

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400161

**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: 400161/36279  
 Identificação da Amostra: ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE BRUTO  
 Localização: NI  
 Matriz: AGUA RESIDUAL (EFLUENTES)  
 Data e Hora de Amostragem: 09/09/2019 - 09:00

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

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4(±)</sup>	Resultado
<b>Materiais Sedimentáveis</b>	---	mL/L	0,1	0,1	1,0	0,0041	<b>0,7</b>
Obs: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267.							
<b>Óleos minerais</b>	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	20	0,16	<b>&lt; 14,5</b>
<b>Óleos vegetais e gorduras animais</b>	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	50	0,16	<b>&lt; 14,5</b>
<b>DBO por incubação de 5 dias</b>	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	2	<b>164</b>

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

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4(±)</sup>	Resultado
<b>Arsênio</b>	7440-38-2	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00035	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Bário</b>	7440-39-3	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0011	<b>0,074</b>
<b>Boro</b>	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0049	<b>&lt; 0,100</b>
<b>Cádmio</b>	7440-43-9	mg/L	0,001	0,001	0,2	0,000095	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Chumbo</b>	7439-92-1	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00030	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Cianeto total</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /L	0,002	0,002	1,0	0,00014	<b>&lt; 0,002</b>

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

<b>Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos)</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /L	0,002	0,002	0,2	0,00014	<b>&lt; 0,002</b>
--	---------	----------------------	-------	-------	-----	---------	-------------------

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

<b>Cobre dissolvido</b>	7440-50-8	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,00016	<b>0,005</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00012	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00089	<b>0,021</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,043	<b>0,567</b>
<b>Fluoreto Total</b>	7782-41-4	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,047	<b>0,774</b>

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

<b>Manganês dissolvido</b>	7439-96-5	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,0019	<b>0,147</b>
<b>Mercúrio</b>	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,0000067	<b>&lt; 0,0002</b>
<b>Níquel</b>	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Nitrogênio Amoniacal Total Diluição: 4</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,328	20,0	1,7	<b>21,3</b>
<b>Prata</b>	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Selênio</b>	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Sulfeto</b>	18496-25-8	mg/L	0,002	0,002	1,0	0,000076	<b>&lt; 0,002</b>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400161

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00026	<b>0,007</b>
-------	-----------	------	-------	-------	-----	---------	--------------

### Parâmetros Orgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4</sup> (±)	Resultado
<b>Benzeno</b>	71-43-2	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000095	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Clorofórmio</b>	67-66-3	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,0011	<b>0,012</b>
<b>Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans)</b>	75-35-4	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Estireno</b>	100-42-5	mg/L	0,005	0,005	0,07	0,00044	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Etilbenzeno</b>	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Tetracloroeto de Carbono</b>	56-23-5	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Tricloroeteno</b>	79-01-6	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000088	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Tolueno</b>	108-88-3	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000091	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Xileno</b>	95-47-6	mg/L	0,001	0,001	1,6	0,000093	<b>&lt; 0,001</b>

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400161

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
400161/36279	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	10/09/2019
400161/36279	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	14/09/2019
400161/36279	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	14/09/2019
400161/36279	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	09/09/2019
400161/36279	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	16/09/2019
400161/36279	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	16/09/2019
400161/36279	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	10/09/2019
400161/36279	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	10/09/2019
400161/36279	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	16/09/2019
400161/36279	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	13/09/2019
400161/36279	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	14/09/2019
400161/36279	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	16/09/2019
400161/36279	NITROGENIO AMONICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	11/09/2019
400161/36279	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	11/09/2019
400161/36279	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:00	09/09/2019	12/09/2019

### 1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

#### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA RESIDUAL (EFLUENTES) - 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 E CUSTÓDIA DA AMOSTRA

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE BRUTO Não

**Chuva no momento da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE BRUTO Não

**Profundidade da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE BRUTO NA

**OBS E/OU IRREGULARIDADES:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE BRUTO NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

- 09/09/2019

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/09/2019

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

26/09/2019

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

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400161

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

**Signatários Autorizados:**



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020  
Signatário Autorizado  
Ensaio Químicos, biológicos,  
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- **Eurofins ASL** - ensaios não acreditados

2- **Provedores externos** - ensaios acreditados.

