

BOLETIM BIMESTRAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - OUTUBRO E NOVEMBRO / 2019

Este boletim tem por objetivo informar aos órgãos gestores de Recursos Hídricos, os principais resultados obtidos pelo monitoramento específico da qualidade da água do Sistema Cantareira. Na rede interna da CETESB esta disponível o **Banco InterÁguas**, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. O **Sistema INFOÁGUAS**, que espelha o banco interno, está disponível para o público através do link: <https://cetesb.sp.gov.br/infoaguas/>.

Descrição dos pontos de amostragem:

| UGHR | Sist. Hídrico | Ponto/ Data Amostragem | Local do Ponto |
|---------------------------------|----------------------------|------------------------|---|
| 5 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí | Rio Atibainha | BAIN02950 | Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia. |
| | Rio Cachoeira | CAXO02800 | Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia. |
| | Res. Cachoeira | CACH00500 | No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem |
| | Rio Jaguari | JAGR00002 | Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2. |
| | Rio Jaguari | JAGR00005 | Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP. |
| | Res. Jaguari | JARI00800 | No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha. |
| | Res. Jacareí | JCRE00500 | No corpo central |
| | Rep. do Rio Atibainha | RAIN00880 | Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira. |
| 6 - Alto Tietê | Res. Aguas Claras | ACLA00500 | No Pier do Reservatório Aguas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB. |
| | Res. Juqueri /Paiva Castro | JQJU00900 | Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha |

Índices de Qualidade da Água

| Classes do IQA | | Classes do IVA | | Classes do IAP | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| ÓTIMA | 79 < IQA ≤ 100 | ÓTIMA | IVA ≤ 2,5 | ÓTIMA | 79 < IAP ≤ 100 |
| BOA | 51 < IQA ≤ 79 | BOA | 2,6 ≤ IVA ≤ 3,3 | BOA | 51 < IAP ≤ 79 |
| REGULAR | 36 < IQA ≤ 51 | REGULAR | 3,4 ≤ IVA ≤ 4,5 | REGULAR | 36 < IAP ≤ 51 |
| RUIM | 19 < IQA ≤ 36 | RUIM | 4,6 ≤ IVA ≤ 6,7 | RUIM | 19 < IAP ≤ 36 |
| PÉSSIMA | IQA ≤ 19 | PÉSSIMA | 6,8 ≤ IVA | PÉSSIMA | IAP ≤ 19 |

Uso da reserva técnica do Sistema Cantareira: de maio de 2014 a dezembro de 2015.

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

Localização:



IQA - Índice de Qualidade da Água

| BAIN 02950 | CAXO 02800 | CACH 00500 | JAGR 00002 | JAGR 00005 | JARI 00800 | JCRE 00500 | RAIN 00880 | ACLA 00500 | JQJU 00900 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| B.J.Perdões | | Piracaia | Vargem | Brag. Pta. | | Piracaia | Naz.Pta. | Caieiras | Mairiporã |
| 38 | 67 | 90 | 57 | 79 | 89 | 90 | 91 | 74 | 83 |

IAP - Índice de Qualidade da Água para fins de Abastecimento Público

| BAIN 02950 | CAXO 02800 | CACH 00500 | JAGR 00002 | JAGR 00005 | JARI 00800 | JCRE 00500 | RAIN 00880 | ACLA 00500 | JQJU 00900 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| B.J.Perdões | | Piracaia | Vargem | Brag. Pta. | | Piracaia | Naz.Pta. | Caieiras | Mairiporã |
| | | 63 | | | 44 | 72 | 91 | 73 | 91 |

IVA - Índice de Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática

| BAIN 02950 | CAXO 02800 | CACH 00500 | JAGR 00002 | JAGR 00005 | JARI 00800 | JCRE 00500 | RAIN 00880 | ACLA 00500 | JQJU 00900 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| B.J.Perdões | | Piracaia | Vargem | Brag. Pta. | | Piracaia | Naz.Pta. | Caieiras | Mairiporã |
| 5,6 | 3,2 | 4,4 | 3,2 | 2,2 | 5,6 | 4,4 | 2,2 | 2,2 | 4,4 |

**BOLETIM BIMESTRAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS
SISTEMA CANTAREIRA OUTUBRO E NOVEMBRO / 2019**

**Monitoramento da Qualidade das Águas do Sistema Cantareira
CETESB- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
EQ - Departamento de Qualidade Ambiental
EQA - Divisão de Qualidade das Águas e do Solo
EQAI - Setor de Águas Interiores
EQAII - Setor de Hidrologia**



