

Data de Publicação: 23/02/2017 15:05

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: 882-1/2017.0 - MCO10 Água superficial Rio Macuco a montante do reservatório Latitude (sul)-22 0 41,38 Longitude (oeste)-43 1 33,28**

Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 12/01/2017 15:25	Data Recebimento: 13/01/2017 08:30
Chuvvas nas últimas 24 horas: Não	Condição do Tempo: Ensolarado

### Resultados Analíticos

Coleta					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Condutividade Elétrica de Campo	84,10 µS/cm	-	0,7	SM 2510 B	12/01/2017
Oxigênio Dissolvido (OD) de Campo	7,5 mg/L	>5,0 mg/L	0,3	SM 4500 O-C	12/01/2017
pH de campo	7,47	6,0 a 9,0	0,1	SM 4500 H+ - B	12/01/2017
Temperatura Ambiente de Campo	32,80 °C	-	0,01	SM 2550 B	12/01/2017
Temperatura Amostra de campo	28,00 °C	-	0,01	SM 2550 B	12/01/2017
Turbidez	49,59 NTU	100 NTU	0,21	SM 2130 B	12/01/2017

### Laboratório de Espectrometria

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Alumínio Total	0,197 mg/L	-	0,005	SM 3120B	20/01/2017
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	SM 3120B	20/01/2017
Cálcio Total	0,680 mg/L	-	0,080	SM 3120B	20/01/2017
Chumbo Total	< 0,003 mg/L	0,01 mg/L	0,003	SM 3120B	20/01/2017
Cobre Total	0,031 mg/L	-	0,003	SM 3120B	20/01/2017
Ferro Dissolvido	0,047 mg/L	-	0,006	SM 3120 B	20/01/2017
Ferro Total	0,568 mg/L	-	0,006	SM 3120B	20/01/2017
Fósforo Total	0,075 mg/L	0,1* mg/L	0,005	SM 3120B	20/01/2017
Magnésio Total	1,084 mg/L	-	0,040	SM 3120B	20/01/2017
Manganês Total	0,070 mg/L	0,1 mg/L	0,007	SM 3120B	20/01/2017
Mercurio Total	< 0,0002 mg/L	0,002 mg/L	0,0002	SM 3120B	20/01/2017
Potássio Total	1,656 mg/L	-	0,040	SM 3120B	20/01/2017
Sódio Total	1,000 mg/L	-	0,060	SM 3120B	20/01/2017
Zinco Total	0,015 mg/L	0,18 mg/L	0,007	SM 3120B	20/01/2017

### Laboratório Físico Químico

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Cloroeto	6,50 mg/L	250 mg/L	0,5	SM 4500 Cl- - B	17/01/2017
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	0,9 mg/L	5,0 mg/L	0,2	SM 5210 B	13/01/2017
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	4,0 mg/L	-	1,0	SM 5220 D	13/01/2017
Nitrato Total	2,10 mg/L	10 mg/L	0,01	4500 NO3- D	13/01/2017
Nitrogênio Amoniacal	0,367 mg/L	0,5 a 3,7 mg/L	0,02	SM 4500 NH3 - D	01/02/2017
Nitrogênio Total	2,49 mg/L	-	0,60	SM 4500 B, NO-2 B, NO-3 D eB	19/01/2017

(62) 3218-2022 | (62) 3218-1010  
 Rua 91, nº 771 - Setor Sul  
 Goiânia - Goiás - CEP 74083-150

**Laboratório Físico Químico**

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Óleos e Graxas	V,A Visual	V,A	-	SM 5520 - D	19/01/2017
Sulfato	0,70 mg/L	250 mg/L	0,10	SM 4500 SO42- E	18/01/2017

**Laboratório Hidrobiologia**

Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Clorofila "a"	2,94 µg/L	30 µg/L	0,24	SM 10200-H	18/01/2017
Zooplâncton Qualitativo	tabela 3	-	-	SM 10200-G	23/01/2017
Zooplâncton Quantitativo	tabela 4	-	-	SM - 10200 G	23/01/2017

**tabela 3**

Classe	Ordem	Familia	Gênero
Branchiopoda	Diplostraca	Moinidae	<i>Moina</i> sp.
Monogonta	Collothecaceae	Collothecidae	<i>Collotheca</i> sp.
Maxillopoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Thermocyclops</i> sp.
Branchiopoda	Diplostraca	Bosminidae	<i>Bosmina</i> sp.
Maxillopoda	Cyclopoida	Diaptomidae	<i>Notodiaptomus</i> sp.
Branchiopoda	Diplostraca	Daphniidae	<i>Daphnia</i> sp.
Branchiopoda	Diplostraca	Daphniidae	<i>Ceriodaphnia</i> sp.
Monogonta	Ploima	Brachionidae	<i>Brachionus</i> sp.
Maxillopoda	Calanoida	-	Nauplio de calanoida

