



Data de Publicação: 21/12/2018 06:04

Identificação Conta

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart
Endereço: Praça Zeca Soares, nº 211 - Centro
Cidade: Piumhi

CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Telefone: (37) 3371-1332
E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 58520-1/2018.0 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Piumhi)

Tipo de Amostra: Água Bruta

Data Coleta: 10/12/2018 11:11

Tipo de Amostragem: Simples

Chuvas nas últimas 24h: Não

Procedência da Amostra: Ribeirão

Data Recebimento: 10/12/2018 19:00

Condição do Tempo: Bom

Natureza da Amostra: Bruta

Temperatura Ambiente (in situ): 24°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	12/12/2018
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	11/12/2018
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	12/12/2018
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	18/12/2018
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Óleos e Graxas	11,20 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/12/2018
pH	6,80	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/12/2018
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	18/12/2018
Sólidos Dissolvidos Totais	20,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	17/12/2018
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	13/12/2018
Turbidez	4,51 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	11/12/2018

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	19/12/2018
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03.	18/12/2018
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	18/12/2018
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	17/12/2018

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
Bélio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	12/12/2018
Cloreto Total	1,01 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Ferro Dissolvido	0,23 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Fluoreto Total	< 0,05 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Fósforo Total	< 0,02 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,02	-	SMWW 4500 P E	21/12/2018
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Manganês Total	0,09 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Nitrato	1,28 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	12/12/2018
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	18/12/2018
Sulfato Total	< 0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	18/12/2018
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	18/12/2018
Temperatura Amostra (in situ)	21,00 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	11/12/2018
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	17/12/2018

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	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018

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
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4,5-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,5-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzeno	< 1,000 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Benzidina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Diclorometano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	0,056 µg/L	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Gutien	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metolacloro	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018

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
Parationa	≤ 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018
Pentaclorofenol	≤ 0,5000 µg/L	9 µg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018
Simazina	≤ 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018
Surfactantes	0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/12/2018
Tetracloreto de Carbono	≤ 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tetracloreto de Esteno	≤ 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tolueno	≤ 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Triclorobenzenos	≤ 3,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tricloroeteno	≤ 1,000 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Trifluralina	≤ 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Xilenos	≤ 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018

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	570 UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	11/12/2018
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	11/12/2018
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Oxigênio Dissolvido	9,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/12/2018

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)

Parecer Técnico

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

Os parâmetros Óleos e Graxas apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 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.

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.



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 H+ B, SMWW 2540 C, SMWW 2540 D, SMWW 2130 B, SMWW 4500 P E, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C.

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, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Nayara Grazielle Borges.

Chave de Validação: ab69ddb3cf8a48ab91134ae3bdfcf81

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: 21/12/2018 06:04

Identificação Conta

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro
Cidade: Plumhi

CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Telefone: (37) 3371-1332
E-mail: licitacoes@saaepiumhi.com.br
CEP: 37.925-000

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

Nº Amostra: 58520-1/2018.0 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Plumhi)

Tipo de Amostra: Água Bruta

Data Coleta: 10/12/2018 11:11

Tipo de Amostragem: Simples

Chuvas nas últimas 24h: Não

Procedência da Amostra: Ribeirão

Data Recebimento: 10/12/2018 19:00

Condição do Tempo: Bom

Natureza da Amostra: Bruta

Temperatura Ambiente (in situ): 24°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	19/12/2018
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	19/12/2018
Fenóis Totais	< 0,002 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,002	-	SMWW 5530 C	13/12/2018
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	19/12/2018
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D 2007	19/12/2018

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
Cloro Residual Livre (in situ)	0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 CIG	11/12/2018
Mercurio Total	< 0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	-	SMWW 2130 B	18/12/2018

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
---------	-----------	---	--	----	-----------	------------	--------------

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.



Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	19/12/2018
-----------------------------	---------------	---------------	---------------	------	---	--------------	------------

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 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 Óleos e Graxas apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005. (Águas Classificadas como Classe 2).

Os parâmetros Óleos e Graxas apresentaram resultados fora dos padrões preconizados pela Deliberação Normativa COPAM / CERH-MG N° 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, SMWW 2130 B, EPA 531.2, SMWW 5530 C, EPA 547, EPA 8270D:2007, SMWW 10200 F.

