



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	109/2018	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Coletor:			

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	mg CaCO <sub>3</sub> /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	6,85
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	217,8	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	5,98
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,27
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	16,9	Turbidez:	NTU	31,1
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	18	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,09	Sólidos em Suspensão:	mg/L	16
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	4,57	Sólidos Totais:	mg/L	116
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	100
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	21,6

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	259.500	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	122.300	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 quinta-feira, 08 de fevereiro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	110/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Coletor:			

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	mg CaCO <sub>3</sub> /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	8
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	238,8	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	5,76
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,39
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	14,7	Turbidez:	NTU	29,5
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	16	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,11	Sólidos em Suspensão:	mg/L	24
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	3,43	Sólidos Totais:	mg/L	140
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	116
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	21,6

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	629.400	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	249.500	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, 08 de fevereiro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	111/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Entrada		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Coletor:			

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	mg CaCO <sub>3</sub> /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	43,41
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	738,7	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	6,99
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	369	Turbidez:	NTU	123
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	579	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	2
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	1,27	Sólidos em Suspensão:	mg/L	136
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	29,7	Sólidos Totais:	mg/L	576
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	440
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	21,5
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	72.150.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	15.150.000	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 quinta-feira, 08 de fevereiro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	112/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Saída		
Manancial:			
Data da Coleta:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quarta-feira, 10 de janeiro de 2018.	Hora:	
Coletor:			

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	mg CaCO <sub>3</sub> /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	10,28
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	433,6	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	6,75
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	9	Turbidez:	NTU	6,29
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	14	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,26	Sólidos em Suspensão:	mg/L	2
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	9,14	Sólidos Totais:	mg/L	254
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	252
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	21,6
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	512.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	85.000	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, 08 de fevereiro de 2018.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258549

**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:** 258549/43545  
**Identificação da Amostra:** PONTO 01  
**Localização:** ETE PIRACICAMIRIM - ENTRADA  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 23/01/2018 - 13:40

#### 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	0,015	<b>2,5</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	5	<b>133</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	0,0012	<b>0,086</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	0,00040	<b>0,013</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00015	<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	0,00021	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,12	<b>1,60</b>
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,036	<b>0,594</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	0,0013	<b>0,097</b>
<b>Mercúrio</b>	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,000067	<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>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258549

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,082	20,0	0,0064	<b>&lt; 0,082</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 Diluição: 5</b>	18496-25-8	mg S <sup>2-</sup> /L	0,002	0,010	1,0	0,043	<b>1,136</b>
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0029	<b>0,082</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	0,00074	<b>0,008</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 fenol/L	0,001	0,001	0,5	0,00046	<b>0,011</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 258549

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

### RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
258549/43545	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.17:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.17:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.02:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	23/01/2018
258549/43545	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	25/01/2018
258549/43545	NITROGENIO AMONÍACAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.07:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018
258549/43545	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	29/01/2018
258549/43545	FENÓIS TOTAIS (SUBSTÂNCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPIRINA)	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 C e D POPDAM101 vs.12:2014	MARCO A. DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:40	23/01/2018	24/01/2018

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

##### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

ÁGUA 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 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

**Chuva nas últimas 48 horas:** PONTO 01 Sim  
**Chuva no momento da coleta:** PONTO 01 Não  
**Profundidade da coleta:** PONTO 01 NA  
**OBS / Condições Especiais:** PONTO 01 NA

##### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

FABRÍCIO CAMPOS - 23/01/2018

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

##### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258549

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

30/01/2018

### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

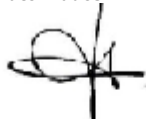
VS. 1,00 -

### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

30/01/2018

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP  
CNPJ: 62.480.173/0003-73  
Responsável Legal: Dr Maurício Chiodini CRF: 814.284  
Responsável Técnico: Vanessa C. F. Rossini CRQ: 04159488

#### Signatários Autorizados:



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos e Ensaio de Campo

O presente relatório de ensaio atende ao requisito da norma ISO/IEC 17025:2005.

