

|  |   |                        |                              |                   |                              |                                 |
|--|---|------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------|
| <b>Cliente</b>                           | COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S/A  |                        |                              | <b>Telefone</b>   | 065 3622-4303                |                                 |
| <b>Endereço</b>                          | AV. MIGUEL SUTIL Nº 8695 - EDIFÍCIO THE CENTRUS TOWER 8º ANDAR, DUQUE DE CAXIAS I, CUIABÁ-MT, CEP-78043-305   |                        |                              | <b>Contato(s)</b> | MAIRA FONSECA MOREIRA CASTRO |                                 |
| <b>e-mail</b>                            | mcastro@uhetelepires.com.br   |                        |                              | <b>Fax</b>        |                              |                                 |
| <b>Amostra(s)</b>                        | Água Superficial  |                        |                              | <b>Recepção</b>   | 19/06/12 11:30               |                                 |
| <b>Amostra</b>                           | P.08 - ÁGUA SUPERFICIAL - RIO TELES PIRES - COORD. 21 L 575346/8944430 - MONTANTE DA ÁREA DE ALAGAMENTO DO FUTURO RESERVATÓRIO, PRÓXIMO AO RIO STª HELENA |                        |                              | <b>Código</b>     | 7048/12-01                   | <b>Coleta em</b> 18/06/12 11:55 |
| <b>Ensaio</b>                            | <b>Resultado</b>  | <b>Unidade</b>         | <b>Limite aceitável (L1)</b> | <b>LQ</b>         | <b>Método</b>                | <b>Data do Ensaio</b>           |
| <b>-CONAMA 357 ART 15 Classes II-</b>    |   |                        |                              |                   |                              |                                 |
| Alcalinidade total                       | 13,0  | mg/L                   | NR                           | 1,0               | SM 2320                      | 19/06/12                        |
| Alumínio dissolvido (*)                  | 0,103   | mg/L                   | 0,1                          | 0,004             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Antimônio total (*)                      | < LQ  | mg/L                   | 0,005                        | 0,002             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Arsênio total (*)                        | < LQ  | mg/L                   | 0,01                         | 0,002             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Bário total (*)                          | 0,066   | mg/L                   | 0,7                          | 0,005             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Berílio total (*)                        | < LQ  | mg/L                   | 0,04                         | 0,0004            | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Boro total (*)                           | < LQ  | mg/L                   | 0,5                          | 0,006             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Cádmio total (*)                         | < LQ  | mg/L                   | 0,001                        | 0,001             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Cálcio total (*)                         | 9,88  | mg/L                   | NR                           | 0,8               | SM 3500 d                    | 19/06/12                        |
| Carbono Orgânico Dissolvido              | 3,219   | mg/L                   | NR                           | 0,2               | SM 5310 D                    | 19/06/12                        |
| Carbono orgânico total                   | 3,275   | mg/L                   | NR                           | 0,2               | SM 5310 D                    | 19/06/12                        |
| Chumbo total (*)                         | < LQ  | mg/L                   | 0,01                         | 0,005             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Cianeto total (*)                        | < LQ  | mg/L                   | NR                           | 0,005             | SM 4500                      | 19/06/12                        |
| Cloreto total                            | 3,2   | mg/L                   | 250,0                        | 0,5               | SM 4500 Cl- B                | 19/06/12                        |
| Clorofila "a"                            | 3,84  | µg/L                   | 30,0                         | 1,0               | SM 10200H                    | 19/06/12                        |
| Cobalto total (*)                        | < LQ  | mg/L                   | 0,05                         | 0,006             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Cobre dissolvido (*)                     | < LQ  | mg/L                   | 0,009                        | 0,003             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Condutividade elétrica (*)               | 13,57   | µS/cm                  | NR                           | 0,7               | SM 2510 B                    | 19/06/12                        |
| Cor verdadeira (*)                       | 87,0  | mg/L                   | 75,0                         | 4,0               | SM 2120 B                    | 19/06/12                        |
| Corantes artificiais                     | VA  | VA                     | VA                           | VA                | Visual                       | 19/06/12                        |
