



## BOLETIM DE ANÁLISE Nº G15-174-11 REV-02

FOR-042

Revisão: 01

Página 1 de 2

REV-02 (Este boletim de Análise substitui o BAN Nº G15-174-11 emitido em 26/12/2011)

<b>Cliente: VEREDA ESTUDOS E EXECUÇÃO DE PROJETOS Ltda.</b> Endereço: Av. Presidente Vargas, 590 sl 2105 - Centro - R.J.	<b>Data final da análise: 22/12/2011</b>
<b>Descrição da amostra: Sedimento</b>	<b>Nº de amostras: 1</b>
<b>Responsável pela coleta: Vereda</b>	<b>Data da coleta 10/11/2011</b>
<b>Métodos: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21ª Edição, 2005. United States Environmental Protection Agency - USEPA</b>	

<b>Registro QL</b>	<b>Código da Amostra</b>
GE-166/11	Ponto 9 (AF2) - Vale

### Resultados

Parâmetros	Resolução CONAMA 344/04 Níveis de classificação do material a ser dragado (mg/kg)				Resultados (mg/kg)	LQ (mg/kg)	Método de referência
	Água Doce		Água Salobra				
	Nível 1	Nível 2	Nível 1	Nível 2			
Alumínio	-	-	-	-	38.200	1,3	USEPA 3050 B, 1996; SMEWW 3112 B; SMEWW 3112 B (Hg)
Arsênio	5,9	17	8,2	70	< 0,3	0,3	
Bário	-	-	-	-	316	0,3	
Berílio	-	-	-	-	< 0,27	0,27	
Boro	-	-	-	-	21	3,3	
Cádmio	0,6	3,5	1,2	9,6	25	0,6	
Cálcio	-	-	-	-	443	1,3	
Chumbo	35	91,3	46,7	218	35	0,7	
Cobalto	-	-	-	-	8,2	0,4	
Cobre	35,7	197	34	270	17	0,2	
Cromo	37,3	90	81	370	20	0,2	
Estanho	-	-	-	-	< 6,7	6,7	
Ferro	-	-	-	-	436.100	0,3	
Lítio	-	-	-	-	5,2	0,1	
Manganês	-	-	-	-	298	0,1	
Mercurio	0,17	0,486	0,15	0,71	0,05	0,001	
Níquel	18	35,9	20,9	51,6	3,6	1,7	
Prata	-	-	-	-	< 0,3	0,3	
Vanádio	-	-	-	-	51	0,4	
Zinco	123	315	150	410	< 0,5	0,5	

Parâmetros	Valor Alerta	Resultados	LQ	Método de referência
Carbonatos (mg/kg)		< 0,9	0,9	SMEWW 2320B
Fósforo total (mg/kg)	2.000	820	3,3	SMEWW 3120B
Nitrogênio Kjeldahl total (mg/kg)	4.800	653	218	SMEWW 4500 N org. B/ NH <sub>3</sub> C/ NH <sub>3</sub> G
Matéria orgânica (% p/p)		2,5	0,9	IT-LAB IX-011 REV-0
Porcentagem dos sólidos (% p/p)		70,4	0,5	SMEWW 2540 G
Sílica (% p/p)		17,2	0,5	USEPA – 6010C e 3050B
Fosfato (como P) (mg/kg)		12,1	2,4	USEPA 300-1
Sulfeto (mg/kg)		< 214	214	USEPA – 9031



## BOLETIM DE ANÁLISE Nº G15-174-11 REV-02

FOR-042

Revisão: 01

Página 2 de 2

Classificação	Phi( $\phi$ )**	(mm)	Resultados (%)	Método de referência
Grânulos	-	Maior que 2,0	0,19	CETESB - L6-160 Nov/95
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1	0,12	
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5	0,50	
Areia média	1 a 2	0,5 a 0,25	0,90	
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125	1,29	
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062	22,69	
Silte	4 a 8	0,062 a 0,00394	52,66	
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002	17,84	

\*\* Phi( $\phi$ ) corresponde à unidade de medida do diâmetro da partícula do sedimento, cuja equivalência em milímetros (mm) é apresentada na coluna de (mm).

Revisado por: Alexandre Camargo  
Camille Chaves

Emissão: 06/01/2012

Rodolfo Lorençatto  
Gerente Operacional e de P&D  
CRQ III 03251581

Responsável Técnico: Humberto B. Novaes (CRQ III – 03155124)

CREDENCIAMENTO INEA CCL Nº IN002011

- Os resultados apresentados referem-se estritamente à amostra analisada, sendo vedada sua reprodução parcial ou utilização para fins publicitários e promocionais sem prévia autorização.
- Este boletim de análise só é válido sem emendas ou rasuras.
- Os limites apresentados referem-se às estimativas dos limites de quantificação obtidos para o método e, a incerteza, ao desvio padrão entre as medidas.
- É vedada a utilização deste boletim de análise para fins de comprovação judicial sem a prévio conhecimento e autorização expressa da QualityLab.