



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.	20016PO00.206 – Rev.00 (Parte 1)
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	Sedimento
Recebimento das amostras	06 e 26/08/2020
Quantidade de amostras	54
Análise(s) Solicitada(s)	Granulometria (206)
Resultados	Páginas 2 a 11
Metodologia(s)	Página 12
Referência(s)	Página 12
Responsável Técnico	Dr. Ricardo Pollery
Emissor Responsável	MSc. Eliane Silva
Revisor Laudo	Dr. Ricardo Pollery
Data Liberação Laudo	22/09/2020
Histórico de Revisões do Laudo	Página 12
Anexos	Páginas 13 a 16
Observações	

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	FREQUÊNCIA																		
					Seixo		Cascalho	Areia muito grossa	Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Areia muito fina	Silte grosso	Silte médio	Silte fino	Silte muito fino	Argila grossa	Argila média	Argila fina	< Argila Fina	Σ Cascalho	Σ Areias	Σ Finos (silte + argila)
					φ	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<11			
					mm	>4,0000	2,00000	1,00000	0,50000	0,25000	0,12500	0,06250	0,03120	0,01560	0,00780	0,00390	0,00195	0,00098	0,00049	< 0,0004875			
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
1	20016PO00S001	200011060082	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,66	6,08	7,99	12,08	12,42	14,16	15,87	14,22	8,24	3,36	2,46	0,45	0,00	28,81	71,19	
2	20016PO00S002	200011060083	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,61	5,06	7,95	12,41	12,75	13,47	14,99	14,60	9,69	4,10	2,84	0,51	0,00	27,04	72,96	
3	20016PO00S003	200011060084	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,86	8,08	8,14	11,72	12,19	14,74	16,18	12,84	6,75	2,44	1,77	0,29	0,00	32,79	67,21	
4	20016PO00S004	200011060085	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,52	5,71	9,17	14,52	11,31	14,12	16,51	13,87	7,89	2,97	2,07	0,35	0,00	30,92	69,08	
5	20016PO00S005	200011060086	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,31	6,32	8,16	12,25	12,40	15,43	17,36	13,86	7,26	2,56	1,80	0,29	0,00	29,04	70,96	
6	20016PO00S006	200011060087	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	3,55	7,38	7,90	11,36	12,15	14,47	16,16	13,76	7,64	3,00	2,22	0,40	0,00	30,20	69,80	
7	20016PO00S007	200011060088	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,40	7,60	7,49	11,71	11,61	13,72	15,65	13,88	8,22	3,15	2,18	0,38	0,00	31,20	68,80	
8	20016PO00S008	200011060089	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,08	4,88	7,01	7,53	10,98	11,86	14,45	15,88	13,73	7,81	3,10	2,27	0,42	0,00	30,48	69,52	
9	20016PO00S009	200011060090	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,36	6,48	8,59	12,71	12,01	14,10	16,53	14,13	7,85	2,92	2,00	0,32	0,00	30,14	69,86	
10	20016PO00S010	200011060091	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,94	6,10	7,27	10,93	12,02	15,50	17,47	14,16	7,80	3,15	2,28	0,38	0,00	27,24	72,76	
11	20016PO00S011	200011060092	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	5,38	8,94	8,34	12,29	12,08	13,90	15,46	12,58	6,73	2,38	1,65	0,27	0,00	34,94	65,06	
12	20016PO00S012	200011060093	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,11	4,03	6,47	8,27	12,86	12,44	14,32	15,79	13,18	7,38	2,79	2,02	0,35	0,00	31,72	68,28	
13	20016PO00S013	200011060094	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,57	6,31	7,30	11,83	12,04	14,35	16,67	14,86	8,81	3,42	2,42	0,42	0,00	27,01	72,99	
14	20016PO00S014	200011060095	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,71	6,34	7,56	11,44	12,26	15,21	17,32	14,56	8,06	3,02	2,15	0,37	0,00	27,04	72,96	
15	20016PO00S015	200011060096	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,15	3,42	5,09	7,02	11,73	11,93	14,73	16,91	14,44	8,36	3,33	2,44	0,45	0,00	27,41	72,59	
16	20016PO00S016	200011060097	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,11	4,06	6,06	7,75	11,76	11,84	14,11	16,08	14,09	8,27	3,21	2,27	0,39	0,00	29,74	70,26	
17	20016PO00S017	200011060098	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,06	2,97	5,64	7,30	12,13	12,27	15,09	17,11	14,05	7,83	2,99	2,17	0,38	0,00	28,10	71,90	
18	20016PO00S018	200011060099	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,86	4,28	6,44	11,97	12,46	15,60	17,90	15,18	8,54	3,16	2,22	0,37	0,00	24,56	75,44	
19	20016PO00S019	200011060100	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,86	6,80	7,11	11,06	11,92	14,71	16,76	14,59	8,29	3,19	2,30	0,41	0,00	27,82	72,18	
20	20016PO00S020	200011060101	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	0,22	4,19	7,36	11,39	12,59	16,20	18,44	15,35	8,55	3,13	2,21	0,37	0,00	23,16	76,84	
21	20016PO00S021	200011060102	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,15	5,84	7,48	11,87	12,22	14,90	17,28	14,61	8,17	3,03	2,10	0,35	0,00	27,34	72,66	
22	20016PO00S022	200011060103	30/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,43	8,43	7,65	12,52	11,41	13,68	16,06	13,60	7,40	2,64	1,85	0,31	0,00	33,04	66,96	
23	20016PO00S023	200011060104	01/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,49	6,92	8,27	12,89	11,90	13,42	15,97	14,22	8,26	3,15	2,16	0,36	0,00	30,57	69,43	
24	20016PO00S024	200011060105	01/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,72	6,66	7,60	12,15	11,98	14,55	16,63	14,15	8,04	3,01	2,13	0,37	0,00	29,14	70,86	
25	20016PO00S025	200011060106	27/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	3,20	6,74	6,57	11,84	12,31	14,97	17,41	14,36	7,70	2,73	1,87	0,30	0,00	28,35	71,65	
26	20016PO00S026	200011060107	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,04	7,05	7,79	12,03	12,45	15,15	16,76	13,81	7,72	2,84	2,01	0,34	0,00	28,91	71,09	
27	20016PO00S027	200011060108	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,74	8,30	8,13	12,13	11,56	13,50	15,43	13,36	7,70	2,85	1,97	0,33	0,00	33,31	66,69	
28	20016PO00S028	200011060109	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,00	6,76	8,02	12,23	12,16	14,43	16,91	14,41	7,91	2,86	1,97	0,33	0,00	29,02	70,98	
29	20016PO00S029	200011060110	05/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,29	5,32	7,86	12,31	12,26	14,90	17,08	14,74	8,42	3,16	2,26	0,40	0,00	26,78	73,22	
30	20016PO00S030	200011060111	05/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,33	6,25	7,47	12,37	11,99	14,52	16,84	14,44	8,22	3,06	2,14	0,36	0,00	28,42	71,58	

