



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra: 1520/2018 Temperatura Ambiente: °C

Interessado: Águas do Mirante Ltda.

ETE: Piracicamirim

Local da Coleta: Montante

Manancial:

Data da Coleta: sexta-feira, 18 de maio de 2018.

Hora:

Data no Laboratório: sexta-feira, 18 de maio 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	319,9	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,2
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,6
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	7	Turbidez:	NTU	5,72
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	23	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,38	Sólidos em Suspensão:	mg/L	24
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	3,43	Sólidos Totais:	mg/L	246
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	222
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	22,1

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais: 66.300 UFC/100mL (MF)

*E. coli* : 16.000 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 sexta-feira, 25 de maio de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra: 1521/2018 Temperatura Ambiente: 0 °C

Interessado: Águas do Mirante Ltda.

ETE: Piracicamirim

Local da Coleta: Jusante

Manancial:

Data da Coleta: sexta-feira, 18 de maio de 2018.

Hora:

Data no Laboratório: sexta-feira, 18 de maio 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
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	413	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,69
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,61
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	27	Turbidez:	NTU	9,18
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	31	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,5
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,37	Sólidos em Suspensão:	mg/L	44
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	6,85	Sólidos Totais:	mg/L	258
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	214
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	22,6

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais: 298.700 UFC/100mL (MF)

*E. coli* : 65.000 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 sexta-feira, 25 de maio de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1522/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Entrada		
Manancial:			
Data da Coleta:	sexta-feira, 18 de maio de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	sexta-feira, 18 de maio 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	33,13
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	678,7	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,03
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	244	Turbidez:	NTU	195
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	558	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	2
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	1,14	Sólidos em Suspensão:	mg/L	198
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	20,56	Sólidos Totais:	mg/L	692
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	494
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	16
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	54.930.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	8.800.000	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 sexta-feira, 25 de maio de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1523/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Saída		
Manancial:			
Data da Coleta:	sexta-feira, 18 de maio de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	sexta-feira, 18 de maio 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	15,99
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	591,1	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,31
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	10	Turbidez:	NTU	10,4
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	28	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,48	Sólidos em Suspensão:	mg/L	26
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	8	Sólidos Totais:	mg/L	326
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	300
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	20,1
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.664.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	457.000	UFC/100mL (MF)

## CONDIÇÕES DO TEMPO

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

Resp.pelo Laboratório:

Local e Data:

Piracicaba - SP sexta-feira, 25 de maio de 2018.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264385

**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:** 264385/34407  
**Identificação da Amostra:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE BRUTO  
**Localização:** NI  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 18/05/2018 - 08:20  
**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	0,012	<b>2,0</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	8,6	<b>228,1</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	0,0017	<b>0,118</b>
<b>Boro</b>	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0096	<b>0,197</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	0,00069	<b>0,023</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	0,00033	<b>0,018</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	0,089	<b>1,169</b>
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,032	<b>0,536</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	0,0012	<b>0,091</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 Diluição: 4</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,328	20,0	1,3	<b>17,0</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	0,020	1,0	0,094	<b>2,495</b>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264385

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

<b>Diluição: 10</b>							
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0073	<b>0,204</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	0,0029	<b>0,031</b>
<b>Dicloroetano (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> Diluição: 3	108-95-2	mg fenol/L	0,001	0,003	0,5	0,00013	<b>&lt; 0,003</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>Tricloroetano</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	0,0010	<b>0,011</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 264385

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

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264385/34407	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	22/05/2018
264385/34407	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	21/05/2018
264385/34407	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	21/05/2018
264385/34407	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	19/05/2018
264385/34407	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	23/05/2018
264385/34407	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	23/05/2018
264385/34407	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	22/05/2018
264385/34407	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	22/05/2018
264385/34407	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	23/05/2018
264385/34407	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	22/05/2018
264385/34407	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	18/05/2018
264385/34407	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	23/05/2018
264385/34407	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	23/05/2018
264385/34407	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	21/05/2018
264385/34407	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	04/06/2018
264385/34407	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	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:20	18/05/2018	22/05/2018

### 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 INFORMAÇÕES DE AMOSTRAGEM

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE BRUTO Sim

**Chuva no momento da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE BRUTO Não

**Profundidade da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE BRUTO NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE BRUTO NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

DANILO VITTI - 18/05/2018

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

05/06/2018

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

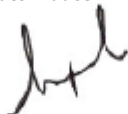
## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264385

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

05/06/2018

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 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 264386

**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:** 264386/34410  
**Identificação da Amostra:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE TRATADO  
**Localização:** NI  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 18/05/2018 - 08:40

#### 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	0,00058	< 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	0,77	20,5

#### 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	0,00071	0,049
<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	0,00012	< 0,010
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00035	0,019
<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	0,010	0,137
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,0060	< 0,100

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	0,00070	0,055
<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 264386

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b> Diluição: 4	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,328	20,0	0,81	<b>10,46</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	0,0034	<b>0,095</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 91,0%. Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264386

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

### RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264386/34410	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	22/05/2018
264386/34410	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	21/05/2018
264386/34410	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	21/05/2018
264386/34410	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	19/05/2018
264386/34410	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	23/05/2018
264386/34410	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	23/05/2018
264386/34410	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	22/05/2018
264386/34410	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	22/05/2018
264386/34410	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	23/05/2018
264386/34410	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	22/05/2018
264386/34410	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	18/05/2018
264386/34410	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	23/05/2018
264386/34410	NITROGENIO AMONÍACAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	23/05/2018
264386/34410	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	21/05/2018
264386/34410	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.14:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	25/05/2018
264386/34410	FENÓIS TOTAIS (SUBSTÂNCIAS QUE REAGEM COM 4-AMINOANTIPÍRINA)	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 B USEPA 420.1:1978 SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5530 C e D POPDAM101 vs.15:2017	AMANDA MIGUELANI - AGUAS DO MIRANTE	18/05/2018 - 08:40	18/05/2018	22/05/2018

#### 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:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE TRATADO Sim  
**Chuva no momento da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE TRATADO Não  
**Profundidade da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE TRATADO NA  
**OBS / Condições Especiais:** ETE PIRACICAMIRIM - EFLUENTE TRATADO NA

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

DANILO VITTI - 18/05/2018

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

##### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264386

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

28/05/2018

### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

28/05/2018

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 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