BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO BRUTO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1569/2017	**Temperatura Ambiente:**	°C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Entrada		
Manancial:			
Data da Coleta:	sexta-feira, 09 de junho de 2017.	**Hora:**	
Data no Laboratório:	sexta-feira, 09 de junho de 2017.	**Hora:**	
Coletor:			

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	**mg $CaCO_3$ /L**	**-**	**Nitrogênio Total:**	**mg N/L**	**32,48**
Cloretos:	**mg Cl^-/L**	**-**	**Óleos e Graxas:**	**mg/L**	**-**
Condutividade:	**uS/cm**	**532,2**	**Oxigênio Dissolvido:**	**mg O_2/L**	**-**
Cor:	**Pt/Co**	**-**	**pH:**	**---**	**7,38**
$DBO_{5.20}$:	**mg O_2/L**	**196**	**Turbidez:**	**NTU**	**146**
DQO:	**mg O_2/L**	**417**	**Sólidos Sedimentáveis:**	**mL/L**	**2**
Fosforo Total:	**mg PO_4^{-3}-P/L**	**0,77**	**Sólidos em Suspensão:**	**mg/L**	**128**
Nitrogênio Amoniacal:	**mg NH_3-N/L**	**21,28**	**Sólidos Totais:**	**mg/L**	**484**
Nitritos:	**mg NO_2- N/L**	**-**	**Sólidos Dissolvidos Totais:**	**mg/L**	**356**
Nitratos:	**mg NO_3- N/L**	**-**	**Temperatura da Amostra:**	**°C**	**15,8**
Sulfeto	**mg/L**	**-**			

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	11.120.000	UFC/100mL (MF)
***E. coli* :**	2.880.000	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, 30 de junho de 2017.

BOLETIM DE ANÁLISES DE EFLUENTES

LABORATÓRIO DE ESGOTO

ESGOTO TRATADO

RESOLUÇÃO 430/2011

Amostra:	1570/2017	**Temperatura Ambiente:**	0 °C
Interessado:	Águas do Mirante Ltda.		
ETE:	Ponte do Caixão		
Local da Coleta:	Saída		
Manancial:			
Data da Coleta:	sexta-feira, 09 de junho de 2017.	**Hora:**	
Data no Laboratório:	sexta-feira, 09 de junho de 2017.	**Hora:**	
Coletor:			

EXAMES FÍSICO-QUÍMICOS

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO	PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	RESULTADO
Alcalinidade:	**mg $CaCO_3$ /L**	**-**	**Nitrogênio Total:**	**mg N/L**	**8,96**
Cloretos:	**mg Cl^-/L**	**-**	**Óleos e Graxas:**	**mg/L**	**-**
Condutividade:	**uS/cm**	**435,3**	**Oxigênio Dissolvido:**	**mg O_2/L**	**-**
Cor:	**Pt/Co**	**-**	**pH:**	**---**	**7,4**
$DBO_{5.20}$:	**mg O_2/L**	**21**	**Turbidez:**	**NTU**	**19,1**
DQO:	**mg O_2/L**	**53**	**Sólidos Sedimentáveis:**	**mL/L**	**0,4**
Fosforo Total:	**mg PO_4^{-3}-P/L**	**0,22**	**Sólidos em Suspensão:**	**mg/L**	**20**
Nitrogênio Amoniacal:	**mg NH_3-N/L**	**7,84**	**Sólidos Totais:**	**mg/L**	**334**
Nitritos:	**mg NO_2- N/L**	**-**	**Sólidos Dissolvidos Totais:**	**mg/L**	**314**
Nitratos:	**mg NO_3- N/L**	**-**	**Temperatura da Amostra:**	**°C**	**16,4**
Sulfeto	**mg/L**	**-**			**-**

EXAMES BACTERIOLÓGICOS

Coliformes Totais:	479.000	UFC/100mL (MF)
***E. coli* :**	110.000	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, 30 de junho de 2017.