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	FREQUÊNCIA																		
					Seixo		Cascalho	Areia muito grossa	Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Areia muito fina	Silte grosso	Silte médio	Silte fino	Silte muito fino	Argila grossa	Argila média	Argila fina	< Argila Fina	Σ Cascalho	Σ Areias	Σ Finos (silte + argila)
					φ	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<11			
					mm	>4,0000	2,00000	1,00000	0,50000	0,25000	0,12500	0,06250	0,03120	0,01560	0,00780	0,00390	0,00195	0,00098	0,00049	< 0,0004875			
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
31	20016PO00S040	200011060124	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,48	6,38	9,43	10,77	14,75	12,01	11,55	12,61	10,98	6,25	2,51	1,93	0,37	0,00	41,80	58,20	
32	20016PO00S041	200011060125	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,00	1,23	3,16	12,96	17,10	10,88	11,71	13,48	12,74	8,36	3,91	3,35	1,14	0,00	34,44	65,56	
33	20016PO00S042	200011060126	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,21	7,39	10,27	11,68	15,21	11,91	10,84	11,74	10,03	5,88	2,52	1,94	0,38	0,00	44,76	55,24	
34	20016PO00S058	200011060172	09/08/2020	02/09/2020	0,00	0,00	0,00	1,09	5,23	7,34	12,33	12,72	15,67	17,19	14,49	8,19	3,10	2,25	0,39	0,00	25,99	74,01	
35	20016PO00S059	200011060173	09/08/2020	02/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,80	8,36	7,21	12,14	12,56	15,26	16,59	13,26	7,08	2,55	1,87	0,31	0,00	30,50	69,50	
36	20016PO00S060	200011060174	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	3,94	6,89	8,29	12,74	12,25	13,14	15,46	13,44	7,96	3,17	2,31	0,41	0,00	31,86	68,14	
37	20016PO00S061	200011060208	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,68	15,91	13,99	11,41	11,18	10,45	11,16	9,95	6,15	2,68	2,03	0,41	0,00	45,99	54,01	
38	20016PO00S062	200011060209	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,01	3,53	7,85	10,44	14,61	12,48	12,80	13,53	11,99	7,31	2,96	2,12	0,38	0,00	36,44	63,56	
39	20016PO00S063	200011060210	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,16	5,34	7,75	9,42	13,32	12,26	13,05	13,70	12,16	7,32	2,95	2,17	0,40	0,00	35,99	64,01	
40	20016PO00S064	200011060211	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,13	11,02	12,43	13,55	11,07	11,90	13,05	11,42	6,70	2,56	1,84	0,33	0,00	41,13	58,87	
41	20016PO00S065	200011060212	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,07	6,84	11,75	11,36	13,65	11,17	11,39	12,50	10,84	6,20	2,29	1,64	0,29	0,00	43,67	56,33	
42	20016PO00S066	200011060213	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,47	8,79	13,96	13,19	13,01	10,25	9,56	10,58	9,55	5,87	2,52	1,87	0,37	0,00	49,42	50,58	
43	20016PO00S067	200011060214	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,67	7,04	9,92	11,37	13,49	11,22	12,12	13,09	10,79	6,13	2,28	1,62	0,27	0,00	42,48	57,52	
44	20016PO00S068	200011060215	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	5,49	17,04	12,98	10,37	10,49	10,71	11,40	9,94	6,25	2,77	2,12	0,44	0,00	45,88	54,12	
45	20016PO00S069	200011060216	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,27	7,91	12,27	12,95	12,90	10,10	11,16	12,03	10,16	5,94	2,33	1,68	0,30	0,00	46,31	53,69	
46	20016PO00S070	200011060217	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,11	6,14	10,44	11,69	13,88	11,01	11,72	12,84	11,19	6,48	2,45	1,75	0,31	0,00	42,26	57,74	
47	20016PO00S071	200011060218	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,41	9,61	10,67	13,75	11,81	12,97	14,02	12,20	7,26	2,84	2,06	0,37	0,00	36,45	63,55	
48	20016PO00S072	200011060219	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,72	12,35	10,13	13,49	10,95	12,18	13,82	11,44	6,52	2,42	1,70	0,29	0,00	40,69	59,31	
49	20016PO00S073	200011060220	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,84	9,72	10,27	15,34	14,35	11,91	11,10	10,58	7,52	3,45	2,47	0,45	0,00	38,17	61,83	
50	20016PO00S074	200011060221	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	3,42	9,27	11,90	15,85	13,05	11,54	11,28	10,51	7,17	3,21	2,36	0,45	0,00	40,43	59,57	
51	20016PO00S075	200011060222	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,01	5,01	10,78	12,60	15,31	12,06	10,63	10,78	9,93	6,77	3,19	2,43	0,50	0,00	43,71	56,29	
52	20016PO00S076	200011060223	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,43	11,24	11,27	13,64	11,32	11,18	12,02	11,53	7,52	3,16	2,27	0,42	0,00	40,59	59,41	
53	20016PO00S077	200011060224	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,10	7,18	12,12	12,61	14,02	11,12	10,81	11,47	10,03	5,98	2,42	1,79	0,34	0,00	46,03	53,97	
54	20016PO00S078	200011060225	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,08	5,38	10,57	12,83	14,13	11,12	11,19	11,82	10,82	6,79	2,81	2,07	0,39	0,00	42,99	57,01	

