



Viamão, 22 de novembro de 2013.

Laudo Analítico BQ-96261/13

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 02 - Sedimento

Amostrado por: Cliente

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

Data da amostragem: 01/10/2013 09h 08min

Data elaboração do L.A.: 22/11/2013

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Alumínio	3490	mg/Kg	EPA 3050B (1996)/202.1 (1978)	80
Alumínio total	10980	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	3,3	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Chumbo total	11,5	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	6,9	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Cromo total	8,6	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8
Ferro	7521	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	10
Ferro total	8652	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	4
Manganês	112,3	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Manganês total	174,3	mg/kg	EPA 3052 (1996)/243.1 (1978)	35
Matéria orgânica*	2,5	%	Combustão úmida	0,5
Mercúrio	0,16	mg/kg	EPA 7471B (2007)	0,15
Mercúrio total	<0,15	mg/kg	EPA 3052 (1996)/7471B (2007)	0,15
Níquel	3,3	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Níquel total	4,0	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	2
pH em água (1:1)	7,3	---	Eletrometria	0,01
Zinco	12,4	mg/kg	EPA 3050B (1996)/6010C (2007)	2,5
Zinco total	14,9	mg/kg	EPA 3052 (1996)/6010C (2007)	8

■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

Classificação textural†	Arenoso	-	Folk & Ward 1957	-
Grosseiros (maior que 2 mm) *	19,6	%	Peneiramento	0,1
Areia muito grossa (2 a 1 mm) *	29,3	%	Peneiramento	0,1



Laudo Analítico BQ-96261/13

(Continuação)

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Areia grossa (1 a 0,5 mm) *	32,9	%	Peneiramento	0,1
Areia média (0,5 a 0,25 mm) *	13,8	%	Peneiramento	0,1
Areia fina (0,25 a 0,125 mm) *	2,6	%	Peneiramento	0,1
Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm)*	0,9	%	Peneiramento	0,1
Silte (0,062 a 0,00394) *	0,9	%	Pipetagem	0,1
Argila (< 0,00394 mm) *	ND	%	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-96261/13 - 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