



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA

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

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

Boletim de Análises ã Resolução n.º 357 ã Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Amostra: Água bruta
Local: Rio Piracicaba
Data da coleta: 19/10/2015
Laboratórios: Agrosafety e SEMAE (Setor de Controle de Qualidade)

Condições de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais	-	-	virtualmente ausentes	virtualmente ausentes
Óleos e graxas	mg/L	-	virtualmente ausentes	virtualmente ausentes
Substâncias que comuniquem gosto ou odor	-	-	virtualmente ausentes	virtualmente ausentes
Corantes provenientes de fontes antrópicas	-	-	ausentes	ausentes
Resíduos sólidos objetáveis	-	-	virtualmente ausentes	virtualmente ausentes
Coliformes termotolerantes	NMP/100 ml	1	1.000	3.300 ⁽¹⁾
DBO (5 dias a 20° C)	mg/L	2	5	37,5
OD	mg/L	0,5	0,5	4,7
Turbidez	UNT	0,1	100	16,3
Cor verdadeira	mg Pt/L	1	75	62
pH	-	1,0 -13,0	6,0 a 9,0	7,8

Padrões de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Clorofila a	µg/L	5,5	30	118,5
Densidade de cianobactérias	cel/mL	1	50.000	9.463
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	10	500	356

Parâmetros inorgânicos

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Alumínio dissolvido	mg/L	0,02	0,1	0,19
Antimônio	mg/L	0,004	0,005	<0,004
Arsênio total	mg/L	0,004	0,01	<0,004
Bário total	mg/L	0,02	0,7	0,05
Bélio total	mg/L	0,004	0,04	<0,004
Boro total	mg/L	0,1	0,5	<0,1
Cádmio total	mg/L	0,004	0,001	<0,004
Chumbo total	mg/L	0,004	0,01	<0,004
Cianeto livre	mg/L	0,001	0,005	0,002

Cloreto total	mg/L	1	250	64
Cloro residual total (combinado + livre)	mg/L	0,01	0,01	<0,01
Cobalto total	mg/L	0,004	0,05	<0,004
Cobre dissolvido	mg/L	0,005	0,009	<0,005
Cromo total	mg/L	0,004	0,05	<0,004
Ferro dissolvido	mg/L	0,1	0,3	0,49
Fluoreto total	mg/L	0,02	1,4	<0,02
Fósforo total	mg/L	0,03	0,030	0,71
Lítio total	mg/L	0,1	2,5	<0,1
Manganês total	mg/L	0,02	0,1	0,19
Mercúrio total	mg/L	0,0002	0,0002	<0,0002
Níquel total	mg/L	0,004	0,025	0,009
Nitrato	mg/L	0,02	10,0	4,0
Nitrito	mg/L	0,01	1,0	0,4
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	0,11	3,7 mg/L (pH Ô 7,5) 2,0 mg/L (7,5 < pH Ô 8,0) 1,0 mg/L N (8,0 < pH Ô 8,5) 0,5 mg/L N (pH > 8,5)	6,0
Prata total	mg/L	0,004	0,01	0,02
Selênio total	mg/L	0,004	0,01	<0,004
Sulfato total	mg/L	10	250	31
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,002	0,002	<0,002
Urânio total	mg/L	0,02	0,02	<0,02
Vanádio total	mg/L	0,02	0,1	<0,02
Zinco total	mg/L	0,1	0,18	<0,1

Parâmetros orgânicos

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Acrilamida	µg/L	0,5	0,5	<0,5
Alacloro	µg/L	0,05	20	<0,05
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,01	0,005	<0,01
Atrazina	µg/L	0,05	2	<0,05
Benzeno	mg/L	0,002	0,005	<0,002
Benzidina	µg/L	0,001	0,001	<0,001
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
Carbaril	µg/L	0,02	0,02	<0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,01	0,04	<0,01
2-Clorofenol	µg/L	0,05	0,1	<0,05
Criseno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
2,4-D	µg/L	0,05	4,0	<0,05
Demeton (Dementon-O + Dementon-S)	µg/L	0,02	0,1	<0,02
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,002	0,01	<0,002
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,002	0,003	<0,002
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,05	0,3	<0,05
Diclorometano	mg/L	0,02	0,02	<0,02
DDT (p,p'DDT + p,p'DDE + p,p'DDD)	µg/L	0,001	0,002	<0,001
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,001	<0,001
Endossulfan (Ô + † + sulfato)	µg/L	0,01	0,056	<0,01
Endrin	µg/L	0,001	0,004	<0,001
Estireno	mg/L	0,002	0,02	<0,002
Etilbenzeno	µg/L	2	90	<2

Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	mg/L	0,003	0,003	0,45
Glifosato	µg/L	50	65	<50
Gutíon	µg/L	0,005	0,005	<0,005
Heptacloro epóxido + Heptacloro	µg/L	0,01	0,01	<0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,0065	<0,003
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,01	0,05	<0,01
Lindano (±-HCH)	µg/L	0,01	0,02	<0,01
Malation	µg/L	0,05	0,1	<0,05
Metolaclo	µg/L	0,05	10	<0,05
Metoxicloro	µg/L	0,02	0,03	<0,003
Paration	µg/L	0,02	0,04	<0,02
PCBs ñ Bifenilas policloradas	µg/L	0,001	0,001	<0,001
Pentaclorofenol	mg/L	0,00005	0,009	<0,00005
Simazina	µg/L	0,02	2,0	<0,02
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	0,2	0,5	2,94
2,4,5-T	µg/L	0,05	2,0	<0,05
Tetracloroeto de carbono	mg/L	0,002	0,002	<0,002
Tetracloroeteno	mg/L	0,01	0,01	<0,01
Tolueno	µg/L	2,0	2,0	<2
Toxafeno	µg/L	0,01	0,01	<0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,05	10,0	<0,05
Tributilestanho	µg/L	0,05	0,063	<0,05
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,002	0,02	<0,002
Tricloroeteno	mg/L	0,002	0,03	<0,002
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	0,01	<0,00005
Trifluralina	µg/L	0,05	0,2	<0,05
Xileno	µg/L	2	300	<2

⁽¹⁾ Resultado obtido no laboratório de controle de qualidade do SEMAE.

Antonio Carlos Ferreira
Controle de Qualidade