

**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**

Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de abril de 1969)

XV de novembro, 2200 - 13417-100 - Piracicaba/SP

Laudo - Resolução n.º 357 - Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Amostra: Água bruta

Local: Rio Piracicaba

Data da coleta: 04/12/2017

Data da análise: 17/01/2018

Laboratórios: Ecosystem e SEMAE (Setor de Controle de Qualidade)

Condições de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Método	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais	-	POP 05.07	-	Virtualmente ausentes	Ausência
Óleos e graxas	mg/L	POP 05.07	-	Virtualmente ausentes	Ausência
Substâncias que comuniquem gosto ou odor	-	POP 05.07	-	Virtualmente ausentes	Ausência
Corantes provenientes de fontes antrópicas	-	POP 05.07	-	Virtualmente ausentes	Ausência
Resíduos sólidos objetáveis	-	POP 05.07	-	Virtualmente ausentes	Ausência
Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	SM9221	1,1	1.000	2.800
DBO (5 dias a 20° C)	mg/L	SM5210 B	0,13	5	1,4
OD	mg/L	SM4500 O-G	0,1	05	5,7
Turbidez	UNT	SM2130 B	0,1	100	2,7
Cor verdadeira	mg Pt/L	SM2120B	5	75	22,4
pH	-	SM4500 H+	2	6,0 a 9,0	6,8

Padrões de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Método	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Clorofila a	µg/L	SM10200H-4	5	30	<5
Densidade de cianobactérias	cel/mL	SM10200	3	50.000	621,5
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	SM2540C	16,9	500	165,2

Parâmetros inorgânicos

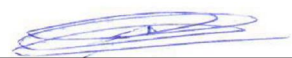
Parâmetro	Unidade	Método	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Alumínio dissolvido	mg/L	EPA 200.7	0,004	0,1	0,01
Antimônio	mg/L	EPA 200.7	0,004	0,005	<0,004
Arsênio total	mg/L	EPA 200.7	0,006	0,01	<0,006
Bário total	mg/L	EPA 200.7	0,001	0,7	0,05
Bérblio total	mg/L	EPA 200.7	0,0003	0,04	<0,0003

Boro total	mg/L	EPA 200.7	0,2	0,5	<0,2
Cádmio total	mg/L	EPA 200.7	0,0005	0,001	<0,0005
Chumbo total	mg/L	EPA 200.7	0,002	0,01	<0,002
Cianeto livre	mg/L	SM4500CNC-E	0,004	0,005	<0,004
Cloreto total	mg/L	EPA 300.1	0,70	250	21,03
Cloro residual total (combinado + livre)	mg/L	SM4500CL G	0,01	0,01	<0,01
Cobalto total	mg/L	EPA 200.7	0,001	0,05	<0,001
Cobre dissolvido	mg/L	EPA 200.7	0,002	0,009	<0,002
Cromo total	mg/L	EPA 200.7	0,001	0,05	<0,001
Ferro dissolvido	mg/L	EPA 200.7	0,01	0,3	0,02
Fluoreto total	mg/L	EPA 300.1	0,02	1,4	0,46
Fósforo total	mg/L	EPA 200.7	0,02	0,030	0,215
Lítio total	mg/L	EPA 200.7	0,008	2,5	<0,008
Manganês total	mg/L	EPA 200.7	0,005	0,1	0,092
Mercúrio total	mg/L	EPA 200.7	0,0002	0,0002	<0,0002
Níquel total	mg/L	EPA 200.7	0,005	0,025	<0,005
Nitrato	mg/L	EPA 300.1	0,15	10,0	4,01
Nitrito	mg/L	EPA 300.1	0,01	1,0	<0,01
Nitrogênio amoniacoal total	mg/L	SM4500 ĩ NH3 ĩ B/F	0,04	3,7 mg/L (pH Ė7,5) 2,0 mg/L (7,5 < pH Ė8,0) 1,0 mg/L N (8,0 < pH Ė8,5) 0,5 mg/L N (pH > 8,5)	2,1
Prata total	mg/L	EPA 200.7	0,005	0,01	<0,005
Selênio total	mg/L	EPA 200.7	0,008	0,01	<0,008
Sulfato total	mg/L	EPA 300.1	0,10	250	21,3
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	SMEWW4500 S2H	0,002	0,002	<0,002
Urânio total	mg/L	EPA 200.7	0,01	0,02	<0,01
Vanádio total	mg/L	EPA 200.7	0,01	0,1	<0,01
Zinco total	mg/L	EPA 200.7	0,01	0,18	<0,01

