



Viamão, 22 de novembro de 2013.

## Laudo Analítico BQ-96260/13

**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 - Sedimento

**Amostrado por:** Cliente

**Data de Recebimento:** 02/10/2013 14h 56min

**Data da amostragem:** 01/10/2013 08h 00min

**Data elaboração do L.A.:** 22/11/2013

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Alumínio	3062	mg/Kg	EPA 3050B (1996)/202.1 (1978)	80
Alumínio total	14975	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	4
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	2,6	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Chumbo total	10,7	mg/kg	EPA 3052 (1996)/7010 (2007)	1,7
Cobre	<2,5	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Cobre total	<8	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Cromo	2,9	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Cromo total	<8	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Ferro	2377	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	10
Ferro total	5095	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	4
Manganês	171,0	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Manganês total	194,7	mg/kg	EPA 3052 (1996)/243.1 (1978)	35
Matéria orgânica*	2,8	%	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	<2,5	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Níquel total	ND	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	2
pH em água (1:1)	7,1	---	Eletrometria	0,01
Zinco	7,0	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Zinco total	8,3	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8

### ■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

Classificação textural†	Arenoso Franco	-	Folk & Ward 1957	-
Grosseiros (maior que 2 mm) *	2,1	%	Peneiramento	0,1



## Laudo Analítico BQ-96260/13

(Continuação)

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Areia muito grossa (2 a 1 mm) *	5,2	%	Peneiramento	0,1
Areia grossa (1 a 0,5 mm) *	20,8	%	Peneiramento	0,1
Areia média (0,5 a 0,25 mm) *	38,5	%	Peneiramento	0,1
Areia fina (0,25 a 0,125 mm) *	10,7	%	Peneiramento	0,1
Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm) <sup>1*</sup>	4,0	%	Peneiramento	0,1
Silte (0,062 a 0,00394) *	8,3	%	Pipetagem	0,1
Argila (< 0,00394 mm) *	10,4	%	Pipetagem	0,1

ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

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

### 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-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-96260/13 - 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