Relatório de Análises 43345/2021.1.A

Amostra ID: 162775

Este relatório de análises cancela e substitui o relatório 43345/2021.0

Proposta Comercial: PC3308/2020.1

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 CRL 0353

Data de Publicação: 13/05/2021 17:04

Identificação Conta	
Cliente: SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE CAMBUI	**CNPJ/CPF:** 00.460.408/0001-46
Endereço: Rua Quintino Bocaiuva, 260 - Centro - Cambuí - Minas Gerais - Brasil	

Nº Amostra: 43345-1/2021.1 - Item 02 - Cachoeira da Usina/Ribeirão das Antas	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 20/04/2021 11:09	**Data Recebimento:** 20/04/2021 15:54
Atividade de Coleta: CO3661/2021	**Metodologia de Coleta:** POP 238 / ABNT NBR 9898 - 1987, SMWW, 23ª Edição 2017, Método 1060 e POP 230 / ABNT NBR 9898 - 1987, SMWW, 23ª Edição 2017, Método 9060, POP 230 e 239
Chuva nas últimas 24h: Não	**Chuva no momento da coleta:** Não

Resultados Analíticos

Outras Análises

Análise	Resultado	CONAMA 357/05 - Art. 15	COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2	LQ	Incerteza	Referência	Data/Horas Análise
Demanda Química de Oxigênio (DQO) Total	65 mg/L	-	-	50	2	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 5220 D	20/04/2021 17:00
Sulfeto	< 0,002 mg/L	-	-	0,002	-	POP 061	21/04/2021 17:08
Preparo de Acrilamida	-	-	-	-	-	EPA SW - 846 - 8032 A - 1996	22/04/2021 10:00
Preparo de Íons	-	-	-	-	-	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Preparo de Metais Totais (POP 036)	-	-	-	-	-	POP 076	22/04/2021 09:37
Preparo de SVOC - Líquido	-	-	-	-	-	EPA SW - 846 - 3510 C - 1996	22/04/2021 11:30
Preparo de VOC - Líquido	-	-	-	-	-	EPA SW - 846 - 5021 A - 1996	26/04/2021 08:32
Preparo de Glifosato e AMPA - Líquido	-	-	-	-	-	EPA SW - 846 - 547 - 1990	23/04/2021 10:30
Preparo de Metais Dissolvidos (SMEWW)	-	-	-	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030	22/04/2021 12:01
Preparo de Metais Totais (SMEWW)	-	-	-	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3030	22/04/2021 09:37
Toxicidade Aguda: D. simils	Não tóxico	-	Ausente T/NT	-	-	ABNT NBR 12713:2016	27/04/2021 10:40
Toxicidade Crônica: C. dubia	Tóxico	Não Tóxico	Ausente T/NT	-	-	ABNT NBR 13373:2017	23/04/2021 12:55

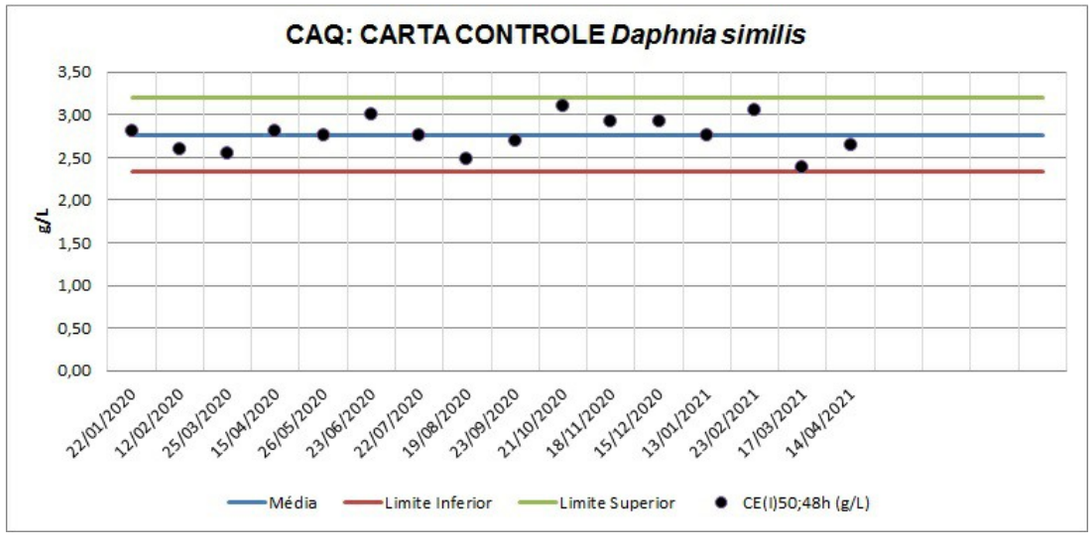
Toxicidade Aguda Daphnia Similis - Quanti