| Cromo total (*)                          | < LQ  | mg/L                   | 0,05                         | 0,005             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) (*) | < LQ  | mg/L                   | 5,0                          | 0,20              | SM 5210                      | 19/06/12                        |
| Demanda Química de Oxigênio (DQO) (*)    | 2,0   | mg/L                   | NR                           | 0,03              | SM 5220 D                    | 19/06/12                        |
| Dureza total                             | 8,0   | mg/L                   | NR                           | 2,0               | SM 2340 C                    | 19/06/12                        |
| Fenóis totais                            | < LQ  | mg/L                   | 0,003                        | 0,001             | SM 5530                      | 19/06/12                        |
| Ferro dissolvido (*)                     | 0,176   | mg/L                   | 0,3                          | 0,04              | SM 3500 B                    | 19/06/12                        |
| Fluoreto total (*)                       | < LQ  | mg/L                   | 1,4                          | 0,04              | SM 4500 B                    | 19/06/12                        |
| Fósforo Orgânico                         | < LQ  | mg/L                   | NR                           | 0,004             | SM 4500 P                    | 19/06/12                        |
| Fósforo total (*)                        | 0,014   | mg/L                   | 0,1 (b)                      | 0,004             | SM 4500 P                    | 19/06/12                        |
| Lítio total                              | < LQ  | mg/L                   | 2,5                          | 0,004             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Magnésio total                           | 2,75  | mg/L                   | NR                           | 0,4               | SM 3500 E                    | 19/06/12                        |
| Manganes total (*)                       | 0,050   | mg/L                   | 0,1                          | 0,007             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Materiais Flutuantes                     | VA  | --                     | VA                           | VA                | Visual                       | 19/06/12                        |
| Mercurio total (*)                       | < LQ  | mg/L                   | 0,0002                       | 0,0001            | EPA 7470 A                   | 19/06/12                        |
| Níquel total                             | < LQ  | mg/L                   | 0,025                        | 0,009             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Nitrato                                  | 0,01  | mg/L                   | 10,0                         | 0,01              | SM 4500 E                    | 19/06/12                        |
| Nitrito                                  | 0,002   | mg/L                   | 1,0                          | 0,001             | SM 4500 NO <sub>2</sub>      | 19/06/12                        |
| Nitrogênio amoniacal (*)                 | < LQ  | mg/L                   | 0,5 a 3,7 (a).               | 0,02              | SM 4500                      | 19/06/12                        |
| Nitrogênio orgânico                      | < LQ  | mg/L N                 | NR                           | 0,6               | SM 4500-N                    | 19/06/12                        |
| Nitrogênio total (*)                     | < LQ  | mg/L N                 | NR                           | 0,56              | SM 4500 N                    | 19/06/12                        |
| Óleos e graxas                           | VA  | mg/L                   | VA                           | VA                | SM 5520                      | 19/06/12                        |
| Ortofosfato (*)                          | < LQ  | mg/L P-PO <sub>4</sub> | NR                           | 0,023             | SM 4500 P                    | 19/06/12                        |
| Oxigênio dissolvido (*)                  | 6,5   | mg/L                   | > 5,0                        | 0,3               | SM 5210                      | 19/06/12                        |
| PCBs (Bifenilas Policloradas) (sc)       | < LQ  | µg/L                   | 0,001                        | 0,001             | EPA-8082                     | 19/06/12                        |
| Pentaclorofenol (sc)                     | < LQ  | mg/L                   | 0,009                        | 0,002             | EPA-8270 D                   | 19/06/12                        |
| pH (*)                                   | 6,82  | --                     | 6,0 a 9,0                    | 0,02              | SM 4500                      | 19/06/12                        |
| Potássio total (*)                       | 0,811   | mg/L                   | NR                           | 0,01              | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Potencial de Oxirredução                 | 92,0  | mV                     | NR                           | 0,1               | SM 2580 B                    | 19/06/12                        |
| Prata total                              | < LQ  | mg/L                   | 0,01                         | 0,004             | SM 3120 B                    | 19/06/12                        |
| Salinidade                               | < LQ  | o/oo                   | NR                           | 0,01              | SM 2520 C                    | 19/06/12                        |

