

Endereço: TRAVESSA DA SAUDADE, 105 - pracicabamirim
Cidade: piracicaba SP
CPF/CNPJ: 15.384.637/0001-04

Interessado: AGUAS DO MIRANTE S/A

RESULTADOS ANALÍTICOS

Código ASL: 315209/45197
 Identificação da Amostra: ETE CAPIM FINO
 Localização: EFLUENTE BRUTO
 Matriz: AGUA RESIDUAL
 Data e Hora de Amostragem: 17/10/2018 - 09:30
CONAMA 430 - Artigo 16 - I - Condições de Lançamento de efluentes

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|--|-------|---------------------|------|------|------------------------|----------------------------|------------------|
| Materiais Sedimentáveis | --- | mL/L | 0,1 | 0,1 | 1,0 | 0,035 | 6,0 |
| Obs: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267. | | | | | | | |
| Óleos minerais | --- | mg óleos e graxas/L | 14,5 | 14,5 | 20 | 0,16 | < 14,5 |
| Óleos vegetais e gorduras animais | --- | mg óleos e graxas/L | 14,5 | 14,5 | 50 | 0,16 | < 14,5 |
| DBO por incubação de 5 dias | --- | mg/L | 1,7 | 1,7 | Mínimo 60 % de remoção | 9,5 | 252,3 |

CONAMA 430 - Artigo 16 - II - Padrões de Lançamento de Efluentes Parâmetros Inorgânicos

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|----------------------|-----------|----------------------|-------|-------|-----|----------------------------|-------------------|
| Arsênio | 7440-38-2 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,5 | 0,00035 | < 0,005 |
| Bário | 7440-39-3 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 5,0 | 0,00095 | 0,065 |
| Boro | 7440-42-8 | mg/L | 0,100 | 0,100 | 5,0 | 0,0049 | < 0,100 |
| Cádmio | 7440-43-9 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,2 | 0,000095 | < 0,001 |
| Chumbo | 7439-92-1 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,5 | 0,00030 | < 0,005 |
| Cianeto total | 57-12-5 | mgCN ⁻ /L | 0,002 | 0,002 | 1,0 | 0,00014 | < 0,002 |

Obs.: Cianeto total refere-se ao ensaio de Cianeto conforme escopo CRL0267.

| | | | | | | | |
|--|---------|----------------------|-------|-------|-----|---------|-------------------|
| Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) | 57-12-5 | mgCN ⁻ /L | 0,002 | 0,002 | 0,2 | 0,00014 | < 0,002 |
|--|---------|----------------------|-------|-------|-----|---------|-------------------|

Obs: Ensaio Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) refere-se ao método SMEWW 22° ED 2011 METHOD 4500-CN⁻ I conforme escopo CRL0267.

| | | | | | | | |
|--------------------------|------------|----------------------|-------|-------|------|---------|-------------------|
| Cobre dissolvido | 7440-50-8 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 1,0 | 0,00015 | < 0,005 |
| Cromo hexavalente | 18540-29-9 | mg Cr/L | 0,010 | 0,010 | 0,1 | 0,00012 | < 0,010 |
| Cromo Trivalente | 16065-83-1 | mg Cr/L | 0,010 | 0,010 | 1,0 | 0,00019 | < 0,010 |
| Estanho | 7440-31-5 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 4,0 | 0,00021 | < 0,005 |
| Ferro dissolvido | 7439-89-6 | mg/L | 0,050 | 0,050 | 15,0 | 0,098 | 1,279 |
| Fluoreto Total | 16984-48-8 | mg F ⁻ /L | 0,100 | 0,100 | 10,0 | 0,069 | 1,144 |

Obs.: O ensaio Fluoreto Total refere-se ao Fluoreto conforme escopo CRL0267.

| | | | | | | | |
|---|------------|-------------------------|--------|--------|------|-----------|--------------------|
| Manganês dissolvido | 7439-96-5 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 1,0 | 0,0018 | 0,138 |
| Mercurio | 7439-97-6 | mg/L | 0,0002 | 0,0002 | 0,01 | 0,0000067 | < 0,0002 |
| Níquel | 7440-02-0 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 2,0 | 0,00043 | 0,011 |
| Nitrogênio Amoniacal Total Diluição: 2 | 7727-37-9 | mg NH ₃ -N/L | 0,082 | 0,164 | 20,0 | 4,6 | 59,8 |
| Prata | 7440-22-4 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,1 | 0,00023 | < 0,005 |
| Selênio | 7782-49-2 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,3 | 0,00035 | < 0,005 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | mg S ²⁻ /L | 0,002 | 0,020 | 1,0 | 0,068 | 1,788 |

