



Data de Publicação: 18/07/2019 09:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Gestor: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
Cidade: Plumbi	CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 36203-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Plumbi)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 27/06/2019 18:15	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Gluvas nas Últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Ribeirão	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Padrões							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	< 1,00	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	05/07/2019
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	28/06/2019
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	28/06/2019
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	28/06/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	02/07/2019
pH	6,35	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	27/06/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	22,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	02/07/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	02/07/2019
Turbidez	1,94 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	28/06/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Dissolvido	0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	09/07/2019
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03	10/07/2019
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	10/07/2019
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Berílio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	04/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	03/07/2019
Cloreto Total	0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	04/07/2019
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	09/07/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Ferro Dissolvido	< 0,10 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	09/07/2019
Fluoreto Total	0,05 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	04/07/2019
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Manganês Total	< 0,03 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Nitrato	0,80 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	04/07/2019
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	04/07/2019
Nitrogênio Amônia	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	02/07/2019
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	10/07/2019
Sulfato Total	1,40 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	04/07/2019
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	02/07/2019
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	02/07/2019
Temperatura Amostra (in situ)	20,00 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	27/06/2019
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	04/07/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,003 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B: 1996 Rev. 02	11/07/2019
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B: 1996 Rev. 02	11/07/2019
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D: 2007	13/07/2019
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D: 2007	13/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 367 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 367 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,5-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4,5-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzeno	< 1,000 µg/L	0,005 mg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Benzidina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Diclorometano	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Dodeacloro Pentaclorodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	-	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	80 µg/L	80 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Gulion	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Metolacloro	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Pentaclorófenol	< 0,5000 µg/L	0,009 mg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	05/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	0,002 mg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tetracloreto de Etano	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	0,03 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	15 UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	28/06/2019
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	28/06/2019
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Fósforo Total	0,04 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	04/07/2019
Mercúrio Total	< 0,00020 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,00020	-	SMWW 3112 B	10/07/2019
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003	-	SMWW 5530 C	04/07/2019
Oxigênio Dissolvido	6,80 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	27/06/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/100 mL: Unidade formadora de colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Notas

- 3,7 mg/L, para pH $\leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para pH $> 8,5$
- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- Fósforo Total Ambiente Léntico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lótico: 0,1
- Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H, SMWW 3120 B, EPA 8260B:1996 Rev. 02, SMWW 9220 D, POP ARX 055 - Rev. 03., SMWW 3114 C, EPA 8270D:2007, SMWW 2120 B, SMWW 2110, EPA 8151 A, SMWW 5210 B, SMWW 2170 B, SMWW 5520 D, SMWW 4500 CN E, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 C, SMWW 2540 D, SMWW 2130 B, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 3112 B, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5530 C, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.


Gabriela Oliveira Alves Silva

Responsável pela Publicação da Amostra


Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: d43f7eac8c8b4e469ff391ed99408598

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 16/07/2019 05:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
Cidade: Plumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

N° Amostra: 36203-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Plumhi)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 27/06/2019 16:15	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Ribeirão	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	0,5 µg/L	0,5 µg/L	0,10	-	EPA 8316	15/07/2019
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	15/07/2019
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	15/07/2019
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre (in situ)	0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 CIG	27/06/2019

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Derividade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	05/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

Cél/mL: Células por mL.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005.

(Águas Classificadas como Classe 2).

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1

(Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 8316, SMWW 4500 CIG, EPA 531.2, EPA 547, EPA 8270D.2007, SMWW 10200 F.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento da Amostragem Rev. 04.


Gabriela Oliveira Alves Silva

Responsável pela Publicação da Amostra



Aires Martins

Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: d43f7eac8c8b4e469ff391ed99408598

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi

Nº Amostra/Identificação: 36203-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Piumhi)

Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	224653	Data da coleta	27/06/19 16:15
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 05/07/19

Densidade de Cianobactérias		
Organismo		Cél/mL
ND		---
TOTAL		0,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.