|                                  |   |                       |                       |                   |                              |          |
|----------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|----------|
| <b>Cliente</b>                   | COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S/A  |                       |                       | <b>Telefone</b>   | 065 3622-4303                |          |
| <b>Endereço</b>                  | AV. MIGUEL SUTIL Nº 8695 - EDIFÍCIO THE CENTRUS TOWER 8º ANDAR, DUQUE DE CAXIAS I, CUIABÁ-MT, CEP-78043-305 |                       |                       | <b>Contato(s)</b> | MAIRA FONSECA MOREIRA CASTRO |          |
| <b>e-mail</b>                    | mcastro@uhetelespires.com.br  |                       |                       | <b>Fax</b>        |                              |          |
| <b>Amostra(s)</b>                | Água Superficial  |                       |                       | <b>Recepção</b>   | 19/06/12 11:30               |          |
| Saturação de Oxigênio            | 81,36   | %                     | NR                    | 0,1               | SM 21 4500 O G               | 19/06/12 |
| Selênio total                    | < LQ  | mg/L                  | 0,01                  | 0,002             | SM 3120 B                    | 19/06/12 |
| Sílica total                     | 10,9  | mg/L SiO <sub>2</sub> | NR                    | 0,01              | SM 4500 SiO <sub>2</sub>     | 19/06/12 |
| Sódio total                      | 3,08  | mg/L                  | NR                    | 0,006             | SM 3120 B                    | 19/06/12 |
| Sólidos totais                   | 40,0  | mg/L                  | NR                    | 1,0               | SM 2540                      | 19/06/12 |
| Sólidos totais dissolvidos - STD | 7,46  | mg/L                  | 500,0                 | 0,05              | SM 2510                      | 19/06/12 |
| Sulfato total (*)                | 2,0   | mg/L                  | 250,0                 | 0,11              | SM 4500 SO <sub>4</sub>      | 19/06/12 |
| Sulfeto                          | < LQ  | mg/L                  | 0,002                 | 0,002             | SM 4500                      | 19/06/12 |
| Transparência                    | 1,11  | m                     | NR                    | --                | Secchi                       | 19/06/12 |
| Turbidez (*)                     | 11,1  | NTU                   | 100,0                 | 0,21              | SM 2130 B                    | 19/06/12 |
| Urânio total                     | < LQ  | mg/L                  | 0,02                  | 0,008             | SM 3120 B                    | 19/06/12 |
| Vanádio total                    | < LQ  | mg/L                  | 0,1                   | 0,007             | SM 3120 B                    | 19/06/12 |
| Zinco total (*)                  | < LQ  | mg/L                  | 0,18                  | 0,007             | SM 3120 B                    | 19/06/12 |
| Coliformes termotolerantes(*)    | 1,7 x 10 <sup>3</sup>   | NMP/100mL             | 1,0 x 10 <sup>3</sup> | --                | SM 9223 B                    | 19/06/12 |

### Legenda

(L1): CONAMA 357/05 que enquadra os corpos d'água em Classes. CLASSE II: destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário. **SM**: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st. Edition, 2005. **NR**: Não Regulamentado. **(\*)**: Parâmetros acreditados pelo CGCRE. (Laboratório pertencente a RBLE: Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios do INMETRO). **LQ**: Limite de Quantificação. **VA**: Virtualmente Ausente. **(b)**: 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. **EPA**: Environmental Protection Agency. **(a)**: Varia conforme o pH. **(sc)**: Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo. **NMP**: Número Mais Provável.

### Informações de Coleta

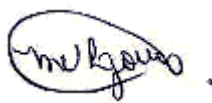
Amostragem realizada pela CONÁGUA seguindo às Normas Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st. Edition, 2005, referentes a coletas de amostras de água com base nas Instruções de Trabalho IT05.057, IT05.058, IT05.059, IT05.060, IT05.102, IT05.109, IT05.117, IT05.160 e IT05.177.

