



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3152/2018	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Montante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	333,2	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,28
Cor:	Pt/Co	45	pH:	---	7,53
DBO <sub>5.20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	4	Turbidez:	NTU	7,66
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	10	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,16	Sólidos Totais:	mg/L	276
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	1,14	Sólidos Fixos Totais	mg/L	198
Nitrogênio Total:	mg N/L	4,57	Sólidos Suspensos	mg/L	2
Nitrogênio Organico:	mg N/L	3,43	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	274
Temperatura da Amostra:	°C	14,8	Surfactantes	mg/L	0,026

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	58.600	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	9.800	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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3153/2018	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Jusante		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	
Data no Laboratório:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	332,1	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,23
Cor:	Pt/Co	45	pH:	---	7,41
DBO <sub>5.20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	9,2	Turbidez:	NTU	10,5
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	11	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,16	Sólidos Totais:	mg/L	312
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	2,28	Sólidos Fixos Totais	mg/L	238
Nitrogênio Total:	mg N/L	3,43	Sólidos Suspensos	mg/L	22
Nitrogênio Organico:	mg N/L	1,15	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	290
Temperatura da Amostra:	°C	15,2	Surfactantes	mg/L	0,039

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	34.500	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	9.800	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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3154/2018	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Entrada - Efluente Bruto		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	00h00min
Data no Laboratório:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	00h00min
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	665,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	6,73
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	300	Turbidez:	NTU	101
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	466	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	2
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	1,19	Sólidos Totais:	mg/L	594
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	12,57	Sólidos Fixos Totais	mg/L	352
Nitrogênio Total:	mg N/L	14,85	Sólidos Suspensos	mg/L	120
Nitrogênio Organico:	mg N/L	2,28	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	474
Temperatura da Amostra:	°C	17	Surfactantes	mg/L	-

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	87.040.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	27.230.000	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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.



# BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO  
ESGOTO TRATADO  
RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	3155/2018	Temperatura Ambiente:	20 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Piracicamirim		
Local da Coleta:	Saída - Efluente Tratado		
Manancial:			
Data da Coleta:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	00h00min
Data no Laboratório:	quinta-feira, 18 de outubro de 2018.	Hora:	00h00min
Coletor:	Marco Antonio de Lima Junior		

## EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Condutividade:	uS/cm	491,8	Oxigênio Dissolvido:	mg O <sub>2</sub> /L	3,05
Cor:	Pt/Co	39	pH:	---	6,52
DBO <sub>5,20</sub> :	mg O <sub>2</sub> /L	24	Turbidez:	NTU	5,54
DQO:	mg O <sub>2</sub> /L	47	Resíduos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -P/L	0,41	Sólidos Totais:	mg/L	344
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH <sub>3</sub> -N/L	4,57	Sólidos Fixos Totais	mg/L	290
Nitrogênio Total:	mg N/L	6,85	Sólidos Suspensos	mg/L	2
Nitrogênio Organico:	mg N/L	2,28	Sólidos Solúveis Totais	mg/L	342
Temperatura da Amostra:	°C	22,1	Surfactantes	mg/L	0,089

## EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	1.455.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	393.000	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 quarta-feira, 24 de outubro de 2018.

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315211

**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:** 315211/45204  
**Identificação da Amostra:** ETE PIRACICAMIRIM  
**Localização:** EFLUENTE BRUTO  
**Matriz:** AGUA RESIDUAL  
**Data e Hora de Amostragem:** 17/10/2018 - 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	0,0087	<b>1,5</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	0,37	<b>33,6</b>
<b>DBO por incubação de 5 dias</b>	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	5,1	<b>136,2</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	0,00081	<b>0,056</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	0,00036	<b>0,012</b>
<b>Cromo hexavalente</b>	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00012	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Cromo Trivalente</b>	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	<b>&lt; 0,010</b>
<b>Estanho</b>	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Ferro dissolvido</b>	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,038	<b>0,502</b>
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F <sup>-</sup> /L	0,100	0,100	10,0	0,057	<b>0,941</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	0,00089	<b>0,069</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: 2</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,164	20,0	3,6	<b>46,8</b>
<b>Prata</b>	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Selênio</b>	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	<b>&lt; 0,005</b>
<b>Sulfeto</b>	18496-25-8	mg S <sup>2-</sup> /L	0,002	0,010	1,0	0,056	<b>1,474</b>

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315211

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

<b>Diluição: 5</b>							
<b>Zinco</b>	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0022	<b>0,061</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	0,0021	<b>0,023</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	0,0013	<b>0,031</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 315211

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

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
315211/45204	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	19/10/2018
315211/45204	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	19/10/2018
315211/45204	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	23/10/2018
315211/45204	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	23/10/2018
315211/45204	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	19/10/2018
315211/45204	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	19/10/2018
315211/45204	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	23/10/2018
315211/45204	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	23/10/2018
315211/45204	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018
315211/45204	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	23/10/2018
315211/45204	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	17/10/2018 - 10:30	18/10/2018	18/10/2018

