



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1182/2018	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Bela Vista		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 19 de abril de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 19 de abril 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	273,1	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,69
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,25
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	19,7	Turbidez:	NTU	9,29
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	36	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,31	Sólidos em Suspensão:	mg/L	18
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	4,57	Sólidos Totais:	mg/L	140
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	122
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	22,3

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	62.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	14.600	UFC/100mL (MF)

## CONDIÇÕES DO TEMPO

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

Resp.pelo Laboratorio:

Local e Data:

Piracicaba - SP sexta-feira, 27 de abril de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra: 183/2018 Temperatura Ambiente: 0 °C

Interessado: Águas do Mirante Ltda.

ETE: Bela Vista

Local da Coleta: Jusante

Manancial:

Data da Coleta: quinta-feira, 19 de abril de 2018. Hora:

Data no Laboratório: quinta-feira, 19 de abril 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	5,71
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	279,5	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,53
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,29
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	19,1	Turbidez:	NTU	11
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	22	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,28	Sólidos em Suspensão:	mg/L	18
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	3,43	Sólidos Totais:	mg/L	160
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	142
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	22,1

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais: 72.700 UFC/100mL (MF)

*E. coli* : 14.800 UFC/100mL (MF)

## CONDIÇÕES DO TEMPO

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

Resp.pelo Laboratorio:

Local e Data:

Piracicaba - SP sexta-feira, 27 de abril de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1184/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Bela Vista		
Local da Coleta:	Entrada		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 19 de abril de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 19 de abril 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	27,42
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	542,6	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,08
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	155	Turbidez:	NTU	89,4
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	390	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,3
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	1,43	Sólidos em Suspensão:	mg/L	146
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	15,99	Sólidos Totais:	mg/L	438
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	292
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	17
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	39.680.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	10.760.000	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, 27 de abril de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1185/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Bela Vista		
Local da Coleta:	Saída		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 19 de abril de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 19 de abril 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	5,71
Cloretos:	mg Cl <sup>-</sup> /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	499,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,38
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	4,7	Turbidez:	NTU	3,96
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	47	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,77	Sólidos em Suspensão:	mg/L	16
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	4,57	Sólidos Totais:	mg/L	276
Nitritos:	mg NO <sub>2</sub> - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	260
Nitratos:	mg NO <sub>3</sub> - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	16,3
Sulfeto	mg/L	-			

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	20.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	10.000	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, 27 de abril de 2018.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264373

**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:** 264373/74510  
**Identificação da Amostra:** ETE BELA VISTA-ENTRADA  
**Localização:** NI  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 23/04/2018 - 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	0,032	<b>5,5</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	0,59	<b>53,6</b>
<b>DBO por incubação de 5 dias</b>	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	5,6	<b>148,0</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	0,060	<b>4,116</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 Diluição: 2</b>	57-12-5	mgCN-/L	0,002	0,004	1,0	0,00028	<b>&lt; 0,004</b>

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

<b>Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) Diluição: 2</b>	57-12-5	mgCN <sup>-</sup> /L	0,002	0,004	0,2	0,00028	<b>&lt; 0,004</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	0,00038	<b>0,012</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	0,15	<b>1,96</b>
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,067	<b>1,107</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	0,0022	<b>0,170</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 264373

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	2,5	<b>32,0</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 Diluição: 10</b>	18496-25-8	mg S <sup>2-</sup> /L	0,002	0,020	1,0	0,079	<b>2,079</b>
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0037	<b>0,104</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	0,00056	<b>0,006</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) Diluição: 3</b>	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>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	0,00018	<b>0,002</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 264373

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

### RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264373/74510	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	25/04/2018
264373/74510	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	25/04/2018
264373/74510	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	25/04/2018
264373/74510	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	25/04/2018
264373/74510	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	27/04/2018
264373/74510	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	27/04/2018
264373/74510	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	26/04/2018
264373/74510	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	26/04/2018
264373/74510	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	27/04/2018
264373/74510	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	26/04/2018
264373/74510	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.02:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	23/04/2018
264373/74510	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	27/04/2018
264373/74510	NITROGENIO AMONÍACAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	23/04/2018
264373/74510	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.07:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	25/04/2018
264373/74510	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	27/04/2018
264373/74510	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.12:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:20	23/04/2018	26/04/2018

#### 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 BELA VISTA-ENTRADA Não

**Chuva no momento da coleta:** ETE BELA VISTA-ENTRADA Não

**Profundidade da coleta:** ETE BELA VISTA-ENTRADA NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE BELA VISTA-ENTRADA NA

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

CLEBER VILLELA - 23/04/2018

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

##### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264373

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

03/05/2018

### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

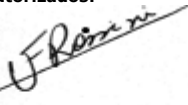
VS. 1,00 -

### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

03/05/2018

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:



Vanessa F. Rossini- CRQ 04159488  
Gerente Técnica  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos, Ensaio de Campo e  
Emissões Atmosféricas.

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 264374

**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: 264374/74603  
Identificação da Amostra: ETE BELA VISTA-SAÍDA  
Localização: NI  
Matriz: AGUA RESIDUAL  
Data e Hora de Amostragem: 23/04/2018 - 08:30

#### 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	<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	0,27	<b>7,1</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	0,00084	<b>0,058</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	0,00015	<b>&lt; 0,005</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	0,0067	<b>0,088</b>
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,036	<b>0,598</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	0,00071	<b>0,055</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 264374

**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	0,53	<b>6,87</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	0,00064	<b>0,017</b>
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00061	<b>0,017</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 95,2%. Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264374

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

### RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264374/74603	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	25/04/2018
264374/74603	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	25/04/2018
264374/74603	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	25/04/2018
264374/74603	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	25/04/2018
264374/74603	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	26/04/2018
264374/74603	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ACIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	26/04/2018
264374/74603	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F C POPDAM147 vs.02:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	23/04/2018
264374/74603	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	23/04/2018
264374/74603	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.07:2014	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	25/04/2018
264374/74603	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	27/04/2018
264374/74603	FENOIS TOTAIS (SUBSTANCIAS 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	AMANDA MEQUILANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 08:30	23/04/2018	26/04/2018

#### 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 BELA VISTA-SAÍDA Não  
**Chuva no momento da coleta:** ETE BELA VISTA-SAÍDA Não  
**Profundidade da coleta:** ETE BELA VISTA-SAÍDA NA  
**OBS / Condições Especiais:** ETE BELA VISTA-SAÍDA NA

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

CLEBER VILLELA - 23/04/2018

#### 2. DADOS DO RELATÓRIO

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264374

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

### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

02/05/2018

### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

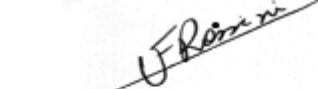
VS. 1,00 -

### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

02/05/2018

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:



Vanessa F. Rossini - CRQ 04159488  
Gerente Técnica  
Signatário Autorizado  
Físico-Químico, Metais, Ions, Geotécnico,  
Resíduos, Orgânicos, Ensaios de Campo e  
Emissões Atmosféricas.

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