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0297

Plantec Laboratórios

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008289/17A

Cliente	Ordem de Serviço	Proposta Comercial	Emissão
ÁGUAS DO MIRANTE S/A	7730	LAM0516/2017.3	28/06/2017
Endereço:	**Recebimento**	**Início ensaios**	**Término ensaios**
TRAVESSA DA SAUDADE, 105 - Piracicaba/SP - CEP 13417783	09/06/2017	09/06/2017	28/06/2017

Plano de Amostragem

Identificação da Amostra	Código Plantec	Matriz
ETE Ponte do Caixão Entrada	LAM003011/2017	Efluente
Local da Amostragem		
ÁGUAS DO MIRANTE S/A		
Data e Hora coleta	**Ponto da coleta**	
09/06/2017 10:00	ETE Ponte do Caixão Entrada	

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Fluoreto	mg/L	0,5	10	$\pm 2,3 \times 10^{-2}$	0,64
Cianeto Livre	mg/L	0,001	0,2	$\pm 9,4 \times 10^{-5}$	< LQ
Cianeto	mg/L	0,001	1	$\pm 7,5 \times 10^{-3}$	0,08
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	0,1	$\pm 2,7 \times 10^{-4}$	< LQ
Cromo Trivalente	mg/L	0,001	1	$\pm 5,3 \times 10^{-5}$	< LQ
Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	mg/L	0,001	1	$\pm 6,7 \times 10^{-5}$	< LQ
Índice de Fenóis	mg/L	0,005	0,5	$\pm 3,7 \times 10^{-4}$	0,03
Materiais Flutuantes	-	NA	ausência	± 0	Ausente
Cobre dissolvido	mg/L	0,001	1	$\pm 2 \times 10^{-5}$	< LQ
Ferro dissolvido	mg/L	0,01	15	$\pm 1,17 \times 10^{-2}$	0,17
Arsênio	mg/L	0,001	0,5	$\pm 1,5 \times 10^{-5}$	< LQ
Bário	mg/L	0,001	5	$\pm 2,9 \times 10^{-3}$	0,074
Boro	mg/L	0,001	5	$\pm 2,6 \times 10^{-4}$	0,02
Cadmio	mg/L	0,001	0,2	$\pm 3 \times 10^{-5}$	<LQ
Chumbo	mg/L	0,001	0,5	$\pm 3,5 \times 10^{-5}$	< LQ
Estanho	mg/L	0,001	4	$\pm 2,4 \times 10^{-5}$	< LQ
Mercúrio	mg/L	0,0001	0,01	$\pm 1 \times 10^{-5}$	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	2	$\pm 2,2 \times 10^{-5}$	0,001
Prata	mg/L	0,001	0,1	$\pm 5,6 \times 10^{-5}$	< LQ
Selênio	mg/L	0,001	0,3	$\pm 5,3 \times 10^{-5}$	< LQ
Zinco	mg/L	0,001	5	$\pm 1,5 \times 10^{-5}$	0,001
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	20	$\pm 6,02 \times 10^{-1}$	31,7

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008289/17A

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1	50	± 4,5 x 10^{-2}	< LQ
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,001	1	± 2,2 x 10^{-2}	0,26
Benzeno	mg/L	0,001	1,2	± 9 x 10^{-5}	< LQ
Etilbenzeno	mg/L	0,001	0,84	± 9,8 x 10^{-5}	< LQ
Tolueno	mg/L	0,001	1,2	± 7,8 x 10^{-5}	< LQ
Estireno	mg/L	0,001	0,07	± 6,7 x 10^{-5}	< LQ
Clorofórmio	mg/L	0,001	1	± 1,2 x 10^{-3}	0,01
Tetracloreto de Carbono	mg/L	0,001	1	± 6,6 x 10^{-5}	< LQ
1,1,2-Tricloroeteno	mg/L	0,001	1	± 3 x 10^{-5}	< LQ
Xilenos	mg/L	0,001	1,6	± 7,2 x 10^{-5}	< LQ
Cromo	mg/L	0,001	NA	± 2,6 x 10^{-5}	< LQ
pH	-	1	NA	± 2,18 x 10^{-2}	7,26
1,2 Dicloroeteno cis + trans	mg/L	0,001	NA	± 7,3 x 10^{-5}	<LQ
Fenois totais	mg/L	0,0005	NA	± 2 x 10^{-5}	< LQ
Cádmio dissolvido	mg/L	0,001	NA	± 3 x 10^{-5}	< LQ
DBO	mg/L	2	NA	± 1,66	92

(1) CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16

Ensaios Subcontratados

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Materiais Sedimentáveis*	mg/L	0,1	1	± 0	2

(1) CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16

Informações Técnicas

Os resultados com asteriscos (*) relatados acima foram realizados em laboratório subcontratado EP Analítica, acreditado pela Cgcre sob n° CRL 0361.

