



BOLETIM DE ANÁLISE Nº G15-169-11 REV-02

FOR-042

Revisão: 01

Página 1 de 2

REV-02 (Este boletim de análises substitui o BAN G15-169/11 emitido em 26/12/11)

Cliente: VEREDA ESTUDOS E EXECUÇÃO DE PROJETOS Ltda.

Endereço: Av. Presidente Vargas, 590 sl 2105 - Centro - R.J.

Data final da análise: 22/12/2011

Descrição da amostra: Sedimento

Nº de amostras: 1

Responsável pela coleta: Vereda

Data da coleta
08/11/2011

Métodos: *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 21ª Edição, 2005.
United States Environmental Protection Agency - USEPA

Registro QL	Código da Amostra
GE-161/11	Ponto 3 (PPRM) - 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	-	-	-	-	22.700	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	-	-	-	-	437	0,3	
Berílio	-	-	-	-	< 0,27	0,27	
Boro	-	-	-	-	< 3,3	3,3	
Cádmio	0,6	3,5	1,2	9,6	15	0,6	
Cálcio	-	-	-	-	600	1,3	
Chumbo	35	91,3	46,7	218	28	0,7	
Cobalto	-	-	-	-	3,1	0,4	
Cobre	35,7	197	34	270	6,6	0,2	
Cromo	37,3	90	81	370	12	0,2	
Estanho	-	-	-	-	< 6,7	6,7	
Ferro	-	-	-	-	232.800	0,3	
Lítio	-	-	-	-	1,8	0,1	
Manganês	-	-	-	-	847	0,1	
Mercúrio	0,17	0,486	0,15	0,71	< 0,01	0,001	
Níquel	18	35,9	20,9	51,6	1,8	1,7	
Prata	-	-	-	-	0,44	0,3	
Vanádio	-	-	-	-	28	0,4	
Zinco	123	315	150	410	< 0,5	0,5	

Parâmetros	Valor Alerta	Resultados	LQ	Método de referência
Carbonatos (mg/kg)		1,2	0,9	SMEWW 2320B
Fósforo total (mg/kg)	2.000	352	3,3	SMEWW 3120B
Nitrogênio Kjeldahl total (mg/kg)	4.800	736	218	SMEWW 4500 N org. B/ NH ₃ C/ NH ₃ G
Matéria orgânica (% p/p)		< 0,9	0,9	IT-LAB IX-011 REV-0
Porcentagem dos sólidos (% p/p)		91,5	0,5	SMEWW 2540 G
Sílica (% p/p)		52,2	0,5	USEPA - 6010C e 3050B
Fosfato (como P) (mg/kg)		14,0	2,4	USEPA 300-1
Sulfeto (mg/kg)		< 214	214	USEPA - 9031



BOLETIM DE ANÁLISE Nº G15-169-11 REV-02

FOR-042

Revisão: 01

Página 2 de 2

Classificação	Phi(ϕ)**	(mm)	Resultados (%)	Método de referência
Grânulos	-	Maior que 2,0	52,52	CETESB - L6-160 Nov/95
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1	14,59	
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5	11,39	
Areia média	1 a 2	0,5 a 0,25	9,18	
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125	6,06	
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062	3,37	
Silte	4 a 8	0,062 a 0,00394	0,99	
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002	1,53	

** Phi(ϕ) 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)

CRENCIAMENTO 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.