



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

MONTANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1178/2018	Temperatura Ambiente:	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
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 ₃ /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	5,71
Cloretos:	mg Cl ⁻ /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	319,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	3,88
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,31
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	3,8	Turbidez:	NTU	12
DQO:	mg O ₂ /L	16	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO ₄ ⁻³ -P/L	0,19	Sólidos em Suspensão:	mg/L	16
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	2,28	Sólidos Totais:	mg/L	190
Nitritos:	mg NO ₂ - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	174
Nitratos:	mg NO ₃ - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	22,6

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	28.200	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	7.500	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 sexta-feira, 27 de abril de 2018.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

JUSANTE

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra: 1179/2018 Temperatura Ambiente: 0 °C

Interessado: Águas do Mirante Ltda.

ETE: Ponte do Caixão

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 ₃ /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	3,43
Cloretos:	mg Cl ⁻ /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	280,6	Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	3,49
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,2
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	7,1	Turbidez:	NTU	11
DQO:	mg O ₂ /L	22	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO ₄ ⁻³ -P/L	0,19	Sólidos em Suspensão:	mg/L	32
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	1,14	Sólidos Totais:	mg/L	317
Nitritos:	mg NO ₂ - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	285
Nitratos:	mg NO ₃ - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	21,6

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais: 71.200 UFC/100mL (MF)

E. coli : 18.500 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 sexta-feira, 27 de abril de 2018.



BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1180/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
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 ₃ /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	29,7
Cloretos:	mg Cl ⁻ /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	613,5	Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,07
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	280	Turbidez:	NTU	106
DQO:	mg O ₂ /L	385	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	1
Fosforo Total:	mg PO ₄ ⁻³ -P/L	0,8	Sólidos em Suspensão:	mg/L	146
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	15,99	Sólidos Totais:	mg/L	540
Nitritos:	mg NO ₂ - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	394
Nitratos:	mg NO ₃ - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	16,3
Sulfeto	mg/L	-			

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	37.840.000	UFC/100mL (MF)
<i>E. coli</i> :	9.850.000	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:	1181/2018	Temperatura Ambiente:	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
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 ₃ /L	-	Nitrogênio Total:	mg N/L	14,85
Cloretos:	mg Cl ⁻ /L	-	Óleos e Graxas:	mg/L	-
Condutividade:	uS/cm	622,4	Oxigênio Dissolvido:	mg O ₂ /L	-
Cor:	Pt/Co	-	pH:	---	7,26
DBO _{5,20} :	mg O ₂ /L	48	Turbidez:	NTU	12,4
DQO:	mg O ₂ /L	68	Sólidos Sedimentáveis:	mL/L	0,1
Fosforo Total:	mg PO ₄ ⁻³ -P/L	0,62	Sólidos em Suspensão:	mg/L	34
Nitrogênio Amoniacal:	mg NH ₃ -N/L	10,28	Sólidos Totais:	mg/L	358
Nitritos:	mg NO ₂ - N/L	-	Sólidos Dissolvidos Totais:	mg/L	324
Nitratos:	mg NO ₃ - N/L	-	Temperatura da Amostra:	°C	16,6
Sulfeto	mg/L	-			

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	183.000	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 264379

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: 264379/74461
Identificação da Amostra: ETE PONTE DO CAIXÃO-ENTRADA
Localização: NI
Matriz: AGUA RESIDUAL
Data e Hora de Amostragem: 23/04/2018 - 09:00

CONAMA 430 - Artigo 16 - I - Condições de Lançamento de efluentes

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Materiais Sedimentáveis	---	mL/L	0,1	0,1	1,0	0,044	7,5
Obs.: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267.							
Óleos minerais	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	20	0,16	< 14,5
Óleos vegetais e gorduras animais	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	50	0,65	58,2
DBO por incubação de 5 dias	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	7,1	189,3

CONAMA 430 - Artigo 16 - II - Padrões de Lançamento de Efluentes Parâmetros Inorgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00035	< 0,005
Bário	7440-39-3	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0020	0,141
Boro	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0049	< 0,100
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	0,001	0,2	0,000095	< 0,001
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00030	< 0,005
Cianeto total Diluição: 2	57-12-5	mgCN-/L	0,002	0,004	1,0	0,00028	< 0,004

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

Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) Diluição: 2	57-12-5	mgCN ⁻ /L	0,002	0,004	0,2	0,00028	< 0,004
--	---------	----------------------	-------	-------	-----	---------	-------------------

Obs.: Ensaio Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos) refere-se ao método SMEWW 22° ED 2011 METHOD 4500-CN⁻ I conforme escopo CRL0267.

