



## 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

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

Amostra: Água bruta
Local: Ribeirão Anhumas
Data da coleta: 20/12/2010
Laboratórios: Bioagri Ambiental Ltda 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	-	1.000	300
DBO (5 dias a 20° C)	mg/L	0,1	5	6,3
OD	mg/L	0,1	≥ 5	4,0
Turbidez	UNT	1	100	12
Cor verdadeira	mg Pt/L	1	75	180
pH	-	0,0 -14,0	6,0 a 9,0	6,5

#### Padrões de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Clorofila a	µg/L	1	30	1
Densidade de cianobactérias	cel/mL	1	50.000	794
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1	500	112

#### Parâmetros inorgânicos



Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Alumínio dissolvido	mg/L	0,001	0,1	0,002
Antimônio	mg/L	0,0001	0,005	< 0,0001
Arsênio total	mg/L	0,0001	0,01	< 0,0001
Bário total	mg/L	0,0005	0,7	0,1635
Berílio total	mg/L	0,0001	0,04	< 0,0001
Boro total	mg/L	0,0005	0,5	0,0071
Cádmio total	mg/L	0,0001	0,001	< 0,0001
Chumbo total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,0005
Cianeto livre	mg/L	0,005	0,005	< 0,005

Cloreto total	mg/L	1	250	13
Cloro residual total (combinado + livre)	mg/L	0,01	0,01	< 0,01
Cobalto total	mg/L	0,0001	0,05	< 0,0001
Cobre dissolvido	mg/L	0,0001	0,009	< 0,0001
Cromo total	mg/L	0,0005	0,05	< 0,0005
Ferro dissolvido	mg/L	0,001	0,3	0,100
Fluoreto total	mg/L	0,01	1,4	0,09
Fósforo total	mg/L	0,001	0,030	0,040
Lítio total	mg/L	0,0005	2,5	< 0,0005
Manganês total	mg/L	0,001	0,1	1,370
Mercúrio total	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001
Níquel total	mg/L	0,0001	0,025	< 0,0001
Nitrato	mg/L	0,01	10,0	0,47
Nitrito	mg/L	0,02	1,0	< 0,02
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	0,01	3,7 mg/L (pH ≤ 7,5) 2,0 mg/L (7,5 < pH ≤ 8,0) 1,0 mg/L N (8,0 < pH ≤ 8,5) 0,5 mg/L N (pH > 8,5)	1,16
Prata total	mg/L	0,0001	0,01	< 0,0001
Selênio total	mg/L	0,0005	0,01	< 0,0005
Sulfato total	mg/L	1	250	7
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L	0,002	0,002	< 0,002
Urânio total	mg/L	0,001	0,02	< 0,001
Vanádio total	mg/L	0,0005	0,1	< 0,0005
Zinco total	mg/L	0,0001	0,18	0,0623

#### Parâmetros orgânicos

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Acrilamida	µg/L	0,1	0,5	< 0,1
Alacloro	µg/L	0,005	20	< 0,005
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	0,005	< 0,005
Atrazina	µg/L	0,01	2	< 0,01
Benzeno	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Benzidina	µg/L	0,001	0,001	< 0,001
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
Carbaril	µg/L	0,02	0,02	< 0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,02	0,04	< 0,02
2-Clorofenol	µg/L	0,1	0,1	< 0,1
Criseno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
2,4-D	µg/L	0,1	4,0	< 0,1
Demeton (Dementon-O + Dementon-S)	µg/L	0,06	0,1	< 0,06
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	0,3	< 0,1
Diclorometano	µg/L	0,001	0,02	< 0,001
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,002	0,02	< 0,002
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,001	< 0,001
Endossulfan (α + β + sulfato)	µg/L	0,009	0,056	< 0,009
Endrin	µg/L	0,003	0,004	< 0,003
Estireno	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Etilbenzeno	µg/L	1	90,0	< 1

Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	mg/L	0,001	0,003	0,026
Glifosato	µg/L	20	65	< 20
Gutíon	µg/L	0,004	0,005	< 0,004
Heptacloro epóxido + Heptacloro	µg/L	0,01	0,01	< 0,01
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	0,0065	< 0,005
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,05	0,05	< 0,05
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,003	0,02	< 0,003
Malation	µg/L	0,01	0,1	< 0,01
Metolacloro	µg/L	0,05	10	< 0,05
Metoxicloro	µg/L	0,01	0,03	< 0,01
Paration	µg/L	0,04	0,04	< 0,04
PCBs – Bifenilas policloradas	µg/L	0,001	0,001	< 0,001
Pentaclorofenol	mg/L	< 0,0005	0,009	< 0,0005
Simazina	µg/L	0,05	2,0	< 0,05
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	0,001	0,5	0,018
2,4,5-T	µg/L	0,005	2,0	< 0,005
Tetracloroeto de carbono	mg/L	0,001	0,002	< 0,001
Tetracloroeteno	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Tolueno	µg/L	1	2,0	< 1
Toxafeno	µg/L	0,01	0,01	< 0,01
2,4,5-TP	µg/L	0,005	10,0	< 0,005
Tributilestanho	µg/L	0,01	0,063	< 0,01
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB)	mg/L	0,002	0,02	< 0,002
Tricloroeteno	mg/L	0,01	0,03	< 0,001
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Trifluralina	µg/L	0,05	0,2	< 0,05
Xileno	µg/L	3	300	< 3

 Análise realizada pela Bioagri  
 Análise realizada pelo SEMAE