

Data de Publicação: 16/03/2017 11:55

| 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: 3522-1/2017.0 - PRB40 - (A) - SUPERFÍCIE - Água superficial Região do reservatório de Anta próximo à barragem Latitude (sul)-22 1 57,05 Longitude (oeste)-43 0 9,1 | |
|---|------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Água Superficial | |
| Data Coleta: 21/02/2017 15:20 | Data Recebimento: 22/02/2017 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 | 72,00 µS/cm | - | 0,7 | SM 2510 B | 21/02/2017 |
| Oxigênio Dissolvido (OD) de Campo | 8,7 mg/L | >5,0 mg/L | 0,3 | SM 4500 O-C | 21/02/2017 |
| pH de campo | 6,92 | 6,0 a 9,0 | 0,1 | SM 4500 H+ - B | 21/02/2017 |
| Temperatura Ambiente de Campo | 32,90 °C | - | 0,01 | SM 2550 B | 21/02/2017 |
| Temperatura Amostra de campo | 29,23 °C | - | 0,01 | SM 2550 B | 21/02/2017 |
| Turbidez | 9,20 NTU | 100 NTU | 0,21 | SM 2130 B | 21/02/2017 |

| Laboratório de Espectrometria | | | | | |
|-------------------------------|---------------|------------------------|--------|------------|--------------|
| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
| Alumínio Total | 0,100 mg/L | - | 0,005 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Cádmio Total | < 0,001 mg/L | 0,001 mg/L | 0,001 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Cálcio Total | 1,960 mg/L | - | 0,080 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Chumbo Total | < 0,003 mg/L | 0,01 mg/L | 0,003 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Cobre Total | 0,021 mg/L | - | 0,003 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Ferro Dissolvido | 0,236 mg/L | - | 0,006 | SM 3120 B | 06/03/2017 |
| Ferro Total | 0,457 mg/L | - | 0,006 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Fósforo Total | 0,057 mg/L | 0,1* mg/L | 0,005 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Magnésio Total | 0,850 mg/L | - | 0,040 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Manganês Total | 0,032 mg/L | 0,1 mg/L | 0,007 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Mercurio Total | < 0,0002 mg/L | 0,002 mg/L | 0,0002 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Potássio Total | 1,275 mg/L | - | 0,040 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Sódio Total | 1,734 mg/L | - | 0,060 | SM 3120B | 06/03/2017 |
| Zinco Total | < 0,007 mg/L | 0,18 mg/L | 0,007 | SM 3120B | 06/03/2017 |

| Laboratório Físico Químico | | | | | |
|--------------------------------------|--------------|------------------------|-------|-----------------|--------------|
| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
| Cloreto | 6,50 mg/L | 250 mg/L | 0,5 | SM 4500 Cl- - B | 25/02/2017 |
| Cromo Hexavalente (Cr VI) | < 0,010 mg/L | - | 0,010 | SM 3500 CrB | 06/03/2017 |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) | 1,7 mg/L | 5,0 mg/L | 0,2 | SM 5210 B | 22/02/2017 |
| Demanda Química de Oxigênio (DQO) | 3,0 mg/L | - | 1,0 | SM 5220 D | 22/02/2017 |
| Nitrato Total | 1,00 mg/L | 10 mg/L | 0,01 | 4500 NO3- D | 22/02/2017 |
| Nitrogênio Amoniacal | 0,366 mg/L | 0,5 a 3,7 mg/L | 0,02 | SM 4500 NH3 - D | 27/02/2017 |

Laboratório Físico Químico

| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
|------------------|-------------|------------------------|------|------------------------------|--------------|
| Nitrogênio Total | 1,43 mg/L | - | 0,60 | SM 4500 B, NO-2 B, NO-3 D eB | 22/02/2017 |
| Óleos e Graxas | V,A Visual | V,A | - | SM 5520 - D | 25/02/2017 |
| Sulfato | < 0,10 mg/L | 250 mg/L | 0,10 | SM 4500 SO42- E | 06/03/2017 |

Laboratório Hidrobiologia

| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
|--------------------------|-----------|------------------------|------|--------------|--------------|
| Clorofila "a" | 0,80 µg/L | 30 µg/L | 0,24 | SM 10200-H | 03/03/2017 |
| Zooplâncton Qualitativo | Tabela 3 | - | - | SM 10200-G | 02/03/2017 |
| Zooplâncton Quantitativo | Tabela 4 | - | - | SM - 10200 G | 02/03/2017 |

Tabela 3

| Classe | Ordem | Familia | Gênero |
|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------|
| Monogonta | Ploina | Asplanchnidae | <i>Asplanchna</i> sp. |
| Maxillopoda | Calanoida | - | Nauplio de calanoida |
| Branchiopoda | Diplostraca | Moinidae | <i>Moina</i> sp. |
| Monogonta | Ploima | Brachionidae | <i>Brachionus</i> sp. |
| Monogonta | Flosculariaceae | Testudinellidae | <i>Testudinella</i> sp. |
| Monogonta | Ploima | Brachionidae | <i>Keratella</i> sp. |