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315209

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

| | | | | | | | |
|---------------------|-----------|------|-------|-------|-----|--------|--------------|
| Diluição: 10 | | | | | | | |
| Zinco | 7440-66-6 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 5,0 | 0,0050 | 0,139 |

Parâmetros Orgânicos

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|--|----------|------------|-------|-------|------|----------------------------|-------------------|
| Benzeno | 71-43-2 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,2 | 0,000095 | < 0,001 |
| Clorofórmio | 67-66-3 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,00056 | 0,006 |
| Dicloroetano (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans) | 75-35-4 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,00010 | < 0,001 |
| Estireno | 100-42-5 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,07 | 0,000088 | < 0,001 |
| Etilbenzeno | 100-41-4 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,84 | 0,00011 | < 0,001 |
| Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina) Diluição: 3 | 108-95-2 | mg fenol/L | 0,001 | 0,003 | 0,5 | 0,0022 | 0,052 |
| Tetracloroeto de Carbono | 56-23-5 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,00010 | < 0,001 |
| Tricloroetano | 79-01-6 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,000088 | < 0,001 |
| Tolueno | 108-88-3 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,2 | 0,00045 | 0,005 |
| Xileno | 95-47-6 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,6 | 0,000093 | < 0,001 |

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315209

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

RASTREABILIDADE

| Código ASL | Parâmetros | Método | Coletor | Amostragem | Entrada | Realização |
|--------------|--|---|-------------------------|--------------------|------------|------------|
| 315209/45197 | SOLIDOS SEDIMENTAVEIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | OLEOS MINERAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315209/45197 | OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | DBO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO | USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 22/10/2018 |
| 315209/45197 | METAIS TOTAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 22/10/2018 |
| 315209/45197 | CIANETO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn ⁻ , D e E POPDAM033 vs.19:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315209/45197 | CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn ⁻ , I POPDAM033 vs.19:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315209/45197 | METAIS DISSOLVIDOS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 22/10/2018 |
| 315209/45197 | METAIS TOTAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | FLUORETO | SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F ⁻ C POPDAM147 vs.05:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | MERCURIO | USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 22/10/2018 |
| 315209/45197 | NITROGENIO AMONIAICAL | USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | SULFETO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 ⁻ D POPDAM120 vs.09:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315209/45197 | VOC | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315209/45197 | FENOIS TOTAIS (SUBSTANCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPIRINA) | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D POPDAM101 vs.15:2017 | MARCO -AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 09:30 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |

1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA RESIDUAL - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE

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

1.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

NI

1.3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMOSTRAGEM

Chuva nas últimas 48 horas: ETE CAPIM FINO Não

Chuva no momento da coleta: ETE CAPIM FINO Não

Profundidade da coleta: ETE CAPIM FINO NA

OBS / Condições Especiais: ETE CAPIM FINO NA

1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

CLEBER VILLELA - 18/10/2018

2. DADOS DO RELATÓRIO

2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/10/2018

2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315209

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

26/10/2018

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP
CNPJ: 62.480.173/0003-73
Responsável Técnico: Vanessa C. F. Rossini CRQ: 04159488

Signatários Autorizados:



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

O presente relatório de ensaio atende ao requisito da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela **Eurofins ASL**.
Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

LEGENDA:

Unid: unidade; **LQ:** limite de quantificação; **LQA:** limite de quantificação da amostra; **CAS:** número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service; **NA:** não aplicável; **VMP:** valor máximo permitido; **NMP:** número mais provável; **UFC:** unidade formadora de colônia; **NI:** não informado; ***J:** valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM).

* Repetido e Confirmado

Observação: Para corrida de metais os resultados referem-se aos metais totais, exceto os solúveis que são identificados no nome do parâmetro.