Condições do Ensaio	
Agua de Diluição e Controle	Agua Natural
Organismo Teste	Daphnia similis com idade entre 6 e 24 horas
Organismo por Concentração	20
Réplicas por Concentração	4
Análise Estatística	Não Aplicável
Fotoperíodo	16 horas luz e 8 horas escuro
Sensibilidade do Mês de Referência (g/L NaCl)	2,65
Carta-Controle Sensibilidade (g/L NaCl)	2.33 - 3.21
Intervalo de Confiança (95%)	0
Temperatura durante o ensaio	19,2°C - 19,7°C
Término do Ensaio	29/04/2021 10:10
FT	1

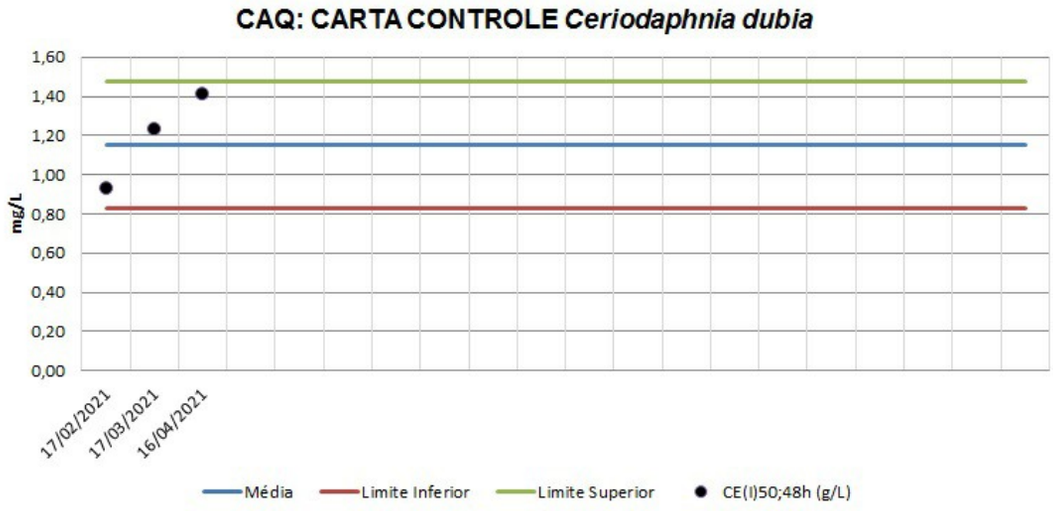
Parâmetros Fisico-Químicos e Efeitos Biológicos Obtidos no Ensaio

Concentração (%)	Imobilidade (%)	pH Inicial	pH Final	Oxigênio Dissolvido Inicial	Oxigênio Dissolvido Final	Fator de Diluição
Controle	0%(0 Organismos)	7,53	7,57	8,05	8,21	Controle
6,25	0%(0 Organismos)	7,27	7,47	7,46	7,27	16
12,50	0%(0 Organismos)	7,28	7,38	7,68	7,32	8
25,00	0%(0 Organismos)	7,30	7,31	7,63	7,17	4
50,00	0%(0 Organismos)	7,28	7,34	7,65	7,60	2
100,00	0%(0 Organismos)	7,35	7,30	7,29	6,94	1

Toxicidade Aguda Daphnia Similis - Quanti



Toxicidade Crônica Ceriodaphnia Dubia - Quanti



Toxicidade Crônica Ceriodaphnia Dubia - Quanti

Condições do Ensaio	
Água de Diluição e Controle	Água Natural
Organismo Teste	Ceriodaphnia dubia com idade entre 6 e 24 horas
Organismo por Concentração	10
Réplicas por Concentração	10
Análise Estatística	Prova Exata de Fisher e Steel Many One
Fotoperíodo	16 horas luz e 8 horas escuro
Sensibilidade do Mês de Referência (mg/L NaCl)	1,41
Carta-Controle Sensibilidade (mg/L NaCl)	0.83 - 1.48
Temperatura durante o ensaio (ºC)	24,6°C a 25,7°C
Término do Ensaio	30/04/2021 13:10
Efeito Observado	Efeito Crônico