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	PARAMETROS ESTATÍSTICOS					
					Mediana	Média	Selecionamento (DP)	Assimetria	Curtose	Curtose (norm)
					ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ
1	20016PO00S001	200011060082	03/08/2020	26/08/2020	5,621	5,476	2,459	-0,074	0,915	0,478
2	20016PO00S002	200011060083	03/08/2020	26/08/2020	5,760	5,664	2,454	-0,045	0,896	0,473
3	20016PO00S003	200011060084	03/08/2020	26/08/2020	5,343	5,117	2,513	-0,111	0,898	0,473
4	20016PO00S004	200011060085	02/08/2020	26/08/2020	5,553	5,439	2,352	-0,060	0,865	0,464
5	20016PO00S005	200011060086	03/08/2020	26/08/2020	5,557	5,389	2,342	-0,101	0,911	0,477
6	20016PO00S006	200011060087	03/08/2020	26/08/2020	5,531	5,325	2,505	-0,101	0,910	0,477
7	20016PO00S007	200011060088	28/07/2020	26/08/2020	5,526	5,305	2,564	-0,108	0,894	0,472
8	20016PO00S008	200011060089	02/08/2020	26/08/2020	5,532	5,298	2,573	-0,115	0,921	0,479
9	20016PO00S009	200011060090	02/08/2020	26/08/2020	5,559	5,396	2,404	-0,090	0,883	0,469
10	20016PO00S010	200011060091	04/08/2020	26/08/2020	5,695	5,495	2,419	-0,112	0,954	0,488
11	20016PO00S011	200011060092	04/08/2020	26/08/2020	5,216	5,009	2,559	-0,096	0,877	0,467
12	20016PO00S012	200011060093	04/08/2020	26/08/2020	5,410	5,268	2,472	-0,082	0,907	0,476
13	20016PO00S013	200011060094	04/08/2020	26/08/2020	5,766	5,592	2,404	-0,093	0,916	0,478
14	20016PO00S014	200011060095	04/08/2020	26/08/2020	5,705	5,526	2,361	-0,102	0,924	0,480
15	20016PO00S015	200011060096	04/08/2020	26/08/2020	5,726	5,552	2,444	-0,103	0,951	0,487
16	20016PO00S016	200011060097	03/08/2020	26/08/2020	5,599	5,405	2,514	-0,105	0,917	0,478
17	20016PO00S017	200011060098	03/08/2020	26/08/2020	5,641	5,486	2,391	-0,096	0,936	0,484
18	20016PO00S018	200011060099	03/08/2020	26/08/2020	5,834	5,670	2,289	-0,100	0,943	0,485
19	20016PO00S019	200011060100	02/08/2020	26/08/2020	5,700	5,490	2,454	-0,113	0,929	0,482
20	20016PO00S020	200011060101	02/08/2020	26/08/2020	5,882	5,714	2,213	-0,087	0,928	0,481
21	20016PO00S021	200011060102	02/08/2020	26/08/2020	5,703	5,530	2,362	-0,103	0,919	0,479
22	20016PO00S022	200011060103	30/07/2020	26/08/2020	5,408	5,180	2,527	-0,113	0,875	0,467
23	20016PO00S023	200011060104	01/08/2020	26/08/2020	5,564	5,406	2,455	-0,082	0,880	0,468
24	20016PO00S024	200011060105	01/08/2020	26/08/2020	5,613	5,437	2,426	-0,099	0,908	0,476
25	20016PO00S025	200011060106	27/07/2020	26/08/2020	5,627	5,438	2,381	-0,123	0,925	0,481
26	20016PO00S026	200011060107	28/07/2020	26/08/2020	5,572	5,412	2,382	-0,092	0,908	0,476
27	20016PO00S027	200011060108	28/07/2020	26/08/2020	5,382	5,171	2,566	-0,101	0,871	0,465
28	20016PO00S028	200011060109	04/08/2020	26/08/2020	5,614	5,438	2,378	-0,101	0,891	0,471
29	20016PO00S029	200011060110	05/08/2020	26/08/2020	5,738	5,582	2,335	-0,083	0,907	0,476
30	20016PO00S030	200011060111	05/08/2020	26/08/2020	5,663	5,502	2,390	-0,096	0,908	0,476
31	20016PO00S040	200011060124	11/08/2020	01/09/2020	4,684	4,735	2,647	0,033	0,856	0,461
32	20016PO00S041	200011060125	11/08/2020	01/09/2020	5,402	5,464	2,485	0,089	0,821	0,451
33	20016PO00S042	200011060126	11/08/2020	01/09/2020	4,441	4,579	2,676	0,081	0,847	0,459
34	20016PO00S058	200011060172	09/08/2020	02/09/2020	5,723	5,591	2,303	-0,073	0,925	0,481
35	20016PO00S059	200011060173	09/08/2020	02/09/2020	5,457	5,272	2,421	-0,100	0,912	0,477
36	20016PO00S060	200011060174	09/08/2020	17/09/2020	5,451	5,306	2,537	-0,070	0,898	0,473
37	20016PO00S061	200011060208	09/08/2020	17/09/2020	4,360	4,533	2,669	0,129	0,756	0,431
38	20016PO00S062	200011060209	09/08/2020	17/09/2020	5,087	5,087	2,530	0,011	0,867	0,464