Ensaio sem identificação de legenda são acreditados **ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pela **Eurofins ASL** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio provido externamente acreditado **ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005**

3- Ensaio provido externamente não acreditado

4- 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%

5- 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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315210

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

Endereço: TRAVESSA DA SAUDADE, 105 - pracicabamirim
Cidade: piracicaba SP
CPF/CNPJ: 15.384.637/0001-04

Interessado: AGUAS DO MIRANTE S/A

RESULTADOS ANALÍTICOS

Código ASL: 315210/45197
Identificação da Amostra: ETE CAPIM FINO
Localização: EFLUENTE TRATADO
Matriz: AGUA RESIDUAL
Data e Hora de Amostragem: 17/10/2018 - 10:00

CONAMA 430 - Artigo 16 - I - Condições de Lançamento de efluentes

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|--|-------|---------------------|------|------|------------------------|----------------------------|------------------|
| Materiais Sedimentáveis | --- | mL/L | 0,1 | 0,1 | 1,0 | 0,0012 | 0,2 |
| Óleos minerais | --- | mg óleos e graxas/L | 14,5 | 14,5 | 20 | 0,16 | < 14,5 |
| Óleos vegetais e gorduras animais | --- | mg óleos e graxas/L | 14,5 | 14,5 | 50 | 0,16 | < 14,5 |
| DBO por incubação de 5 dias | --- | mg/L | 1,7 | 1,7 | Mínimo 60 % de remoção | 0,31 | 8,1 |

Obs: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267.

CONAMA 430 - Artigo 16 - II - Padrões de Lançamento de Efluentes Parâmetros Inorgânicos

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|----------------------|-----------|---------|-------|-------|-----|----------------------------|-------------------|
| Arsênio | 7440-38-2 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,5 | 0,00035 | < 0,005 |
| Bário | 7440-39-3 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 5,0 | 0,00021 | 0,014 |
| Boro | 7440-42-8 | mg/L | 0,100 | 0,100 | 5,0 | 0,0049 | < 0,100 |
| Cádmio | 7440-43-9 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,2 | 0,000095 | < 0,001 |
| Chumbo | 7439-92-1 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,5 | 0,00030 | < 0,005 |
| Cianeto total | 57-12-5 | mgCN-/L | 0,002 | 0,002 | 1,0 | 0,00014 | < 0,002 |

Obs.: Cianeto total refere-se ao ensaio de Cianeto conforme escopo CRL0267.

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|--|------------|----------------------|-------|-------|------|----------------------------|-------------------|
| Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) | 57-12-5 | mgCN ⁻ /L | 0,002 | 0,002 | 0,2 | 0,00014 | < 0,002 |
| Cobre dissolvido | 7440-50-8 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 1,0 | 0,00015 | < 0,005 |
| Cromo hexavalente | 18540-29-9 | mg Cr/L | 0,010 | 0,010 | 0,1 | 0,00015 | < 0,010 |
| Cromo Trivalente | 16065-83-1 | mg Cr/L | 0,010 | 0,010 | 1,0 | 0,00019 | < 0,010 |
| Estanho | 7440-31-5 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 4,0 | 0,00021 | < 0,005 |
| Ferro dissolvido | 7439-89-6 | mg/L | 0,050 | 0,050 | 15,0 | 0,0093 | 0,122 |
| Fluoreto Total | 16984-48-8 | mg F ⁻ /L | 0,100 | 0,100 | 10,0 | 0,093 | 1,538 |

Obs.: O ensaio Fluoreto Total refere-se ao Fluoreto conforme escopo CRL0267.

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|-----------------------------------|------------|-------------------------|--------|--------|------|----------------------------|--------------------|
| Manganês dissolvido | 7439-96-5 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 1,0 | 0,00096 | 0,074 |
| Mercurio | 7439-97-6 | mg/L | 0,0002 | 0,0002 | 0,01 | 0,0000067 | < 0,0002 |
| Níquel | 7440-02-0 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 2,0 | 0,00052 | 0,013 |
| Nitrogênio Amoniacal Total | 7727-37-9 | mg NH ₃ -N/L | 0,082 | 0,082 | 20,0 | 0,43 | 5,57 |
| Prata | 7440-22-4 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,1 | 0,00023 | < 0,005 |
| Selênio | 7782-49-2 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 0,3 | 0,00035 | < 0,005 |
| Sulfeto | 18496-25-8 | mg S ²⁻ /L | 0,002 | 0,002 | 1,0 | 0,000076 | < 0,002 |

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315210

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

| | | | | | | | |
|-------|-----------|------|-------|-------|-----|---------|--------------|
| Zinco | 7440-66-6 | mg/L | 0,005 | 0,005 | 5,0 | 0,00043 | 0,012 |
|-------|-----------|------|-------|-------|-----|---------|--------------|