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

Camilla Sales de Oliveira
Responsável pela Publicação da AmostraAires 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, Nayara Grazielle Borges.

Chave de Validação: ab89ddb3cf8a48ab91134ae3bdfcf61

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.Araxá - MG
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - Cep. 38.161-179
Telefone: (34) 3669-6600www.bioeticaambiental.com.br
SAC: 0800 033 2524 | WhatsApp: (34) 9 8868-3050

Pag 2/2

Uberlândia - MG
Rua Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - Cep. 38.407-704
Telefones: (34) 3211-3644 | (34) 3212-6844



Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi

Nº Amostra/Identificação: 58520-1/2018.0 - Captação Ribeirão Araras (manancial que abastece a cidade de Piumhi)

Tipo de Amostra: Água Bruta ID: 129815 Data da coleta: 10/12/18 11:11
Análise: Densidade de Cianobactérias

RESULTADOS:

Data da Análise: 18/12/18

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

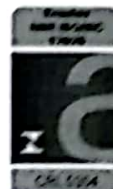
LQ: Limite de Quantificação
SMEWW: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22ª ed., 2012.

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.

Página 1 de 1



Data de Publicação: 21/12/2018 06:02

Identificação Conta

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Contato: Maria das Graças Ferreira Barros Goulart
Endereço: Praça Zeca Soares, n° 211 - Centro
Cidade: Piumhi

CNPJ/CPF: 23.782.816/0001-10
Telefone: (37) 3371-1332
E-mail: licitacoes@saasapiumhi.com.br
CEP: 37.925-000

Nº Amostra: 58517-1/2018.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras

Tipo de Amostra: Água Bruta

Data Coleta: 10/12/2018 11:40

Tipo de Amostragem: Simples

Chuvas nas últimas 24h: Não

Procedência da Amostra: Ribeirão

Data Recebimento: 10/12/2018 19:00

Condição do Tempo: Bom

Natureza da Amostra: Bruta

Temperatura Ambiente (in situ): 26,00°C

Resultados Analíticos

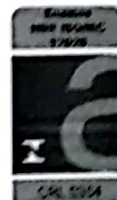
CONAMA 357 - Águas de Classe 2 - Padrões

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	12/12/2018
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	11/12/2018
DBO	< 2,00 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	12/12/2018
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	18/12/2018
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Óleos e Graxas	< 10,00 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/12/2018
pH	6,78	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/12/2018
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	-	-	SMWW 2110	18/12/2018
Sólidos Dissolvidos Totais	20,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	17/12/2018
Sólidos Suspensos Totais	< 10,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	13/12/2018
Turbidez	3,28 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	11/12/2018

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	19/12/2018
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03.	18/12/2018
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	18/12/2018
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	19/12/2018

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.



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
Berílio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	12/12/2018
Cloreto Total	< 0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1. 1997 Rev. 01	17/12/2018
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Ferro Dissolvido	0,20 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Fluoreto Total	< 0,05 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1. 1997 Rev. 01	17/12/2018
Fósforo Total	< 0,02 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,02	-	SMWW 4500 P E	21/12/2018
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Manganês Total	0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Nitrato	< 0,20 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1. 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1. 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	12/12/2018
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	18/12/2018
Sulfato Total	< 0,80 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1. 1997 Rev. 01	17/12/2018
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	18/12/2018
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	18/12/2018
Temperatura Amostra (in situ)	20,00 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	11/12/2018
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	19/12/2018

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-Dicloroeteno	< 1,000 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B 1996 Rev. 02	14/12/2018

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
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4,5-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,5-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzeno	< 1,000 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Benzidina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Diclorometano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	0,056 µg/L	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Gutlon	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metolacoloro	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018

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
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Pentaclorofenol	< 0,5000 µg/L	9 µg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Surfactantes	< 0,03 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/12/2018
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tetracloroeteno	< 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018

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	550 UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	11/12/2018
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	11/12/2018
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Oxigênio Dissolvido	9,30 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/12/2018

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)

Parecer Técnico

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 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.

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.



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 2110, 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, SMWW 4500 P E, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C.

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, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Nayara Grazielle Borges.