Parâmetros Fisico-Químicos e Efeitos Biológicos Obtidos no Ensaio

Concentração (%)	Imobilidade (%)	pH Inicial	pH Final	Oxigênio Dissolvido Inicial	Oxigênio Dissolvido Final	Nº médio de reprodução
Controle	10% (1 Organismo)	7,43	7,62	8,14	8,19	15,5
6,25	0% (0 Organismos)	7,39	7,43	8,07	8,23	14,8
12,50	10% (1 Organismo)	7,33	7,31	7,92	8,05	14,6
25,00	0% (0 Organismos)	7,29	7,14	7,81	8,41	9,3
50,00	0% (0 Organismos)	7,26	7,3	7,51	8,73	11,7
100,00	10% (1 Organismo)	7,32	7,21	7,44	8,91	4,3

*CONAMA 357/2005 - Art. 14 e 15

Análise	Resultado	CONAMA 357/05 - Art. 15	COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2	LQ	Incerteza	Referência	Data/Horas Análise
Substâncias que comuniquem odor	Ausente	Virtualmente Ausente A/P	Virtualmente Ausente A/P	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2170 B	20/04/2021 16:10
Substâncias que comuniquem gosto	Presente	Virtualmente Ausente A/P	Virtualmente Ausente A/P	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2160 C	20/04/2021 16:10
Coliformes Termotolerantes	12000 UFC/100mL	1000 UFC/100mL	-	1	1800	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 9222 D	20/04/2021 16:15
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) Total	3 mg/L	5 mg/L	5 mg/L	2	0,09	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 5210 B	20/04/2021 18:30
Cor Verdadeira	28 mg PtCo/L	75 mg PtCo/L	75 mg PtCo/L	5	1	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2120 C	21/04/2021 15:15
Clorofila-a	< 1,00 µg/L	30 µg/L	30 µg/L	1,00	-	CETESB L5.306 - 2014	22/04/2021 12:07
Densidade de Cianobactérias	< 1 cel/mL	50000 cel/mL	50000 cel/mL	1	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 10200 F	05/05/2021 15:02
Sólidos Dissolvidos Totais	26 mg/L	500 mg/L	500 mg/L	20	1,1	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540 C	21/04/2021 18:01
Alumínio Dissolvido	0,027 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,025	0,0023	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	29/04/2021 18:48
Antimônio	< 0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Arsênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Bário Total	0,03 mg/L	0,7 mg/L	0,7 mg/L	0,005	0,0025	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Berílio Total	< 0,001 mg/L	0,04 mg/L	0,04 mg/L	0,001	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Boro Total	< 0,025 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,025	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Cádmio Total	< 0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001 mg/L	0,001	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Chumbo Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Cianeto Livre	< 0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-CN-, B, C, E e I	30/04/2021 17:29
Cloreto Total	5,73 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,5	0,26	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Cobalto Total	< 0,005 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33

*CONAMA 357/2005 - Art. 14 e 15							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
Cobre Dissolvido	< 0,005 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	29/04/2021 18:48
Cromo Total	< 0,025 mg/L	0,05 mg/L	0,05 mg/L	0,025	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Ferro Dissolvido	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,3 mg/L	0,025	0,026	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	29/04/2021 18:48
Fluoreto Total	< 0,1 mg/L	1,4 mg/L	1,4 mg/L	0,1	-	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Fósforo Total	0,034 mg/L	Vide Obs.	Vide Obs.	0,005	0,0036	POP 036	23/04/2021 15:33
Lítio Total	< 0,025 mg/L	2,5 mg/L	2,5 mg/L	0,025	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Manganês Total	0,049 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,025	0,0046	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Mercúrio Total	< 0,0001 mg/L	0,0002 mg/L	0,0002 mg/L	0,0001	-	POP 036	23/04/2021 15:33
Níquel Total	< 0,005 mg/L	0,025 mg/L	0,025 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Nitrogênio Nitrato	0,3 mg/L	10 mg/L	10 mg/L	0,022	0,0081	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Nitrogênio Nitrito	< 0,152 mg/L	1 mg/L	1 mg/L	0,152	-	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Nitrogênio Amoniacal Total	0,8 mg/L	Vide Obs. mg/L	Vide Obs.	0,5	0,13	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-NH3, B e C	26/04/2021 16:05
Prata Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Selênio Total	< 0,005 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,005	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Sulfato Total	1,58 mg/L	250 mg/L	250 mg/L	0,5	0,1	EPA SW - 846 - 300.1 - 1999	21/04/2021 12:50
Sulfeto H2S Não Dissociável	< 0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,002	-	POP 061	07/05/2021 20:06
Urânio Total	< 0,005 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,005	-	POP 036	23/04/2021 15:33
Vanádio Total	< 0,025 mg/L	0,1 mg/L	0,1 mg/L	0,025	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Zinco Total	< 0,025 mg/L	0,18 mg/L	0,18 mg/L	0,025	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 3120 B	23/04/2021 15:33
Acrilamida	< 0,2 µg/L	0,5 µg/L	0,5 µg/L	0,2	-	EPA SW - 846 - 8032 A - 1996	23/04/2021 09:00
Alacloro	< 0,00025 µg/L	20 µg/L	20 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Aldrin + Dieldrin	< 0,00025 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Atrazina	< 0,02 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Benzeno	< 0,00100 mg/L	0,005 mg/L	0,005 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Benzidina	< 0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,001	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Benzo(a)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Benzo(a)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Benzo(b)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Benzo(k)fluoranteno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Carbaril	< 0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Clordano (cis+trans)	< 0,00025 µg/L	0,04 µg/L	0,04 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
2-Clorofenol	< 0,02 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13