BIOÉTICA
AMBIENTAL

Relatório de Ensaio 36204/2019.0.A

Proposta Técnica: PC467/2019



Data de Publicação: 16/07/2019 05:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 36204-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Piumhi (futura captação)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Data Coleta: 27/06/2019 14:25	Condição do Tempo: Bom
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Chuvas nas últimas 24h: Não	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C
Procedência da Amostra: Rio	

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Padrões							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	2,34	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	05/07/2019
Cor Verdadeira	40,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	28/06/2019
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	28/06/2019
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	28/06/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	02/07/2019
pH	6,76	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	27/06/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	34,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	02/07/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	02/07/2019
Turbidez	15,00 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	28/06/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Dissolvido	0,08 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	09/07/2019
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03.	10/07/2019
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	10/07/2019
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Berílio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	04/07/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	04/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras pessoais.

Araxá - MG
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - Cep: 38.181-179
Telefone: (34) 3929-6600

www.bioeticaambiental.com.br
SAC: 0800 033 2524 | WhatsApp: (34) 9.8958-3050

Pag. 1/5

Uberlândia - MG
Rua Cheyenne, nº 45
Novo Mundo - Cep: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 | (34) 3212-6844



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicas

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMVHN 4500 CN E	02/07/2019
Cloreto Total	1,01 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,50	-	EPA 350.1. 1997 Rev. 01	04/07/2019
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Ferro Dissolvido	0,27 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,19	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Fluoreto Total	< 0,05 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 350.1. 1997 Rev. 01	04/07/2019
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Manganês Total	0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Nitrato	0,74 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 350.1. 1997 Rev. 01	04/07/2019
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 350.1. 1997 Rev. 01	04/07/2019
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMVHN 4500 NH3 B F	02/07/2019
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMVHN 3114 C	15/07/2019
Sulfato Total	1,47 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,50	-	EPA 350.1. 1997 Rev. 01	04/07/2019
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMVHN 4500 S2 H	02/07/2019
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMVHN 4500 S2 D	02/07/2019
Temperatura Amostra (in situ)	21,20 °C	-	-	1 - 120	-	SMVHN 2550 B	27/06/2019
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMVHN 3120 B	04/07/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,003 mg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	11/07/2019
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	11/07/2019
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D/2007	12/07/2019
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D/2007	12/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras analisadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contraprovas de amostras é de 07 dias após a emissão do relatório de análise, exceto para amostras sólidas.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4,6-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4,6-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	15/07/2019
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	0,6000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzeno	< 1,000 µg/L	0,005 mg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Benzidina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Diclorometano	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Dodecacloro Pentaclorodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Endosulfen Sulfato	< 0,01 µg/L	-	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Gutlon	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Metilcloro	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Pentaclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,009 mg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	05/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	0,002 mg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tetracloreto de Eteno	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	0,03 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	11/07/2019

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	82 UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	28/06/2019
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	28/06/2019
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	27/06/2019
Fósforo Total	0,04 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	04/07/2019
Mercúrio Total	< 0,00020 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,00020	-	SMWW 3112 B	08/07/2019
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003	-	SMWW 5530 C	04/07/2019
Oxigênio Dissolvido	7,20 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	27/06/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/100 mL: Unidade formadora de colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



BIOÉTICA
AMBIENTAL

Relatório de Ensaio 36204/2019.0.A

Proposta Técnica PC467/2019



Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005.

(Águas Classificadas como Classe 2).

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1.

(Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Notas

- 3,7 mg/L, para pH $\leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para pH $> 8,5$.
- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000.
- A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- Fósforo Total Ambiente Lático: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lático: 0,1.
- Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H, SMWW 3120 B, EPA 8260B-1996 Rev. 02, SMWW 9220 D, POP ARX 055 - Rev. 03., SMWW 3114 C, EPA 8270D 2007, SMWW 2120 B, SMWW 2110, EPA 8151 A, SMWW 5210 B, SMWW 2170 B, SMWW 5520 D, SMWW 4500 CN E, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 C, SMWW 2540 D, SMWW 2130 B, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 3112 B, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5530 C, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Gabriela Oliveira Alves Silva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 8c081c13f7734c43a09d427e8f629629

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaio, exceto para amostras perecíveis.

