



Unidade Multiusuário de Análises Ambientais
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Centro de Ciência da Saúde

Av. Carlos Chagas Filho, 373 Interbloco A-F Cidade Universitária – Ilha do Fundão
Rio de Janeiro Cep: 21941-971 Cx. Postal: 68016 Tel.: 3938-6316

LAUDO DE ANÁLISES

Data: 19/02/2019 Revisão-00 F-2015 **Emissor:** Coord. Qualidade **Aprovador:** Coord. Técnico

Processo de Análise No.	20016PO00
Laudo de Análises No.	20016PO00.108.109.110.114 – Rev. 01
Cliente	Pro-Oceano Serviço Oceanográfico e Ambiental Ltda
Endereço	Av. Rio Branco, 311 12º andar parte Centro – Rio de Janeiro/RJ
Instrumento Contratual	Não se aplica
Projeto	PCA do Bloco C-M-541
Substrato fornecido	Água
Recebimento das amostras	06/08/2020
Quantidade de amostras	45
Análise(s) Solicitada(s)	Fósforo Total – PTotal (108), Nitrogênio Total - NTotal (109), Carbono Orgânico Total – COT (110), Clorofila-a e Feofitina-a (114)
Resultados	Página 2
Metodologia(s)	Página 4
Referência(s)	Página 4
Responsável Técnico	Dr. Ricardo Pollery
Emissor Responsável	MSc. Eliane Silva
Revisor Laudo	Dr. Ricardo Pollery
Data Liberação Laudo	23/09/2020 (Rev. 01 em 01/10/2020)
Histórico de Revisões do Laudo	Página 4
Anexos	Não se aplica
Observações	

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	RESULTADOS				
					PTotal	NTotal	COT	Clorofila-a	Feofitina-a
					mg/L	mg/L	mg/L	µg/L	µg/L
1	20016PO00A001	200011060010	27/07/20	*	0,007	0,022	1,17	0,05	<LD
2	20016PO00A002	200011060011	27/07/20	*	0,006	0,026	0,80	0,08	<LD
3	20016PO00A003	200011060012	27/07/20	*	0,016	0,266	0,86	<LD	<LD
4	20016PO00A004	200011060013	27/07/20	*	0,020	0,261	0,89	<LD	<LD
5	20016PO00A005	200011060014	27/07/20	*	0,018	0,338	0,78	<LD	<LD
6	20016PO00A006	200011060016	25/07/20	*	0,008	0,026	0,98	0,07	<LD
7	20016PO00A007	200011060017	25/07/20	*	0,011	0,028	0,95	0,07	<LD
8	20016PO00A008	200011060018	25/07/20	*	0,019	0,120	0,65	<LD	<LD
9	20016PO00A009	200011060019	25/07/20	*	0,022	0,199	0,56	<LD	<LD
10	20016PO00A010	200011060020	25/07/20	*	0,031	0,323	0,51	<LD	<LD
11	20016PO00A011	200011060022	24/07/20	*	0,006	0,022	0,81	0,04	<LD
12	20016PO00A012	200011060023	24/07/20	*	0,007	0,092	0,60	0,06	<LD
13	20016PO00A013	200011060024	24/07/20	*	0,024	0,086	0,40	<LD	<LD
14	20016PO00A014	200011060025	24/07/20	*	0,027	0,377	0,86	0,01	0,01
15	20016PO00A015	200011060026	24/07/20	*	0,030	0,421	0,54	<LD	<LD
16	20016PO00A016	200011060028	23/07/20	*	0,010	0,022	1,86	0,04	<LD
17	20016PO00A017	200011060029	23/07/20	*	0,012	0,079	0,96	0,04	<LD
18	20016PO00A018	200011060030	23/07/20	*	0,021	0,203	0,77	0,01	<LD
19	20016PO00A019	200011060031	23/07/20	*	0,035	0,398	0,75	<LD	<LD
20	20016PO00A020	200011060032	23/07/20	*	0,028	0,359	0,83	<LD	<LD
21	20016PO00A021	200011060034	26/07/20	*	0,006	0,021	1,62	0,07	<LD
22	20016PO00A022	200011060035	26/07/20	*	0,007	0,016	1,26	0,06	<LD
23	20016PO00A023	200011060036	26/07/20	*	0,021	0,191	1,23	<LD	<LD
24	20016PO00A024	200011060037	26/07/20	*	0,036	0,306	1,09	<LD	<LD
25	20016PO00A025	200011060038	26/07/20	*	0,033	0,321	1,37	<LD	<LD
26	20016PO00A026	200011060040	24/07/20	*	0,009	0,013	1,30	0,08	0,01
27	20016PO00A027	200011060041	24/07/20	*	0,010	0,010	1,52	0,13	0,01
28	20016PO00A028	200011060042	24/07/20	*	0,013	0,194	2,41	<LD	<LD
29	20016PO00A029	200011060043	24/07/20	*	0,032	0,218	2,10	<LD	<LD
30	20016PO00A030	200011060044	24/07/20	*	0,029	0,325	2,30	<LD	<LD
31	20016PO00A031	200011060046	25/07/20	*	0,009	0,014	1,59	0,05	<LD
32	20016PO00A032	200011060047	25/07/20	*	0,010	0,009	1,23	0,04	<LD
33	20016PO00A033	200011060048	25/07/20	*	0,014	0,181	1,02	<LD	<LD
34	20016PO00A034	200011060049	25/07/20	*	0,024	0,357	0,52	<LD	<LD
35	20016PO00A035	200011060050	25/07/20	*	0,029	0,292	1,05	<LD	<LD
36	20016PO00A036	200011060052	23/07/20	*	0,004	0,009	1,54	0,07	0,01
37	20016PO00A037	200011060053	23/07/20	*	0,011	0,014	1,79	0,03	<LD
38	20016PO00A038	200011060054	23/07/20	*	0,011	0,072	1,67	0,05	<LD
39	20016PO00A039	200011060055	23/07/20	*	0,015	0,139	1,73	<LD	<LD
40	20016PO00A040	200011060056	23/07/20	*	0,031	0,162	0,52	<LD	<LD
41	20016PO00A041	200011060058	26/07/20	*	0,003	0,023	1,47	0,05	<LD
42	20016PO00A042	200011060059	26/07/20	*	0,008	0,014	0,84	0,05	<LD
43	20016PO00A043	200011060060	26/07/20	*	0,020	0,176	0,94	<LD	<LD
44	20016PO00A044	200011060061	26/07/20	*	0,033	0,361	1,13	<LD	<LD
45	20016PO00A045	200011060062	26/07/20	*	0,031	0,316	0,96	<LD	<LD