Chave de Validação: d501c171778a411288e33e811ef7485b

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: 21/12/2018 06 02

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: 58517-1/2018.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras

Tipo de Amostra: Água Bruta	Data Recebimento: 10/12/2018 19:00
Data Coleta: 10/12/2018 11:40	Condição do Tempo: Bom
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Chuvras nas últimas 24h: Não	Temperatura Ambiente (in situ): 26.00°C
Procedência da Amostra: Ribeirão	

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	19/12/2018
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	19/12/2018
Fenóis Totais	< 0,002 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,002	-	SMWW 5530 C	13/12/2018
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	19/12/2018
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018

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	11/12/2018
Mercúrio Total	< 0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	-	SMWW 2130 B	18/12/2018

Demais Ensaíos

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM N° 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
---------	-----------	------------------------------------	------------------------------------	----	-----------	------------	--------------

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.



Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	19/12/2018
-----------------------------	---------------	---------------	---------------	------	---	--------------	------------

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 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

Todos os parâmetros analisados apresentaram resultados dentro dos padrões preconizados pela Resolução N° 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 N° 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, SMWW 2130 B, EPA 531.2, SMWW 5530 C, EPA 547, EPA 8270D 2007, SMWW 10200 F.

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

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

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

Chave de Validação: d501c171778a411288e33e811ef7485b

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.Arará - MG
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - Cap. 38 181-179
Telefone: (34) 3060-0000www.bioeticaambiental.com.br
SAC: 0800 033 2524 | WhatsApp: (34) 9 8968-3050

Pag 2/2

Uberlândia - MG
Rua Cheyenne nº 46
Novo Mundo - Cap. 38 407-704
Telefones: (34) 3211-3044 | (34) 3212-6844

Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi				
N° Amostra/Identificação: 58517-1/2018.0 - Código 01030 - Captação Ribeirão Araras				
Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	202298	Data da coleta
Análise	Densidade de Cianobactérias			10/12/18 11:40

RESULTADOS:

Data da Análise: 19/12/18

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: 21/12/2018 06:04

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

N° Amostra: 58521-1/2018.0 - Rio Piumhi (futura captação)

Tipo de Amostra: Água Bruta	Data Recebimento: 10/12/2018 19:00
Data Coleta: 10/12/2018 15:00	Condição do Tempo: Bom
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Temperatura Ambiente (in situ): 29.7°C
Procedência da Amostra: Rio	

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	12/12/2018
Cor Verdadeira	< 3,00 UC	75 UC	75 UC	3,00	-	SMWW 2120 B	11/12/2018
DBO	2,19 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2,00	-	SMWW 5210 B	12/12/2018
Materiais Flutuantes	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW2110	18/12/2018
Odor	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Óleos e Graxas	11,80 mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	10,00	-	SMWW 5520 D	18/12/2018
pH	6,25	6 - 9	6 - 9	1 - 13	-	SMWW 4500 H+ B	11/12/2018
Resíduos Sólidos Objetáveis	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente mg/L	Virtualmente Ausente mg/L	—	-	SMWW 2110	18/12/2018
Sólidos Dissolvidos Totais	26,00 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 C	17/12/2018
Sólidos Suspensos Totais	12,00 mg/L	-	100 mg/L	10,00	-	SMWW 2540 D	14/12/2018
Turbidez	38,30 NTU	100 NTU	100 NTU	0,20	-	SMWW 2130 B	11/12/2018

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	0,08 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Antimônio Total	< 0,001 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,001	-	POP ARX 055 - Rev. 03.	14/12/2018
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	14/12/2018
Bário Total	< 0,20 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,20	-	SMWW 3120 B	17/12/2018