Referências Técnicas

Parâmetro	Metodologia
1,2 Dicloroeteno cis + trans	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Ânions	SMWW, 22ª Edição, Método 4110
Cianeto	PLAM 042 v.06 - SMWW, 22 Edição, 4500-CN- F
Cianeto Livre	PLAM 042 v.06 - SMWW 22 Edição, 4500-CN- F
Cromo Hevalente	PLAM 154 v.00 SMWW 22 Edição, 3500-Cr B
Cromo Trivalente	PLAM 154 -SMWW, 22° Edição, 3500-Cr B. /SMWW, 22ª Edição, Método 3125B.
DBO	PLAM 080 v.03 - SMWW, 22 Edição, 5210D
Dicloroeteno ((somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Índice de Fenóis	PLAM 105 v.03 - SMWW, 22 Edição, 5530 C
Materiais Flutuantes	PLAM 111 v.01

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008289/17A

Materiais Sedimentáveis	IT 06-07.19 rev .06 SMWW 2540 F
Metais dissolvidos	SMWW, 22ª Edição, Método 3125 B
Metais por ICP-MS	SMWW, 22ª Edição, Método 3125 B
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 22° Edição, 4500-NH3 B e C
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	PLAM-170 V.03
pH	SMWW, 22 Edição, 4500 - H+
Sulfeto de Hidrogênio	SMWW, 22 Edição, 4500 S-2D
SVOC	EPA Método 8270D:2014, 3510C:1996 e 625:1984
VOC.	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Xilenos	PLAM 096 v.05 - USEPA 8260C:2006 rev. 03, USEPA 5021A:2003 rev.01 e SMWW, 22 Edição, 6200 A

Revisores

Paula Santa Rosa Basso - CRBio:097860/01

Raquel Vendrame Domiciano Puga

Plano de amostragem

Amostragem realizada pelo cliente.
Tipo de amostragem: Não aplicável
Condições climáticas: Ocorrência de chuvas
Coordenadas GPS: Latitude não informada Longitude não informada
Coletor: Não informado

Legenda

VMP: Valor máximo permitido/ LQ: Limite de quantificação/ N.A: Não aplicável/ UFC: Unidade formadora de colônia.

Interpretação de Resultados

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

VR (1): O(s) parâmetro(s) Materiais Sedimentáveis*, Nitrogênio Amoniacal não atende(m) ao(s) padrão(ões) estabelecido(s) pelo CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16.

Observações / Comentários

O presente certificado refere-se exclusivamente a(s) amostra(s) recebida(s) na(s) condição(ões) aqui descrita(s). Somente reproduzir este certificado na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.

Incerteza de Medição: A incerteza expandida (U) é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% multiplicada pelo fator de abrangência k= 2.

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008289/17A

Responsáveis pela(s) Análise(s)

Paula Santa Rosa Basso
Coordenadora - Ambiental
CRBio:097860/01
Assinado eletronicamente

Raul Benetello Delgado
Coordenador - Ambiental
CRQ 04265658
Assinado eletronicamente

Código de Validação: 0af5b5c49deddab5ce67813b34a24f4c. A verificação deste Relatório de Ensaio poderá ser realizada através endereço "labonline.planteclab.com", selecionando a opção "Validar Relatório".

