



Análises Químicas

Relatório de Ensaio Nº
9276/2015-1.0

Proposta Comercial Nº 521/2013.1



Informações do Cliente		
Solicitante COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUAS E SANEAMENTO - CASAN	Contato Rafael Luiz Prim	
Endereço Rua Emílio Blum, 83 1º Andar - Centro - Florianópolis/SC - CEP: 88.020-010	Telefone (48) 3221-5843	E-mail rprim@casan.com.br

Informações da Amostra			
Identificação da Amostra Labo Florianópolis - Guabiruba - ETA Guabiruba - Entrada Água Bruta do Rio Guabiruba do Sul		Ponto de Coleta Não se aplica	
Amostrado por Cliente	Data da Coleta 11/06/2015	Data do Recebimento 15/06/2015	Data de Emissão 17/06/2015

Resultados Analíticos – Conforme: CONAMA Resolução Nº 357 - Artigo 14 - Tabela I - Classe 1 - Águas Doces

Parâmetro	Resultado	Unidade	LQ	VMP	Data da Análise	Metodologia
Clordano (cis+trans)	< 0,03000	µg/L	0,03000	0,04	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D

CASAN -ITEM 1-AGUA BRUTA-CONAMA 357--TAB I & II-CLASSE 1

Parâmetro	Resultado	Unidade	LQ	VMP	Data da Análise	Metodologia
Clorofila a	< 3,0	µg/L	3,0	10	15/06/2015	IA-078 0
Sólidos Dissolvidos Totais	111	mg/L	10	500	17/06/2015	SMWW-2540C
Alumínio Dissolvido	1,1	mg/L	0,005	0,1	16/06/2015	SMWW-3120B
Antimônio	< 0,002	mg/L	0,002	0,005	15/06/2015	SMWW-3120B
Arsênio Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,01	16/06/2015	SMWW-3120B
Bário Total	0,020	mg/L	0,002	0,7	16/06/2015	SMWW-3120B
Berílio Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,04	16/06/2015	SMWW-3120B
Boro Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,5	16/06/2015	SMWW-3120B
Cádmio Total	< 0,001	mg/L	0,001	0,001	16/06/2015	SMWW-3120B
Chumbo Total	< 0,005	mg/L	0,005	0,01	16/06/2015	SMWW-3120B
Cianeto Livre	< 0,001	mg/L	0,001	0,005	15/06/2015	SMWW-4500CN-C,E
Cloreto Total	3,6	mg/L	0,50	250	16/06/2015	USEPA-300.1
Cloro Residual Total (combinado+livre)	< 0,003	mg/L	0,003	0,01	15/06/2015	SMWW-4500CI-G
Cobalto Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,05	16/06/2015	SMWW-3120B
Cobre Dissolvido	< 0,002	mg/L	0,002	0,009	16/06/2015	SMWW-3120B
Cromo Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,05	16/06/2015	SMWW-3120B



Análises Químicas

Relatório de Ensaio Nº
9276/2015-1.0

Proposta Comercial Nº 521/2013.1



Parâmetro	Resultado	Unidade	LQ	VMP	Data da Análise	Metodologia
Ferro Dissolvido	1,5	mg/L	0,002	0,3	16/06/2015	SMWW-3120B
Fluoreto Total	0,051	mg/L	0,008	1,4	16/06/2015	USEPA-300.1
Fósforo Total	< 0,020	mg/L	0,020	---	16/06/2015	SMWW-3120B
Lítio Total	< 0,002	mg/L	0,002	2,5	16/06/2015	SMWW-3120B
Manganês Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,1	16/06/2015	SMWW-3120B
Mercúrio Total	< 0,00002	mg/L	0,00002	0,0002	15/06/2015	EPA-245.7
Níquel Total	< 0,010	mg/L	0,010	0,025	16/06/2015	SMWW-3120B
Nitrato	1,6	mg/L	0,008	10	16/06/2015	EPA-300.1
Nitrito	0,065	mg/L	0,008	1,0	16/06/2015	EPA-300.1
Nitrogênio Amoniacal Total	0,14	mg N/L	0,10	3,7	17/06/2015	SMWW-4500NH3-B,F
Prata Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,01	16/06/2015	SMWW-3120B
Selênio Total	< 0,002	mg/L	0,002	0,01	16/06/2015	SMWW-3120B
Sulfato Total	2,5	mg/L	0,008	250	16/06/2015	USEPA-300.1
Sulfeto (H2S não dissociado)	< 0,001	mg/L	0,001	0,002	15/06/2015	SMWW-4500S ²⁻ -D-E
Urânio Total	< 0,010	mg/L	0,010	0,02	16/06/2015	SMWW-3120B
Vanádio Total	< 0,005	mg/L	0,005	0,1	16/06/2015	SMWW-3120B
Zinco Total	< 0,005	mg/L	0,005	0,18	16/06/2015	SMWW-3120B
Acilamida	< 0,30	µg/L	0,30	0,5	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Alaclor	< 0,10	µg/L	0,10	20	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Aldrin+Dieldrin	< 0,000010	µg/L	0,000010	0,005	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Atrazina	< 0,10	µg/L	0,10	2	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Benzeno	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,005	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Benzidina	< 0,0010	µg/L	0,0010	0,001	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Benzo(a)antraceno	< 0,0100	µg/L	0,0100	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Benzo(a)pireno	< 0,0100	µg/L	0,0100	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Benzo(b)fluoranteno	< 0,0100	µg/L	0,0100	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Benzo(k)fluoranteno	< 0,0100	µg/L	0,0100	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Carbaril	< 0,01000	µg/L	0,01000	0,02	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
2-Clorofenol	< 0,10	µg/L	0,10	0,1	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D