Parâmetros orgânicos

Parâmetro	Unidade	Método	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Acrilamida	µg/L	EPA 8270 D	0,5	0,5	<0,5
Alacloro	µg/L	EPA 8270 D	0,1	20	<0,1
Aldrin + Dieldrin	µg/L	EPA 8270 D	0,002	0,005	<0,002
Atrazina	µg/L	EPA 8270 D	1	2	<1
Benzeno	mg/L	EPA5021/8260C	0,00035	0,005	<0,00035
Benzidina	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,001	<0,001
Benzo(a)antraceno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
Carbaril	µg/L	EPA631/632	0,01	0,02	<0,01
Clordano (cis + trans)	µg/L	EPA 8270 D	0,02	0,04	<0,02
2-Clorofenol	µg/L	EPA 8270 D	0,05	0,1	<0,05
Criseno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
2,4-D	µg/L	EPA 8270 D	0,15	4,0	<0,15

Demeton (Dementon-O + Dementon-S)	µg/L	EPA 8270 D	0,02	0,1	<0,02
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,1
1,2-Dicloroetano	mg/L	EPA5021/8260C	0,00045	0,01	<0,00045
1,1-Dicloroeteno	mg/L	EPA5021/8260C	0,000022	0,003	<0,000022
2,4-Diclorofenol	µg/L	EPA 8270 D	0,05	0,3	<0,05
Diclorometano	mg/L	EPA5021/8260C	0,00378	0,02	<0,00378
DDT (p,p-DDT + p,p-DDDE + p,p-DDD)	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,002	<0,001
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,001	<0,001
Endossulfan (Ü + ß + sulfato)	µg/L	EPA 8270 D	0,03	0,056	<0,03
Endrin	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,004	<0,001
Estireno	mg/L	EPA5021/8260C	0,0001	0,02	<0,0001
Etilbenzeno	µg/L	EPA5021/8260C	0,14	90	<0,14
Fenóis totais	mg/L	SM5530 B-C-D	0,002	0,003	<0,002
Glifosato	µg/L	EPA 300.1	50	65	<50
Gution	µg/L	EPA 8270 D	0,004	0,005	<0,004
Heptacloro epóxido + Heptacloro	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,01	<0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,0065	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,05	<0,01
Lindano (γ-HCH)	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,02	<0,01
Malation	µg/L	EPA 8270 D	0,05	0,1	<0,05
Metolacoloro	µg/L	EPA 8270 D	0,1	10	<0,1
Metoxicloro	µg/L	EPA 8270 D	0,001	0,03	<0,001
Paration	µg/L	EPA 8270 D	0,01	0,04	<0,01
PCBs ï Bifenilas policloradas	µg/L	EPA 8270 D	0,0005	0,001	<0,0005
Pentaclorofenol	mg/L	EPA 8270 D	0,0001	0,009	<0,0001
Simazina	µg/L	EPA 8270 D	0,1	2,0	<0,1
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	SM5540C	0,01	0,5	<0,01
2,4,5-T	µg/L	EPA 8270 D	1	2,0	<1
Tetracloroeto de carbono	mg/L	EPA5021/8260C	0,00019	0,002	<0,00019
Tetracloroeteno	mg/L	EPA5021/8260C	0,0003	0,01	<0,0003
Tolueno	µg/L	EPA5021/8260C	0,19	2,0	<0,19
Toxafeno	µg/L	EPA5021/8260C	0,01	0,01	<0,01
2,4,5-TP	µg/L	EPA 8270 D	1	10,0	<1
Tributilestanho	µg/L	EPA 8270 D	0,05	0,063	<0,05
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	EPA5021/8260C	0,002	0,02	<0,002
Tricloroeteno	mg/L	EPA5021/8260C	0,002	0,03	<0,002
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	EPA 8270 D	0,0001	0,01	<0,0001
Trifluralina	µg/L	EPA 8270 D	0,05	0,2	<0,05
Xileno	µg/L	EPA5021/8260C	0,27	300	<0,27



Antonio Carlos Ferreira
 Controle de Qualidade
 CRQ nº 04432498 ï 4º Região