

Viamão, 30 de abril de 2013.

## Laudo Analítico BQ-87297/13

**Cliente:** Fundação Luiz Englert

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

**Proposta Comercial/Plano de Amostragem:** BOP-1470-11-3

**Ident. da Amostra:** Sedimento - Ponto 04

**Amostrado por:** Bioensaios

**Data de Recebimento:** 03/04/2013 15h 30min

**Data da amostragem:** 02/04/2013 15h 35min

**Data elaboração do L.A.:** 29/04/2013

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Alumínio	5758	mg/Kg	EPA 3050/202.1	80
Alumínio total	5912	mg/kg	EPA 3052/202.1	300
Arsênio	<2,5	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Arsênio total	<8	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Cádmio	<0,5	mg/kg	EPA 3050/6010C	0,5
Cádmio total <sup>a</sup>	ND	mg/kg	EPA 3052/7010	0,08
Chumbo	3,9	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Chumbo total <sup>a</sup>	13,9	mg/kg	EPA 3052/7010	1,7
Cobre	<2,5	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Cobre total	<8	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Cromo total	<8	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Ferro	6833	mg/kg	EPA 3050/236.1	10
Ferro total	7858	mg/kg	EPA 3052/236.1	35
Manganês	170,9	mg/kg	EPA 3050/243.1	10
Manganês total	299,9	mg/kg	EPA 3052/243.1	35
Matéria orgânica <sup>*</sup>	0,5	%	Combustão úmida	0,5
Mercúrio	<0,15	mg/kg	EPA 7471B	0,15
Mercúrio total	<0,15	mg/kg	EPA 3052/7471B	0,15
Cromo	3,9	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Níquel	<2,5	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Níquel total	20,9	mg/kg	EPA 3052/6010C	2
pH em água (1:1)	7,13	---	Eletrometria	0,01
Zinco	10,3	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Zinco total	13,9	mg/kg	EPA 3052/6010C	8

### ■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

Classificação textural†	Arenoso	-	Folk & Ward 1957	-
Grosseiros (maior que 2 mm) <sup>*</sup>	12,4	%	Peneiramento	0,1
Areia muito grossa (2 a 1 mm) <sup>*</sup>	17,7	%	Peneiramento	0,1



## Laudo Analítico BQ-87297/13

(Continuação)

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Areia grossa (1 a 0,5 mm) *	22,7	%	Peneiramento	0,1
Areia média (0,5 a 0,25 mm) *	22,8	%	Peneiramento	0,1
Areia fina (0,25 a 0,125 mm) *	10,8	%	Peneiramento	0,1
Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm)*	7,6	%	Peneiramento	0,1
Silte (0,062 a 0,00394) *	4,4	%	Pipetagem	0,1
Argila (< 0,00394 mm) *	1,6	%	Pipetagem	0,1

ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

\* Parâmetro não acreditado

<sup>a</sup> = Parâmetro terceirizado

### Nota:

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/WWA-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 of soil.

ABNT Ecotoxicologia : NBR's 12713/12648/13373/15088/15470/15799.

OMS : Toxic Cyanobacteria in Water.

Liberado eletronicamente por:

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

  
 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. FEPAM nº 9/2013-DL.

BQ-87297/13 - 2/2

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

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

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