

**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 Piracicaba**Data da coleta: **22/03/2021**Data da análise: **05/04/2021**

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	-----	19900
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100 mL	10	1.000	1670
DBO	mg/L	3	5	< 3
DQO	mg/L	5	-----	19,0
Oxigênio Dissolvido (OD)	mg/L	0,1	> 5	3,5
Turbidez	UNT	0,1	100	26,0
Cor verdadeira	CU	5	75	79,2
pH (a 25°C)	-----	2 a 13	6,0 a 9,0	6,62

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	4,37
Contagem de Cianobactérias	cel/mL	3	50.000	4610
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	5	500	143
Temperatura	°C	01 a 50	-----	27,8

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	0,245
Antimônio	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Arsênio	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Bário	mg/L	0,001	0,7	0,0518
Berílio	mg/L	0,001	0,04	< 0,001
Boro	mg/L	0,001	0,5	0,0113
Cádmio	mg/L	0,001	0,001	< 0,001
Chumbo	mg/L	0,001	0,01	0,0016
Cianeto Livre	mg/L	0,001	0,005	< 0,001
Cloreto	mg/L	0,5	250	20,7
Cloro Residual Total (Combinado + Livre)	mg/L	0,01	0,01	0,07
Cobalto	mg/L	0,001	0,05	< 0,001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,009	0,0016
Cromo	mg/L	0,001	0,05	0,0017
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,3	0,615
Fluoreto	mg/L	0,05	1,4	0,86
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,1	0,203
Lítio	mg/L	0,001	2,5	0,0014
Manganês	mg/L	0,001	0,1	0,0870
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0002	< 0,0001
Níquel	mg/L	0,001	0,025	0,0011
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	10	1,47
Nitrito (como N)	mg/L	0,02	1	< 0,02
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)	1,10
Prata	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Selênio	mg/L	0,001	0,01	< 0,001
Sulfato	mg/L	0,5	250	30,3
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	mg/L	0,002	0,002	< 0,002
Urânio	mg/L	0,001	0,02	< 0,001
Vanádio	mg/L	0,001	0,1	0,0047
Zinco	mg/L	0,001	0,18	0,0041

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	0,005	2	< 0,005
Benzeno	mg/L	0,0005	0,005	< 0,0005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,005	0,05	< 0,005
Benzo(a)pireno	µg/L	0,005	0,05	< 0,005
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,005	0,05	< 0,005
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,005	0,05	< 0,005
Carbaril	µg/L	0,005	0,02	< 0,005
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	0,005	0,05	< 0,005
2,4-D	µg/L	0,005	4	< 0,005
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,005	0,05	< 0,005
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,005	0,3	0,011
Dodecacloropentaciclodecano	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	0,005	0,05	< 0,005
Lindano (γ-HCH)	µg/L	0,001	0,02	< 0,001
Malation	µg/L	0,005	0,1	< 0,005
Metolacoloro	µg/L	0,005	10	< 0,005
Metoxicloro	µg/L	0,001	0,03	< 0,001
Paration	µg/L	0,005	0,04	< 0,005
Pentacolorofenol	mg/L	0,000005	0,009	< 0,000005
Simazina	µg/L	0,005	2	< 0,005
2,4,5-T	µg/L	0,005	2	< 0,005
2,4,5-TP	µg/L	0,005	10	< 0,005
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,000003	0,01	0,000026
Trifluralina	µg/L	0,005	0,2	< 0,005
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,01	0,1	< 0,01
Heptacoloro e Heptacoloro Epóxido	µg/L	0,002	0,01	< 0,002
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,001	0,002	< 0,001
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
Hexacolorobenzeno	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
Tetracoloroeto de Carbono	mg/L	0,0005	0,002	< 0,0005
Tetracoloroetano	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
Xilenos	µg/L	3	300	< 3



Joséli Karina Forti
 Controle de Qualidade
 CRQ N° 04469330 – 4º Região