



**BOLETIM DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS CORPOS
HÍDRICOS PERTENCENTES ÀS BACIAS PCJ –**

OUTUBRO A DEZEMBRO DE 2023

Em atendimento ao Ofício Comitês PCJ no. 188/2015 de 24.11.2015, a CETESB executa o monitoramento de alguns parâmetros da qualidade de água em pontos nos rios Jaguari, Camanducaia, Atibaia e Piracicaba e divulgará os resultados neste boletim.

As amostras de água nesses pontos são coletadas com frequência trimestral a partir de 2020, sendo determinadas as variáveis: Oxigênio Dissolvido, Demanda Bioquímica do Oxigênio (DBO_{5,20})/Carbono Orgânico Total, Nitrogênio Amoniacal, Fósforo Total e *Escherichia coli*.

A localização dos pontos selecionados e o registro fotográfico estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição dos pontos de amostragem e registro fotográfico

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
JAGR02010	Rio Jaguari	Bragança Paulista	22 54 30	46 32 37	Na captação da Sabesp de B. Paulista, no Bairro Curitibanos.

Croqui



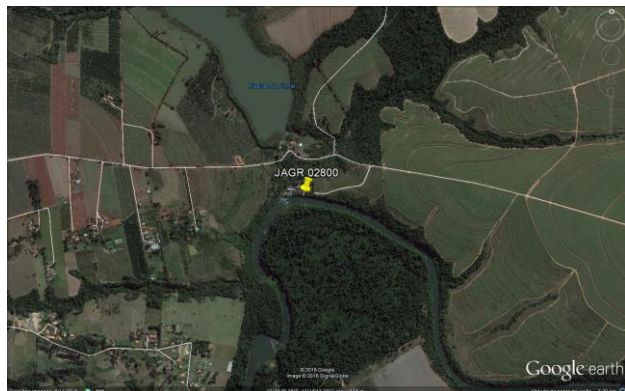
Registro Fotográfico



Fonte: Google Earth

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
JAGR02800	Rio Jaguari	Limeira	22 39 44	47 16 40	Na captação de Limeira.

Croqui



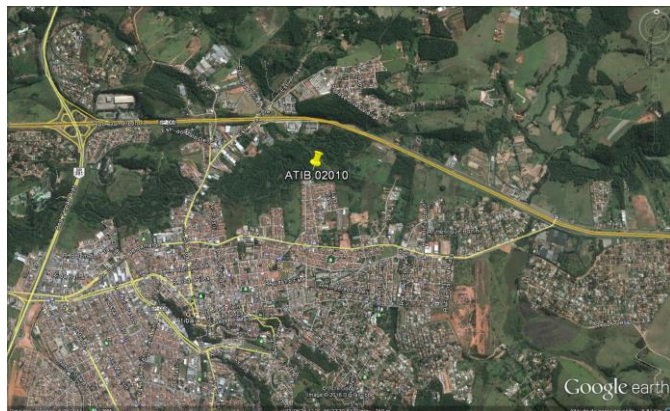
Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
ATIB02010	Rio Atibaia	Atibaia	23 06 12	46 32 42	Na captação do município de Atibaia.

Croqui



Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
ATIB02800	Rio Atibaia	Paulínia	22 45 43	47 10 31	Na captação do município de Sumaré.

Croqui



Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
CMDC02100	Rio Camanducaia	Monte Alegre do Sul	22 42 17	46 41 42	Ponte no Bairro Ponte Preto, no acesso à Osato

Croqui



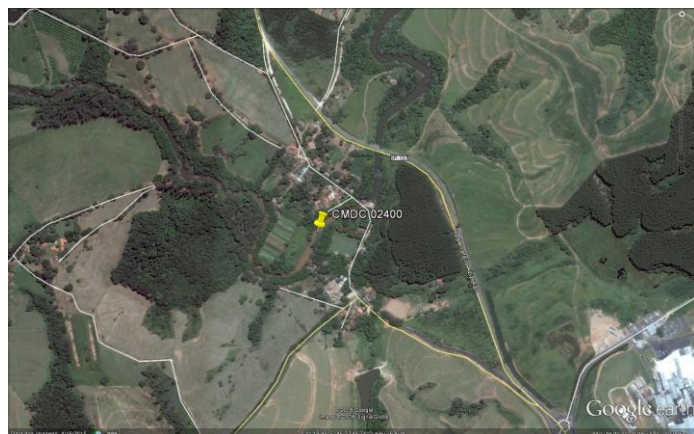
Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
CMDC02400	Rio Camanducaia	Amparo	22 41 21	46 52 51	Ponte a jusante do Córrego do Mosquito na SP-107, no trecho entre Pedreira a Sto. Antônio da Posse.

Croqui



Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

Ponto	Corpo Hídrico	Município	Latitude	Longitude	Localização
PCAB02800	Rio Piracicaba	Piracicaba	22 41 31	47 46 39	Em frente a fonte sulfurosa, junto ao posto 4D-07 do DAEE, em Artemis

Croqui



Registro Fotográfico



Fonte: Banco de Dados INTERAGUAS (CETESB)

RESULTADOS

Na Tabela 2 constam os resultados destas variáveis no 4º Trimestre do ano de 2023. Os valores em vermelho não atendem ao padrão de qualidade da Classe 2 para Águas Doces estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/05 e na Decisão de Diretoria nº 363/2011/E.

