

Data de Publicação: 27/04/2017 16:09

Identificação Conta	
Cliente: AHE Simplício - Queda Única	CNPJ/CPF: 23.274.194/0001-19
Contato: Paulo Roberto Brum	Telefone: 21 2528-3263
Endereço: Rio Paraíba do Sul - Zona Rural - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brazil	

Nº Amostra: 5085-1/2017.0 - ARE20 Água superficial Córrego Areia a montante do dique ALGA1 Latitude (sul)-21 58 28,78 Longitude (oeste)-42 56 51,12	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 13/03/2017 07:00	Data Recebimento: 14/03/2017 08:30
Condição do Tempo: Ensolarado	Chuvras nas últimas 24 horas: Não

### Resultados Analíticos

Coleta					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica de Campo	42,00 µS/cm	-	0,7	SM 2510 B	13/03/2017
Oxigênio Dissolvido (OD) de Campo	7,9 mg/L	>5,0 mg/L	0,3	SM 4500 O-C	13/03/2017
pH de campo	6,36	6,0 a 9,0	0,10	SM 4500 H+ - B	13/03/2017
Temperatura Ambiente de Campo	31,60 °C	-	0,01	SM 2550 B	13/03/2017
Temperatura Amostra de campo	30,70 °C	-	0,01	SM 2550 B	13/03/2017
Turbidez	8,61 NTU	100 NTU	0,21	SM 2130 B	13/03/2017

Laboratório de Espectrometria					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Alumínio Total	0,102 mg/L	-	0,005	SM 3120B	31/03/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	SM 3120B	31/03/2017
Cálcio Total	2,033 mg/L	-	0,080	SM 3120B	31/03/2017
Chumbo Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,003	SM 3120B	31/03/2017
Cobre Total	0,012 mg/L	-	0,003	SM 3120B	31/03/2017
Ferro Dissolvido	0,007 mg/L	-	0,006	SM 3120 B	31/03/2017
Ferro Total	0,214 mg/L	-	0,006	SM 3120B	31/03/2017
Fósforo Total	0,037 mg/L	0,1* mg/L	0,005	SM 3120B	31/03/2017
Magnésio Total	0,831 mg/L	-	0,040	SM 3120B	31/03/2017
Manganês Total	0,020 mg/L	0,1 mg/L	0,007	SM 3120B	31/03/2017
Mercurio Total	< 0,0002 mg/L	0,002 mg/L	0,0002	SM 3120B	31/03/2017
Potássio Total	1,601 mg/L	-	0,040	SM 3120B	31/03/2017
Sódio Total	1,824 mg/L	-	0,060	SM 3120B	31/03/2017
Zinco Total	0,007 mg/L	0,18 mg/L	0,007	SM 3120B	31/03/2017

Laboratório Físico Químico					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Cloreto	6,00 mg/L	250 mg/L	0,50	SM 4500 Cl- - B	29/03/2017
Cromo Hexavalente (Cr VI)	< 0,010 mg/L	-	0,010	SM 3500 CrB	01/04/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	1,9 mg/L	5,0 mg/L	0,2	SM 5210 B	14/03/2017
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	3,0 mg/L	-	1,0	SM 5220 D	14/03/2017
Nitrato Total	0,50 mg/L	10 mg/L	0,01	SM 4500 NO3- D	14/03/2017
Nitrogênio Amoniacal	0,159 mg/L	0,5 a 3,7 mg/L	0,020	SM 4500 NH3 - D	17/03/2017

**Laboratório Físico Químico**

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Nitrogênio Total	0,68 mg/L	-	0,60	SM 4500 B, NO-2 B, NO-3 D eB	17/03/2017
Óleos e Graxas	V,A Visual	V,A	-	SM 5520 - D	24/03/2017
Sulfato	< 0,10 mg/L	250 mg/L	0,10	SM 4500 SO42- E	21/03/2017

