



## Relatório de Ensaios

CLIENTE: PRO-OCEANO Serviço Oceanográfico e Ambiental Ltda.

ENDEREÇO: Av. Rio Branco, 311, Sala 1205, Centro, Rio de Janeiro - CEP: 20040-009

DATA DE RECEBIMENTO DA AMOSTRA: 27/08/20

Identificação	
Identificação da Amostra	Vide tabela abaixo
Matriz	Sedimento
Nome do Projeto	PCA do Bloco C-M-541

Ensaio(s) Solicitado(s)								
Código PUC	Identificação da Amostra	Data de coleta	Radioisótopos (Bq Kg <sup>-1</sup> )					
			Ra-226	Incerteza 226	Ra-228	Incerteza 228	LD Ra-226	LD Ra-228
LB-0277-20	200011060112 11 - réplica 1	17/08/2020	14,7	1,7	9,6	1,1	1,6	6,2
LB-0278-20	200011060113 11 - réplica 2	18/08/2020	13,2	1,5	13,7	1,6	0,8	6,3
LB-0279-20	200011060114 11 - réplica 3	18/08/2020	25,8	2,9	<7,4	-	1,6	7,4
LB-0280-20	200011060115 12 - réplica 1	18/08/2020	12	1,3	9,7	1,2	1,6	6,0
LB-0281-20	200011060116 12 - réplica 2	18/08/2020	15,6	1,8	7,9	0,94	0,8	6,5
LB-0282-20	200011060117 12 - réplica 3	18/08/2020	13,1	1,5	22,4	2,7	3,2	6,0
LB-0283-20	200011060118 13 - réplica 1	18/08/2020	13,2	1,5	14,7	1,7	1,6	6,5
LB-0284-20	200011060119 13 - réplica 2	19/08/2020	11,2	1,3	12,5	1,5	3,2	5,6
LB-0285-20	200011060120 13 - réplica 3	20/08/2020	11,9	1,3	8,2	1	1,6	6,4
LB-0286-20	200011060124 15 - réplica 1	11/08/2020	12,4	1,4	19,4	2,3	3,2	5,8



LB-0287-20	200011060125 15 - réplica 2	11/08/2020	15,5	1,7	11,8	1,4	1,6	6,4
LB-0288-20	200011060126 15 - réplica 3	11/08/2020	17,1	1,9	15,1	1,8	1,6	6,5
LB-0289-20	200011060127 16 - réplica 1	17/08/2020	12,4	1,4	10,1	1,2	1,6	6,4
LB-0290-20	200011060128 16 - réplica 2	17/08/2020	15,6	1,8	6,42	0,76	1,6	6,2
LB-0291-20	200011060129 16 - réplica 3	17/08/2020	15,5	1,7	32,9	3,9	3,2	6,5
LB-0292-20	200011060130 17 - réplica 1	23/08/2020	15,9	1,8	40	4,7	1,6	6,5
LB-0293-20	200011060131 17 - réplica 2	23/08/2020	15,6	1,8	7,89	0,93	1,6	6,3
LB-0294-20	200011060132 17 - réplica 3	24/08/2020	12,3	1,4	24,8	2,9	1,6	6
LB-0295-20	200011060133 18 - réplica 1	20/08/2020	18,3	2,1	<6,9	-	0,8	6,9
LB-0296-20	200011060134 18 - réplica 2	21/08/2020	16,3	1,8	7,06	0,84	1,6	6,4
LB-0297-20	200011060135 18 - réplica 3	23/08/2020	12,3	1,4	13,5	1,6	1,6	6
LB-0298-20	200011060142 21 - réplica 1	17/08/2020	13,9	1,6	19,7	2,3	1,6	6
LB-0299-20	200011060143 21 - réplica 2	17/08/2020	19,2	2,2	11,9	1,4	0,8	6,9
LB-0300-20	200011060144 21 - réplica 3	17/08/2020	22,4	2,5	31,9	3,8	1,6	7,1
LB-0301-20	200011060157 26 - réplica 1	16/08/2020	17,9	2	6,46	0,77	3,2	6,5
LB-0302-20	200011060158 26 - réplica 2	16/08/2020	21,8	2,5	<7,2	-	1,6	7,2
LB-0303-20	200011060159 26 - réplica 3	16/08/2020	14,8	1,7	11,1	1,3	1,6	6,2