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ASL-Análises Ambientais. Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

#### LEGENDA:

**Unid:** unidade; **LD:** limite de detecção; **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 **NBR ISO-IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pelo **ASL - Análises Ambientais** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio subcontratado acreditado **NBR ISO-IEC 17025:2005**

3- Ensaio subcontratado 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 258550

**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:** 258550/43546  
**Identificação da Amostra:** PONTO 02  
**Localização:** ETE PIRACICAMIRIM - SAIDA  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 23/01/2018 - 13:30

#### 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	0,00058	< 0,1
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	< 14,5
<b>Óleos vegetais e gorduras animais</b>	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	50	0,16	< 14,5
<b>DBO por incubação de 5 dias</b>	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	0,17	4,4

#### 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	< 0,005
<b>Bário</b>	7440-39-3	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00077	0,053
<b>Boro</b>	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0049	< 0,100
<b>Cádmio</b>	7440-43-9	mg/L	0,001	0,001	0,2	0,000095	< 0,001
<b>Chumbo</b>	7439-92-1	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00030	< 0,005
<b>Cianeto total</b>	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.

<b>Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos)</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /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<sup>-</sup> I conforme escopo CRL0267.

<b>Cobre dissolvido</b>	7440-50-8	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,00015	< 0,005
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00015	< 0,010
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	< 0,010
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	< 0,005
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,0038	< 0,050
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,031	0,507

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	0,00059	0,045
<b>Mercúrio</b>	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,000067	< 0,0002
<b>Níquel</b>	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	< 0,005

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258550

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

<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,082	20,0	0,037	<b>0,482</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 S <sup>2-</sup> /L	0,002	0,002	1,0	0,000076	<b>&lt; 0,002</b>
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00018	<b>&lt; 0,005</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 fenol/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 96,7%.  
Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258550

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

### RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
258550/43546	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.17:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.17:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.02:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	23/01/2018
258550/43546	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	25/01/2018
258550/43546	NITROGENIO AMONÍACAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.07:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018
258550/43546	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	26/01/2018
258550/43546	FENÓIS TOTAIS (SUBSTÂNCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPIRINA)	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 C e D POPDAM101 vs.12:2014	MARCO ANTONIO DE LIMA - AGUAS DO MIRANTE	23/01/2018 - 13:30	23/01/2018	24/01/2018

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

##### 1.1 METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM

ÁGUA 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 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

Chuva nas últimas 48 horas: PONTO 02 Sim

Chuva no momento da coleta: PONTO 02 Não

Profundidade da coleta: PONTO 02 NA

OBS / Condições Especiais: PONTO 02 NA

##### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

FABRÍCIO CAMPOS - 23/01/2018

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

##### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 258550

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

30/01/2018

### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

30/01/2018

Endereço: Rua 21 Esq. Av. 13, 470 - Rio Claro - SP  
CNPJ: 62.480.173/0003-73  
Responsável Legal: Dr Maurício Chiodini CRF: 814.284  
Responsável Técnico: Vanessa C. F. Rossini CRQ: 04159488

#### Signatários Autorizados:



Tatieli P. Impossetto - CRQ 04486020  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos e Ensaio de Campo

O presente relatório de ensaio atende ao requisito da norma ISO/IEC 17025:2005.

Este relatório de ensaio somente pode ser reproduzido em sua forma integral; reproduções parciais devem ser previamente autorizadas pelo ASL-Análises Ambientais. Os resultados referem-se exclusivamente as amostras analisadas, não sendo extensivo a quaisquer lotes.

#### LEGENDA:

**Unid:** unidade; **LD:** limite de detecção; **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 **NBR ISO-IEC 17025:2005**

1- Ensaio não acreditado realizado pelo **ASL - Análises Ambientais** ou realizado pelo cliente

2- Ensaio subcontratado acreditado **NBR ISO-IEC 17025:2005**

3- Ensaio subcontratado 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