

Viamão, 30 de abril de 2013.

Laudo Analítico BQ-87299/13

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 06

Amostrado por: Bioensaios

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

Data da amostragem: 02/04/2013 10h 50min

Data elaboração do L.A.: 29/04/2013

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Alumínio	5989	mg/Kg	EPA 3050/202.1	80
Alumínio total	6973	mg/kg	EPA 3052/202.1	300
Arsênio	16,0	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Arsênio total	16,8	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Cádmio	<0,5	mg/kg	EPA 3050/6010C	0,5
Cádmio total ^a	<0,08	mg/kg	EPA 3052/7010	0,08
Chumbo	7,9	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Chumbo total ^a	16,4	mg/kg	EPA 3052/7010	1,7
Cobre	4,4	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Cobre total	16,9	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Cromo total	18,0	mg/kg	EPA 3052/6010C	8
Ferro	31570	mg/kg	EPA 3050/236.1	10
Ferro total	38048	mg/kg	EPA 3052/236.1	35
Manganês	62,5	mg/kg	EPA 3050/243.1	10
Manganês total	92,7	mg/kg	EPA 3052/243.1	35
Matéria orgânica [*]	1,1	%	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	16,1	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Níquel	4,0	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Níquel total	20,4	mg/kg	EPA 3052/6010C	2
pH em água (1:1)	6,43	---	Eletrometria	0,01
Zinco	21,1	mg/kg	EPA 3050/6010C	2,5
Zinco total	22,2	mg/kg	EPA 3052/6010C	8

■ CONAMA 344 - Classificação Granulométrica

Classificação textural†	Arenoso	-	Folk & Ward 1957	-
Grosseiros (maior que 2 mm) [*]	7,8	%	Peneiramento	0,1
Areia muito grossa (2 a 1 mm) [*]	26,6	%	Peneiramento	0,1



Laudo Analítico BQ-87299/13

(Continuação)

Parâmetro	Resultado	Unidade	Metodologia	LOQ
Areia grossa (1 a 0,5 mm) *	39,0	%	Peneiramento	0,1
Areia média (0,5 a 0,25 mm) *	21,0	%	Peneiramento	0,1
Areia fina (0,25 a 0,125 mm) *	2,7	%	Peneiramento	0,1
Areia muito fina (0,125 a 0,062 mm)*	1,1	%	Peneiramento	0,1
Silte (0,062 a 0,00394) *	1,8	%	Pipetagem	0,1
Argila (< 0,00394 mm) *	ND	%	Pipetagem	0,1

ND < que o Limite de Detecção

LOQ = Limite de quantificação

* Parâmetro não acreditado

^a = 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.

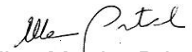
ISO 10381-6 : Soil Sampling: Guidance on the collection, handling and storage of soil.

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-87299/13 - 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