LB-0304-20	200011060172 31 - réplica 1	09/08/2020	14	1,6	24,2	2,9	3,2	6,3
LB-0305-20	200011060173 31 - réplica 2	09/08/2020	18,4	2,1	13,7	1,6	1,6	6,8
LB-0306-20	200011060174 31 - réplica 3	09/08/2020	18,7	2,1	17,5	2,1	3,2	6,9
LB-0307-20	200011060208 43 - réplica 1	09/08/2020	17,9	2	13,8	1,6	0,8	6,8
LB-0308-20	200011060209 43 - réplica 2	09/08/2020	18,7	2,1	8,6	1	1,6	6,7
LB-0309-20	200011060210 43 - réplica 3	09/08/2020	13,1	1,5	14,1	1,7	3,2	6,2
LB-0310-20	200011060211 44 - réplica 1	12/08/2020	17,3	1,9	<7,3		0,9	7,3
LB-0311-20	200011060212 44 - réplica 2	12/08/2020	16	1,8	9,2	1,1	1,6	6,4
LB-0312-20	200011060213 44 - réplica 3	12/08/2020	13,6	1,5	10,6	1,3	1,6	6,5
LB-0313-20	200011060214 45 - réplica 1	10/08/2020	15,1	1,7	41,4	4,9	0,8	6,4
LB-0314-20	200011060215 45 - réplica 2	10/08/2020	15,5	1,7	11,3	1,3	1,6	6,7
LB-0315-20	200011060216 45 - réplica 3	10/08/2020	11,2	1,3	7,59	0,9	0,8	6
LB-0316-20	200011060217 46 - réplica 1	10/08/2020	20,3	2,3	12,5	1,5	1,6	7
LB-0317-20	200011060218 46 - réplica 2	10/08/2020	15,6	1,8	9,4	1,1	1,6	6,2
LB-0318-20	200011060219 46 - réplica 3	10/08/2020	15,5	1,7	14,2	1,7	3,2	6,2
LB-0319-20	200011060220 47 - réplica 1	08/08/2020	22,4	2,5	12,7	1,5	1,6	7,1
LB-0320-20	200011060221 47 - réplica 2	08/08/2020	12,8	1,4	13,9	1,6	1,6	6,1



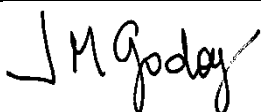
LB-0321-20	200011060222 47 - réplica 3	08/08/2020	13,5	1,5	14,5	1,7	3,2
LB-0322-20	200011060223 48 - réplica 1	11/08/2020	14,4	1,6	18,6	2,2	0,8
LB-0323-20	200011060224 48 - réplica 2	11/08/2020	15,6	1,8	28,6	3,4	3,2
LB-0324-20	200011060225 48 - réplica 3	11/08/2020	16,4	1,8	15,5	1,8	0,8

Limites de Quantificação: Em medidas nucleares não utilizamos.

Método / Procedimento Utilizado: Utilizou-se os métodos 7500 D (adaptado) e 7501 D (adaptado), do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater - 2005 - 21<sup>st</sup> Edition, para os ensaios de Ra-226 e Ra-228, respectivamente.

#### Observações

- Os resultados referem-se única e exclusivamente à amostra coletada e entregue para a análise neste laboratório;
- Os dados de identificação da amostra foram fornecidos pelo interessado;
- Este documento é confidencial, sendo sua circulação de inteira responsabilidade do interessado;
- A divulgação destes resultados de análise, assim como a sua utilização, em quaisquer circunstâncias e para quaisquer fins, é de inteira responsabilidade do interessado.

Elaborado por:	Diogo Prado Mendes		
Verificado por:	José Marcus Godoy		
Aprovado por:	 Prof. Dr. José Marcus Godoy CRQ 03211017 - 3ª Região	Data da Emissão:	26/11/2020

Este documento só pode ser reproduzido por inteiro. Reprodução de partes requer aprovação escrita do Laboratório.  
Fim do documento.