3- **Provedores externos** - ensaios não acreditados.

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 400162

**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: 400162/36281  
 Identificação da Amostra: ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE TRATADO  
 Localização: NI  
 Matriz: AGUA RESIDUAL (EFLUENTES)  
 Data e Hora de Amostragem: 09/09/2019 - 09:30

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

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4(±)</sup>	Resultado
<b>Materiais Sedimentáveis</b>	---	mL/L	0,1	0,1	1,0	0,0029	<b>0,5</b>
Obs: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267.							
<b>Óleos minerais</b>	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	20	0,16	<b>&lt; 14,5</b>
<b>Óleos vegetais e gorduras animais</b>	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	50	0,16	<b>&lt; 14,5</b>
<b>DBO por incubação de 5 dias</b>	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	1,1	<b>29,5</b>

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

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4(±)</sup>	Resultado
<b>Arsênio</b>	7440-38-2	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00035	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Bário</b>	7440-39-3	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00093	<b>0,064</b>
<b>Boro</b>	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0049	<b>&lt; 0,100</b>
<b>Cádmio</b>	7440-43-9	mg/L	0,001	0,001	0,2	0,000095	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Chumbo</b>	7439-92-1	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00030	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Cianeto total</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /L	0,002	0,002	1,0	0,00014	<b>&lt; 0,002</b>

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

<b>Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos)</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /L	0,002	0,002	0,2	0,00014	<b>&lt; 0,002</b>
--	---------	----------------------	-------	-------	-----	---------	-------------------

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

<b>Cobre dissolvido</b>	7440-50-8	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,00021	<b>0,007</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00012	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00047	<b>0,011</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,076	<b>0,996</b>
<b>Fluoreto Total</b>	7782-41-4	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,051	<b>0,851</b>

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

<b>Manganês dissolvido</b>	7439-96-5	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,0018	<b>0,138</b>
<b>Mercúrio</b>	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,0000067	<b>&lt; 0,0002</b>
<b>Níquel</b>	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Nitrogênio Amoniacal Total Diluição: 4</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,328	20,0	2,2	<b>15,8</b>
<b>Prata</b>	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Selênio</b>	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Sulfeto</b>	18496-25-8	mg/L	0,002	0,002	1,0	0,000076	<b>&lt; 0,002</b>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400162

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00018	< 0,005
-------	-----------	------	-------	-------	-----	---------	---------

### Parâmetros Orgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4</sup> (±)	Resultado
<b>Benzeno</b>	71-43-2	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000095	< 0,001
<b>Clorofórmio</b>	67-66-3	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00037	<b>0,004</b>
<b>Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans)</b>	75-35-4	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
<b>Estireno</b>	100-42-5	mg/L	0,005	0,005	0,07	0,00044	< 0,005
<b>Etilbenzeno</b>	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	< 0,001
<b>Tetracloroeto de Carbono</b>	56-23-5	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
<b>Tricloroeteno</b>	79-01-6	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000088	< 0,001
<b>Tolueno</b>	108-88-3	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000091	< 0,001
<b>Xileno</b>	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 82,1%. Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400162

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
400162/36281	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	10/09/2019
400162/36281	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	10/09/2019
400162/36281	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	10/09/2019
400162/36281	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	09/09/2019
400162/36281	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	19/09/2019
400162/36281	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	19/09/2019
400162/36281	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	10/09/2019
400162/36281	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	10/09/2019
400162/36281	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	19/09/2019
400162/36281	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	13/09/2019
400162/36281	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	14/09/2019
400162/36281	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	19/09/2019
400162/36281	NITROGENIO AMONICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	11/09/2019
400162/36281	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	11/09/2019
400162/36281	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	09/09/2019 - 09:30	09/09/2019	12/09/2019