**Laboratório Hidrobiologia**

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Clorofila "a"	7,12 µg/L	30 µg/L	0,24	SM 10200-H	14/03/2017
Zooplâncton Qualitativo	Tabela 3	-	-	SM 10200-G	28/03/2017
Zooplâncton Quantitativo	Tabela 4	-	-	SM - 10200 G	28/03/2017

**Tabela 3**

Classe	Ordem	Familia	Gênero
Maxillopoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Thermocyclops sp.</i>
Monogonta	Ploima	Brachionidae	<i>Keratella sp.</i>
Branchiopoda	Diplostraca	Moinidae	<i>Moina sp.</i>
Lobosa	Arcellinida	Centropxyidae	<i>Centropxyxis sp.</i>
Monogonta	Ploima	Euchlanidae	<i>Euchlanis sp.</i>
Lobosa	Arcellinida	Diffflugidae	<i>Cucurbitella sp.</i>

**Tabela 4**

Classe	Ordem	Familia	Gênero	Nº de Indivíduos por m <sup>3</sup>
Maxillopoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Thermocyclops sp.</i>	6100,0
Monogonta	Ploima	Brachionidae	<i>Keratella sp.</i>	30501,0
Branchiopoda	Diplostraca	Moinidae	<i>Moina sp.</i>	3050,0
Lobosa	Arcellinida	Centropxyidae	<i>Centropxyxis sp.</i>	3050,0
Monogonta	Ploima	Euchlanidae	<i>Euchlanis sp.</i>	3050,0
Lobosa	Arcellinida	Diffflugidae	<i>Cucurbitella sp.</i>	9150,0
<b>TOTAL:</b>				<b>54901,0</b>

**Laboratório Microbiologia**

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Coliformes Termotolerantes	<1 x 10 <sup>+2</sup> NMP/100 mL	-	1,8	SM 9221 B,E	13/03/2017
Coliformes Totais	>2,0 x 10 <sup>+4</sup> NMP/100 mL	-	1,8	SM 9221 B	13/03/2017

**Especificações**

**CONAMA 357 - CLASSE II:** CONAMA 357/05 CLASSE II: Trata das condições e padrões de lançamento de efluentes em águas superficiais, sendo classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e e) à aquíicultura e à atividade de pesca.

**Interpretações**

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) **Fenóis, Nitrogênio Amoniacal** não atende(m) aos padrões especificados pela Resolução 357 (CONAMA 2005) Classe II.

Notas

**Legenda**

**SM:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

**LQ:** Limite de quantificação do método utilizado;

**USP:** United States Pharmacopeia

**Unidades de Medida:**

**µS/cm:** Microsiemens por Centímetro;

**NMP/100 mL:** Número Mais Provável em 100mL;

**NTU:** Unidade Nefelométrica de Turbidez;


**NR:** Não Regulamentado.

**NR:** Não Regulamentado.

\* Até 0,1 para ambientes lóticos, até 0,03 mg/L em ambientes lênticos; e até 0,05 mg/L em ambientes intermediários com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambientes lênticos..

- Os resultados apresentados referem-se tão somente às características próprias das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- A contestação dos resultados dos ensaios deverá ser formalizada no prazo de 15 dias após a emissão do relatório de ensaio.
- Amostragem realizada pela CONÁGUA seguindo às Normas Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012, referentes a coletas de amostras de água com base nas Instruções de Trabalho IT05.057(05), IT05.0589(09), IT05.059(07), IT05.060(08), IT05.102(16), IT05.109(09), IT05.117(06), IT05.119(04), IT05.160(06), IT05.177(04) e IN05.204(00).