TEMP. DA AMOSTRA: 27,6°C TEMP. AMBIENTE: 36,8°C CHUVAS NAS ÚLTIMAS 24H: NÃO CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM

Goiânia, 18 de julho de 2012.



Diogo Coelho Crispim  
Eng. Químico  
CRQ 12300516  
Gerência Técnica



Marly Vânia Leão Gomes  
Bióloga  
CRBio 70927/04D  
Bacteriologia

**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**

|                   |   |                   |                              |
|-------------------|---|-------------------|------------------------------|
| <b>Cliente</b>    | COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S/A  | <b>Telefone</b>   | 065 3622-4303                |
| <b>Endereço</b>   | AV. MIGUEL SUTIL Nº 8695 - EDIFÍCIO THE CENTRUS TOWER 8º ANDAR, DUQUE DE CAXIAS I, CUIABÁ-MT, CEP-78043-305 | <b>Contato(s)</b> | MAIRA FONSECA MOREIRA CASTRO |
| <b>e-mail</b>     | mcastro@uhetelespires.com.br  | <b>Fax</b>        |                              |
| <b>Amostra(s)</b> | Água Superficial  | <b>Recepção</b>   | 19/06/12 11:30               |

**ANÁLISE DE FITOPLÂNCTON**

- Amostragem Quantitativa – Indivíduo/mL  
O estudo taxonômico e quantitativo do Fitoplâncton foi efetuado através do microscópio biológico, com aumento de 400 vezes. Método de Sedgewick Rafter.

| TAXONS - FITOPLÂNCTON    | RESULTADOS |
|--------------------------|------------|
| <b>Bacillariophyceae</b> |            |
| <i>Aulacoseira sp</i>    | 14,0       |
|                          |            |
| <b>Cyanophyceae</b>      |            |
| <i>Dolichospermum sp</i> | 13,0       |
|                          |            |
| <b>Chlorophyceae</b>     |            |
| <i>Actinastrum sp</i>    | 7,0        |
| <i>Eutetramorus sp</i>   | 19,0       |
|                          |            |
| <b>Zygnemaphyceae</b>    |            |
| <i>Pediastrum sp</i>     | 8,0        |

Nota 1: O plano de amostragem segue às Normas NBR da ABNT referentes a coletas de amostras de água. IT05.057, IT05.058, IT05.059, IT05.060, IT05.109, IT05.117.

Nota 2: As análises foram realizadas segundo técnicas recomendadas pelo "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005; "ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY".

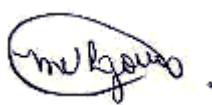
Nota 3: Os resultados devem ser interpretados como representando a amostra no momento da análise.

RQ 190 (04)

Goiânia, 18 de julho de 2012.



Diogo Coelho Crispim  
Eng. Químico  
CRQ 12300516  
Gerência Técnica



Marly Vânia Leão Gomes  
Bióloga  
CRBio 70927/04D  
Bacteriologia

**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**

|                   |   |                   |                              |
|-------------------|---|-------------------|------------------------------|
| <b>Cliente</b>    | COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S/A  | <b>Telefone</b>   | 065 3622-4303                |
| <b>Endereço</b>   | AV. MIGUEL SUTIL Nº 8695 - EDIFÍCIO THE CENTRUS TOWER 8º ANDAR, DUQUE DE CAXIAS I, CUIABÁ-MT, CEP-78043-305 | <b>Contato(s)</b> | MAIRA FONSECA MOREIRA CASTRO |
| <b>e-mail</b>     | mcastro@uhetelespires.com.br  | <b>Fax</b>        |                              |
| <b>Amostra(s)</b> | Água Superficial  | <b>Recepção</b>   | 19/06/12 11:30               |

### ANÁLISE DE ZOOPLÂNCTON

- Amostragem Quantitativa – Indivíduo/L  
O estudo taxonômico e quantitativo do Zooplâncton foi efetuado através do microscópio biológico Zeiss modelo Axiovert com aumento de 25 a 400 vezes. Método de Sedgewick Rafter.