Araxá - MG
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - Cep: 38.181-179
Telefone: (34) 3669-6600

www.bioeticaambiental.com.br
SAC: 0800 033 2524 | WhatsApp: (34) 9.8868-3050

Pag. 5/5

Uberlândia - MG
Rua Cheyenne, nº 48
Novo Mundo - Cep: 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 | (34) 3212-6844



Data de Publicação: 16/07/2019 05:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.762.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saapiumhi.com.br
Cidade: Plumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

N° Amostra: 36204-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Plumhi (futura captação)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 27/06/2019 14:25	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	0,5 µg/L	0,5 µg/L	0,10	-	EPA 8316	15/07/2019
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	15/07/2019
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	15/07/2019
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	13/07/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre (in situ)	0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 ClG	27/06/2019

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	09/07/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

Cél/mL: Células por mL

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

Os pareceres, interpretações e opiniões expressos não fazem parte do escopo do sistema de qualidade deste laboratório com base na norma NBR ISO/IEC 17025.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 8316, SMWW 4500 CIG, EPA 531.2, EPA 547, EPA 8270D:2007, SMWW 10200 F.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Gabriela Oliveira Alves Silva
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Souza, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 8c081c13f7734c43a09d427e8f629629

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Plumhi				
N° Amostra/Identificação: 36204-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Plumhi (futura captação)				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	224654	Data da coleta 27/08/19 14:25
Análise	Densidade de Cianobactérias			

RESULTADOS:

Data da Análise: 09/07/19

Densidade de Cianobactérias		
Organismo		Cél/mL
ND		---
TOTAL		0,00

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.
ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	<1	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Não foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.



Data de Publicação: 16/07/2019 05:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

N° Amostra: 36205-1/2019.0 - Código 01031- Captação Ribeirão Araras	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 27/06/2019 16:25	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Ribeirão	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas**

Demais Ensaios					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade Alfa Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	15/07/2019
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	15/07/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

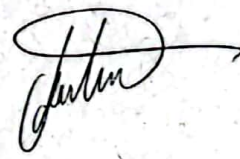
Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 9310.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.


Gabriela Oliveira Alves Silva

Responsável pela Publicação da Amostra


Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: ec0f2dcb3b1840549d3c6792a9534b3a

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 16/07/2019 05:43

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

N° Amostra: 36206-1/2019.0 - Código 01031- Rio Piumhi	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 27/06/2019 14:29	Data Recebimento: 28/06/2019 18:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuva nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

Análises Terceirizadas

Demais Ensaíos					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade Alfa Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	15/07/2019
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	15/07/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

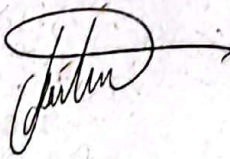
EPA: Environmental Protection Agency.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 9310.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.


Gabriela Oliveira Alves Silva
Responsável pela Publicação da Amostra


Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: ea6af259c9a5492bba2fd898cf858154

