



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	0429/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	234,8	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	4,75
Cor:	Pt/Co	67	pH:	---	7,56
DBO <sub>5.20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	7	Turbidez:	NTU	23,1
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	10	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,3
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,03	Sólidos Totais:	mg/L	204
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	1,14	Sólidos Fixos Totais	mg/L	88
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,57	Sólidos Suspensos	mg/L	78
Nitrogênio Organico:	mg N/L	3,43	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	126
Temperatura da Amostra:	°C	24,4	Surfactantes	mg/L	0,125

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	14.600	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	6.300	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 segunda-feira, 25 de fevereiro de 2019.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	0430/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	228,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	5,07
Cor:	Pt/Co	86	pH:	---	7,5
DBO <sub>5.20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	14	Turbidez:	NTU	22,4
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	17	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,2
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,28	Sólidos Totais:	mg/L	158
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	3,43	Sólidos Fixos Totais	mg/L	66
Nitrogênio Total:	mg N/L	6,85	Sólidos Suspensos	mg/L	46
Nitrogênio Organico:	mg N/L	3,42	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	112
Temperatura da Amostra:	°C	24,7	Surfactantes	mg/L	0,103

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	55.600	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 segunda-feira, 25 de fevereiro de 2019.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	0431/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Entrada - Efluente Bruto		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	613,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,22
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	323	Turbidez:	NTU	71,7
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	437	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	3
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	1,61	Sólidos Totais:	mg/L	538
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	12,57	Sólidos Fixos Totais	mg/L	316
Nitrogênio Total:	mg N/L	19,42	Sólidos Suspensos	mg/L	178
Nitrogênio Organico:	mg N/L	6,85	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	360
Temperatura da Amostra:	°C	18,9	Surfactantes	mg/L	-

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	101.120.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	72.150.000	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 segunda-feira, 25 de fevereiro de 2019.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	0432/2019	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Saída - Efluente Tratado		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 06 de fevereiro de 2019.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	609,3	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	4,21
Cor:	Pt/Co	22	pH:	---	7,44
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	24	Turbidez:	NTU	12,8
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	68	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,2
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,67	Sólidos Totais:	mg/L	316
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	9,14	Sólidos Fixos Totais	mg/L	306
Nitrogênio Total:	mg N/L	11,42	Sólidos Suspensos	mg/L	30
Nitrogênio Organico:	mg N/L	2,28	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	286
Temperatura da Amostra:	°C	17,6	Surfactantes	mg/L	0,093

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	9.606.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	5.493.000	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 segunda-feira, 25 de fevereiro de 2019.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 342006

**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:** 342006/32559  
**Identificação da Amostra:** ETE PONTE DO CAIXÃO - E  
**Localização:** EFLUENTE BRUTO  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 27/02/2019 - 10:30

#### 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	0,023	<b>4,0</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	4,9	<b>131,2</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	0,0014	<b>0,095</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-/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	0,00075	<b>0,025</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,0013	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,0019	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,052	<b>0,686</b>
<b>Fluoreto Total</b>	7782-41-4	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,0060	<b>&lt; 0,100</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	0,0020	<b>0,157</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	1,4	<b>17,5</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	0,004	1,0	0,036	<b>0,940</b>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 342006

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

<b>Diluição: 2</b>							
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0018	<b>0,049</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	0,001	0,001	0,07	0,000088	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Etilbenzeno</b>	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina)</b>	108-95-2	mg/L	0,001	0,001	0,5	0,0039	<b>0,094</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 342006

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

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
342006/32559	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019
342006/32559	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	01/03/2019
342006/32559	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	01/03/2019
342006/32559	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019
342006/32559	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	06/03/2019
342006/32559	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	06/03/2019
342006/32559	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sub>2</sub> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	04/03/2019
342006/32559	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sub>2</sub> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	04/03/2019
342006/32559	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	06/03/2019
342006/32559	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	06/03/2019
342006/32559	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019
342006/32559	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	06/03/2019
342006/32559	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019
342006/32559	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019
342006/32559	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	04/03/2019
342006/32559	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	27/02/2019 - 10:30	28/02/2019	28/02/2019

### 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 PONTE DO CAIXÃO - E Sim

**Chuva no momento da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO - E Não

**Profundidade da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO - E NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE PONTE DO CAIXÃO - E NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

THIAGO GOMES - 28/02/2019

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

11/03/2019

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 342006

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

11/03/2019

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

**Signatários Autorizados:**



**Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825**  
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- Ensaio não acreditado realizado pela **Eurofins ASL**.

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 342007

**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: 342007/32579  
 Identificação da Amostra: ETE PONTE DO CAIXÃO - S  
 Localização: EFLUENTE TRATADO  
 Matriz: AGUA RESIDUAL  
 Data e Hora de Amostragem: 27/02/2019 - 10:45  
**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	0,00058	<b>&lt; 0,1</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	0,17	<b>4,5</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	0,00059	<b>0,041</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-/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-/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	0,00015	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,0013	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,0019	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,0074	<b>0,097</b>
<b>Fluoreto Total</b>	7782-41-4	mg F-/L	0,100	0,100	10,0	0,0060	<b>&lt; 0,100</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	0,00055	<b>0,043</b>
<b>Mercurio</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</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,082	20,0	0,012	<b>0,155</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 342007

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

Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00052	<b>0,015</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	0,000093	<b>&lt; 0,001</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	0,001	0,001	0,07	0,000088	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Etilbenzeno</b>	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina)</b>	108-95-2	mg/L	0,001	0,001	0,5	0,000042	<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>

"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 96,6%.  
Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 342007

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

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
342007/32579	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019
342007/32579	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	01/03/2019
342007/32579	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	01/03/2019
342007/32579	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019
342007/32579	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	06/03/2019
342007/32579	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	06/03/2019
342007/32579	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	04/03/2019
342007/32579	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ACIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	04/03/2019
342007/32579	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	06/03/2019
342007/32579	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	06/03/2019
342007/32579	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019
342007/32579	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	06/03/2019
342007/32579	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019
342007/32579	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019
342007/32579	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO - AGUAS DO MIRANTE	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	04/03/2019
342007/32579	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	27/02/2019 - 10:45	28/02/2019	28/02/2019

### 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 ultimas 48 horas:** ETE PONTE DO CAIXÃO - S Sim

**Chuva no momento da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO - S Não

**Profundidade da coleta:** ETE PONTE DO CAIXÃO - S NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE PONTE DO CAIXÃO - S NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

THIAGO GOMES - 28/02/2019

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

11/03/2019

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 342007

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

11/03/2019

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

**Signatários Autorizados:**



Raquel V. D. Puga - CRQ 04362825  
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- Ensaio não acreditado realizado pela **Eurofins ASL**.

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