

Viamão, 26 de novembro de 2013.

## Laudo Analítico BQ-98483/13

**Cliente:** Fundação Luiz Englert

**Endereço:** Matias Jose Bins, 364----- - 91330-290 - Porto Alegre-RS

**Proposta Comercial/Plano de Amostragem:** BOP-1470-6-9

**Ident. da Amostra:** PM - 2

**Amostrado por:** cliente

**Data de Recebimento:** 01/11/2013 10h 00min

**Data da amostragem:** 31/10/2013 10h 30min

**Data elaboração do L.A.:** 25/11/2013

| Parâmetro                     | Resultado | Unidade             | Metodologia                   | LOQ    |
|-------------------------------|-----------|---------------------|-------------------------------|--------|
| Alumínio total                | 0,15      | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,05   |
| Arsênio total                 | <0,01     | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,01   |
| Cádmio total                  | 0,006     | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,001  |
| Chumbo total                  | <0,01     | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,01   |
| Cobre total                   | ND        | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,005  |
| Condutividade                 | 547       | µS/cm               | SMEWW 2510 B - 22ed (2012)    | 1      |
| Cor real (Verdadeira)         | 79        | mg/L Pt-Co          | SMEWW 2120 C - 22ed (2012)    | 5      |
| Cromo total                   | ND        | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,01   |
| DBO5*                         | 4         | mg/L O <sub>2</sub> | SMEWW 5210 B - 22ed (2012)    | 2      |
| DQO*                          | 7         | mg/L O <sub>2</sub> | SMEWW 5220 B - 22ed (2012)    | 5      |
| Escherichia coli (NMP)        | <1,0      | NMP/100mL           | SMEWW 9223 B - 22ed (2012)    | 1,0    |
| Fenóis totais*                | ND        | mg/L                | EPA 9065 (1986)               | 0,003  |
| Ferro total                   | 27,1      | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,05   |
| Fósforo total†                | 0,30      | mg/L P              | SMEWW 4500 P E - 22ed (2012)  | 0,01   |
| Manganês total                | 10,6      | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,05   |
| Mercúrio total                | ND        | mg/L                | SMEWW 3112 B - 22ed (2012)    | 0,0002 |
| Níquel total                  | <0,01     | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,01   |
| Óleos e graxas*               | 1         | mg/L OG             | SMEWW 5520 B - 22ed (2012)    | 1      |
| pH                            | 6,1       | --                  | SMEWW 4500H B - 22ed (2012)   | 0,2    |
| Tox. aguda C. dubia (P/A) *   | Anexo     | P/A                 | OECD 202 - Ceriodaphnia dubia | --     |
| Tox. crônica - C. dubia (P/A) | Anexo     | P/A                 | EPA 1002.0 (2002)             | --     |
| Turbidez                      | 28,6      | NTU                 | SMEWW 2130 B - 22ed (2012)    | 0,6    |
| Zinco total                   | ND        | mg/L                | SMEWW 3120 B - 22ed (2012)    | 0,05   |

ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

\* Parâmetro não constante no escopo de acreditação ABNT ISO/IEC 17025

**Nota:**



## Laudo Analítico BQ-98483/13

(Continuação)

Data de realização das análises: Os registros das datas de análise são mantidos arquivados e estarão disponíveis por um prazo de 2 anos. A realização das análises dentro do prazo de validade de cada parâmetro é garantida desde que todo o trâmite analítico (coleta e análise) tenha sido de responsabilidade da Bioensaios. Desvios percebidos no ato do recebimento de amostras são informados aos interessados para deliberação a respeito da continuidade do processo analítico. Para efeito de prazo de validade das amostras são consideradas as versões mais atualizadas das seguintes referências:

APHA-AWWA-WEF : Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.  
US-EPA SW-846 : Test methods for Evaluating Solid waste Physical-Chemical Methods.  
ISO 10381-6 : Soil Sampling: Guidance on the collection, handling and storage soil.  
ABNT 15469 : Ecotoxicologia Aquática - Preservação e Preparo de Amostras  
OMS : Toxic Cyanobacteria in Water.

Liberado eletronicamente por:

Elisangela Patricia Bender  
Bióloga  
CRBio nº 25645-03 D

Gisele de Azevedo Kimieciki  
Química  
CRQ-05101065-5ª Região

Helena Campos Rolla  
Bióloga  
CRBio nº 08124-03

Ellen Martha Pritsch  
Engenheira Química  
CREA-RS-N.041.390  
Resp.Técnica

Os resultados referem-se apenas a amostra ensaiada. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e sem alterações.

BQ-98483/13 - 2/2

Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental - Rua Palermo, 257 - 94480-775 - Viamão - RS

Fone: (51) 3493-6888 Fax: (51) 3493-6885 / e-mail: comercial@bioensaios.com.br

Laboratório de Ensaio acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0227