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
Berílio Total	< 0,01 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Boro Total	< 0,10 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Chumbo Total	< 0,008 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cianeto Total	< 0,003 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,003	-	SMWW 4500 CN E	18/12/2018
Cloreto Total	1,34 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Cobalto Total	< 0,02 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,02	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Cobre Dissolvido	< 0,008 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Cromo Total	< 0,01 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Ferro Dissolvido	1,14 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,10	-	SMWW 3120 B	19/12/2018
Fluoreto Total	0,06 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,05	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Fósforo Total	< 0,02 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,02	-	SMWW 4500 P E	21/12/2018
Lítio Total	< 0,05 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Manganês Total	0,11 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,03	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Níquel Total	< 0,008 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,008	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Nitrato	1,51 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,20	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrito	< 0,03 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,03	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Nitrogênio Amoniacal	< 0,20 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,20	-	SMWW 4500 NH3 B F	12/12/2018
Prata Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,003	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMWW 3114 C	14/12/2018
Sulfato Total	0,96 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,80	-	EPA 300.1: 1997 Rev. 01	17/12/2018
Sulfeto de Hidrogênio	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	SMWW 4500 S2 H	19/12/2018
Sulfeto Total	< 0,10 mg/L	-	-	0,10	-	SMWW 4500 S2 D	19/12/2018
Temperatura Amostra (in situ)	21,00 °C	-	-	1 - 120	-	SMWW 2550 B	11/12/2018
Urânio Total	< 0,01 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,01	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Vanádio Total	< 0,05 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,05	-	SMWW 3120 B	17/12/2018
Zinco Total	< 0,06 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,06	-	SMWW 3120 B	17/12/2018

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	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B: 1996 Rev. 02	14/12/2018

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
1,2-Dicloroetano	< 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4-D	< 0,1000 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4-Diclorofenol	< 0,10 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
2,4,5-T	< 0,1000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,5-TP	< 0,1000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1000	-	EPA 8151 A	19/12/2018
2,4,6-Triclorofenol	< 0,5000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Alaclor	< 0,10 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Aldrin + Dieldrin	< 0,00100 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Atrazina	< 0,10 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzeno	< 1,000 µg/L	5 µg/L	5 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Benzidina	< 0,0010 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(a)pireno	< 0,01000 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Bifelinas Policloradas (PCB)	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Clordano (cis + trans)	< 0,01000 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
DDT + DDD + DDE	< 0,00100 µg/L	0,002 µg/L	0,002 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Demeton	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Diclorometano	< 1,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Dodecacloro Pentaciclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endosulfan Sulfato	< 0,01 µg/L	0,056 µg/L	0,056 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Endrin	< 0,00100 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Estireno	< 1,000 µg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Etilbenzeno	< 1,000 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Gutien	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Heptacloro Epóxido e Heptacloro	< 0,010 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,010	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Lindano (gama HCH)	< 0,01000 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Malation	< 0,01 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,01	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metolacloro	< 0,10 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,10	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Metoxicloro	< 0,01000 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018

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
Parationa	< 0,02 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,02	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Pentaclorofenol	< 0,5000 µg/L	9 µg/L	9 µg/L	0,5000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Simazina	< 0,50 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,50	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Surfactantes	0,06 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,03	-	SMWW 5540 C	13/12/2018
Tetracloreto de Carbono	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tetracloroeteno	< 1,000 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tolueno	< 1,000 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Triclorobenzenos	< 3,000 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	3,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Tricloroeteno	< 1,000 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018
Trifluralina	< 0,100 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,100	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Xilenos	< 2,000 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	2,000	-	EPA 8260B:1996 Rev. 02	14/12/2018

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	$3,6 \times 10^3$ UFC/100 mL	1.000 UFC/mL	1.000 UFC/mL	1	-	SMWW 9220 D	11/12/2018
Corantes Artificiais	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2110	11/12/2018
Gosto	0	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMWW 2170 B	11/12/2018
Oxigênio Dissolvido	7,40 mg/L	≥ 5 mg/L	≥ 5 mg/L	0,10	-	SMWW 4500 C	11/12/2018

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)

Parecer Técnico

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Manganês Total, Óleos e Graxas 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, Manganês Total, Óleos e Graxas apresentaram resultados fora 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.

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.



Notas

- 3,7 mg/L, para $pH \leq 7,5$ / 2,0 mg/L, para $7,5 < pH \leq 8,0$ / 1,0 mg/L, para $8,0 < pH \leq 8,5$ / 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, SMWW2110, 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, SMWW 4500 P E, SMWW 4500 NH3 B F, SMWW 4500 S2 H, SMWW 4500 S2 D, SMWW 2550 B, SMWW 5540 C, SMWW 4500 C.

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, Janaina da Silva Reis, Maria Aparecida Sângela de Souza, Michele Queiroz de Sousa, Nayara Grazielle Borges.