*CONAMA 357/2005 - Art. 14 e 15							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
Criseno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
2,4-D	< 0,1 µg/L	4 µg/L	4 µg/L	0,1	-	EPA SW - 846 - 8151 A - 1996	05/05/2021 07:57
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	< 0,02 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
1,2-Dicloroetano	< 0,00100 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
1,1-Dicloroeteno	< 0,00100 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
2,4-Diclorofenol	< 0,1 µg/L	0,3 µg/L	0,3 µg/L	0,1	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Diclorometano	< 0,00100 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
DDD + DDE + DDT	< 0,00025 µg/L	-	0,002 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Dodecacloro pentaciclodecano	< 0,00025 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Endossulfan (I + II + sulfato)	< 0,00025 µg/L	0,056 µg/L	0,056 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Endrin	< 0,00025 µg/L	0,004 µg/L	0,004 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Estireno	< 0,00100 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	90 µg/L	90 µg/L	1,00	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Fenóis Totais	< 0,00002 mg/L	0,003 mg/L	0,003 mg/L	2E-5	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Glifosato	< 5 µg/L	65 µg/L	65 µg/L	5	-	EPA SW - 846 - 547 - 1990	27/04/2021 10:38
Gution	< 0,001 µg/L	0,005 µg/L	0,005 µg/L	0,001	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Heptacloro epóxido + Heptacloro	< 0,00025 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Hexaclorobenzeno	< 0,00025 µg/L	0,0065 µg/L	0,0065 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,01 µg/L	0,05 µg/L	0,05 µg/L	0,01	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Lindano (□-HCH)	< 0,00025 µg/L	0,02 µg/L	0,02 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Malation	< 0,02 µg/L	0,1 µg/L	0,1 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Metolacloro	< 0,00025 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Metoxicloro	< 0,00025 µg/L	0,03 µg/L	0,03 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Etil Paration	< 0,02 µg/L	-	-	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
PCBs - Bifenilas Policloradas	< 0,0005 µg/L	0,001 µg/L	0,001 µg/L	0,0005	-	EPA SW - 846 - 8082 A - 2007	05/05/2021 07:58
Pentaclorofenol	< 0,0001 mg/L	0,009 mg/L	0,009 mg/L	0,0001	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Simazina	< 0,02 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,02	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Substâncias Tensoativas que reagem com azul de metileno	0,1 mg/L	0,5 mg/L	0,5 mg/L	0,1	0,013	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 5540 C	21/04/2021 10:53
2,4,5-T	< 0,1 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	0,1	-	EPA SW - 846 - 8151 A - 1996	05/05/2021 07:57
Tetracloreto de Carbono	< 0,00100 mg/L	0,002 mg/L	0,002 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09