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:51

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

N° Amostra: 68403-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Piumhi)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/11/2019 14:20	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Captação	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Padrões							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	1,00	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	28/11/2019
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	27/11/2019
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	27/11/2019
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	27/11/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	10,00	-	SMWW 5520 D	29/11/2019
pH	8,31	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	27/11/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	22,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	04/12/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	02/12/2019
Turbidez	3,81 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	27/11/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Dissolvido	0,10 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03	29/11/2019
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	29/11/2019
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Berílio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	03/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	05/12/2019
Cloreto Total	0,85 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Cloro Residual Livre (in situ)	0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 CIG	02/12/2019
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Ferro Dissolvido	0,34 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Fluoreto Total	0,08 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Manganês Total	0,03 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Nitrato	0,30 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Nitrogênio Amônia	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	03/12/2019
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	29/11/2019
Sulfato Total	< 0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	03/12/2019
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	03/12/2019
Temperatura Amostra (in situ)	22,70 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	27/11/2019
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	03/12/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,003 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
2,4,6-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019
2,4,6-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Benzeno	< 1,000 µg/L	0,005 mg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	03/12/2019
Benzydina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Bifenilas Policloradas (PCB)	< 0,0100 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0100	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Criseño	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Diclorometano	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	03/12/2019
Dodecacrlo Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	-	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	03/12/2019
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	03/12/2019
Gutíon	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Heptacrlo Epóxido e Heptacrlo	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Metolacrlo	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Metoxiclro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Pentacrlofenol	< 0,5000 µg/L	0,009 mg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D 2007	03/12/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	03/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	0,002 mg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tetracloreto de Eteno	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	0,03 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019

Demais Ensaios							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	65 UFC/100 mL	1,000 UFC/mL	1,000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	27/11/2019
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	27/11/2019
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Fósforo Total	< 0,01 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	03/12/2019
Mercurio Total	< 0,00020 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,00020	-	SMWW 3112 B	29/11/2019
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003	-	SMWW 5530 C	29/11/2019
Oxigênio Dissolvido	< 0,10 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	27/11/2019
Densidade de Cianobactérias	8,57 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	05/12/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

Cél/mL: Células por mL

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/100 mL: Unidade formadora de colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM 7 CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Parecer Técnico

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

Notas

- 3,7 mg/L, para $\text{pH} \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$.
- Coliformes Termotolerantes: Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000. A E.coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- Fósforo Total Ambiente Lítico: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lítico: 0,1
- Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução nº 274, de 29 de Novembro de 2000.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H, SMWW 3120 B, EPA 8260B:1996 Rev. 02, SMWW 9220 D, POP ARX 055 – Rev. 03., SMWW 3114 C, EPA 8270D 2007, SMWW 2120 B, SMWW 2110, EPA 8151 A, SMWW 5210 B, SMWW 2170 B, SMWW 5520 D, SMWW 4500 CN E, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 CIG, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 C, SMWW 2540 D, SMWW 2130 B, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 3112 B, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5530 C, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C, SMWW 10200 F.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Dayana Rose Marçal Santos, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 34766866796b4381b3ea31a7787ac0b1

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:51

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

N° Amostra: 68403-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Piumhi)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/11/2019 14:20	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Captação	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C

Resultados Analíticos**CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos**

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	0,5 µg/L	0,5 µg/L	0,10	-	EPA 8316	05/12/2019
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	05/12/2019
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	05/12/2019
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Parecer Técnico

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 8316, EPA 531.2, EPA 547, EPA 8270D:2007.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Dayana Rose Marçal Santos, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 34766866796b4381b3ea31a7767ac0b1

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi

Nº Amostra/identificação: 68403-1/2019.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras (Manancial que abastece a Cidade de Piumhi)

Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	224655	Data da coleta	20/11/19 14 20
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 05/12/19

Densidade de Cianobactérias	
Organismo	Cél/mL
Cyanophyceae	
Ordem Oscillatoriales	
Família Coleofasciculaceae	
Anagnostidinema sp.	8,57
TOTAL	8,57

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	8,57	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactéria na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:51

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.762.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Plumhi	CEP: 37.025-000

Nº Amostra: 68402-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Plumhi (futura captação)

Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/11/2019 12:22	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Padrões