*Caroline Brandão*



**Stephania S. M. Honorato**  
Bióloga  
CRBio: 087700/04D



**Diogo Coelho Crispim**  
Eng. Químico  
CRQ: 12300516

Chave de Validação: ff057c9fdc024c5680e307828ed35359

Data de Publicação: 27/04/2017 16:09

Identificação Conta	
Cliente: AHE Simplício - Queda Única	CNPJ/CPF: 23.274.194/0001-19
Contato: Paulo Roberto Brum	Telefone: 21 2528-3263
Endereço: Rio Paraíba do Sul - Zona Rural - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - Brazil	

Nº Amostra: 5085-1/2017.0 - ARE20 Água superficial Córrego Areia a montante do dique ALGA1 Latitude (sul)-21 58 28,78 Longitude (oeste)-42 56 51,12	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 13/03/2017 07:00	Data Recebimento: 14/03/2017 08:30
Condição do Tempo: Ensolarado	Chuvvas nas últimas 24 horas: Não

### Resultados Analíticos

Coleta					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Transparência de Campo	0,80 m	-	-	POP05.147	13/03/2017

Laboratório Físico Químico					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	35,00 mg/L	-	1,00	SM2320	14/03/2017
Cianeto	< 0,005 mg/L	-	0,005	SM 4500 CN- D	14/03/2017
Fenóis	0,035 mg/L	0,003 mg/L	0,001	SM 5530 B, C	21/03/2017
Ortofostato	< 0,002 mg/L	-	0,002	SM 4500 P D	31/03/2017
Sílica	3,61 mg/L	-	1,00	SM 4500 SiO2 C	31/03/2017
Sólidos Suspensos Fixos	< 1,0 mg/L	-	1,0	SM 2540 D	17/03/2017
Sólidos Suspensos Voláteis	< 1,0 mg/L	-	1,0	SM 2540 D	17/03/2017

Laboratório Hidrobiologia					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Fitoplâncton Qualitativo	Tabela 1	-	-	SM 10200-F	27/03/2017
Fitoplâncton Quantitativo	Tabela 2	-	-	SM 10200-F	27/03/2017
Microcistinas (Cianotoxinas)	< 0,1 µg/L	-	0,1	POP PA 043 - Rev.04	28/03/2017

### Tabela 1

Classe	Gênero
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium</i> sp.
	<i>Monoraphidium</i> sp.
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas</i> sp.
Cyanophyceae	<i>Raphidiopsis</i> sp.
	<i>Pseudanabaena</i> sp.

### Tabela 2

Classe	Gênero	Nº de Indivíduos por ml
Chlorophyceae	<i>Dictyosphaerium sp.</i>	45,0
	<i>Monoraphidium sp.</i>	45,0
Euglenophyceae	<i>Trachelomonas sp.</i>	45,0
Cyanophyceae	<i>Raphidiopsis sp.</i>	135,0
	<i>Pseudanabaena sp.</i>	90,0

#### Especificações

**CONAMA 357 - CLASSE II:** CONAMA 357/05 CLASSE II: Trata das condições e padrões de lançamento de efluentes em águas superficiais, sendo classe 2: águas que podem ser destinadas: a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; b) à proteção das comunidades aquáticas; c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA nº 274, de 2000; d) à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e e) à aquicultura e à atividade de pesca.

#### Interpretações

O(s) resultado(s) do(s) parâmetro(s) **Fenóis, Nitrogênio Amoniacal** não atende(m) aos padrões especificados pela Resolução 357 (CONAMA 2005) Classe II.

#### Notas

##### Legenda

**SM:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

**LQ:** Limite de quantificação do método utilizado;

**USP:** United States Pharmacopeia

- Os resultados apresentados referem-se tão somente às características próprias das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- A contestação dos resultados dos ensaios deverá ser formalizada no prazo de 15 dias após a emissão do relatório de ensaio.
- Amostragem realizada pela CONÁGUA seguindo às Normas Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012, referentes a coletas de amostras de água com base nas Instruções de Trabalho IT05.057(05), IT05.0589(09), IT05.059(07), IT05.060(08), IT05.102(16), IT05.109(09), IT05.117(06), IT05.119(04), IT05.160(06), IT05.177(04) e IN05.204(00).

*Caroline Brandão*

*Stephania S. M. Honorato*  
Stephania S. M. Honorato  
Bióloga  
CRBio: 087700/04D

*Diogo Coelho Crispim*  
Diogo Coelho Crispim  
Eng. Químico  
CRQ: 12300516

**Chave de Validação:** ff057c9fdc024c5680e307828ed35359