Parâmetros Orgânicos

| Parâmetro | [CAS] | Unid | LQ | LQA | VMP | Incerteza ⁴ (±) | Resultado |
|---|----------|------------|-------|-------|------|----------------------------|-------------------|
| Benzeno | 71-43-2 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,2 | 0,000095 | < 0,001 |
| Clorofórmio | 67-66-3 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,000093 | < 0,001 |
| Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans) | 75-35-4 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,00010 | < 0,001 |
| Estireno | 100-42-5 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,07 | 0,000088 | < 0,001 |
| Etilbenzeno | 100-41-4 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 0,84 | 0,00011 | < 0,001 |
| Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina) | 108-95-2 | mg fenol/L | 0,001 | 0,001 | 0,5 | 0,00012 | 0,003 |
| Tetracloroeto de Carbono | 56-23-5 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,00010 | < 0,001 |
| Tricloroeteno | 79-01-6 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,0 | 0,000088 | < 0,001 |
| Tolueno | 108-88-3 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,2 | 0,000091 | < 0,001 |
| Xileno | 95-47-6 | mg/L | 0,001 | 0,001 | 1,6 | 0,000093 | < 0,001 |

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

Comentário: "Os parâmetros analisados atendem as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Artigo 16." A porcentagem de eficiência de remoção da carga poluidora (DBO) foi de 96,8%.

Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315210

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

RASTREABILIDADE

| Código ASL | Parâmetros | Método | Coletor | Amostragem | Entrada | Realização |
|--------------|--|---|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| 315210/45197 | SOLIDOS SEDIMENTAVEIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | OLEOS MINERAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315210/45197 | OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315210/45197 | DBO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO | USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315210/45197 | METAIS TOTAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315210/45197 | CIANETO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn ⁻ , D e E POPDAM033 vs.19:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315210/45197 | CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn ⁻ , I POPDAM033 vs.19:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 19/10/2018 |
| 315210/45197 | METAIS DISSOLVIDOS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315210/45197 | METAIS TOTAIS | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | FLUORETO | SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F ⁻ C POPDAM147 vs.05:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | MERCURIO | USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315210/45197 | NITROGENIO AMONIAICAL | USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | SULFETO | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 ⁻ D POPDAM120 vs.09:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |
| 315210/45197 | VOC | USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 23/10/2018 |
| 315210/45197 | FENOIS TOTAIS (SUBSTANCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPIRINA) | SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5530 C e D POPDAM101 vs.15:2017 | MARCO - AGUAS DO MIRANTE | 17/10/2018 - 10:00 | 18/10/2018 | 18/10/2018 |

1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA RESIDUAL - AMOSTRAGEM REALIZADA PELO CLIENTE

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

1.2 PLANO DE AMOSTRAGEM

NI

1.3 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMOSTRAGEM

Chuva nas últimas 48 horas: ETE CAPIM FINO Não

Chuva no momento da coleta: ETE CAPIM FINO Não

Profundidade da coleta: ETE CAPIM FINO NA

OBS / Condições Especiais: ETE CAPIM FINO NA

1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

CLEBER VILLELA - 18/10/2018

2. DADOS DO RELATÓRIO

2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/10/2018

2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO


RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315210

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

26/10/2018

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP
CNPJ: 62.480.173/0003-73
Responsável Técnico: Vanessa C. F. Rossini CRQ: 04159488

Signatários Autorizados:



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

O presente relatório de ensaio atende ao requisito da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005.
Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pela **Eurofins ASL**.
Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

LEGENDA:

Unid: unidade; **LQ:** limite de quantificação; **LQA:** limite de quantificação da amostra; **CAS:** número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service; **NA:** não aplicável; **VMP:** valor máximo permitido; **NMP:** número mais provável; **UFC:** unidade formadora de colônia; **NI:** não informado; ***J:** valor reportado é estimado porque sua concentração é menor que o limite de quantificação do método (LQM).

* Repetido e Confirmado

Observação: Para corrida de metais os resultados referem-se aos metais totais, exceto os solúveis que são identificados no nome do parâmetro.

Ensaio sem identificação de legenda são acreditados **ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pela **Eurofins ASL** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio provido externamente acreditado **ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005**

3- Ensaio provido externamente não acreditado

4- 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%

5- 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