



Viamão, 2 de setembro de 2011.

## Laudo Analítico BQ-54728/11

**Cliente:** Fundação Luiz Englert

**Endereço:** Av. Osvaldo Aranha, 997º Andar - 90035-190 - Porto Alegre-RS

**Proposta Comercial:** BOP-1470-11-1

**Identificação da Amostra:** Amostra 5 - Sedimento

**Coletado por:** Cliente

**Data de Recebimento:** 01/08/2011 12h 00min

**Data da Coleta:** 01/08/2011

**Data elaboração do L.A.:** 02/09/2011

| Parâmetro        | Resultado | Unidade | Metodologia     | LOQ  |
|------------------|-----------|---------|-----------------|------|
| Alumínio         | 16062     | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 4    |
| Alumínio total   | 27971     | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 4    |
| Arsênio          | 2,6       | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Arsênio total    | <8,0      | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |
| Cádmio           | <0,5      | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 0,5  |
| Cádmio total     | <0,08     | mg/kg   | EPA 3052/GFAA   | 0,08 |
| Chumbo           | 5,3       | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Chumbo total     | 13,6      | mg/kg   | EPA 3052/GFAA   | 1,7  |
| Cobre            | 5,0       | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Cobre total      | <8,0      | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |
| Cromo            | 7,4       | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Cromo total      | 13,7      | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |
| Ferro            | 10517     | mg/kg   | EPA 7380        | 20   |
| Ferro total      | 13261     | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 4    |
| Manganês         | 355,5     | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Manganês total   | 378,9     | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |
| Matéria orgânica | 139745    | %       | Combustão úmida | 0,5  |
| Mercúrio         | <0,15     | mg/kg   | EPA 7471B       | 0,15 |
| Mercúrio total   | ND        | mg/kg   | EPA 3052/7471A  | 0,15 |
| Níquel           | 5,7       | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Níquel total     | 9,1       | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |
| pH em água (1:1) | 6,87      | ---     | Eletrometria    | 0,01 |
| Zinco            | 22,8      | mg/kg   | EPA 3050/6010C  | 2,5  |
| Zinco total      | 27,5      | mg/kg   | EPA 3052/6010C  | 8    |

### ■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

|                             |                |   |                  |     |
|-----------------------------|----------------|---|------------------|-----|
| Classificação textural      | Franco arenosa | - | Folk & Ward 1957 | -   |
| Grosseiros (maior que 2 mm) | 6,0            | % | Peneiramento     | 0,1 |

## Laudo Analítico BQ-54728/11

(Continuação)

| Parâmetro                           | Resultado | Unidade | Metodologia  | LOQ |
|-------------------------------------|-----------|---------|--------------|-----|
| Areia muito grossa (2 a 1 mm)       | 18,1      | %       | Peneiramento | 0,1 |
| Areia grossa (1 a 0,5 mm)           | 26,1      | %       | Peneiramento | 0,1 |
| Areia média (0,5 a 0,25 mm)         | 41,4      | %       | Peneiramento | 0,1 |
| Areia fina (0,25 a 0,125 mm)        | 5,2       | %       | Peneiramento | 0,1 |
| Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm) | 1,7       | %       | Peneiramento | 0,1 |
| Silte (0,062 a 0,00394)             | 1,4       | %       | Pipetagem    | 0,1 |
| Argila (< 0,00394 mm)               | ND        | %       | Pipetagem    | 0,1 |

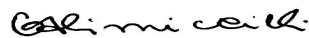
ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

### Nota:

- Data de realização das análises: A Bioensaios garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, segundo a IT- 048 - BIOENSAIOS, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioensaios. Todas estas datas constam nos dados brutos de análises e estão armazenados na Bioensaios. Quando a coleta é de responsabilidade do cliente, caso haja algum desvio, o mesmo é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Liberado eletronicamente por:

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

Os resultados referem-se apenas a amostra ensaiada. Este documento só pode ser reproduzido na íntegra e sem alterações. FEPAM nº 02/2011-DL.

BQ-54728/11 - 2/2