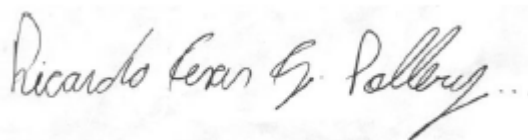
NOTA:

* Análise fósforo total e nitrogênio total em 27/08/2020, carbono orgânico total (COT) em 12/08/2020, clorofila e feofitina em 31/08/2020.

Análises/Limites	Detecção	Quantificação
	mg/L	mg/L
Carbono Orgânico Total	0,004	0,012
Clorofila-a e Feofitina-a	0,002 µg/L	0,0059 µg/L
Nitrogênio Total	0,0062	0,0186
Fosforo Total	0,0003	0,0009



MSc. ELIANE C. DA SILVA
Emissor Responsável CRBio 115593/02D



DR. RICARDO CESAR G. POLLERY
Responsável Técnico CRBio 32.221/02

Análise	Equipamento Utilizado	Metodologia	Referência
Carbono Orgânico Total	Analizador Elementar de Carbono TOC-L, Shimadzu	Oxidação catalítica	Application News N° 063, TOC and TN Measurements of Seawater-Shimadzu Corporation, 2017
Clorofila-a e Feofitina-a	Espectrofluorímetro Cary Eclipse, Varian	Fluorescência	Aminot, A.; Chaussepied, M. 1983. Manuel des analyses chimiques en milieu marin. Brest: Centre National pour l'Exploration des Océans, 1983. 395 p
Nitrogênio Total	Espectrofotômetro Hach Lange DR5000	Oxidação com persulfato seguido de Colorimetria	AMINOT, A.; CHAUSSEPIED, M. Manuel des analyses chimiques en milieu marin. Brest: Centre National pour l'Exploration des Océans, 1983. 395 p.
Fósforo Total	Espectrofotômetro Hach Lange DR5000	Oxidação com persulfato seguido de Colorimetria	AMINOT, A.; CHAUSSEPIED, M. Manuel des analyses chimiques en milieu marin. Brest: Centre National pour l'Exploration des Océans, 1983. 395 p.

Histórico de Revisões do Laudo

Revisão	Data	Item alterado
00	23/09/2020	Emissão inicial
01	01/10/2020	Inserção da análise feofitina-a em metodologia, referências e limites de detecção e quantificação.