Cobre dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,00060	0,020
Cromo hexavalente	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00015	< 0,010
Cromo Trivalente	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	< 0,010
Estanho	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	< 0,005
Ferro dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,18	2,30
Fluoreto Total	16984-48-8	mg F ⁻ /L	0,100	0,100	10,0	0,038	0,632

Obs.: O ensaio Fluoreto Total refere-se ao Fluoreto conforme escopo CRL0267.

Manganês dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,0019	0,149
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,000067	< 0,0002
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	< 0,005

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264379

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

Nitrogênio Amoniacal Total Diluição: 4	7727-37-9	mg NH ₃ -N/L	0,082	0,328	20,0	2,5	31,9
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	< 0,005
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	< 0,005
Sulfeto	18496-25-8	mg S ²⁻ /L	0,002	0,002	1,0	0,019	0,498
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,0034	0,094

Parâmetros Orgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000095	< 0,001
Clorofórmio	67-66-3	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00056	0,006
Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	0,001	0,07	0,000088	< 0,001
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	< 0,001
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina) Diluição: 3	108-95-2	mg fenol/L	0,001	0,003	0,5	0,00017	0,004
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
Tricloroeteno	79-01-6	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000088	< 0,001
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,00027	0,003
Xileno	95-47-6	mg/L	0,001	0,001	1,6	0,000093	< 0,001

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264379

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264379/74461	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	25/04/2018
264379/74461	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	25/04/2018
264379/74461	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	25/04/2018
264379/74461	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	25/04/2018
264379/74461	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	27/04/2018
264379/74461	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	27/04/2018
264379/74461	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn ⁻ , D e E POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	26/04/2018
264379/74461	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ÁCIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn ⁻ , I POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	26/04/2018
264379/74461	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	27/04/2018
264379/74461	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	26/04/2018
264379/74461	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F ⁻ C POPDAM147 vs.02:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	23/04/2018
264379/74461	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	27/04/2018
264379/74461	NITROGENIO AMONÍACAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	23/04/2018
264379/74461	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 ⁻ D POPDAM120 vs.07:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	25/04/2018
264379/74461	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	23/04/2018	27/04/2018
264379/74461	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 MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:00	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 PONTE DO CAIXÃO-ENTRADA Não
Chuva no momento da coleta: ETE PONTE DO CAIXÃO-ENTRADA Não
Profundidade da coleta: ETE PONTE DO CAIXÃO-ENTRADA NA
OBS / Condições Especiais: ETE PONTE DO CAIXÃO-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 264379

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

03/05/2018

2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

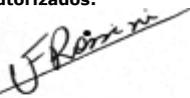
VS. 1,00 -

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 264380

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: 264380/74482
Identificação da Amostra: ETE PONTE DO CAIXÃO-SAÍDA
Localização: NI
Matriz: AGUA RESIDUAL
Data e Hora de Amostragem: 23/04/2018 - 09:15
CONAMA 430 - Artigo 16 - I - Condições de Lançamento de efluentes

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Materiais Sedimentáveis	---	mL/L	0,1	0,1	1,0	0,00058	< 0,1
Obs: Ensaio Materiais sedimentáveis refere-se a Sólidos Sedimentáveis conforme escopo CRL0267.							
Óleos minerais	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	20	0,16	< 14,5
Óleos vegetais e gorduras animais	---	mg óleos e graxas/L	14,5	14,5	50	0,16	< 14,5
DBO por incubação de 5 dias	---	mg/L	1,7	1,7	Mínimo 60 % de remoção	0,18	4,8

CONAMA 430 - Artigo 16 - II - Padrões de Lançamento de Efluentes Parâmetros Inorgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00035	< 0,005
Bário	7440-39-3	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00066	0,045
Boro	7440-42-8	mg/L	0,100	0,100	5,0	0,0049	< 0,100
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	0,001	0,2	0,000095	< 0,001
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,005	0,005	0,5	0,00030	< 0,005
Cianeto total	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.

Cianeto livre (dissociável por ácidos fracos)	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⁻ I conforme escopo CRL0267.

Cobre dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,00015	< 0,005
Cromo hexavalente	18540-29-9	mg Cr/L	0,010	0,010	0,1	0,00015	< 0,010
Cromo Trivalente	16065-83-1	mg Cr/L	0,010	0,010	1,0	0,00019	< 0,010
Estanho	7440-31-5	mg/L	0,005	0,005	4,0	0,00021	< 0,005
Ferro dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,050	0,050	15,0	0,0038	< 0,050
Fluoreto Total	16984-48-8	mg F ⁻ /L	0,100	0,100	10,0	0,037	0,616

Obs.: O ensaio Fluoreto Total refere-se ao Fluoreto conforme escopo CRL0267.