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	PARAMETROS ESTATÍSTICOS					
					Mediana	Média	Selecionamento (DP)	Assimetria	Curtose	Curtose (norm)
					ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ	ϕ
39	20016PO00S063	200011060210	09/08/2020	17/09/2020	5,136	5,057	2,616	-0,033	0,886	0,470
40	20016PO00S064	200011060211	12/08/2020	17/09/2020	4,803	4,824	2,578	0,033	0,799	0,444
41	20016PO00S065	200011060212	12/08/2020	17/09/2020	4,568	4,610	2,664	0,039	0,806	0,446
42	20016PO00S066	200011060213	12/08/2020	17/09/2020	4,056	4,326	2,769	0,149	0,784	0,440
43	20016PO00S067	200011060214	10/08/2020	17/09/2020	4,671	4,661	2,660	0,006	0,834	0,455
44	20016PO00S068	200011060215	10/08/2020	17/09/2020	4,394	4,523	2,729	0,108	0,746	0,427
45	20016PO00S069	200011060216	10/08/2020	17/09/2020	4,367	4,480	2,706	0,075	0,796	0,443
46	20016PO00S070	200011060217	10/08/2020	17/09/2020	4,705	4,731	2,637	0,026	0,818	0,450
47	20016PO00S071	200011060218	10/08/2020	17/09/2020	5,137	5,076	2,523	-0,011	0,841	0,457
48	20016PO00S072	200011060219	10/08/2020	17/09/2020	4,852	4,774	2,606	-0,006	0,803	0,445
49	20016PO00S073	200011060220	08/08/2020	17/09/2020	4,827	4,988	2,606	0,104	0,879	0,468
50	20016PO00S074	200011060221	08/08/2020	17/09/2020	4,735	4,916	2,599	0,113	0,865	0,464
51	20016PO00S075	200011060222	08/08/2020	17/09/2020	4,523	4,743	2,685	0,136	0,842	0,457
52	20016PO00S076	200011060223	11/08/2020	17/09/2020	4,834	4,879	2,682	0,052	0,809	0,447
53	20016PO00S077	200011060224	11/08/2020	17/09/2020	4,358	4,512	2,684	0,094	0,810	0,448
54	20016PO00S078	200011060225	11/08/2020	17/09/2020	4,632	4,756	2,650	0,079	0,813	0,449

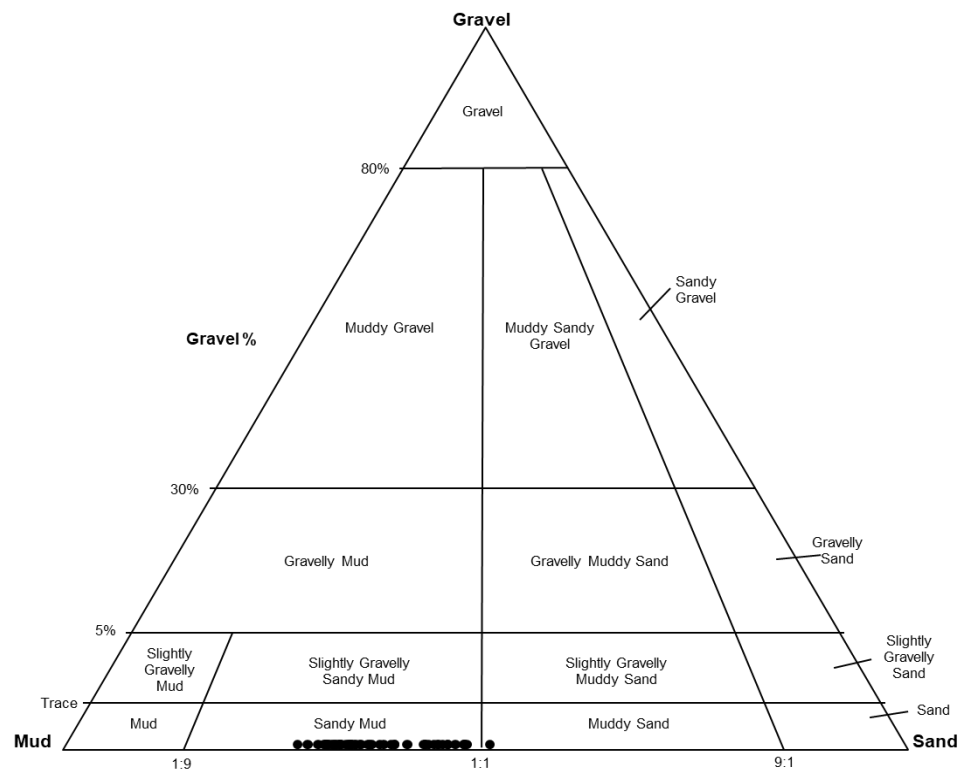
Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	CLASSIFICAÇÃO							
					Média	Selecionamento	Assimetria	Curtose	Classificação Textural Folk	Classificação Larssonneur		Classificação Shepard
1	20016PO00S001	200011060082	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
2	20016PO00S002	200011060083	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
3	20016PO00S003	200011060084	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
4	20016PO00S004	200011060085	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
5	20016PO00S005	200011060086	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
6	20016PO00S006	200011060087	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
7	20016PO00S007	200011060088	28/07/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
8	20016PO00S008	200011060089	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
9	20016PO00S009	200011060090	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
10	20016PO00S010	200011060091	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
11	20016PO00S011	200011060092	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
12	20016PO00S012	200011060093	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
13	20016PO00S013	200011060094	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
14	20016PO00S014	200011060095	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
15	20016PO00S015	200011060096	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
16	20016PO00S016	200011060097	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
17	20016PO00S017	200011060098	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
18	20016PO00S018	200011060099	03/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2c	Vasa calcárea	Lama Arenosa
19	20016PO00S019	200011060100	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
20	20016PO00S020	200011060101	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2c	Vasa calcárea	Lama Arenosa

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	CLASSIFICAÇÃO							
					Média	Selecionamento	Assimetria	Curtose	Classificação Textural Folk	Classificação Larssonneur		Classificação Shepard
21	20016PO00S021	200011060102	02/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
22	20016PO00S022	200011060103	30/07/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
23	20016PO00S023	200011060104	01/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
24	20016PO00S024	200011060105	01/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
25	20016PO00S025	200011060106	27/07/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
26	20016PO00S026	200011060107	28/07/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
27	20016PO00S027	200011060108	28/07/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
28	20016PO00S028	200011060109	04/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Negativa	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
29	20016PO00S029	200011060110	05/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
30	20016PO00S030	200011060111	05/08/20	26/08/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
31	20016PO00S040	200011060124	11/08/20	01/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
32	20016PO00S041	200011060125	11/08/20	01/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
33	20016PO00S042	200011060126	11/08/20	01/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
34	20016PO00S058	200011060172	09/08/20	02/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
35	20016PO00S059	200011060173	09/08/20	02/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Mesocúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
36	20016PO00S060	200011060174	09/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
37	20016PO00S061	200011060208	09/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
38	20016PO00S062	200011060209	09/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
39	20016PO00S063	200011060210	09/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
40	20016PO00S064	200011060211	12/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	CLASSIFICAÇÃO							
					Média	Selecionamento	Assimetria	Curtose	Classificação Textural Folk	Classificação Larssonneur		Classificação Shepard
41	20016PO00S065	200011060212	12/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
42	20016PO00S066	200011060213	12/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Areia Lamosa
43	20016PO00S067	200011060214	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
44	20016PO00S068	200011060215	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
45	20016PO00S069	200011060216	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
46	20016PO00S070	200011060217	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
47	20016PO00S071	200011060218	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
48	20016PO00S072	200011060219	10/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
49	20016PO00S073	200011060220	08/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB1b	Marga calcárea arenosa	Lama Arenosa
50	20016PO00S074	200011060221	08/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
51	20016PO00S075	200011060222	08/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Assimetria Positiva	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
52	20016PO00S076	200011060223	11/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
53	20016PO00S077	200011060224	11/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa
54	20016PO00S078	200011060225	11/08/20	17/09/20	Silte	Muito Pobrememente Selecionado	Aproximadamente Simétrica	Platicúrtica	Lama Arenosa	LB2b	Vasa calcárea arenosa	Lama Arenosa

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	FREQUÊNCIA ACUMULADA															
					Seixo		Cascalho	Areia muito grossa	Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Areia muito fina	Silte grosso	Silte médio	Silte fino	Silte muito fino	Argila grossa	Argila média	Argila fina	< Argila Fina
					φ	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<11
					mm	>4,0000	2,00000	1,00000	0,50000	0,25000	0,12500	0,06250	0,03120	0,01560	0,00780	0,00390	0,00195	0,00098	0,00049	< 0,0004875
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1	20016PO00S001	200011060082	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,66	8,74	16,73	28,81	41,24	55,40	71,27	85,49	93,73	97,09	99,55	100,00	
2	20016PO00S002	200011060083	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,61	6,67	14,63	27,04	39,79	53,26	68,25	82,86	92,54	96,65	99,49	100,00	
3	20016PO00S003	200011060084	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,86	12,94	21,08	32,79	44,98	59,73	75,91	88,75	95,50	97,95	99,71	100,00	
4	20016PO00S004	200011060085	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,52	7,23	16,40	30,92	42,23	56,34	72,85	86,72	94,61	97,58	99,65	100,00	
5	20016PO00S005	200011060086	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,31	8,63	16,79	29,04	41,44	56,87	74,23	88,09	95,35	97,91	99,71	100,00	
6	20016PO00S006	200011060087	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	3,55	10,94	18,84	30,20	42,34	56,82	72,98	86,74	94,38	97,39	99,60	100,00	
7	20016PO00S007	200011060088	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,40	12,00	19,49	31,20	42,81	56,53	72,19	86,07	94,29	97,44	99,62	100,00	
8	20016PO00S008	200011060089	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,08	4,96	11,97	19,50	30,48	42,34	56,79	72,67	86,40	94,21	97,31	99,58	100,00	
9	20016PO00S009	200011060090	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,36	8,84	17,44	30,14	42,15	56,25	72,78	86,91	94,76	97,68	99,68	100,00	
10	20016PO00S010	200011060091	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,94	9,04	16,31	27,24	39,26	54,76	72,23	86,39	94,19	97,35	99,62	100,00	
11	20016PO00S011	200011060092	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	5,38	14,32	22,65	34,94	47,02	60,93	76,39	88,97	95,70	98,08	99,73	100,00	
12	20016PO00S012	200011060093	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,11	4,13	10,60	18,87	31,72	44,16	58,49	74,28	87,46	94,84	97,63	99,65	100,00	
13	20016PO00S013	200011060094	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,57	7,88	15,18	27,01	39,05	53,40	70,07	84,92	93,73	97,16	99,58	100,00	
14	20016PO00S014	200011060095	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,71	8,05	15,60	27,04	39,31	54,52	71,84	86,40	94,46	97,48	99,63	100,00	
15	20016PO00S015	200011060096	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,15	3,56	8,66	15,68	27,41	39,34	54,08	70,98	85,42	93,78	97,11	99,55	100,00	
16	20016PO00S016	200011060097	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,11	4,17	10,23	17,97	29,74	41,58	55,69	71,76	85,85	94,13	97,34	99,61	100,00	
17	20016PO00S017	200011060098	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,06	3,03	8,67	15,97	28,10	40,37	55,46	72,57	86,62	94,45	97,44	99,62	100,00	
18	20016PO00S018	200011060099	03/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,86	6,15	12,59	24,56	37,02	52,63	70,53	85,71	94,25	97,41	99,63	100,00	
19	20016PO00S019	200011060100	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,86	9,66	16,77	27,82	39,74	54,45	71,21	85,80	94,10	97,29	99,59	100,00	
20	20016PO00S020	200011060101	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	0,22	4,41	11,77	23,16	35,75	51,95	70,39	85,74	94,29	97,41	99,63	100,00	
21	20016PO00S021	200011060102	02/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,15	7,98	15,46	27,34	39,55	54,45	71,73	86,34	94,52	97,54	99,65	100,00	
22	20016PO00S022	200011060103	30/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,43	12,87	20,52	33,04	44,46	58,13	74,20	87,80	95,20	97,84	99,69	100,00	
23	20016PO00S023	200011060104	01/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,49	9,41	17,68	30,57	42,47	55,89	71,85	86,07	94,33	97,48	99,64	100,00	
24	20016PO00S024	200011060105	01/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,72	9,38	16,98	29,14	41,12	55,67	72,30	86,45	94,50	97,51	99,63	100,00	
25	20016PO00S025	200011060106	27/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	3,20	9,94	16,51	28,35	40,66	55,62	73,04	87,40	95,10	97,83	99,70	100,00	
26	20016PO00S026	200011060107	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,04	9,09	16,88	28,91	41,36	56,52	73,28	87,09	94,81	97,65	99,66	100,00	
27	20016PO00S027	200011060108	28/07/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	4,74	13,05	21,18	33,31	44,87	58,37	73,80	87,15	94,85	97,70	99,67	100,00	
28	20016PO00S028	200011060109	04/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,00	8,76	16,79	29,02	41,18	55,61	72,52	86,93	94,84	97,70	99,67	100,00	
29	20016PO00S029	200011060110	05/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	1,29	6,61	14,47	26,78	39,04	53,95	71,02	85,76	94,18	97,35	99,60	100,00	
30	20016PO00S030	200011060111	05/08/2020	26/08/2020	0,00	0,00	0,00	2,33	8,58	16,05	28,42	40,41	54,93	71,77	86,21	94,43	97,50	99,64	100,00	

Seq	Código UMAA	Código Cliente	Data Coleta	Data Análise	FREQUÊNCIA ACUMULADA															
					Seixo		Cascalho	Areia muito grossa	Areia Grossa	Areia Média	Areia Fina	Areia muito fina	Silte grosso	Silte médio	Silte fino	Silte muito fino	Argila grossa	Argila média	Argila fina	< Argila Fina
					φ	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<11
					mm	>4,0000	2,00000	1,00000	0,50000	0,25000	0,12500	0,06250	0,03120	0,01560	0,00780	0,00390	0,00195	0,00098	0,00049	< 0,0004875
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
31	20016PO00S040	200011060124	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,48	6,85	16,28	27,05	41,80	53,81	65,36	77,97	88,95	95,20	97,70	99,63	100,00	
32	20016PO00S041	200011060125	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,00	1,23	4,38	17,34	34,44	45,32	57,03	70,50	83,24	91,60	95,51	98,86	100,00	
33	20016PO00S042	200011060126	11/08/2020	01/09/2020	0,00	0,00	0,21	7,59	17,86	29,55	44,76	56,66	67,50	79,25	89,28	95,16	97,67	99,62	100,00	
34	20016PO00S058	200011060172	09/08/2020	02/09/2020	0,00	0,00	0,00	1,09	6,32	13,66	25,99	38,71	54,38	71,58	86,07	94,27	97,36	99,61	100,00	
35	20016PO00S059	200011060173	09/08/2020	02/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,80	11,15	18,37	30,50	43,06	58,32	74,92	88,18	95,26	97,82	99,69	100,00	
36	20016PO00S060	200011060174	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	3,94	10,83	19,12	31,86	44,11	57,25	72,70	86,14	94,10	97,28	99,59	100,00	
37	20016PO00S061	200011060208	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,68	20,58	34,58	45,99	57,17	67,62	78,78	88,74	94,89	97,57	99,59	100,00	
38	20016PO00S062	200011060209	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,01	3,54	11,39	21,83	36,44	48,92	61,72	75,24	87,23	94,54	97,50	99,62	100,00	
39	20016PO00S063	200011060210	09/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,16	5,50	13,25	22,67	35,99	48,25	61,30	75,00	87,16	94,48	97,43	99,60	100,00	
40	20016PO00S064	200011060211	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,13	15,15	27,58	41,13	52,20	64,10	77,15	88,57	95,27	97,83	99,67	100,00	
41	20016PO00S065	200011060212	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,07	6,91	18,66	30,02	43,67	54,84	66,23	78,73	89,57	95,78	98,07	99,71	100,00	
42	20016PO00S066	200011060213	12/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,47	9,26	23,22	36,41	49,42	59,68	69,24	79,81	89,37	95,24	97,76	99,63	100,00	
43	20016PO00S067	200011060214	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,67	7,71	17,63	28,99	42,48	53,70	65,82	78,91	89,70	95,83	98,11	99,73	100,00	
44	20016PO00S068	200011060215	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	5,49	22,53	35,51	45,88	56,37	67,08	78,48	88,42	94,68	97,44	99,56	100,00	
45	20016PO00S069	200011060216	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,27	8,18	20,45	33,41	46,31	56,40	67,56	79,59	89,75	95,69	98,02	99,70	100,00	
46	20016PO00S070	200011060217	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,11	6,25	16,69	28,38	42,26	53,27	64,99	77,83	89,02	95,49	97,94	99,69	100,00	
47	20016PO00S071	200011060218	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,41	12,02	22,70	36,45	48,26	61,23	75,26	87,46	94,72	97,57	99,63	100,00	
48	20016PO00S072	200011060219	10/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,72	17,07	27,20	40,69	51,65	63,82	77,64	89,08	95,60	98,01	99,71	100,00	
49	20016PO00S073	200011060220	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	2,84	12,55	22,82	38,17	52,52	64,43	75,53	86,11	93,63	97,08	99,55	100,00	
50	20016PO00S074	200011060221	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	3,42	12,68	24,58	40,43	53,48	65,02	76,30	86,81	93,97	97,19	99,55	100,00	
51	20016PO00S075	200011060222	08/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,01	5,02	15,80	28,40	43,71	55,77	66,40	77,18	87,11	93,88	97,07	99,50	100,00	
52	20016PO00S076	200011060223	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,00	4,43	15,67	26,94	40,59	51,90	63,08	75,10	86,63	94,15	97,31	99,58	100,00	
53	20016PO00S077	200011060224	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,10	7,28	19,40	32,00	46,03	57,14	67,96	79,43	89,46	95,44	97,86	99,66	100,00	
54	20016PO00S078	200011060225	11/08/2020	17/09/2020	0,00	0,00	0,08	5,45	16,03	28,86	42,99	54,11	65,30	77,12	87,94	94,73	97,54	99,61	100,00	



