

Viamão, 9 de abril de 2014.

## Laudo Analítico BQ-105949/14

**Cliente:** Fundação Luiz Englert

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

**Proposta Comercial/Plano de Amostragem:** BOP-1470-11-6

**Ident. da Amostra:** Ponto 01

**Amostrado por:** Cliente

**Data de Recebimento:** 23/01/2014 14h 20min

**Data da amostragem:** 21/01/2014 15h 15min

**Data elaboração do L.A.:** 09/04/2014

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Alumínio	3903	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	4
Alumínio total	31151	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	300
Arsênio	<2,5	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Arsênio total	<8	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Cádmio	<0,5	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	0,5
Cádmio total	ND	mg/kg	EPA 3052 (1996)/7010 (2007)	0,08
Chumbo	14,3	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Chumbo total	13,2	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	1,7
Cobre	14,3	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Cobre total	<8	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Cromo	9,4	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Cromo total	8,3	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Ferro	3714	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	10
Ferro total	10050	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	35
Manganês	150	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Manganês total	137	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Matéria orgânica	0,6	%	Combustão úmida	0,5
Mercúrio	<0,15	mg/kg	EPA 7471B (2007)	0,15
Mercúrio total	<0,15	mg/kg	EPA 3052 (1996)/7471B (2007)	0,15
Níquel	6,2	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Níquel total	3,7	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	2
pH em água (1:1)	6,2	---	Eletrometria	0,01
Zinco	49,0	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Zinco total	<8	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8

### ■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

Classificação texturaf	Arenoso	-	Folk & Ward 1957	-
Grosseiros (maior que 2 mm) <sup>a</sup>	3,1	%	Peneiramento	0,1
Areia muito grossa (2 a 1 mm) <sup>a</sup>	5,8	%	Peneiramento	0,1

## Laudo Analítico BQ-105949/14

(Continuação)

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Areia grossa (1 a 0,5 mm) <sup>a</sup>	19,1	%	Peneiramento	0,1
Areia média (0,5 a 0,25 mm) <sup>a</sup>	46,8	%	Peneiramento	0,1
Areia fina (0,25 a 0,125 mm) <sup>a</sup>	20,9	%	Peneiramento	0,1
Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm) <sup>a</sup>	2,6	%	Peneiramento	0,1
Silte (0,062 a 0,00394) <sup>a</sup>	1,6	%	Pipetagem	0,1
Argila (< 0,00394 mm) <sup>a</sup>	ND	%	Pipetagem	0,1

ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

<sup>a</sup> = Parâmetro subcontratado

**Nota:**

Data de realização das análises: Os registros das datas de análise são mantidos arquivados e estarão disponíveis por um prazo de dois anos. A realização das análises dentro do prazo de validade de cada parâmetro é garantida desde que todo o trâmite analítico (amostragem e análise) tenha sido de responsabilidade da NSF 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.

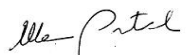
ISO 10381-6 : Soil Sampling: Guidance on the collection, handling and storage soil.

ABNT 15469 : Ecotoxicologia Aquática - Preservação e Preparo de Amostras

OMS : Toxic Cyanobacteria in Water.

Liberado eletronicamente por:

  
 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.

BQ-105949/14 - 2 Última Página

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

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