*CONAMA 357/2005 - Art. 14 e 15							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
Tetracloroeteno	< 0,00100 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Tolueno	< 1,00 µg/L	2 µg/L	2 µg/L	1,00	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Toxafeno	< 0,0005 µg/L	0,01 µg/L	0,01 µg/L	0,0005	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
2,4,5-TP	< 0,1 µg/L	10 µg/L	10 µg/L	0,1	-	EPA SW - 846 - 8151 A - 1996	05/05/2021 07:57
Tributilestanho	< 0,001 µg/L	0,063 µg/L	0,063 µg/L	0,001	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Triclorobenzeno (1,2,3 - TCB + 1,24 - TCB)	< 0,00100 mg/L	0,02 mg/L	0,02 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
Tricloroeteno	< 0,00100 mg/L	0,03 mg/L	0,03 mg/L	0,00100	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09
2,4,6-Triclorofenol	< 0,0001 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,0001	-	EPA SW - 846 - 8270 E - 2018	05/05/2021 08:13
Trifluralina	< 0,00025 µg/L	0,2 µg/L	0,2 µg/L	0,00025	-	EPA SW - 846 - 8081 B - 2007	05/05/2021 08:02
Xileno	< 1,00 µg/L	300 µg/L	300 µg/L	1,00	-	EPA SW - 846 - 8260 D - 2018	29/04/2021 04:09

*COPAM/CERH 01/2008 - Art.13 e 14 - Classes I e II - Água Bruta							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
Sólidos em Suspensão Totais	< 30 mg/L	-	100 mg/L	30	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2540 D	23/04/2021 09:34

Analises realizadas nas instalações do Cliente							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
pH	7,13 UpH	De 6,0 à 9,0 UpH	De 6 à 9 UpH	1,00	0,16	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-H+	20/04/2021 11:09

Analises realizadas nas instalações do Cliente							
Análise	**Resultado**	**CONAMA 357/05 - Art. 15**	**COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2**	**LQ**	**Incerteza**	**Referência**	**Data/Horas Análise**
Materiais Flutuantes	Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	20/04/2021 11:09
Óleos e Graxas	Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente A/P	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	20/04/2021 11:09
Corantes Artificiais	Ausente	Virtualmente Ausente A/P	Virtualmente Ausente A/P	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	20/04/2021 11:09
Resíduos e Sólidos Objetáveis	Ausente	Virtualmente Ausente	Virtualmente Ausente A/P	-	-	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2110	20/04/2021 11:09
Oxigênio Dissolvido	8,7 mg/L	Mín. 5 mg/L	Mín. 5 mg/L	0,1	1,2	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 4500-O G	20/04/2021 11:09
Turbidez	5,6 NTU	100 NTU	100 NTU	0,1	0,49	SMEWW, 23ª Edição, 2017, Método 2130 B	20/04/2021 11:09
Cloro Residual Total (combinado + livre)	0,13 mg/L	0,01 mg/L	0,01 mg/L	0,01	-	POP 095	20/04/2021 11:09

Especificações

CONAMA 357/05 - Art. 15: Resolução CONAMA - 357 de 17 de Março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces - Classe 2

COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2 : Delib. Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tabela 1 - Classe 2

Relatório de Análises 43345/2021.1.A

Amostra ID: 162775

Este relatório de análises cancela e substitui o relatório 43345/2021.0

Proposta Comercial: PC3308/2020.1

Ensaios NBR ISO/IEC 17025 — CRL 0353

Declaração de Conformidade

A presente amostra NÃO ATENDE, conforme parâmetro(s) analisado(s), aos padrões estabelecidos pela **Resolução CONAMA - 357 de 17 de Março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces - Classe 2**, no(s) parâmetro(s)*Cloro Residual Total (combinado + livre) , coliformes termotolerantes, Substâncias que comuniquem gosto, Toxicidade Crônica: C. dubia.*

A presente amostra NÃO ATENDE, conforme parâmetro(s) analisado(s), aos padrões estabelecidos pela **Delib. Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tabela 1 - Classe 2** , no(s) parâmetro(s)*Cloro Residual Total (combinado + livre) , Substâncias que comuniquem gosto.*

Notas

Legendas:
LQ: Limite de Quantificação.

µg/L: Micrograma por Litro
cel/mL: Células por mililitro
mg PtCo/L: Miligramas de Platina Cobalto por Litro
mg/L: Miligrama por Litro
NTU: Unidade Nefelométrica de Turbidez
UFC/100mL: Unidade Formadora de Colônias por 100 Mililitros
UpH: Unidade de pH
Motivo da Revisão da Amostra: Revisão de legislação.