**tabela 4**

Classe	Ordem	Familia	Gênero	Nº de Indivíduos por m <sup>3</sup>
Branchiopoda	Diplostraca	Moinidae	<i>Moina</i> sp.	34858,0
Monogonta	Collothecaceae	Collothecidae	<i>Collotheca</i> sp.	8714,0
Maxillopoda	Cyclopoida	Cyclopidae	<i>Thermocyclops</i> sp.	104575,0
Branchiopoda	Diplostraca	Bosminidae	<i>Bosmina</i> sp.	17429,0
Maxillopoda	Cyclopoida	Diaptomidae	<i>Notodiaptomus</i> sp.	61002,0
Branchiopoda	Diplostraca	Daphniidae	<i>Daphnia</i> sp.	8714,0
Branchiopoda	Diplostraca	Daphniidae	<i>Ceriodaphnia</i> sp.	52287,0
Monogonta	Ploima	Brachionidae	<i>Brachionus</i> sp.	8714,0
Maxillopoda	Calanoida	-	Nauplio de calanoida	8714,0
<b>TOTAL:</b>				<b>305007,0</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	13/01/2017
Coliformes Totais	>2,0 x 10 <sup>+4</sup> NMP/100 mL	-	1,8	SM 9221 B	13/01/2017

**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 aquicultura e à atividade de pesca.

(62) 3218-2022 | (62) 3218-1010  
 Rua 91, nº 771 - Setor Sul  
 Goiânia - Goiás - CEP 74083-150

### 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;

\* 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..


**NR:** Não Regulamentado.

**NR:** Não Regulamentado.

- 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:** 34fde091e4e04b54918f7f25547b75c0

Data de Publicação: 23/02/2017 15:05

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: 882-1/2017.0 - MCO10 Água superficial Rio Macuco a montante do reservatório Latitude (sul)-22 0 41,38 Longitude (oeste)-43 1 33,28	
Tipo de Amostra: Água Superficial	
Data Coleta: 12/01/2017 15:25	Data Recebimento: 13/01/2017 08:30
Chuvvas nas últimas 24 horas: Não	Condição do Tempo: Ensolarado

### Resultados Analíticos

Coleta					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Transparência de Campo	0,80 m	-	-	POP05.147	12/01/2017

Laboratório Físico Químico					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Alcalinidade Total	39,00 mg/L	-	1,00	SM2320	12/01/2017
Cianeto	< 0,01 mg/L	0,005 mg/L	0,01	SM 4500 CN- D	24/01/2017
Cromo Hexavalente (Cr VI)	< 0,010 mg/L	-	0,010	SM 3500 CrB	20/01/2017
Fenóis	0,081 mg/L	0,003 mg/L	0,001	SM 5530 B, C	25/01/2017
Ortofostato	0,063 mg/L	-	0,002	SM 4500 P D	19/01/2017
Silica	9,53 mg/L	-	1,00	SM 4500 SiO2 C	20/01/2017
Sólidos Suspensos Fixos	< 1,0 mg/L	-	1,0	SM 2540 D	18/01/2017
Sólidos Suspensos Voláteis	2,0 mg/L	-	1,0	SM 2540 D	18/01/2017

Laboratório Hidrobiologia					
Análise	Resultado	CONAMA 357 - CLASSE II	LQ	Referência	Data Análise
Fitoplâncton Qualitativo	tabela 2	-	-	SM 10200-F	23/01/2017
Fitoplâncton Quantitativo	tabela 2	-	-	SM 10200-F	23/01/2017
Microcistinas (Cianotoxinas)	< 0,1 µg/L	-	0,1	POP PA 043 - Rev.04	23/01/2017

tabela 2

Classe	Gênero
Chlorophyceae	<i>Ankyra ancora</i>
Cyanophyceae	<i>Raphidiopsis</i> sp.
	<i>Raphidiopsis</i> sp.
	<i>Aphanocapsa</i> sp.
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas</i> sp.
Euglenophyceae	<i>Euglena</i> sp.

tabela 2

Classe	Gênero	Nº de Indivíduos por ml
Chlorophyceae	<i>Ankyra ancora</i>	542,0
Cianophyceae	<i>Raphidiopsis sp.</i>	45,0
	<i>Raphidiopsis sp.</i>	316,0
	<i>Aphanocapsa sp.</i>	45,0
Cryptophyceae	<i>Cryptomonas sp.</i>	45,0
Euglenophyceae	<i>Euglena sp.</i>	45,0

#### 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*  
Bióloga  
CRBio: 087700/04D

*Diogo Coelho Crispim*  
Eng. Químico  
CRQ: 12300516

**Chave de Validação:** 34fde091e4e04b54918f7f25547b75c0