| TÁXONS – ZOOPLÂNCTON  | RESULTADOS |
|-----------------------|------------|
| <b>Cladocera</b>      |            |
| <i>Bosmina sp</i>     | 11,0       |
| <i>Bosminopsis sp</i> | 5,0        |
|                       |            |
| <b>Rotíferos</b>      |            |
| <i>Keratella sp</i>   | 13,0       |
| <i>Lecane sp</i>      | 6,0        |
|                       |            |
| <b>Testáceos</b>      |            |
| <i>Arcella sp</i>     | 5,0        |
| <i>Centropyxis sp</i> | 9,0        |
| <i>Diffugia sp</i>    | 7,0        |

Nota 1: O plano de amostragem segue às Normas NBR da ABNT referentes a coletas de amostras de água. IT05.057, IT05.058, IT05.059, IT05.060, IT05.109, IT05.117.

Nota 2: As análises foram realizadas segundo técnicas recomendadas pelo "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005; "ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY".

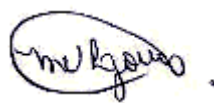
Nota 3: Os resultados devem ser interpretados como representando a amostra no momento da análise.

RQ 191 (04)

Goiânia, 18 de julho de 2012.



Diogo Coelho Crispim  
Eng. Químico  
CRQ 12300516  
Gerência Técnica



Marly Vânia Leão Gomes  
Bióloga  
CRBio 70927/04D  
Bacteriologia

**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**

|                   |   |                   |                              |
|-------------------|---|-------------------|------------------------------|
| <b>Cliente</b>    | COMPANHIA HIDRELÉTRICA TELES PIRES S/A  | <b>Telefone</b>   | 065 3622-4303                |
| <b>Endereço</b>   | AV. MIGUEL SUTIL Nº 8695 - EDIFÍCIO THE CENTRUS TOWER 8º ANDAR, DUQUE DE CAXIAS I, CUIABÁ-MT, CEP-78043-305 | <b>Contato(s)</b> | MAIRA FONSECA MOREIRA CASTRO |
| <b>e-mail</b>     | mcastro@uhetelepires.com.br   | <b>Fax</b>        |                              |
| <b>Amostra(s)</b> | Água Superficial  | <b>Recepção</b>   | 19/06/12 11:30               |

**ANÁLISE DE MACROINVERTEBRADOS**

| RESULTADOS                       |            |                |               |                  |
|----------------------------------|------------|----------------|---------------|------------------|
| FILO                             | CLASSE     | ORDEM          | FAMILIA       | Nº INDIVÍDUOS/M2 |
| ARTHROPODA                       | INSECTA    | Trichoptera    | Limnephilidae | 11,0             |
| ARTHROPODA                       | INSECTA    | Trichoptera    | Leptoceridae  | 37,0             |
| MOLLUSCA                         | GASTROPODA | Basommatophora | Ancilidae     | 25,0             |
| <b>Total de indivíduos / m 2</b> |            |                |               | <b>73,0</b>      |

Nota 1: A resolução CONAMA 357/05 (capítulo III – seção I) contempla a utilização de indicadores bióticos, pelo uso de organismos e/ou comunidades, na avaliação dos ecossistemas aquáticos, sem recomendações quantitativas de valores máximos permitidos.

Nota 2: As análises foram realizadas segundo técnicas recomendadas pelo "STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER" da AWWA/APHA, 21ª ed. Washington: APHA, 2005; "ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY".

Nota 3: Os resultados devem ser interpretados como representando a amostra no momento da análise.

Nota 4: O plano de amostragem segue às Normas NBR da ABNT referentes a coletas de amostras de água: IT05.127.

RQ 245 (00)

Goiânia, 18 de julho de 2012.



Diogo Coelho Crispim  
Eng. Químico  
CRQ 12300516  
Gerência Técnica



Marly Vânia Leão Gomes  
Bióloga  
CRBio 70927/04D  
Bacteriologia

**Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos**