

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35106-1/2022.0 - Boapaba - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405312
Data Coleta: 06/06/2022 09:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento Boapaba
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,63529	Longitude: -40,61936
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,21 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,51	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	63 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinós-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	15,9 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,600 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,64 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,100 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0700 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,460 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,020 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	3,3 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	82 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	33 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	8,02 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: cbc8ed845adf4128a7f5b9c316b9327b

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35106-1/2022.0 - Boapaba - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405312
Data Coleta: 06/06/2022 09:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento Boapaba
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,63529	Longitude: -40,61936
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: cbc8ed845adf4128a7f5b9c316b9327b

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35106-1/2022.0 - Boapaba - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405312
Data Coleta: 06/06/2022 09:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento Boapaba
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,63529	Longitude: -40,61936
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,21 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,51	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	63 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Guturon (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	15,9 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,600 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,64 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,100 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0700 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,460 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,020 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	3,3 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	82 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	33 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	8,02 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405312 - Boapaba - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405312 - Boapaba - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: cbc8ed845adf4128a7f5b9c316b9327b

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35099-1/2022.0 - ETA I - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405309
Data Coleta: 06/06/2022 08:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 23,41
Latitude: -19,53877	Longitude: -40,64217
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,58 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,74	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	94 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretoileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	17,7 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,590 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,190 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	3,56 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,341 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,904 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercúrio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	1,1 x 10 ³ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	36 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	28 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	15,9 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e2d85c8738e546a6b68141ca2428de28

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35099-1/2022.0 - ETA I - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405309
Data Coleta: 06/06/2022 08:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 23,41
Latitude: -19,53877	Longitude: -40,64217
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e2d85c8738e546a6b68141ca2428de28

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35099-1/2022.0 - ETA I - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405309
Data Coleta: 06/06/2022 08:52	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA I
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 27	Temperatura da Amostra (°C): 23,41
Latitude: -19,53877	Longitude: -40,64217
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,58 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,74	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	94 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gutien (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	17,7 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,590 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,190 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	3,56 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,341 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,904 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	1,1 x 10 ³ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	36 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	28 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	15,9 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405309 - ETA I - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405309 - ETA I - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e2d85c8738e546a6b68141ca2428de28

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35103-1/2022.0 - ETA II - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405310
Data Coleta: 06/06/2022 12:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:19
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA II
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,52548	Longitude: -40,63751
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,81 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,89	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	73 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretoetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	5,75 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,440 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	3,99 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,060 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,210 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercúrio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	9,2 x 10 ³ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	36 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	25 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	8,13 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroeteno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e1da04a27293491599f53f2e83983024

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35103-1/2022.0 - ETA II - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405310
Data Coleta: 06/06/2022 12:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:19
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA II
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,52548	Longitude: -40,63751
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e1da04a27293491599f53f2e83983024

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35103-1/2022.0 - ETA II - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405310
Data Coleta: 06/06/2022 12:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:19
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA II
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26
Latitude: -19,52548	Longitude: -40,63751
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,81 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,89	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	73 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Guturon (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	5,75 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,440 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	3,99 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,060 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,210 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	9,2 x 10 ³ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	36 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	25 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	8,13 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405310 - ETA II - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405310 - ETA II - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: e1da04a27293491599f53f2e83983024

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35105-1/2022.0 - ETA IV - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405311
Data Coleta: 06/06/2022 13:47	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26,5
Latitude: -19,5283	Longitude: -40,70313
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	8,21 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,81	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	94 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacloclodano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	4,66 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,190 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,420 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,07 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,070 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,210 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	7,8 x 10 ¹ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	35 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	29 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	13,5 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 41500db4c6a945279c52688d1190e9d0

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35105-1/2022.0 - ETA IV - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405311
Data Coleta: 06/06/2022 13:47	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26,5
Latitude: -19,5283	Longitude: -40,70313
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 41500db4c6a945279c52688d1190e9d0

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35105-1/2022.0 - ETA IV - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405311
Data Coleta: 06/06/2022 13:47	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: ETA IV
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 26,5
Latitude: -19,5283	Longitude: -40,70313
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	8,21 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,81	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	94 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gutien (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	4,66 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,190 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,420 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,07 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,070 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0300 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,210 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,030 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	7,8 x 10 ¹ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	35 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	29 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	13,5 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405311 - ETA IV - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405311 - ETA IV - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 41500db4c6a945279c52688d1190e9d0

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35100-1/2022.0 - IFES (Itapina) - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405316
Data Coleta: 06/06/2022 14:29	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA IFES (Itapina)
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28,5	Temperatura da Amostra (°C): 24
Latitude: -19,49648	Longitude: -40,75906
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,89 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,70	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	63 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretoileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	9,93 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,160 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,120 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	2,57 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,110 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0420 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,920 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,049 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	4,9 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	33 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	39 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	16,3 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroeteno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroeteno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroeteno (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 68956b138b7940b29dfe1647fbae6622

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35100-1/2022.0 - IFES (Itapina) - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405316
Data Coleta: 06/06/2022 14:29	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA IFES (Itapina)
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28,5	Temperatura da Amostra (°C): 24
Latitude: -19,49648	Longitude: -40,75906
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 68956b138b7940b29dfe1647fbae6622

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35100-1/2022.0 - IFES (Itapina) - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405316
Data Coleta: 06/06/2022 14:29	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA IFES (Itapina)
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28,5	Temperatura da Amostra (°C): 24
Latitude: -19,49648	Longitude: -40,75906
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos	
-----------------------	--

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,89 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,70	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	63 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Guturon (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	9,93 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,160 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,120 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	2,57 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,110 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0420 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,920 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,049 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	4,9 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	33 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	39 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	16,3 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405316 - IFES (Itapina) - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405316 - IFES (Itapina) - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 68956b138b7940b29dfe1647fbae6622

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35101-1/2022.0 - Itapina - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405315
Data Coleta: 06/06/2022 16:43	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Itapina
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 25
Latitude: -19,5353	Longitude: -40,81432
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,72 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,31	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	21 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretoileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	19,7 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,230 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	6,04 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,060 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0200 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,080 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	< 1,8 x 10 ⁰ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	19 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	14 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	2,44 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 2e0a71e8798e464893d813bcb5528401

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35101-1/2022.0 - Itapina - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405315
Data Coleta: 06/06/2022 16:43	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Itapina
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 25
Latitude: -19,5353	Longitude: -40,81432
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 2e0a71e8798e464893d813bcb5528401

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35101-1/2022.0 - Itapina - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405315
Data Coleta: 06/06/2022 16:43	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Itapina
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 25
Latitude: -19,5353	Longitude: -40,81432
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,72 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,31	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	21 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gutien (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	19,7 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,230 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	6,04 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,060 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0200 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,080 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	< 1,8 x 10 ⁰ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	19 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	14 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	2,44 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405315 - Itapina - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405315 - Itapina - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Polietileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Polietileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Polietileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Polietileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 2e0a71e8798e464893d813bcb5528401

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35102-1/2022.0 - São Gabriel de Baunilha - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405314
Data Coleta: 06/06/2022 10:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento São Gabriel de Baunilha
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 22,36
Latitude: -19,61341	Longitude: -40,50473
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,04 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,41	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	104 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	26,5 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,290 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	7,70 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,040 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0600 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,880 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,970 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	6,8 x 10 ¹ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	101 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	28 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	7,01 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 0e69d7c038ad43a797c0482134ce6003

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35102-1/2022.0 - São Gabriel de Baunilha - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405314
Data Coleta: 06/06/2022 10:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento São Gabriel de Baunilha
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 22,36
Latitude: -19,61341	Longitude: -40,50473
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 0e69d7c038ad43a797c0482134ce6003

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35102-1/2022.0 - São Gabriel de Baunilha - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405314
Data Coleta: 06/06/2022 10:56	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 07:23	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada do Tratamento São Gabriel de Baunilha
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 28	Temperatura da Amostra (°C): 22,36
Latitude: -19,61341	Longitude: -40,50473
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	6,04 mg/L	06/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,41	06/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	06/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	104 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gutien (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	26,5 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,290 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	7,70 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,040 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0600 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	0,880 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,970 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	6,8 x 10 ¹ NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	101 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	28 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	7,01 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405314 - São Gabriel de Baunilha - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405314 - São Gabriel de Baunilha - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: 0e69d7c038ad43a797c0482134ce6003

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35122-1/2022.0 - Gordiano Guimarães - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405313
Data Coleta: 07/06/2022 08:04	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 14:42	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Gordiano Guimarães
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	Temperatura da Amostra (°C): 24,9
Latitude: -19,43	Longitude: -40,69059
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,81 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,21	07/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	07/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	125 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentacilodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Gution (Azinós-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicoloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloreto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloreto (Tetracloretileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	19,6 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,300 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amônia	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,01 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,390 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0700 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Bélio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	1,29 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,050 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	2,3 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	53 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	27 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	16,5 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences - CRL 0172					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Endosulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Berílio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: db0350e4c3d745fc8be5f9fd0c900d8b

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - Nº: 35122-1/2022.0 - Gordiano Guimarães - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405313
Data Coleta: 07/06/2022 08:04	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 14:42	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Gordiano Guimarães
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	Temperatura da Amostra (°C): 24,9
Latitude: -19,43	Longitude: -40,69059
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%

Notas
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro

Considerações Gerais

- O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).
- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.
- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.
- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.
- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.
- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.
- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.
- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-
ED61B96FC7E4

Chave de Validação: db0350e4c3d745fc8be5f9fd0c900d8b

Identificação do Cliente	
Cliente: Serviço Colatinense de Saneamento Ambiental	CNPJ/CPF: 06.698.248/0001-54
Contato: Arthur Batista	Telefone: (27) 3711 - 5360 (laboratório) / 2102-4322 (setor compras)
Endereço: R Benjamin Costa - Espírito Santo - Brazil	

Informações da Amostra - N°: 35122-1/2022.0 - Gordiano Guimarães - Junho/22 (Semestral)	
Tipo de Amostra: Água Bruta	ID Amostra: 405313
Data Coleta: 07/06/2022 08:04	Data de Publicação: 27/06/2022 14:15
Data de Recebimento: 07/06/2022 14:42	
Tipo de Coleta: Simples	Local da Coleta: Entrada da ETA Gordiano Guimarães
Condições Climáticas no Momento da Coleta: Sol	Condições Climáticas nas Últimas 48 horas: Sol
Temperatura Ambiente (°C): 25	Temperatura da Amostra (°C): 24,9
Latitude: -19,43	Longitude: -40,69059
Responsabilidade da Amostragem: Laboratório	

Informações de Campo	
Observações: -	



Resultados Analíticos

Amostragem					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Oxigênio Dissolvido	7,81 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 4500-O G	11,00%
pH	6,21	07/06/2022	2,00 - 12,00	SMWW, 23ª edição, método 4500-H+	0,09
Cloro Residual Total	< 0,01 mg/L	07/06/2022	0,01 mg/L	POP-ANL-009	17,32%

Bifenilas Policloradas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Bifenilas Policloradas Totais (PCB)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-007	25,55%

Biológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Densidade de Cianobactérias	125 cel/mL	07/06/2022	3 cel/mL	CETESB, NT L5.303, 4ª edição	14,51%

Compostos orgânicos individuais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza

Clorofila A	< 6 µg/L	07/06/2022	6 µg/L	SMWW, 23ª edição, método 10200 H	5,0%
Tributilestanho	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-014	12,59%

Compostos orgânicos semi-voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Acrilamida	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	26,02%
Alacloro	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	12,40%
Aldrin + Dieldrin	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	24,02%
Atrazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	13,43%
Benzidina	< 0,00020 µg/L	07/06/2022	0,00020 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Carbaril	< 0,020 µg/L	07/06/2022	0,020 µg/L	POP-CR-004	28,68%
Clordano (cis + trans)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,41%
2,4-D	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,67%
Demeton O + Demeton S	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-004	19,26%
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	< 0,0010 µg/L	07/06/2022	0,0010 µg/L	POP-CR-001	26,10%
Dodecatoropentaclodecano (Mirex)	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	24,35%
Endosulfato (alfa + beta + sulfato)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Endrin	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	23,81%
Glifosato	< 25,0 µg/L	07/06/2022	25,0 µg/L	POP-CR-004	16,65%
Guturon (Azinófos-metil)	< 0,0050 µg/L	07/06/2022	0,0050 µg/L	POP-CR-004	12,65%
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,60%
Hexaclorobenzeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	20,94%
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	21,57%
Malationa	< 0,050 µg/L	07/06/2022	0,050 µg/L	POP-CR-004	28,34%
Metolacoloro	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	10,99%
Metoxicloro	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	13,19%
Paration	< 0,04 µg/L	07/06/2022	0,04 µg/L	POP-CR-004	23,50%
Simazina	< 0,50 µg/L	07/06/2022	0,50 µg/L	POP-CR-004	14,15%
2,4,5-T	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	15,21%
Toxafeno	< 0,001 µg/L	07/06/2022	0,001 µg/L	POP-CR-001	18,73%
2,4,5-TP	< 1,00 µg/L	07/06/2022	1,00 µg/L	POP-CR-004	19,16%
Trifluralina	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,48 %

Compostos orgânicos semi-voláteis - Fenóis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
2-Clorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	13,83%
2,4-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	17,95%
Pentaclorofenol	< 0,10 µg/L	07/06/2022	0,10 µg/L	POP-CR-001	25,13%
2,4,6-Triclorofenol	< 0,100 µg/L	07/06/2022	0,100 µg/L	POP-CR-001	14,66%

Compostos orgânicos semi-voláteis - HPA					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzo(a)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	10,22%
Benzo(a)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	16,27%
Benzo(b)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,47%
Benzo(k)fluoranteno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	18,71%
Criseno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	17,25%
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	20,52%
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,010 µg/L	07/06/2022	0,010 µg/L	POP-CR-001	15,77%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Benzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	29,36%

Compostos orgânicos voláteis					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	28,18%
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,70%
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	16,68%
Estireno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,74%
Etilbenzeno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,94%
Tetracloroeto de Carbono	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,34%
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	21,26%
Tolueno	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,30%
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	19,70%
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	23,74%
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	< 2,00 µg/L	07/06/2022	2,00 µg/L	POP-CR-002	20,90%

Constituintes inorgânicos não metálicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cloreto	19,6 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	20,20%
Fluoreto	0,220 mg/L	07/06/2022	0,100 mg/L	US EPA, 300.1	14,00%
Nitrato	0,300 mg/L (como N)	07/06/2022	0,100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	13,48%
Nitrito	< 0,0100 mg/L (como N)	07/06/2022	0,0100 mg/L (como N)	US EPA, 300.1	16,60%
Nitrogênio Amoniacal	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-114	14,10%
Sulfato	4,01 mg/L	07/06/2022	1,00 mg/L	US EPA, 300.1	16,56%
Sulfeto (H2S não Dissociado)	< 0,0020 mg/L (como S)	07/06/2022	0,0020 mg/L (como S)	POP-FQ-052 Anexo XXVIII	16,12%

Constituintes orgânicos agregados					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Óleos e Graxas Totais	< 5,00 mg/L	07/06/2022	5,00 mg/L	POP-FQ-074	18,60%
DBO 5	< 2,00 mg/L	07/06/2022	2,00 mg/L	POP-FQ-098	20,65%
Fenóis Totais	< 0,003 mg/L	07/06/2022	0,003 mg/L	POP-FQ-106	29,33%
Surfactantes	< 0,10 mg/L	07/06/2022	0,10 mg/L	POP-FQ-052 Anexo XXIX	8,50%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Fósforo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	2,97%
Alumínio Dissolvido	0,390 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	5,13%
Antimônio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,85%
Arsênio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	23,24%
Bário Total	0,0700 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	7,27%
Berílio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	5,67%
Boro Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	22,39%
Cádmio Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	8,92%
Chumbo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Cobalto Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,09%
Cobre Dissolvido	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	4,59%
Cromo Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,82%
Ferro Dissolvido	1,29 mg/L	07/06/2022	0,0100 mg/L	POP-FQ-081	10,91%
Lítio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	7,09%
Manganês Total	0,050 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Mercurio Total	< 0,00010 mg/L	07/06/2022	0,00010 mg/L	POP-FQ-081	14,19%
Níquel Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	14,16%
Prata Total	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,0010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%

Metais					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Selênio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	6,91%
Urânio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	15,00%
Vanádio Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	8,50%
Zinco Total	< 0,010 mg/L	07/06/2022	0,010 mg/L	POP-FQ-081	9,27%

Microbiológicos					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
.Escherichia coli	2,3 x 10 ² NMP/100mL	07/06/2022	1,8 NMP/100mL	SMWW, 23ª edição, método 9221 F	NA

Propriedades físicas e agregadas					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Sólidos Dissolvidos Totais	53 mg/L	07/06/2022	10 mg/L	SMWW, 23ª edição, método 2540 B, C, D e E	21,00%
Cor Verdadeira	27 Pt/Co (mgPt/L)	07/06/2022	5 Pt/Co (mgPt/L)	POP-FQ-095	12,58%
Turbidez	16,5 UNT	07/06/2022	0,34 UNT	SMWW, 23ª edição, método 2130 B	10,70%

Provedores Externos					
---------------------	--	--	--	--	--

Mérieux Nutrisciences					
Análise	Resultado	Data de Início	LQ	Referência	Incerteza
Cianeto Livre	< 0,0010 mg/L	07/06/2022	0,001 mg/L	ASTM D 7237	NA

Controle de Qualidade					
-----------------------	--	--	--	--	--

Branco - Cromatografia					
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação	
1,1,2-Tricloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,1-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
1,2-Dicloroetano	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Benzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Cloreto de Metileno (Diclorometano)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Estireno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Etilbenzeno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloro de Carbono	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tetracloroetano (Tetracloroetileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Tolueno	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Triclorobenzeno (1,2,3- TCB+ 1,2,4-TCB)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
Xilenos (o-Xileno + m-Xileno + p-Xileno)	CQ3000-1/2022.0	< 2,00	µg/L	2,0	
2-Clorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4-Diclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
2,4,6-Triclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10	
Aldrin + Dieldrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(a)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(b)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Benzo(k)fluoranteno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Clordano (cis + trans)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Criseno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
DDTs (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dibenzo(a,h)antraceno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	
Dodecacloropentaciclodecano (Mirex)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010	

Branco - Cromatografia				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Endossulfan (alfa + beta + sulfato)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Endrin	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Heptacloro Epóxido + Heptacloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Hexaclorobenzeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pireno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Metoxicloro	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	CQ2724-1/2022.0	< 0,1	µg/L	0,10
Toxafeno	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010
Trifluralina	CQ2724-1/2022.0	< 0,01	µg/L	0,010

Branco - Físico-Químico				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Sólidos Dissolvidos Totais	CQ2747-1/2022.0	< 10	mg/L	10
Fluoreto	CQ2750-1/2022.0	< 0,10	mg/L	0,10
Cloreto	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Sulfato	CQ2750-1/2022.0	< 1,00	mg/L	1,00
Óleos e Graxas Totais	34831-1/2022.0	< 5,00	mg/L	5,00
Turbidez	CQ2785-1/2022.0	< 0,34	NTU	0,34
Surfactantes	CQ2813-1/2022.0	< 0,1	mg/L	0,10
DBO 5	CQ2841-1/2022.0	< 2,00	mg/L	2,00
Fenóis Totais	CQ2875-1/2022.0	< 0,003	mg/L	0,003

Branco - Metais				
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Unidade	Limite de Quantificação
Alumínio Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Cobre Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,0010	mg/L	0,0010
Ferro Dissolvido	CQ2733-1/2022.0	< 0,010	mg/L	0,010
Antimônio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Arsênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Bário Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Berílio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Boro Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cádmio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Chumbo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cobalto Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Cromo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Fósforo Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Lítio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Manganês Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Mercurio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,0001	mg/L	0,0001
Níquel Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Prata Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,001	mg/L	0,001
Selênio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Urânio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Vanádio Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01
Zinco Total	CQ2895-1/2022.0	< 0,01	mg/L	0,01

Duplicata - Cromatografia						
Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
1,2-Dicloroetano	CQ3003-1/2022.0	104,2594	102,2584	µg/L		2

Duplicata - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Estireno	CQ3003-1/2022.0	102,6597	103,6999	µg/L		1
Hexaclorobenzeno	CQ2726-1/2022.0	0,4769	0,5077	µg/L	< 20 %	6,26
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2726-1/2022.0	0,5673	0,5739	µg/L	< 20 %	1,16

Duplicata - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Óleos e Graxas Totais	CQ2735-1/2022.0	2,10	2,30	mg/L	< 20 %	9,09
Turbidez	CQ2786-1/2022.0	5,81	5,79	UNT	< 20 %	0,340
Fluoreto	CQ2751-1/2022.0	0,48	0,47	mg/L	< 20 %	2,11
Cloreto	CQ2751-1/2022.0	4,98	4,95	mg/L	< 20 %	0,6
Nitrito	CQ2751-1/2022.0	0,23	0,236	mg/L	< 20 %	2,58
Nitrato	CQ2751-1/2022.0	3,2	3,41	mg/L	< 20 %	6,35
Sulfato	CQ2751-1/2022.0	6,3	6,5	mg/L	< 20 %	3,13
DBO 5	CQ2843-1/2022.0	340,80	345,00	mg/L	< 30 %	1,22
Fenóis Totais	CQ2876-1/2022.0	0,069	0,06	mg/L	< 20 %	13,95

Duplicata - Metais

Parâmetros	Número do CQ	Resultado	Duplicata	Unidade	Faixa de Aceitação	Variação (%)
Antimônio Total	CQ2897-1/2022.0	0,221	0,224	mg/L	< 20 %	1,48
Arsênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,237	mg/L	< 20 %	1,19
Bário Total	CQ2897-1/2022.0	0,307	0,308	mg/L	< 20 %	0,330
Bérblio Total	CQ2897-1/2022.0	0,213	0,214	mg/L	< 20 %	0,750
Boro Total	CQ2897-1/2022.0	0,566	0,565	mg/L	< 20 %	0,180
Cádmio Total	CQ2897-1/2022.0	0,211	0,213	mg/L	< 20 %	0,570
Chumbo Total	CQ2897-1/2022.0	0,218	0,221	mg/L	< 20 %	1,37
Cobalto Total	CQ2897-1/2022.0	0,232	0,234	mg/L	< 20 %	0,860
Cromo Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,233	mg/L	< 20 %	0
Fósforo Total	CQ2897-1/2022.0	2,93	2,92	mg/L	< 20 %	0,340
Lítio Total	CQ2897-1/2022.0	0,233	0,232	mg/L	< 20 %	0,430
Manganês Total	CQ2897-1/2022.0	0,268	0,269	mg/L	< 20 %	0,370
Mercurio Total	CQ2897-1/2022.0	0,0234	0,0244	mg/L	< 20 %	4,39
Níquel Total	CQ2897-1/2022.0	0,236	0,235	mg/L	< 20 %	0,420
Prata Total	CQ2897-1/2022.0	0,0249	0,0251	mg/L	< 20 %	0,800
Selênio Total	CQ2897-1/2022.0	0,219	0,217	mg/L	< 20 %	0,920
Urânio Total	CQ2897-1/2022.0	0,254	0,264	mg/L	< 20 %	3,86
Vanádio Total	CQ2897-1/2022.0	0,230	0,232	mg/L	< 20 %	0,870
Zinco Total	CQ2897-1/2022.0	0,234	0,233	mg/L	< 20 %	0,430

Recuperação - Cromatografia

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Hexaclorobenzeno	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	106
Lindano (gama-BHC ou gama-HCH)	CQ2725-1/2022.0	0,5	µg/L	75 a 125 %	94
1,1-Dicloroetano	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	104
Benzeno	CQ3002-1/2022.0	100	µg/L	75 a 125 %	99

Recuperação - Físico-Químico

Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Surfactantes	CQ2812-1/2022.0	2	mg/L	75 a 125 %	87
DBO 5	CQ2842-1/2022.0	822	mg/L	75 a 125 %	122
Óleos e Graxas Totais	CQ2734-1/2022.0	5,00	mg/L	75 a 125 %	110
Fluoreto	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96

Recuperação - Físico-Químico					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Cloreto	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	94
Nitrito	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	96
Nitrato	CQ2752-1/2022.0	0,5	mg/L	75 a 125 %	94
Sulfato	CQ2752-1/2022.0	5	mg/L	75 a 125 %	96
Fenóis Totais	CQ2877-1/2022.0	0,03	mg/L	75 a 125 %	116,67

Recuperação - Metais					
Parâmetros	Número do CQ	Quantidade Adicionada	Unidade	Faixa de Aceitação	Recuperação (%)
Antimônio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	88,48
Arsênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Bário Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,4
Berílio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	85,16
Boro Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Cádmio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,56
Chumbo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4
Cobalto Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	92,8
Cromo Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,2
Fósforo Total	CQ2896-1/2022.0	2,5	mg/L	75 a 125 %	96,08
Lítio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Manganês Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	84,4
Mercurio Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	93,48
Níquel Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	93,6
Prata Total	CQ2896-1/2022.0	0,025	mg/L	75 a 125 %	99,6
Selênio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,8
Urânio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	101,6
Vanádio Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	91,6
Zinco Total	CQ2896-1/2022.0	0,25	mg/L	75 a 125 %	86,4

Notas	
Legendas NA: Não se aplica. ND: Não detectado. LQ: Limite de Quantificação. LD: Limite de Detecção. SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. US EPA: United States Environmental Protection Agency Máx: Máximo Valor Permitido. Mín: Mínimo Valor Permitido. IL: Impossível Leitura. µg/L: micrograma por litro cel/mL: célula por mililitro mg/L: miligrama por litro mg/L (como N): miligramas (como N) por litro mg/L (como S): miligramas (como S) por litro NMP/100mL: número mais provável em cem mililitros Pt/Co (mgPt/L): miligrama de platina-cobalto por litro UNT: unidade nefelométrica de turbidez	

Embalagens e Preservantes			
405313 - Gordiano Guimarães - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Totais.
Polietileno	300 mL	Refrigeração + HNO3 Concentrado	Metais Dissolvidos.
Vidro Âmbar	500 mL	Refrigeração + Solução de Lugol	Densidade de Cianobactérias.