CONAMA 357/05 - Art. 15: Nitrogênio Amoniacal Total: 3,7mg/L para pH menor ou igual á 7,5 ; 2,0mg/L para pH entre 7,5 e 8,0 ; 1,0mg/L para pH entre 8,0 e 8,5 ;0,5mg/L para pH acima de 8,5.
CONAMA 357/05 - Art. 15:Fósforo Total: até 0,030 mg/L, em ambientes lênticos / até 0,050 mg/L, em ambientes intermediários, com tempo de residência entre 2 e 40 dias, e tributários diretos de ambiente lêntico / CONAMA 357/05 – Art. 14: Fósforo total: até 0,1 mg/L em ambiente lótico e tributários de ambientes intermediários.
COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2 : Nitrogênio Amoniacal Total: 3,7mg/L para pH menor ou igual á 7,5 ; 2,0mg/L para pH entre 7,5 e 8,0 ; 1,0mg/L para pH entre 8,0 e 8,5 ;0,5mg/L para pH acima de 8,5.
COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2 :Fósforo Total: Até 0,030 mg/L em ambientes lênticos; Até 0,050 mg/L em ambientes intermediários com tempo de residência entre 2 e 40 dias, tributários diretos de ambiente lêntico; Até 0,1 mg/L em ambientes lótico e tributários de ambientes intermediários
COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2 : No caso de uso para recreação de contato primário valor máximo deverá ser 10.000 cel/ml ou 1mm³/L;
Informações Adicionais
A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%;
Os resultados apresentados neste documento e suas respectivas declarações de conformidade, quando aplicável, possuem interpretação restrita e se aplicam somente à(s) amostra(s) analisada(s);
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, qualquer alteração ou reprodução parcial somente com autorização prévia por escrito do laboratório;
Regra de decisão adotada pela Controle Analítico: A(s) incerteza(s) expressa(s) nos relatórios não são consideradas ao fazer uma conclusão/declaração de conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e(ou) parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas.
As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasilia

Francisco Prado Neto
Biólogo
Signatário Autorizado
CRBio-01: 082698/01-D

José Aristides Filho
Responsável Técnico
Signatário Autorizado
CRQ-IV: 04326731

Chave de Validação: b79225d60c394b10b15b2d9caf4a62f2

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.

Relatório de Análises 43345/2021.1

Amostra ID: 162775

Este relatório de análises cancela e substitui o relatório 43345/2021.0

Proposta Comercial: PC3308/2020.1

Data de Publicação: 13/05/2021 17:04

Identificação Conta	
Cliente: SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO DE CAMBUI	**CNPJ/CPF:** 00.460.408/0001-46
Endereço: Rua Quintino Bocaiuva, 260 - Centro - Cambuí - Minas Gerais - Brasil	

Nº Amostra: 43345-1/2021.1 - Item 02 - Cachoeira da Usina/Ribeirão das Antas	
Tipo de Amostra: Água Bruta	
Data Coleta: 20/04/2021 11:09	**Data Recebimento:** 20/04/2021 15:54
Atividade de Coleta: CO3661/2021	**Metodologia de Coleta:** POP 238 / ABNT NBR 9898 - 1987, SMWW, 23ª Edição 2017, Método 1060 e POP 230 / ABNT NBR 9898 - 1987, SMWW, 23ª Edição 2017, Método 9060, POP 230 e 239
Chuva nas últimas 24h: Não	**Chuva no momento da coleta:** Não

Resultados Analíticos

*COPAM/CERH 01/2008 - Art.13 e 14 - Classes I e II - Água Bruta

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data/Horas Análise
Ecotoxicidade Aguda CE(I)50% 48h	>100,00	-	-	ABNT NBR 12713:2016	27/04/2021 10:40

Toxicidade Aguda Daphnia Similis - Quanti

Condições do Ensaio	
Água de Diluição e Controle	Água Natural
Organismo Teste	Daphnia similis com idade entre 6 e 24 horas
Organismo por Concentração	20
Réplicas por Concentração	4
Análise Estatística	Não Aplicável
Fotoperíodo	16 horas luz e 8 horas escuro
Sensibilidade do Mês de Referência (g/L NaCl)	2,65
Carta-Controle Sensibilidade (g/L NaCl)	2.33 - 3.21
Intervalo de Confiança (95%)	0
Temperatura durante o ensaio	19,2°C - 19,7°C
Término do Ensaio	29/04/2021 10:10
FT	1