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
Granulometria	Granulômetro a laser Malvern, modelo Hydro 2000 UM	<p>Grãos >2,00 mm: Peneiramento a seco</p> <p>Grãos <2,00 mm: Granulômetro a Laser</p>	<p>Dias, G. T. M.; Ferraz, C. B. 2004. SAG - Sistema de Análise Granulométrica. Manual do Usuário. Publicação interna Dept. Geologia-Lagemar/UFF. Disponível em: http://www.igeo.uff.br</p> <p>Folk, R.L. and Ward, W.C., 1957. Brazos River bar: a study in the significance of grain size parameters. Journal of Sedimentary Petrology, 27, 3-26.</p> <p>GRADISTAT V8 – Blott, S. J., 2010. A Grain Size Distribution and Statistics Package for the Analysis of Unconsolidated Sediments by Sieving or Laser Granulometer.</p> <p>Granulômetro a Laser Malvern Hidro 2000 UM</p> <p>Shepard, F. P. 1954 Nomenclature based on sand-silt-clay ratios. Journal of Sedimentology Petrology, 24 (3):151- 158</p> <p>Suguio, K., 1973. Introdução à sedimentologia. Editora E. Blüncher/EDUSP, São Paulo. 317p.</p> <p>Wentworth, C. K., 1922. A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments. The Journal of Geology, Vol. 30, no. 5, 377-392.</p>

Histórico de Revisões do Laudo

Revisão	Data	Item alterado
00	22/09/2020	Emissão inicial

A N E X O S

RESULTADOS DA AMOSTRA REFERENCIA DA UMAA:

RGRAN 001/19 de 11/04/2019 Foram realizadas 182 leituras Período: 11/04/2019 a 18/09/2020

φ	11/04/2019	11/04/2019	12/04/2019	12/04/2019	30/04/2019	30/04/2019	30/04/2019	02/05/2019	02/05/2019	02/05/2019	03/05/2019	03/05/2019	03/05/2019	06/05/2019	06/05/2019	06/05/2019
-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2,13	3,46	1,72	1,11	3,91	1,58	1,16	2,67	1,80	2,34	1,46	1,74	1,90	2,21	3,49	1,48
2	7,95	7,55	6,18	5,45	7,36	5,95	6,64	5,70	7,14	6,49	6,80	6,41	6,58	6,70	7,08	6,18
3	4,99	6,22	6,63	5,65	6,08	5,81	7,14	5,78	6,81	6,30	6,44	6,58	7,22	5,40	6,22	6,34
4	7,88	9,00	9,23	9,27	8,58	9,43	9,19	8,74	9,25	9,36	8,49	9,81	10,11	8,91	8,66	9,46
5	7,57	7,78	8,31	8,74	7,66	8,17	8,20	8,25	8,18	8,23	7,91	8,60	8,91	8,61	7,96	8,84
6	8,68	9,15	9,55	9,82	8,97	9,58	9,67	9,16	9,12	9,36	8,52	9,12	9,22	9,13	8,81	9,19
7	14,55	14,30	14,87	14,95	13,58	15,25	14,86	13,89	14,43	14,58	13,53	13,96	13,78	13,86	12,91	14,43
8	19,57	18,75	19,02	19,46	17,95	19,45	19,01	18,05	18,77	18,75	18,25	18,33	17,87	18,49	17,11	18,94
9	14,81	13,63	13,83	14,44	13,73	14,05	13,72	14,19	13,80	13,77	14,58	13,87	13,38	14,24	13,83	14,02
10	6,65	5,82	6,04	6,34	6,55	6,06	5,88	7,18	6,08	6,08	7,38	6,38	6,11	6,73	7,23	6,26
11	5,23	4,35	4,62	4,77	5,62	4,68	4,53	6,39	4,64	4,74	6,65	5,21	4,93	5,71	6,69	4,86

φ	07/05/2019	08/05/2019	09/05/2019	10/05/2019	10/05/2019	13/05/2019	14/05/2019	15/05/2019	16/05/2019	16/05/2019	20/05/2019	20/05/2019	21/05/2019	22/05/2019	22/05/2019	23/05/2019
-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
1	2,33	2,84	2,94	2,54	2,47	2,84	2,13	2,23	2,21	2,53	2,12	2,47	2,55	2,87	2,66	2,42
2	7,09	7,35	7,39	7,78	7,01	7,53	6,97	7,19	6,80	6,81	7,08	7,32	7,36	7,22	5,44	7,31
3	5,97	6,54	5,64	6,18	6,24	5,86	5,89	6,79	6,48	5,55	5,67	5,90	6,69	7,14	5,76	6,38
4	9,28	9,25	8,66	8,53	9,09	8,39	8,92	10,08	9,79	8,81	9,08	10,29	9,17	9,87	8,47	9,28
5	8,51	8,72	7,82	8,17	8,41	8,23	8,28	8,60	9,05	8,39	9,11	9,63	8,46	8,66	8,42	8,56
6	9,03	8,81	8,35	8,77	8,75	8,74	8,97	8,70	8,85	8,83	8,88	9,82	8,63	8,83	8,94	8,80
7	14,78	13,37	13,31	12,98	13,82	13,83	13,30	14,30	14,20	12,89	14,50	13,90	13,78	13,17	13,04	12,91
8	18,03	18,53	19,45	17,77	18,25	18,37	18,02	18,61	18,29	18,41	18,81	17,71	17,97	16,82	18,85	16,54
9	13,13	13,30	14,60	14,36	13,83	13,95	14,66	12,59	12,56	14,70	12,79	12,07	13,52	13,82	15,58	15,50
10	6,61	6,53	6,99	7,50	7,10	7,16	7,56	6,07	6,47	7,82	6,57	5,73	6,93	6,76	7,96	7,78
11	5,23	4,75	4,85	5,41	5,02	5,10	5,30	4,87	5,30	5,27	5,37	5,16	4,93	4,84	4,87	4,53