405313 - Gordiano Guimarães - Junho/22 (Semestral)			
Embalagem	Volume	Preservação	Métodos
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	Clorofila A.
Poliétileno	510 mL	Refrigeração	pH (Campo), Cloro Residual Total (Campo), Sulfeto (H ₂ S não Dissociado) por Cálculo, Surfactantes (Kit), Sólidos Dissolvidos Totais (Gravimétrico), Turbidez (Laboratório), Cor Verdadeira, Ânions (Condutimétrico), Oxigênio Dissolvido (Campo).
Nalgon Estéril	100 mL	Refrigeração + Tiosulfato de Sódio 10%	Escherichia coli (NMP).
Vidro Âmbar O&G	1000 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Óleos e Graxas.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	VOC.
Vial	40 mL	Refrigeração	Tributestanho.
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	1000 mL	Refrigeração	PCB, SVOC, Fenóis (Cromatográfico).
Vidro Âmbar	250 mL	Refrigeração	SVOC (LC-MS/MS-), SVOC (LC-MS/MS+).
Poliétileno	310 mL	Refrigeração + H ₂ SO ₄ 1:1	Cátions (Condutimétrico), Fenóis Totais.
Poliétileno	1000 mL	Refrigeração	DBO (Oxímetro - 5 Dias).
Poliétileno 300	100 mL	Refrigeração + NaOH 5N	Cianeto Livre (B*).

Considerações Gerais

-O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

- Este Relatório Analítico só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

- A cadeia de custódia está à disposição para ser solicitada a qualquer momento pelo interessado.

- Este Relatório Analítico está de acordo com a IN 02/2009 do IEMA.

- Quando a coleta é realizada pelo cliente o plano de amostragem e todas as informações de campo, tais como, identificação da amostra, data e hora da coleta, tipo de coleta, condições climáticas nas últimas 48 horas e no momento da coleta, coordenadas geográficas, local da coleta além dos resultados de ensaios realizados em campo, são de responsabilidade do mesmo. Neste caso, os resultados se aplicam à amostra conforme recebida.

- Quando o Tommasi Ambiental é responsável pela coleta, o plano de amostragem é realizado no FO-ANL-074 baseado na NIT-DICLA-057. Para a retirada das amostras o Tommasi Ambiental utiliza o "POP-ANL-010 Procedimento de amostragem" e o "POP-ANL-011 Procedimento de Amostragem em Poços de Monitoramento" baseados no Guia de Coleta e Preservação de Amostras de Água, CETESB, 2011, no SMWW 23 ed., 2017 e na ABNT NBR 15847-Amostragem de Água Subterrânea em Poços de Monitoramento-Métodos de Purga, 07/2010.

- Para as amostras ambientais, o Tommasi Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro, de acordo com cada matriz, segundo: Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras, Cetesb 2011; ABNT NBR 10007 Amostragem de Resíduos Sólidos; Projeto CETESB - GTZ - Amostragem do solo (6300 e 6310 de 11/1999) e SMEWW 23 ed., 2017, quando todo o trâmite analítico (retirada de amostra, transporte e análise) é de responsabilidade do Tommasi Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é imediatamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

- A Incerteza de medição é apresentada no relatório de ensaio, porém esta não é considerada na regra de decisão para a declaração de conformidade, interpretações e opiniões. Dessa forma são considerados "conformes" os resultados iguais ou inferiores ao VMP e "não-conformes" os resultados superiores ao VMP. As interpretações e opiniões não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.



Mirella da Silva Rocha Baptista
Responsável Técnica
CRQ 211000254 - 21ª Região
AFT: D4BC7CB-9B4A-48A3-85C8-ED61B96FC7E4

Chave de Validação: db0350e4c3d745fc8be5f9fd0c900d8b