Análises Químicas

Relatório de Ensaio Nº
9276/2015-1.0

Proposta Comercial Nº 521/2013.1



Parâmetro	Resultado	Unidade	LQ	VMP	Data da Análise	Metodologia
Criseno	< 0,0500	µg/L	0,0500	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
2,4 D	< 1,0	µg/L	1,0	4	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Demeton (Demeton-O+Demeton-S)	< 0,10	µg/L	0,10	0,1	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,0500	µg/L	0,0500	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
1,2-Dicloroetano	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,01	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
1,1-Dicloroetano	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,003	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
2,4-Diclorofenol	< 0,10	µg/L	0,10	0,3	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Diclorometano	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,02	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
DDT (p,p'-DDT+p,p'-DDE+p,p'-DDD)	< 0,002000	µg/L	0,002000	0,002	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Dodecacloro Pentaciclodecano	< 0,001000	µg/L	0,001000	0,001	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Endossulfan (a+b+sulfato)	< 0,05000	µg/L	0,05000	0,056	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Endrin	< 0,004000	µg/L	0,004000	0,004	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Estireno	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,02	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Etilbenzeno	< 0,00016	µg/L	0,00016	90	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Fenóis Totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	< 0,0007	mg/L	0,0007	0,003	15/06/2015	SMWW-5530D
Glifosato	< 0,05000	µg/L	0,05000	65	17/06/2015	IA-057
Gution*	< 0,00500	µg/L	0,00500	0,005	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Heptacloro+Heptacloro Epóxido	< 0,010000	µg/L	0,010000	0,01	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Hexaclorobenzeno	< 0,0065	µg/L	0,0065	0,0065	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Indeno(1,2,3-cd)pireno	< 0,0500	µg/L	0,0500	0,05	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Lindano (γ - HCH)	< 0,02000	µg/L	0,02000	0,02	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Malathion	< 0,05000	µg/L	0,05000	0,1	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Metolacoloro	< 0,10	µg/L	0,10	10	15/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Metoxicloro	< 0,03000	µg/L	0,03000	0,03	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Parathion	< 0,04000	µg/L	0,04000	0,04	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
PCBs - Bifenilas Policloradas	< 0,001	µg/L	0,001	0,001	15/06/2015	IA-062E
Pentaclorofenol	< 0,00001	mg/L	0,00001	0,009	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Simazina	< 0,50	µg/L	0,50	2	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D



Análises Químicas

Relatório de Ensaio Nº
9276/2015-1.0

Proposta Comercial Nº 521/2013.1



Parâmetro	Resultado	Unidade	LQ	VMP	Data da Análise	Metodologia
Substâncias tensoativas que reagem com o Azul de Metileno	< 0,50	mg/L	0,50	0,5	15/06/2015	SMWW-5540C
2,4,5-T	< 0,50	µg/L	0,50	2	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Tetracloroeto de Carbono	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,002	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Tetracloroeteno	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,01	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Tolueno	< 0,16	µg/L	0,16	2	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Toxafeno	< 0,01000	µg/L	0,01000	0,01	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
2,4,5-TP	< 0,10	µg/L	0,10	10	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Tributilestanho*	< 0,0630	µg/L	0,0630	0,063	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Triclorobenzenos	< 0,00032	mg/L	0,00032	0,02	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
Tricloroeteno	< 0,00016	mg/L	0,00016	0,03	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
2,4,6-Triclorofenol	< 0,0001	mg/L	0,0001	0,01	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Trifluralina	< 0,10	µg/L	0,10	0,2	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D
Xileno Total (o+m+p)	< 0,5	µg/L	0,5	300	16/06/2015	EPA 5030C / EPA 8260C
3,3 - Diclorobenzidina	< 0,0100	µg/L	0,0100	0,028	17/06/2015	EPA-3535A/EPA-8270D

Legendas:

(*) Parâmetros não acreditados

- LQ: Limite de Quantificação
- VMP: Valor Máximo Permitido

Importante:

- O(s) resultado(s) acima é(são) restrito(s) para a amostra recebida.
- A data da análise refere-se à conclusão da mesma.
- É proibida a reprodução parcial ou integral deste relatório sem o consentimento da CTQ Análises Químicas Ambientais S/S Ltda.
- A incerteza de medição é conhecida, e está disponível.
- A(s) coleta(s) da(s) amostra(s) quando realizada(s) pelo CTQ está(ão) de acordo com o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22ª Ed., 2012 Method 1060 e IO – 018.

Controle de Qualidade

1325/2015 - Duplicata de Cloro Livre
1296/2015 - LCS - Sulfeto
1294/2015 - LCS - Surfactantes
1319/2015 - LCS / Branco - Ânions
1327/2015 - LCS / Branco - Ânions
1295/2015 - LCS / Branco - Cianeto



Análises Químicas

Relatório de Ensaio Nº
9276/2015-1.0

Proposta Comercial Nº 521/2013.1



1290/2015 - LCS / Branco - Metais
1312/2015 - LCS / Branco - Metais
1329/2015 - LCS / Branco - VOC's - Água
1328/2015 - LCS / Branco Organo Fosforados
1301/2015 - LCS / Branco PCB's
1302/2015 - LCS / Branco Pesticidas Clorados
1303/2015 - LCS / Branco Pesticidas Mix-20
1331/2015 - LCS / Branco SVOC's
1332/2015 - LCS/Branco - SVOC's
1297/2015 - LCS/Branco Mercúrio

Conclusão / Parecer da Amostra:

O(s) resultado(s) do(s) parametro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido ultrapassam os limites máximos permitidos



Análises Químicas e Ambientais
Celso Alves de Oliveira
Gerente da Qualidade CRQ 04438635



Análises Químicas e Ambientais
Antonio Carlos do Carmo
Gerente Técnico CRQ 04443144