Tabela 4

| Classe | Ordem | Familia | Gênero | Nº de Indivíduos por m ³ |
|---------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|
| Monogonta | Ploina | Asplanchnidae | <i>Asplanchna</i> sp. | 7922,0 |
| Maxillopoda | Calanoida | - | Nauplio de calanoida | 27728,0 |
| Branchiopoda | Diplostraca | Moinidae | <i>Moina</i> sp. | 15485,0 |
| Monogonta | Ploima | Brachionidae | <i>Brachionus</i> sp. | 7922,0 |
| Monogonta | Flosculariaceae | Testudinellidae | <i>Testudinella</i> sp. | 11883,0 |
| Monogonta | Ploima | Brachionidae | <i>Keratella</i> sp. | 3961,0 |
| TOTAL: | | | | 74901,0 |

Laboratório Microbiologia

| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----|-------------|--------------|
| Coliformes Termotolerantes | 3,5 x 10 ⁺² NMP/100 mL | - | 1,8 | SM 9221 B,E | 21/02/2017 |
| Coliformes Totais | 1,7 x 10 ⁺⁴ NMP/100 mL | - | 1,8 | SM 9221 B | 21/02/2017 |

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.

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: e61ae53d4a434be8a577411c41216292

Data de Publicação: 16/03/2017 11:55

| 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: 3522-1/2017.0 - PRB40 – (A) – SUPERFÍCIE - Água superficial Região do reservatório de Anta próximo à barragem
Latitude (sul)-22 1 57,05 Longitude (oeste)-43 0 9,1**

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Tipo de Amostra: Água Superficial | |
| Data Coleta: 21/02/2017 15:20 | Data Recebimento: 22/02/2017 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 | 1,10 m | - | - | POP05.147 | 21/02/2017 |

Laboratório Físico Químico

| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
|----------------------------|-------------|------------------------|-------|----------------|--------------|
| Alcalinidade Total | 23,00 mg/L | - | 1,00 | SM2320 | 22/02/2017 |
| Cianeto | < 0,01 mg/L | - | 0,01 | SM 4500 CN- D | 22/02/2017 |
| Fenóis | 0,017 mg/L | 0,003 mg/L | 0,001 | SM 5530 B, C | 08/03/2017 |
| Ortofosfato | 0,008 mg/L | - | 0,002 | SM 4500 P D | 06/03/2017 |
| Sílica | 2,23 mg/L | - | 1,00 | SM 4500 SiO2 C | 06/03/2017 |
| Sólidos Suspensos Fixos | < 1,0 mg/L | - | 1,0 | SM 2540 D | 25/02/2017 |
| Sólidos Suspensos Voláteis | 3,0 mg/L | - | 1,0 | SM 2540 D | 25/02/2017 |

Laboratório Hidrobiologia

| Análise | Resultado | CONAMA 357 - CLASSE II | LQ | Referência | Data Análise |
|------------------------------|------------|------------------------|-----|---------------------|--------------|
| Fitoplâncton Qualitativo | Tabela 1 | - | - | SM 10200-F | 02/03/2017 |
| Fitoplâncton Quantitativo | Tabela 2 | - | - | SM 10200-F | 02/03/2017 |
| Microcistinas (Cianotoxinas) | < 0,1 µg/L | - | 0,1 | POP PA 043 - Rev.04 | 03/03/2017 |

Tabela 1

| Classe | Gênero |
|-----------------------|--------------------------|
| Cyanophyceae | <i>Aphanocapsa</i> sp. |
| Cryptophyceae | <i>Cryptomonas</i> sp. |
| Chrysophyceae | <i>Mallomonas</i> sp. |
| Euglenophyceae | <i>Euglena</i> sp. |
| Chlamydomonadophyceae | <i>Chlamydomonas</i> sp. |
| Bacillariophyceae | <i>Aulacoseira</i> sp. |
| Chlorophyceae | <i>Ankyra ancora</i> |
| | <i>Micracctinium</i> sp. |
| | <i>Closteriopsis</i> sp. |

Tabela 2

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

| Classe | Gênero | Nº de Indivíduos por ml |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| Cyanophyceae | <i>Aphanocapsa</i> sp. | 45,0 |
| Cryptophyceae | <i>Cryptomonas</i> sp. | 542,0 |
| Chrysophyceae | <i>Mallomonas</i> sp. | 45,0 |
| Euglenophyceae | <i>Euglena</i> sp. | 45,0 |
| Chlamydomphyceae | <i>Chlamydomonas</i> sp. | 45,0 |
| Bacillariophyceae | <i>Aulacoseira</i> sp. | 45,0 |
| Chlorophyceae | <i>Ankyra ancora</i> | 90,0 |
| | <i>Micracctinium</i> sp. | 45,0 |
| | <i>Closteriopsis</i> sp. | 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: e61ae53d4a434be8a577411c41216292