



## 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: 29/07/2013
Laboratórios: ASL Análises Ambientais 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	60
DBO (5 dias a 20° C)	mg/L	1,7	5	<1,7
OD	mg/L	0,1	≥ 5	5,7
Turbidez	UNT	0,1	100	6,5
Cor verdadeira	mg Pt/L	1	75	49
pH	-	0,0 -14,0	6,0 a 9,0	8,33

#### Padrões de qualidade de água

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Clorofila a	µg/L	1,6	30	<1,6
Densidade de cianobactérias	cel/mL	1	50.000	225
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	7,7	500	65

#### Parâmetros inorgânicos

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Alumínio dissolvido	mg/L	0,05	0,1	<0,05
Antimônio	mg/L	0,001	0,005	<0,001
Arsênio total	mg/L	0,005	0,01	<0,005
Bário total	mg/L	0,005	0,7	0,052
Bérblio total	mg/L	0,005	0,04	<0,005
Boro total	mg/L	0,1	0,5	<0,1
Cádmio total	mg/L	0,001	0,001	<0,001
Chumbo total	mg/L	0,005	0,01	<0,005
Cianeto livre	mg/L	0,002	0,005	<0,002
Cloreto total	mg/L	0,5	250	3,1
Cloro residual total (combinado + livre)	mg/L	0,01	0,01	<0,01
Cobalto total	mg/L	0,005	0,05	<0,005
Cobre dissolvido	mg/L	0,005	0,009	<0,005

Cromo total	mg/L	0,005	0,05	<0,005
Ferro dissolvido	mg/L	0,05	0,3	0,247
Fluoreto total	mg/L	0,1	1,4	<0,1
Fósforo total	mg/L	0,005	0,030	0,179
Lítio total	mg/L	0,005	2,5	<0,005
Manganês total	mg/L	0,005	0,1	0,095
Mercúrio total	mg/L	0,0002	0,0002	<0,0002
Níquel total	mg/L	0,005	0,025	<0,005
Nitrato	mg/L	0,114	10,0	<0,114
Nitrito	mg/L	0,03	1,0	<0,03
Nitrogênio amoniacal total	mg/L	0,055	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)	<0,055
Prata total	mg/L	0,005	0,01	<0,005
Selênio total	mg/L	0,005	0,01	<0,005
Sulfato total	mg/L	0,5	250	0,512
Sulfeto (H <sub>2</sub> S não dissociado)	mg/L	0,002	0,002	<0,002
Urânio total	mg/L	0,01	0,02	<0,01
Vanádio total	mg/L	0,005	0,1	<0,005
Zinco total	mg/L	0,005	0,18	<0,005

Parâmetros orgânicos

Parâmetro	Unidade	Limite de quantificação	Limite Conama n.º 357 (classe 2)	Resultado da análise
Acrilamida	µg/L	0,25	0,5	<0,25
Alacloro	µg/L	0,05	20	<0,05
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,005	0,005	<0,005
Atrazina	µg/L	0,05	2	<0,05
Benzeno	µg/L	1	5	<1
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	0,01	0,02	<0,01
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,005	0,04	<0,005
2-Clorofenol	µg/L	0,05	0,1	<0,05
Criseno	µg/L	0,05	0,05	<0,05
2,4-D	µg/L	0,05	4,0	<0,05
Demeton (Dementon-O + Dementon-S)	µg/L	0,05	0,1	<0,05
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,05	0,05	<0,05
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	10	<1
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	3	<1
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,05	0,3	<0,05
Diclorometano	µg/L	1	20	<1
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	µg/L	0,001	0,02	<0,001
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,001	<0,001
Endossulfan (α + β + sulfato)	µg/L	0,001	0,056	<0,001
Endrin	µg/L	0,003	0,004	<0,003
Estireno	µg/L	1	20	<1
Etilbenzeno	µg/L	1	90	<1
Fenóis totais (substâncias que reagem com 4-aminoantipirina)	mg/L	0,001	0,003	<0,001
Glifosato	µg/L	60	65	<60
Gution	µg/L	0,003	0,005	<0,003
Heptacloro epóxido + Heptacloro	µg/L	0,003	0,01	<0,003
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,0065	<0,003
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	0,05	0,1	<0,05
Metolacloro	µg/L	0,05	10	<0,05
Metoxicloro	µg/L	0,003	0,03	<0,003
Paration	µg/L	0,004	0,04	<0,004
PCBs – Bifenilas policloradas	µg/L	0,001	0,001	<0,001
Pentaclorofenol	µg/L	5	9	<5
Simazina	µg/L	0,05	2,0	<0,05
Substâncias tensoativas que reagem com o azul de metileno	mg/L	0,250	0,5	<0,250
2,4,5-T	µg/L	0,05	2,0	<0,05
Tetracloroeto de carbono	µg/L	1	0,002	<1
Tetracloroeteno	µg/L	1	10	<1
Tolueno	µg/L	1	2,0	<1
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)	µg/L	1	20	<1
Tricloroeteno	µg/L	1	30	<0,001
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,05	10	<0,05
Trifluralina	µg/L	0,05	0,2	<0,05
Xileno	µg/L	3	300	<3

---

Antonio Carlos Ferreira  
Controle de Qualidade