### 1. DADOS DA(S) AMOSTRA(S)

#### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

AGUA RESIDUAL (EFLUENTES) - 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 E CUSTÓDIA DA AMOSTRA

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE TRATADO Não

**Chuva no momento da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE TRATADO Não

**Profundidade da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE TRATADO NA

**OBS E/OU IRREGULARIDADES:** ETE PONTE DO CAIXÃO – EFLUENTE TRATADO NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

- 09/09/2019

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/09/2019

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

26/09/2019

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP

CNPJ: 62.480.173/0003-73

Responsável Técnico: Vanessa C. F. Rossini CRQ: 04159488

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 400162

**Projeto/Cliente:** AGUAS DO MIRANTE S/A

**Signatários Autorizados:**



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020  
Signatário Autorizado  
Ensaio Químicos, biológicos,  
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- **Eurofins ASL** - ensaios não acreditados

2- **Provedores externos** - ensaios acreditados.

3- **Provedores externos** - ensaios não acreditados.

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





# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2795/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Analista / Coletor:	Marco Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	319,3	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	4,33
Cor:	Pt/Co	39	pH:	---	7,4
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	13,7	Turbidez:	NTU	15,4
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	37	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P/L	0,19	Sólidos Totais:	mg/L	110
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	4,57	Sólidos Fixos Totais	mg/L	38
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,91	Sólidos Suspensos	mg/L	12
Nitrogênio Organico:	mg N/L	0,34	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	98
Temperatura da Amostra:	°C	16,7	Surfactantes	mg/L	0,016

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.011.200	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	6.500	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 quinta-feira, 24 de outubro de 2019.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2976/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Analista / Coletor:	Marco Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	302,9	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	5,04
Cor:	Pt/Co	63	pH:	---	7,86
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	26,8	Turbidez:	NTU	14,9
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	33	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P/L	0,11	Sólidos Totais:	mg/L	236
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	5,71	Sólidos Fixos Totais	mg/L	56
Nitrogênio Total:	mg N/L	8	Sólidos Suspensos	mg/L	16
Nitrogênio Organico:	mg N/L	2,29	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	220
Temperatura da Amostra:	°C	17,5	Surfactantes	mg/L	0,014

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.011.200	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 quinta-feira, 24 de outubro de 2019.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2797/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Entrada - Efluente Bruto		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Analista / Coletor:	Marco Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	443,2	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,99
DBO <sub>5.20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	557	Turbidez:	NTU	89,6
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	685	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,42	Sólidos Totais:	mg/L	388
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	19,14	Sólidos Fixos Totais	mg/L	221
Nitrogênio Total:	mg N/L	27,11	Sólidos Suspensos	mg/L	82
Nitrogênio Organico:	mg N/L	7,97	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	306
Temperatura da Amostra:	°C	17,8	Surfactantes	mg/L	-

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	> 101120000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	> 101120000	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 quinta-feira, 24 de outubro de 2019.
------------------------	---



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	2798/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Saída - Efluente Tratado		
Manancial:			
Data da Coleta:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	segunda-feira, 09 de setembro de 2019.	Hora:	
Analista / Coletor:	Marco Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	535	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	5,02
Cor:	Pt/Co	76	pH:	---	8,27
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	52	Turbidez:	NTU	40,7
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	105	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,38	Sólidos Totais:	mg/L	240
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	13,71	Sólidos Fixos Totais	mg/L	22
Nitrogênio Total:	mg N/L	17,14	Sólidos Suspensos	mg/L	16
Nitrogênio Organico:	mg N/L	3,43	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	224
Temperatura da Amostra:	°C	17,7	Surfactantes	mg/L	0,043

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	> 10112000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	> 10112000	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 quinta-feira, 24 de outubro de 2019.