Manganês dissolvido	7439-96-5	mg/L	0,005	0,005	1,0	0,0015	0,114
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0002	0,0002	0,01	0,0000067	< 0,0002
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,005	0,005	2,0	0,00020	< 0,005

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264380

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

Nitrogênio Amoniacal Total Diluição: 4	7727-37-9	mg NH ₃ -N/L	0,082	0,328	20,0	0,71	9,12
Prata	7440-22-4	mg/L	0,005	0,005	0,1	0,00023	< 0,005
Selênio	7782-49-2	mg/L	0,005	0,005	0,3	0,00035	< 0,005
Sulfeto	18496-25-8	mg S ²⁻ /L	0,002	0,002	1,0	0,00023	0,006
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,005	5,0	0,00030	0,009

Parâmetros Orgânicos

Parâmetro	[CAS]	Unid	LQ	LQA	VMP	Incerteza ⁴ (±)	Resultado
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000095	< 0,001
Clorofórmio	67-66-3	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000093	< 0,001
Dicloroeteno (somatória de 1,1+1,2cis+1,2trans)	75-35-4	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	0,001	0,07	0,000088	< 0,001
Etilbenzeno	100-41-4	mg/L	0,001	0,001	0,84	0,00011	< 0,001
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-Aminoantipirina)	108-95-2	mg fenol/L	0,001	0,001	0,5	0,000042	< 0,001
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,00010	< 0,001
Tricloroeteno	79-01-6	mg/L	0,001	0,001	1,0	0,000088	< 0,001
Tolueno	108-88-3	mg/L	0,001	0,001	1,2	0,000091	< 0,001
Xileno	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 97,5%. Resolução CONAMA nº. 430, de 11 de maio de 2011, do Ministério do Meio Ambiente.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264380

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

RASTREABILIDADE

Código ASL	Parâmetros	Método	Coletor	Amostragem	Entrada	Realização
264380/74482	SOLIDOS SEDIMENTAVEIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 2540 F POPDAM025 vs.12:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018
264380/74482	OLEOS MINERAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018
264380/74482	OLEOS VEGETAIS E GORDURAS ANIMAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5520 F POPDAM070 vs.06:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018
264380/74482	DBO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 5210 B POPDAM009 vs.22:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018
264380/74482	METAIS TOTAIS - ARSÊNIO E ANTIMÔNIO	USEPA 7062:1994 rev.00 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	27/04/2018
264380/74482	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	27/04/2018
264380/74482	CIANETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn ⁻ , D e E POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	26/04/2018
264380/74482	CIANETO DISSOCIÁVEL EM ACIDO FRACO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-Cn ⁻ , I POPDAM033 vs.17:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	26/04/2018
264380/74482	METAIS DISSOLVIDOS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3030E USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	27/04/2018
264380/74482	METAIS TOTAIS	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 3500 Cr B POPDAM122 vs.06:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	26/04/2018
264380/74482	FLUORETO	SMEWW 22ª Ed 2012 4500 F C POPDAM147 vs.02:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	23/04/2018
264380/74482	MERCURIO	USEPA 7470 A: 1994 rev.01 USEPA 6010 C rev.03:2007 POPDAM060 vs.19:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	27/04/2018
264380/74482	NITROGENIO AMONIAICAL	USEPA 350.1 rev.02:1993 USEPA 350.1 rev.02:1993 POPDAM151 vs.03:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	23/04/2018
264380/74482	SULFETO	SMEWW 22ª Ed 2012 Método 4500-S2 ⁻ D POPDAM120 vs.07:2014	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018
264380/74482	VOC	USEPA 5021 A:2003 rev.01 USEPA 8260 C rev. 03:2006 POPDAM062 vs.12:2015	AMANDA MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	27/04/2018
264380/74482	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 MIQUELANI - AGUAS DO MIRANTE	23/04/2018 - 09:15	23/04/2018	25/04/2018

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 PONTE DO CAIXÃO-SAÍDA Não
Chuva no momento da coleta: ETE PONTE DO CAIXÃO-SAÍDA Não
Profundidade da coleta: ETE PONTE DO CAIXÃO-SAÍDA NA
OBS / Condições Especiais: ETE PONTE DO CAIXÃO-SAÍDA NA

1.4 RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO / DATA:

CLEBER VILLELA - 23/04/2018

2. DADOS DO RELATÓRIO

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 264380

Projeto/Cliente: AGUAS DO MIRANTE S/A

2.1 IMPRESSÃO DO RELATÓRIO

02/05/2018

2.2 VERSÃO DO RELATÓRIO

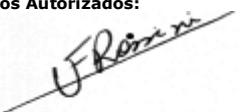
VS. 1,00 -

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