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008292/17A

Cliente	Ordem de Serviço	Proposta Comercial	Emissão
ÁGUAS DO MIRANTE S/A	7730	LAM0516/2017.3	28/06/2017

Endereço:	Recebimento	Início ensaios	Término ensaios
TRAVESSA DA SAUDADE, 105 - Piracicaba/SP - CEP 13417783	09/06/2017	09/06/2017	28/06/2017

Plano de Amostragem

Identificação da Amostra	Código Plantec	Matriz
ETE Ponte do Caixão Saída	LAM003012/2017	Efluente

Local da Amostragem	Ponto da coleta
ÁGUAS DO MIRANTE S/A	ETE Ponte do Caixão Saída

Data e Hora coleta
09/06/2017 09:40

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Fluoreto	mg/L	0,5	10	$\pm 2{,}2 \times 10^{-2}$	0,63
Cianeto Livre	mg/L	0,001	0,2	$\pm 9{,}4 \times 10^{-5}$	< LQ
Cianeto	mg/L	0,001	1	$\pm 3{,}6 \times 10^{-3}$	0,04
Cromo Hexavalente	mg/L	0,01	0,1	$\pm 2{,}7 \times 10^{-4}$	< LQ
Cromo Trivalente	mg/L	0,001	1	$\pm 5{,}3 \times 10^{-5}$	< LQ
Dicloroeteno (somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	mg/L	0,001	1	$\pm 6{,}7 \times 10^{-5}$	< LQ
Índice de Fenóis	mg/L	0,005	0,5	$\pm 5{,}5 \times 10^{-5}$	< LQ
Materiais Flutuantes	-	NA	ausência	± 0	Ausente
Cobre dissolvido	mg/L	0,001	1	$\pm 2 \times 10^{-5}$	< LQ
Ferro dissolvido	mg/L	0,01	15	$\pm 3{,}37 \times 10^{-3}$	0,05
Arsênio	mg/L	0,001	0,5	$\pm 1{,}5 \times 10^{-5}$	< LQ
Bário	mg/L	0,001	5	$\pm 1{,}9 \times 10^{-3}$	0,047
Boro	mg/L	0,001	5	$\pm 3 \times 10^{-4}$	0,02
Cadmio	mg/L	0,001	0,2	$\pm 3 \times 10^{-5}$	<LQ
Chumbo	mg/L	0,001	0,5	$\pm 3{,}5 \times 10^{-5}$	< LQ
Estanho	mg/L	0,001	4	$\pm 2{,}4 \times 10^{-5}$	< LQ
Mercúrio	mg/L	0,0001	0,01	$\pm 4 \times 10^{-6}$	< LQ
Níquel	mg/L	0,001	2	$\pm 2{,}2 \times 10^{-5}$	0,001
Prata	mg/L	0,001	0,1	$\pm 5{,}6 \times 10^{-5}$	< LQ
Selênio	mg/L	0,001	0,3	$\pm 5{,}3 \times 10^{-5}$	< LQ
Zinco	mg/L	0,001	5	$\pm 2{,}3 \times 10^{-4}$	0,017
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	20	$\pm 5{,}99 \times 10^{-2}$	3,15

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008292/17A

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	mg/L	1	50	± 4,5 x 10^{-2}	< LQ
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,001	1	± 3,2 x 10^{-3}	0,04
Benzeno	mg/L	0,001	1,2	± 9 x 10^{-5}	< LQ
Etilbenzeno	mg/L	0,001	0,84	± 9,8 x 10^{-5}	< LQ
Tolueno	mg/L	0,001	1,2	± 7,8 x 10^{-5}	< LQ
Estireno	mg/L	0,001	0,07	± 6,7 x 10^{-5}	< LQ
Clorofórmio	mg/L	0,001	1	± 1 x 10^{-4}	< LQ
Tetracloreto de Carbono	mg/L	0,001	1	± 6,6 x 10^{-5}	< LQ
1,1,2-Tricloroeteno	mg/L	0,001	1	± 3 x 10^{-5}	< LQ
Xilenos	mg/L	0,001	1,6	± 7,2 x 10^{-5}	< LQ
Cromo	mg/L	0,001	NA	± 2,6 x 10^{-5}	< LQ
pH	-	1	NA	± 2,14 x 10^{-2}	7,14
1,2 Dicloroeteno cis + trans	mg/L	0,001	NA	± 7,3 x 10^{-5}	<LQ
Fenois totais	mg/L	0,0005	NA	± 2 x 10^{-5}	< LQ
Cádmio dissolvido	mg/L	0,001	NA	± 3 x 10^{-5}	< LQ
DBO	mg/L	2	NA	± 5,4 x 10^{-2}	3

(1) CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16

Ensaios Subcontratados

Resultados Analíticos

Parâmetro	Unidade	LQ	VMP (1)	Incerteza	Resultado
Materiais Sedimentáveis*	mg/L	0,1	1	± 0	< LQ

(1) CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16

Informações Técnicas

Os resultados com asteriscos (*) relatados acima foram realizados em laboratório subcontratado EP Analítica, acreditado pela Cgcre sob n° CRL 0361.