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Clorofila a	5,34	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	SMWW 10200 H	28/11/2019
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	27/11/2019
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	27/11/2019
Odor	2	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	27/11/2019
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	29/11/2019
pH	8,26	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H + B	27/11/2019
Sólidos Dissolvidos Totais	22,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	04/12/2019
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	02/12/2019
Turbidez	51,00 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	27/11/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Alumínio Dissolvido	0,22 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03	06/12/2019
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	06/12/2019
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Bérblio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	03/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Inorgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	05/12/2019
Cloreto Total	1,01 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Cloro Residual Livre (in situ)	- 0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 CIG	02/12/2019
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Ferro Dissolvido	1,03 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	05/12/2019
Fluoreto Total	< 0,05 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Manganês Total	0,26 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Nitrato	< 0,20 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Nitrogênio Amônia	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	03/12/2019
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	06/12/2019
Sulfato Total	< 0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	28/11/2019
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	03/12/2019
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	03/12/2019
Temperatura Amostra (in situ)	23,10 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	27/11/2019
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	03/12/2019
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	03/12/2019

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,1-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,003 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
2,4,5-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019
2,4,5-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	05/12/2019
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Benzeno	< 1,000 µg/L	0,005 mg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Benzydina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0100 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Diclorometano	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	-	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Gutíon	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Metolaclo	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Pentaclorofenol	< 0,5000 µg/L	0,009 mg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	02/12/2019

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	0,002 mg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tetracloreto de Eteno	< 1,000 µg/L	0,01 mg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	0,02 mg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	0,03 mg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	03/12/2019

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	$2,3 \times 10^3$ UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	27/11/2019
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	27/11/2019
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	27/11/2019
Fósforo Total	0,03 mg/L	-	-	0,01	-	POP ARX 172 Rev.02	03/12/2019
Mercurio Total	< 0,00020 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,00020	-	SMWW 3112 B	06/12/2019
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,003	-	SMWW 5530 C	29/11/2019
Oxigênio Dissolvido	< 0,10 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	27/11/2019
Densidade de Cianobactérias	30,27 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200.F	05/12/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

SMWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater - 22th Edition 2012.

EPA: Environmental Protection Agency.

POP: Procedimento Operacional Padrão.

Cél/mL: Células por mL.

NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez

UC: Unidade de Cor

UFC/100 mL: Unidade formadora de colônia

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0354.

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Parecer Técnico

Os parâmetros Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)
Os parâmetros Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

Notas

- 3,7 mg/L, para pH $\leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < \text{pH} \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < \text{pH} \leq 8,5$ / 0,5 mg/L, para $\text{pH} > 8,5$
- Coliformes Termotolerantes. Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução n° 274, de 29 de Novembro de 2000. A E. coli poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente.
- Fósforo Total Ambiente Lático: 0,030 Fósforo Total Ambiente Intermediário: 0,05. Fósforo Total Ambiente Lático: 0,1
- Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução n° 274, de 29 de Novembro de 2000.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, SMWW 10200 H, SMWW 3120 B, EPA 8260B, 1996 Rev. 02, SMWW 9220 D, POP ARX 055 - Rev. 03, SMWW 3114 C, EPA 8270D-2007, SMWW 2120 B, SMWW 2110, EPA 8151 A, SMWW 5210 B, SMWW 2170 B, SMWW 5520 D, SMWW 4500 CN E, EPA 300.1: 1997 Rev. 01, SMWW 4500 CIG, SMWW 4500 H+ B, SMWW 2540 C, SMWW 2540 D, SMWW 2130 B, POP ARX 172 Rev.02, SMWW 3112 B, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5530 C, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C, SMWW 10200 F.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra


Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Dayana Rose Marçal Santos, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 0ce58919d2fb47298d09c92656897b3a

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:51

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 68402-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Piumhi (futura captação)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/11/2019 12:22	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (In situ): 25°C

Resultados Analíticos

CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Orgânicos							
Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Acrilamida	< 0,10 µg/L	0,5 µg/L	0,5 µg/L	0,10	-	EPA 8316	05/12/2019
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	05/12/2019
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	05/12/2019
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	03/12/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency,

Especificações:

Resolução 357 - Águas de Classe 02: Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2)

DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02: Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2)

Parecer Técnico

Os parâmetros Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução Nº 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês Total, Oxigênio Dissolvido apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG Nº 1 (Águas Classificadas como Classe 2).