Chave de Validação: b32d54928de241cfa853eb1b6be372ea

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: 21/12/2018 06:04

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

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

Nº Amostra: 58521-1/2018.0 - Rio Piumhi (futura captação)

Tipo de Amostra: Água Bruta	Data Recebimento: 10/12/2018 19:00
Data Coleta: 10/12/2018 15:00	Condição do Tempo: Bom
Tipo de Amostragem: Simples	Natureza da Amostra: Bruta
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Temperatura Ambiente (in situ): 29.7°C
Procedência da Amostra: Rio	

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	19/12/2018
Carbaryl	< 0,01 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,01	-	EPA 531.2	19/12/2018
Fenóis Totais	< 0,002 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,002	-	SMWW 5530 C	13/12/2018
Glifosato	< 0,10 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	0,10	-	EPA 547	19/12/2018
Hexaclorobenzeno	< 0,001000 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,001000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Toxafeno	< 0,01000 µg/L	0,01 µg/L	-	0,01000	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018
Tributil Estanho	< 0,05 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,05	-	EPA 8270D:2007	19/12/2018

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
Cloro Residual Livre (in situ)	0,00 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00	-	SMWW 4500 CIG	11/12/2018
Mercúrio Total	< 0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	-	SMWW 2130 B	14/12/2018

Demais Ensaios

Análise	Resultado	Resolução 357 - Águas de Classe 02	DN COPAM Nº 1 - Águas de Classe 02	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
---------	-----------	------------------------------------	------------------------------------	----	-----------	------------	--------------

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.

Densidade de Cianobactérias	< 1,00 Cél/mL	50.000 Cél/mL	50.000 Cél/mL	1,00	-	SMWW 10200 F	19/12/2018
-----------------------------	---------------	---------------	---------------	------	---	--------------	------------

Legenda:

Q: 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

Os parâmetros Ferro Dissolvido, Manganês Total, Óleos e Graxas 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, Manganês Total, Óleos e Graxas apresentaram resultados fora 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, SMWW 2130 B, EPA 531.2, SMWW 5530 C, EPA 547, EPA 8270D 2007, SMWW 10200 F.

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

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

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

Chave de Validação: b32d54928de241cfa853eb1b6be372ea

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.Araxá - MG
Av. Dr. Pedro de Paula Lemos, nº 95
Domingos Zema - Cep 38.181-179
Telefone (34) 3669-6800www.bioeticaambiental.com.br
SAC 0800 033 2524 | WhatsApp (34) 9.8868-3050

Pag 2/2

Uberlândia - MG
Rue Cheyenne, nº 46
Novo Mundo - Cep 38.407-704
Telefones (34) 3211-3644 | (34) 3212-6844



Anexos

RELATÓRIO DE ANÁLISE HIDROBIOLÓGICA

Cliente: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Piumhi

Nº Amostra/identificação: 58521-1/2018.0 - Rio Piumhi (futura captação)

Tipo de Amostra	Água Bruta	ID	129616	Data da coleta	10/12/18 15:00
Análise	Densidade de Cianobactérias				

RESULTADOS:

Data da Análise: 10/12/18

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.

Página 1 de 1



Data de Publicação: 22/12/2018 09:15

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: 58213-1/2018.0 - Captação Ribeirão Araras

Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/12/2018 11:11	Data Recebimento: 10/12/2018 19:00
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): 24°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	21/12/2018
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	21/12/2018

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: 85eeda84f3e7438d925a2351386ac6d1

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: 22/12/2018 09:15

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: 37.025-000

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

Nº Amostra: 58214-1/2018.0 - Rio Piumhi

Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 10/12/2018 01:00	Data Recebimento: 10/12/2018 19:00
Tipo de Amostragem: Simples	Condição do Tempo: Bom
Chuvvas nas últimas 24h: Não	Natureza da Amostra: Bruta
Procedência da Amostra: Rio	Temperatura Ambiente (in situ): 29.7°C

Resultados Analíticos**Análises Terceirizadas****Demais Ensaos**

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Radioatividade Alfa Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	21/12/2018
Radioatividade Beta Global	<0,10 Bq/L	0,1	-	EPA 9310	21/12/2018

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: 22b69368055b4657807ead50760ba153

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.