Referências Técnicas

Parâmetro	Metodologia
1,2 Dicloroeteno cis + trans	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Ânions	SMWW, 22ª Edição, Método 4110
Cianeto	PLAM 042 v.06 - SMWW, 22 Edição, 4500-CN- F
Cianeto Livre	PLAM 042 v.06 - SMWW 22 Edição, 4500-CN- F
Cromo Hevalente	PLAM 154 v.00 SMWW 22 Edição, 3500-Cr B
Cromo Trivalente	PLAM 154 -SMWW, 22° Edição, 3500-Cr B. /SMWW, 22ª Edição, Método 3125B.
DBO	PLAM 080 v.03 - SMWW, 22 Edição, 5210D
Dicloroeteno ((somatório de 1,1 + 1,2cis + 1,2 trans)	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Índice de Fenóis	PLAM 105 v.03 - SMWW, 22 Edição, 5530 C
Materiais Flutuantes	PLAM 111 v.01

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008292/17A

Materiais Sedimentáveis	IT 06-07.19 rev .06 SMWW 2540 F
Metais dissolvidos	SMWW, 22ª Edição, Método 3125 B
Metais por ICP-MS	SMWW, 22ª Edição, Método 3125 B
Nitrogênio Amoniacal	SMWW 22° Edição, 4500-NH3 B e C
Óleos Vegetais e Gorduras Animais	PLAM-170 V.03
pH	SMWW, 22 Edição, 4500 - H+
Sulfeto de Hidrogênio	SMWW, 22 Edição, 4500 S-2D
SVOC	EPA Método 8270D:2014, 3510C:1996 e 625:1984
VOC.	EPA 8260C:2006 e 5021A:2003, SMWW, 22ª Edição, 6200 A
Xilenos	PLAM 096 v.05 - USEPA 8260C:2006 rev. 03, USEPA 5021A:2003 rev.01 e SMWW, 22 Edição, 6200 A

Revisores

Paula Santa Rosa Basso - CRBio:097860/01

Raquel Vendrame Domiciano Puga

Plano de amostragem

Amostragem realizada pelo cliente.
Tipo de amostragem: Não aplicável
Condições climáticas: Ocorrência de chuvas
Coordenadas GPS: Latitude não informada Longitude não informada
Coletor: Não informado

Legenda

VMP: Valor máximo permitido/ LQ: Limite de quantificação/ N.A: Não aplicável/ UFC: Unidade formadora de colônia.

Interpretação de Resultados

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

VR (1): O(s) resultado(s) obtido(s) para o(s) parâmetro(s) analisado(s) atende(m) ao(s) padrão(ões) estabelecido(s) pelo CONAMA Resolução N°430, de Maio de 2011 Art. 16.

Observações / Comentários

O presente certificado refere-se exclusivamente a(s) amostra(s) recebida(s) na(s) condição(ões) aqui descrita(s). Somente reproduzir este certificado na sua totalidade e sem alterações. A reprodução parcial requer aprovação escrita do laboratório.

Incerteza de Medição: A incerteza expandida (U) é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% multiplicada pelo fator de abrangência k= 2.

RELATÓRIO DE ENSAIO - AM 008292/17A

Responsáveis pela(s) Análise(s)

Paula Santa Rosa Basso
Coordenadora - Ambiental
CRBio:097860/01
Assinado eletronicamente

Raul Benetello Delgado
Coordenador - Ambiental
CRQ 04265658
Assinado eletronicamente

Código de Validação: 3429eef0888ad3397aa4e629cc4704df. A verificação deste Relatório de Ensaio poderá ser realizada através endereço "labonline.planteclab.com", selecionando a opção "Validar Relatório".