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

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 8316, EPA 531.2, EPA 547, EPA 8270D:2007.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade. O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra

Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02464553

Revisado por: Ada Lucia Vieira, Breno Ferreira Pessoa, Dayana Rose Marçal Santos, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Tiago Victor da Silva.

Chave de Validação: 0ce58919d2fb47298d09c5255589753a

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Plumhi

Nº Amostra/Identificação: 68402-1/2019.0 - Código 01030 - Rio Plumhi (Futura captação)

Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	224656	Data da coleta	26/11/19 12:22
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 05/12/19

Densidade de Cianobactérias		Cél/mL
Organismo		
Cyanophyceae		
Ordem Oscillatoriales		
Família Coleofasciculaceae		
<i>Anagnostidinema</i> sp.		26,84
Ordem Synechococcales		
Família Pseudanabaenaceae		
<i>Pseudanabaena</i> sp.		3,43
TOTAL		30,27

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

P: Organismo presente apenas na análise Qualitativa.

ND: Não detectado.

RESULTADOS:

Análise	Resultado	Unidade	LQ	Método
Densidade de Cianobactérias	30,27	Cél/mL	1	SMEWW 10200 F

Obs.: Resultados válidos para a amostra analisada.

Legenda

LQ: Limite de Quantificação.

SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

Modificações introduzidas e/ou eventuais ocorrências: Não se aplica a amostra analisada.

ANÁLISE DOS DADOS:

Foi identificada a presença de Cianobactérias na amostra analisada.

A melhor medida para evitar problemas com florações de cianobactérias é o gerenciamento da bacia hidrográfica onde se encontra o manancial. A prevenção deve sempre ser a primeira alternativa.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:57

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.762.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Plumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 68401-1/2019.0 - Código 01031- Captação Ribeirão Araras	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 26/11/2019 14:20	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Captação	Temperatura Ambiente (in situ): 26°C

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas**

Eco System					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade Alfa Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	09/12/2019
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	09/12/2019

Legenda:

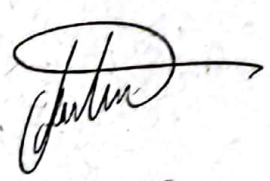
LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 9310.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra
Aires Martins /
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 2f08c5d0685d4e21afd0d9d03f380cf

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.



Data de Publicação: 09/12/2019 05:57

Identificação Conta	
Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto	CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart	Telefone: (37) 3371-1332
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro	E-mail: licitacoes@saaepiumhi.mg.gov.br
Cidade: Piumhi	CEP: 37.925-000

Os Resultados relatados abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste Laboratório

Nº Amostra: 68400-1/2019.0 - Código 01031- Rio Piumhi	
Tipo de Amostra: Água Bruta	Data Recebimento: 26/11/2019 00:00
Data Coleta: 26/11/2019 12:22	Condição do Tempo: Bom
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Chuvas nas últimas 24h: Sim	Temperatura Ambiente (in situ): 25°C
Procedência da Amostra: Rio	

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas**

Eco System					
Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade Alfa Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	09/12/2019
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	09/12/2019

Legenda:

LQ: Limite de Quantificação.

EPA: Environmental Protection Agency.

Informações da Coleta:

Amostras coletadas pela Bioética Ambiental de acordo com a norma Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012 Methods 1060, EPA 9310.

PIG UDIA e ARX 107 - Planejamento de Amostragem Rev. 04.

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da Amostra


Aires Martins
Responsável Técnico da Amostra
CRQ 02404593

Chave de Validação: 8971705d85e94d758e77b600f7c6e13b

Os resultados deste relatório se restringem às amostras ensaiadas. Este relatório somente poderá ser reproduzido em sua totalidade.
O prazo de guarda de contra-provas de amostras é de 07 dias após emissão do relatório de ensaios, exceto para amostras perecíveis.