

**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 Superficial**Local: **Rio Corumbataí**Data da coleta: **23/09/2019**Data da análise: **14/10/2019**

Laboratórios: Merieux NutriSciences (Bioagri)

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	-----	-----	Ausentes	Ausentes
Óleos e graxas visíveis	-----	-----	Ausentes	Ausentes
Substâncias que comuniquem gosto ou odor	-----	-----	Ausentes	Ausentes
Corantes provenientes de fontes antrópicas (artificiais)	-----	-----	Ausentes	Ausentes
Resíduos sólidos objetáveis	-----	-----	Ausentes	Ausentes
Coliformes Totais	NMP/100 mL	10	-----	4884
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	1.000	86
DBO	mg/L	3	5	< 3
DQO	mg/L	5	-----	10,7
Oxigênio Dissolvido (OD)	mg/L	0,1	≥ 5	4,4
Turbidez	UNT	0,1	100	6,49
Cor verdadeira	CU	5	75	19,2
pH (a 25°C)	-----	2 a 13	6,0 a 9,0	7,06

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	6,52
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	50.000	315
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	500	143
Temperatura	°C	01 a 50	-----	20,6

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	0,145
Antimônio	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Arsênio total	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Bário total	mg/L	0,001	0,7	0,0568
Berílio total	mg/L	0,001	0,04	< 0,001
Boro total	mg/L	0,001	0,5	0,0156
Cádmio total	mg/L	0,001	0,001	< 0,001
Chumbo total	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Cianeto livre	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Cloreto total	mg/L	0,5	250	16,2
Cloro residual total (combinado + livre)	mg/L	0,001	0,01	0,24
Cobalto total	mg/L	0,001	0,05	< 0,001
Cobre dissolvido	mg/L	0,001	0,009	0,0018
Cromo total	mg/L	0,001	0,05	< 0,001
Ferro dissolvido	mg/L	0,001	0,3	0,162
Fluoreto total	mg/L	0,05	1,4	< 0,05
Fósforo total	mg/L	0,01	0,1	0,0944
Lítio total	mg/L	0,001	2,5	0,0018
Manganês total	mg/L	0,001	0,1	0,113
Mercurio total	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001
Níquel total	mg/L	0,001	0,025	0,0018
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	10	2,34
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	1	0,30
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,1	3,7 mg/L (pH ≤ 7,5) 2,0 mg/L (de 7,5 a 8,0) 1,0 mg/L (de 8,0 a 8,5) 0,5 mg/L N (pH > 8,5)	0,800
Prata total	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Selênio total	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Sulfato total	mg/L	0,5	250	44,9
Sulfeto (H ₂ 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	0,001	0,1	0,0021
Zinco total	mg/L	0,001	0,18	0,0235

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
Alaclor	µg/L	0,005	20	< 0,005
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,005	< 0,002
Atrazina	µg/L	0,05	2	< 0,05
Benzeno	mg/L	0,0005	0,005	< 0,0005
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 e trans)	µg/L	0,002	0,04	< 0,002
2-Clorofenol	µg/L	0,005	0,1	< 0,005
Criseno	µg/L	0,01	0,05	< 0,01
2,4-D	µg/L	0,005	4	0,00687
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	0,05	< 0,01
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	0,3	< 0,1
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,001	< 0,001
Endrin	µg/L	0,001	0,004	< 0,001
Gutien	µg/L	0,004	0,005	< 0,004
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	0,01	0,05	< 0,01
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,001	0,02	< 0,001
Malation	µg/L	0,01	0,1	< 0,01
Metolacloro	µg/L	0,05	10	< 0,05
Metoxicloro	µg/L	0,001	0,03	< 0,001
Paration	µg/L	0,04	0,04	< 0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	0,009	< 0,00001
Simazina	µg/L	0,05	2	< 0,05
2,4,5-T	µg/L	0,005	2	0,006
2,4,5-TP	µg/L	0,005	10	0,006
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	0,01	< 0,000003
Trifluralina	µg/L	0,05	0,2	< 0,05
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	0,1	< 0,03
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,002	0,01	< 0,002
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	0,002	< 0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,003	0,056	< 0,003
PCB's – Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	0,001	< 0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	0,0065	< 0,005
Tributilestanho	µg/L	0,005	0,063	< 0,005
Benzidina	µg/L	0,0001	0,001	< 0,0001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	0,003	< 0,001
Diclorometano	mg/L	0,001	0,02	< 0,001
Estireno	mg/L	0,001	0,02	< 0,001
Etilbenzeno	µg/L	1	90	< 1
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,03	< 0,001
Glifosato	µg/L	5	65	< 5
Surfactantes (como LAS)	mg/L	0,2	0,5	< 0,2
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,0005	0,002	< 0,0005
Tetracloroetano	mg/L	0,001	0,01	< 0,001

Tolueno	µg/L	1	2	< 1
Toxafeno	µg/L	0,01	0,01	< 0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	0,02	< 0,003
Tricloroeteno	mg/L	0,0005	0,03	< 0,0005
Xileno	µg/L	3	300	< 3



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