### 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 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMOSTRAGEM

**Chuva nas últimas 48 horas:** ETE PIRACICAMIRIM Não

**Chuva no momento da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM Não

**Profundidade da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE PIRACICAMIRIM NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

FABRÍCIO CAMPOS - 18/10/2018

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/10/2018

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO

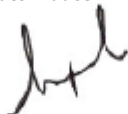
## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315211

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

26/10/2018

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 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** ou realizado pelo cliente

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 315212

**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: 315212/08190  
 Identificação da Amostra: ETE PIRACICAMIRIM  
 Localização: EFLUENTE TRATADO  
 Matriz: AGUA RESIDUAL  
 Data e Hora de Amostragem: 17/10/2018 - 11:00  
**CONAMA 430 - Artigo 16 - I - Condições de Lançamento de efluentes**

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4</sup> (±)	Resultado
<b>Materiais Sedimentáveis</b>	---	mL/L	0,1	0,1	1,0	0,00058	< 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	0,12	3,2

### 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	0,00041	0,028
<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-/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	0,00019	< 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	0,014	0,177
<b>Fluoreto Total</b>	16984-48-8	mg F-/L	0,100	0,100	10,0	0,044	0,730

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	0,00088	0,068
<b>Mercurio</b>	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,0000067	< 0,0002
<b>Níquel</b>	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	< 0,005
<b>Nitrogênio Amoniacal Total</b>	7727-37-9	mg NH <sub>3</sub> -N/L	0,082	0,082	20,0	1,4	18,2
<b>Prata</b>	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	< 0,005
<b>Selênio</b>	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	< 0,005
<b>Sulfeto</b>	18496-25-8	mg S <sup>2-</sup> /L	0,002	0,002	1,0	0,000076	< 0,002

## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315212

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

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

### Parâmetros Orgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza <sup>4</sup> (±)	Resultado
<b>Benzeno</b>	71-43-2	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000095	< 0,001
<b>Clorofórmio</b>	67-66-3	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00019	0,002
<b>Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans)</b>	75-35-4	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
<b>Estireno</b>	100-42-5	mg/L	0,001	0,001	0,07	0,000088	< 0,001
<b>Etilbenzeno</b>	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	< 0,001
<b>Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina)</b>	108-95-2	mg fenol/L	0,001	0,001	0,5	0,00019	0,005
<b>Tetracloroeto de Carbono</b>	56-23-5	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
<b>Tricloroeteno</b>	79-01-6	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000088	< 0,001
<b>Tolueno</b>	108-88-3	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,00018	0,002
<b>Xileno</b>	95-47-6	mg/L	0,001	0,001	1,6	0,000093	< 0,001

"As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório."

**Comentário:** "Os parâmetros analisados atendem as condições e padrões de lançamento de efluentes da Resolução CONAMA nº. 430 Artigo 16." A porcentagem de eficiência de remoção da carga poluidora (DBO) foi de 97,6%.

Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

# RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315212

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

## RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
315212/08190	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 2540 F POPDAM025 vs.14:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	OLEOS MINERAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	19/10/2018
315212/08190	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5520 F POPDAM070 vs.08:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	19/10/2018
315212/08190	DBO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 5210 B POPDAM009 vs.24:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062 ver.00:1994 USEPA 6010C ver.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	23/10/2018
315212/08190	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	23/10/2018
315212/08190	CIANETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , D e E POPDAM033 vs.19:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	19/10/2018
315212/08190	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-Cn <sup>-</sup> , I POPDAM033 vs.19:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	19/10/2018
315212/08190	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	23/10/2018
315212/08190	METAIS TOTAIS	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.10:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	FLUORETO	SMEWW 23ª Ed 2017 4500 F <sup>-</sup> C POPDAM147 vs.05:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.22:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	23/10/2018
315212/08190	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	SULFETO	SMEWW 23ª Ed 2017 Método 4500-S2 <sup>-</sup> D POPDAM120 vs.09:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018
315212/08190	VOC	USEPA 5021A ver.02:2014 USEPA 8260D rev.04:2017 POPDAM062 vs.14:2017	MARCO -AGUAS DO MIRANTE	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	22/10/2018
315212/08190	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	17/10/2018 - 11:00	18/10/2018	18/10/2018

### 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 CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA AMOSTRAGEM

**Chuva nas ultimas 48 horas:** ETE PIRACICAMIRIM Não

**Chuva no momento da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM Não

**Profundidade da coleta:** ETE PIRACICAMIRIM NA

**OBS / Condições Especiais:** ETE PIRACICAMIRIM NA

#### 1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

FABRÍCIO CAMPOS - 18/10/2018

### 2. DADOS DO RELATÓRIO

#### 2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

26/10/2018

#### 2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

VS. 1,00 -

#### 2.3 EMISSÃO DO RELATÓRIO


## RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 315212

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

26/10/2018

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 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** ou realizado pelo cliente

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