φ	23/05/2019	24/05/2019	27/05/2019	27/05/2019	28/05/2019	28/05/2019	29/05/2019	30/05/2019	30/05/2019	31/05/2019	03/06/2019	04/06/2019	04/06/2019	04/06/2019	06/06/2019	13/06/2019
-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00
1	2,02	2,70	2,18	2,11	2,14	2,22	1,93	2,57	2,52	2,37	2,11	2,39	2,05	2,63	2,62	2,44
2	7,28	6,92	6,32	6,87	6,80	6,43	6,75	7,29	7,27	7,00	7,55	7,87	7,13	6,45	6,99	7,22
3	6,37	6,94	7,49	6,67	7,35	6,62	6,89	7,83	7,77	7,31	7,15	5,82	5,71	7,34	6,62	6,42
4	10,04	9,81	10,84	10,80	9,42	9,30	10,16	9,88	10,52	10,78	10,70	8,43	9,50	10,51	9,71	9,73
5	8,91	8,36	9,14	9,31	8,40	8,52	8,66	8,96	8,88	9,09	9,46	8,57	9,21	8,96	8,43	8,74
6	8,83	8,54	8,43	9,03	8,81	8,64	8,53	8,44	8,35	8,86	9,31	8,80	9,34	9,12	8,47	8,66
7	13,20	12,60	12,93	13,44	13,77	13,32	12,79	11,62	12,20	13,05	12,59	13,58	14,59	12,10	13,15	12,43
8	16,85	17,30	18,43	17,42	17,84	17,73	18,57	18,23	16,91	18,11	16,85	16,32	18,83	18,53	17,02	17,12
9	14,37	14,20	13,11	12,71	12,92	14,22	13,90	13,72	13,22	12,36	13,08	15,63	12,28	13,47	14,63	14,25
10	7,20	7,42	6,32	6,45	7,00	7,69	6,88	6,73	6,95	6,12	6,33	7,99	6,04	6,34	7,42	7,58
11	4,92	5,22	4,82	5,19	5,56	5,32	4,93	4,74	5,38	4,96	4,87	4,59	5,31	4,55	4,85	5,40

φ	18/06/2019	18/06/2019	28/06/2019	28/06/2019	08/07/2019	08/07/2019	08/07/2019	02/07/2020	25/08/2020	25/08/2020	26/08/2020	26/08/2020	02/09/2020	02/09/2020	03/09/2020	03/09/2020
-1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	2,60	2,67	2,65	2,40	2,27	2,13	2,57	4,43	2,83	3,27	3,29	1,75	1,75	3,24	1,78	2,13
2	6,56	7,51	7,06	7,01	7,21	7,46	7,05	7,17	4,84	7,01	6,23	4,20	5,47	7,91	5,25	6,38
3	7,02	5,98	6,71	7,69	5,87	6,52	6,55	6,25	5,39	6,32	6,27	6,49	6,20	7,58	6,79	7,82
4	10,74	10,03	10,31	10,70	10,02	9,73	9,97	8,92	10,98	9,70	9,61	9,53	10,33	10,40	10,14	10,17
5	8,85	9,04	9,57	8,74	9,03	8,47	8,53	7,62	10,70	8,83	8,44	8,33	9,23	8,40	8,93	8,08
6	8,29	8,92	8,55	8,32	8,78	8,62	8,38	7,82	9,71	9,12	8,35	8,56	8,84	8,05	8,34	8,35
7	13,46	12,08	12,30	12,14	12,72	12,34	12,34	11,07	13,16	12,63	11,83	12,05	12,74	11,59	11,71	12,14
8	17,99	17,08	17,01	17,76	17,93	17,36	17,13	15,41	17,44	16,75	16,33	16,66	17,66	16,29	16,72	16,66
9	12,68	14,17	13,26	13,69	15,44	15,35	14,34	14,29	13,73	13,83	14,50	15,19	14,86	13,91	14,96	14,31
10	6,54	7,17	7,02	6,81	8,00	8,45	7,25	8,56	6,36	6,85	8,02	8,91	7,30	7,01	8,17	7,55
11	5,27	5,37	5,48	4,75	4,92	5,51	4,94	8,47	4,07	4,66	5,74	6,64	4,71	4,66	5,82	5,23

φ	17/09/2020	18/09/2020
-1	0,00	0,00
0	0,12	0,00
1	3,49	2,44
2	6,35	7,22
3	7,33	5,38
4	10,04	9,11
5	8,73	8,22
6	8,34	8,19
7	11,31	11,87
8	15,49	17,12
9	13,93	15,34
10	7,90	8,13
11	5,64	5,70

Amostra Referência UMAA (RGRAN 001/19)			
ϕ	Média	DP	Coefficiente de Variação (%)
-1	0,00	0,00	-
0	0,01	0,02	-
1	2,41	0,58	24,1
2	6,82	0,54	8,0
3	6,47	0,64	9,9
4	9,59	0,73	7,6
5	8,61	0,47	5,5
6	8,82	0,40	4,5
7	13,22	0,92	7,0
8	17,80	0,87	4,9
9	13,95	0,84	6,0
10	6,98	0,68	9,8
11	5,19	0,65	12,5