Parâmetros Fisico-Químicos e Efeitos Biológicos Obtidos no Ensaio

Concentração (%)	Imobilidade (%)	pH Inicial	pH Final	Oxigênio Dissolvido Inicial	Oxigênio Dissolvido Final	Fator de Diluição
Controle	0%(0 Organismos)	7,53	7,57	8,05	8,21	Controle
6,25	0%(0 Organismos)	7,27	7,47	7,46	7,27	16
12,50	0%(0 Organismos)	7,28	7,38	7,68	7,32	8
25,00	0%(0 Organismos)	7,30	7,31	7,63	7,17	4
50,00	0%(0 Organismos)	7,28	7,34	7,65	7,60	2
100,00	0%(0 Organismos)	7,35	7,30	7,29	6,94	1

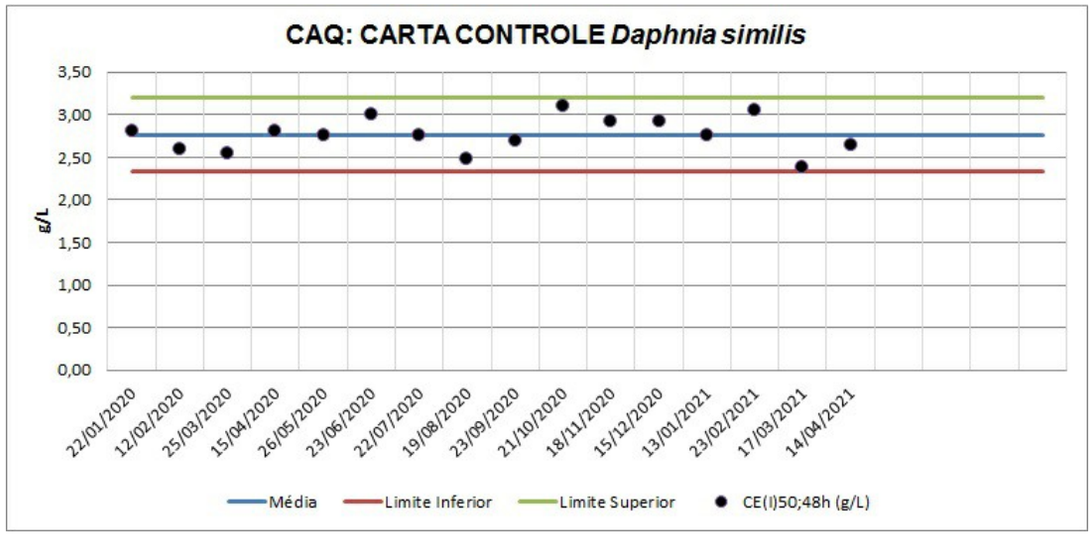
Relatório de Análises 43345/2021.1

Amostra ID: 162775

Este relatório de análises cancela e substitui o relatório 43345/2021.0

Proposta Comercial: PC3308/2020.1

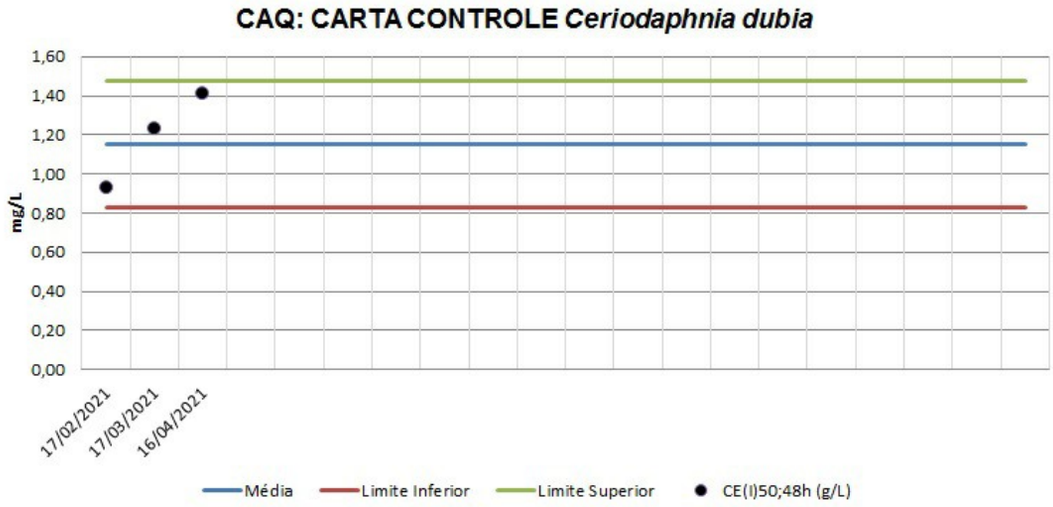
Toxicidade Aguda Daphnia Similis - Quanti