Tabela 2 - Resultados das variáveis monitoradas nos pontos selecionados na bacia PCJ.

Ponto	Parâmetro	Padrão Classe 2	Média do 4º Trimestre 2018-2022	4º Trim 2023
JAGR 02010 (Na captação B. Paulista) Data da Coleta: 27/11/2023 às 11:22 Guaripocaba (3D-015)	OD (mg/L)	> 5	3,45	3,3
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		2,37	4
	COT (mg/L)		3,32	5
	NA (mg/L)	Em função do pH	0,49	0,5
	FT (mg/L)	< 0,1	0,05	0,09
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	147	590
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	1,74 11,80
JAGR 02800 (Na captação de Limeira) Data da Coleta: 21/11/2023 às 10:08 Usina Éster (Cosmópolis)	OD (mg/L)	> 5	2,68	6,5
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		6,17	5,7
	COT (mg/L)		7,02	6,6
	NA (mg/L)	Em função do pH	1,18	1
	FT (mg/L)	< 0,1	0,28	0,2
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	535	1,7 x 10³
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	32,32 0,50
ATIB 02010 (Na captação de Atibaia) Data da Coleta: 08/11/2023 às 11:13 Atibaia (3E-063T/E3-111T)	OD (mg/L)	> 5	3,93	4,3
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		3,67	3
	COT (mg/L)		4,68	4
	NA (mg/L)	Em função do pH	0,44	< 0,5
	FT (mg/L)	< 0,1	0,09	0,06
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	1,34 x 10³	188
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	8,45 0

Ponto	Parâmetro	Padrão Classe 2	Média do 4º Trimestre 2018-2022	4º Trim 2023
ATIB 02800 (Na captação de Sumaré) Data da Coleta: 07/08/2023 às 12:55 Acima Paulínia (4D-009RT)	OD (mg/L)	> 5	5,25	6,6
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		5,90	6,14
	COT (mg/L)		6,78	7
	NA (mg/L)	Em função do pH	2,21	7
	FT (mg/L)	< 0,1	0,34	0,8
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	2,61 x 10 ³	2,0 x 10 ³
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	24,60 0,50
CMDC 02100 (Em Monte Alegre do Sul) Data da Coleta: 30/11/2023 às 11:23 Monte Alegre do Sul (3D-002 e D3-027)	OD (mg/L)	> 5	7,58	7,9
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		6,73	16,28
	COT (mg/L)		7,52	15
	NA (mg/L)	Em função do pH	0,81	< 0,5
	FT (mg/L)	< 0,1	0,23	0,7
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	9,28 x 10 ³	1,4 x 10 ⁴
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	2,41 13,1
CMDC 02400 (Em Amparo) Data da Coleta: 30/11/2023 às 11:00 Dal Bó (3D-001T)	OD (mg/L)	> 5	6,52	7,8
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		10,64	8,47
	COT (mg/L)		10,76	9
	NA (mg/L)	Em função do pH	1,60	< 0,5
	FT (mg/L)	< 0,1	0,38	0,7
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	7,78 x 10 ³	2,8x10 ⁴
	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	32,46 0

Ponto	Parâmetro	Padrão Classe 2	Média do 4º Trimestre 2018-2022	4º Trim 2023
PCAB 02800 (Junto ao posto do DAEE, em Artemis)	OD (mg/L)	> 5	4,78	6
	DBO estimada (mg/L) ⁽¹⁾		9,72	16,28
	COT (mg/L)		10,02	15
Data da Coleta:	NA (mg/L)	Em função do pH	2,28	0,7
05/12/2023 às 10:20	FT (mg/L)	< 0,1	0,42	0,7
	<i>E. coli</i> (UFC/100 mL)	< 600	3,28 x 10 ³	1,4 x 10 ⁴
Artemis (4D-007)	Vazão (m³/s) Chuva (mm)	-	-	206,22 0

Observações:

OD = Oxigênio Dissolvido; DBO = Demanda Bioquímica de Oxigênio; COT = Carbono Orgânico Total; NA = Nitrogênio Amoniacal; FT = Fósforo Total;

E. coli = *Escherichia coli*;

mg/L = miligramas por litro; UFC/100 mL = Unidades Formadoras de Colônia por 100 mL;

Padrão Classe 2 para Nitrogênio Amoniacal;

3,7 mg/L para pH ≤ 7,5; 2,0 mg/L para 7,5 < pH ≤ 8,0; 1,0 mg/L para 8,0 < pH ≤ 8,5; 0,5 mg/L para pH > 8,5

O cálculo das médias de 5 anos incluiu valores abaixo do LQ (ex. para OD < 2,0 = 2,0)

⁽¹⁾ Valores de DBO foram estimados a partir dos resultados de COT, conforme estudo estatístico disponível na página da CETESB <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/Estudo-estatistico-da-relacao-funcional-entre-os-parametros-DBO-e-COT-em-corpos-d%C2%B4agua-do-Estado-de-Sao-Paulo.pdf>. A DBO média do trimestre nos últimos 5 anos foi estimada a partir da média de COT nesse período.