Outras Análises

Análise	Resultado	LQ	Incerteza	Referência	Data/Horas Análise
CENO	12,5 %	-	-	ABNT NBR 13373:2017	23/04/2021 12:55
CEO	25 %	-	-	ABNT NBR 13373:2017	23/04/2021 12:55
VC	17,67	-	-	ABNT NBR 13373:2017	23/04/2021 12:55

Toxicidade Crônica Ceriodaphnia Dubia - Quanti



Relatório de Análises 43345/2021.1

Amostra ID: 162775

Este relatório de análises cancela e substitui o relatório 43345/2021.0

Proposta Comercial: PC3308/2020.1

Toxicidade Crônica Ceriodaphnia Dubia - Quanti

Condições do Ensaio	
Água de Diluição e Controle	Água Natural
Organismo Teste	Ceriodaphnia dubia com idade entre 6 e 24 horas
Organismo por Concentração	10
Réplicas por Concentração	10
Análise Estatística	Prova Exata de Fisher e Steel Many One
Fotoperíodo	16 horas luz e 8 horas escuro
Sensibilidade do Mês de Referência (mg/L NaCl)	1,41
Carta-Controle Sensibilidade (mg/L NaCl)	0.83 - 1.48
Temperatura durante o ensaio (ºC)	24,6°C a 25,7°C
Término do Ensaio	30/04/2021 13:10
Efeito Observado	Efeito Crônico

Parâmetros Fisico-Químicos e Efeitos Biológicos Obtidos no Ensaio

Concentração (%)	Imobilidade (%)	pH Inicial	pH Final	Oxigênio Dissolvido Inicial	Oxigênio Dissolvido Final	Nº médio de reprodução
Controle	10% (1 Organismo)	7,43	7,62	8,14	8,19	15,5
6,25	0% (0 Organismos)	7,39	7,43	8,07	8,23	14,8
12,50	10% (1 Organismo)	7,33	7,31	7,92	8,05	14,6
25,00	0% (0 Organismos)	7,29	7,14	7,81	8,41	9,3
50,00	0% (0 Organismos)	7,26	7,3	7,51	8,73	11,7
100,00	10% (1 Organismo)	7,32	7,21	7,44	8,91	4,3

Especificações

CONAMA 357/05 - Art. 15: Resolução CONAMA - 357 de 17 de Março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces - Classe 2

COPAM/CERH-MG 01:2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tab. 1 - Classe 2 : Delib. Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tabela 1 - Classe 2

Declaração de Conformidade

A presente amostra NÃO ATENDE, conforme parâmetro(s) analisado(s), aos padrões estabelecidos pela **Resolução CONAMA - 357 de 17 de Março de 2005 - Art. 15 - Águas Doces - Classe 2**, no(s) parâmetro(s)*Cloro Residual Total (combinado + livre) , coliformes termotolerantes, Substâncias que comuniquem gosto, Toxicidade Crônica: C. dubia.*

A presente amostra NÃO ATENDE, conforme parâmetro(s) analisado(s), aos padrões estabelecidos pela **Delib. Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 - Art. 14 - Águas Doces - Tabela 1 - Classe 2** , no(s) parâmetro(s)*Cloro Residual Total (combinado + livre) , Substâncias que comuniquem gosto.*

Notas

Legendas:
LQ: Limite de Quantificação.

%: por Cento
Motivo da Revisão da Amostra: Revisão de legislação.

Informações Adicionais
A incerteza expandida (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de aproximadamente 95%;
Os resultados apresentados neste documento e suas respectivas declarações de conformidade, quando aplicável, possuem interpretação restrita e se aplicam somente à(s) amostra(s) analisada(s);
Este relatório somente poderá ser reproduzido na íntegra, qualquer alteração ou reprodução parcial somente com autorização prévia por escrito do laboratório;
Regra de decisão adotada pela Controle Analítico: A(s) incerteza(s) expressa(s) nos relatórios não são consideradas ao fazer uma conclusão/declaração de conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e(ou) parte interessada a aplicabilidade ou não das incertezas informadas.
As datas e horas apresentadas neste documento estão baseadas no fuso horário:(UTC-03:00) Brasilia

Francisco Prado Neto
Biólogo
Signatário Autorizado
CRBio-01: 082698/01-D

José Aristides Filho
Responsável Técnico
Signatário Autorizado
CRQ-IV: 04326731

Chave de Validação: b79225d60c394b10b15b2d9caf4a62f2

A validação deste documento pode ser realizada em: portal.mylimsweb.com.