Principais Parâmetros de Qualidade da Água- (Resolução CONAMA no. 357/05)

| Descrição dos pontos de amostragem: | | | | | | Limites das variáveis por Classe | OD (mg/L) | DBO (mg/L) | E coli (UFC/100mL) | Fe Dissol (mg/L) | Al Dissol (mg/L) | Mn Total (mg/L) | NCC (cel/mL) | Clorofila a (µg/L) | Turbidez (UNT) | PT (mg/L) | |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---|----------|----------|----------------------------------|-----------|------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------------|----------------|-----------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Lótico | Lêntico |
| UGHRI | Sist. Hidrico | Ponto/ Data Amostragem | Descrição | Lat. | Long. | Classe 01* | > 6 | < 3 | <120 | < 0,3 | < 0,1 | < 0,1 | < 20000 | < 10 | < 40 | < 0,1 | < 0,02 |
| | | | | | | Classe 02 | > 5 | < 5 | < 600 | < 0,3 | < 0,1 | < 0,1 | < 50000 | < 30 | < 100 | < 0,1 | < 0,03 |
| 5 | Rio Atibainha | BAIN02950 04.11.2019 | Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaia. | 23 06 48 | 46 28 45 | Classe 02 | 1,0 | 7 | 11000 | 0,8 | < 0,1 | < 0,1 | 477 | < 1 | 7 | 0,1 | |
| 5 | Rio Cachoeira | CAX002800 04.11.2019 | Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia. | 23 05 43 | 46 26 31 | Classe 02 | 6,4 | 2 | 1400 | < 0,3 | 1 | < 0,1 | 487 | < 1 | 12 | 0,1 | |
| 5 | Res. Cachoeira | CACH00500 27.11.2019 | No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem | 23 02 01 | 46 17 24 | Especial | 8,29 | < 3 | 2 | < 0,11 | < 0,11 | < 0,01 | 98206 | 10,41 | 1,9 | | < 0,01 |
| 5 | Rio Jaguari | JAGR00002 11.11.2019 | Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2. | 22 52 53 | 46 23 28 | Especial | 7,53 | < 2 | 4700 | 1 | 0,9 | < 0,1 | 52 | < 1 | 51 | 0,2 | |
| 5 | Rio Jaguari | JAGR00005 11.11.2019 | Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP. | 22 54 54 | 46 25 41 | Especial | 8,62 | < 2 | 104 | < 0,3 | 0,2 | 0,2 | 214 | < 1 | 8 | 0,02 | |
| 5 | Res. Jaguari | JARI00800 26.11.2019 | No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha. | 22 55 40 | 46 25 27 | Especial | 8,81 | < 3 | < 1 | < 0,11 | < 0,11 | < 0,01 | 227329 | 33,22 | 7,28 | | 0,02 |
| 5 | Res. Jacareí | JCRE00500 26.11.2019 | No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH | 22 58 16 | 46 24 03 | Especial | 8,01 | < 3 | < 1 | < 0,11 | < 0,11 | < 0,01 | 29484 | 12,34 | 1,86 | | 0,01 |
| 5 | Rep. do Rio Atibainha | RAIN00880 27.11.2019 | Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira. | 23 12 35 | 46 23 10 | Especial | 7,61 | < 3 | 2 | < 0,11 | < 0,11 | < 0,01 | 17537 | 4,28 | < 1 | | < 0,01 |
| 6 | Res. Águas Claras | ACLA00500 28.11.2019 | No Pier do Reservatório Águas Claras- SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês s/n, junto a EF-09 CETESB. | 23 23 52 | 46 39 30 | Especial | 6,98 | < 3 | 372 | 0,12 | < 0,11 | 0,05 | 282 | 0,8 | 3,54 | | 0,02 |
| 6 | Res. Juqueri /Paiva Castro | JQUU00900 28.11.2019 | Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha | 23 20 25 | 46 39 45 | Especial | 8,01 | < 3 | 31 | < 0,11 | < 0,11 | 0,04 | 25039 | 17,82 | 1,33 | | 0,02 |

OBS: OD (Oxigênio Dissolvido) ; DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio); NCC (Núm. de Células de Cianobactérias); PT (Fósforo Total)

Não atendimento aos padrões de qualidade da Res. CONAMA 357/05

ND - Não Determinado

* Pontos enquadrados na Classe Especial (0) são comparados com os padrões de qualidade da Classe 1, por serem os mais restritivos

Análise Resumida da Qualidade da Água dos Reservatórios

Os reservatórios do Sistema Cantareira foram classificados nas categorias Ótima e Boa do IQA. Para fins de abastecimento público, foram classificados nas categorias Ótima e Boa do IAP, exceto o reservatório Jaguari que foi classificado na categoria Regular devido ao número de células de cianobactérias. Para fins de proteção da vida aquática, os reservatórios Atibainha e Águas Claras foram classificados na categoria Ótima do IVA. Os reservatórios Jacareí, Cachoeira e Juqueri foram classificados na categoria Regular do IVA devido ao estado mesotrófico e por apresentarem efeito crônico no teste de toxicidade para organismos aquáticos. O Reservatório Jaguari foi classificado na categoria Ruim do IVA devido ao estado mesotrófico e por apresentar efeito agudo no teste de toxicidade para organismos aquáticos.

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS RESERVATÓRIO ÁGUAS CLARAS
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO E NOVEMBRO/2019

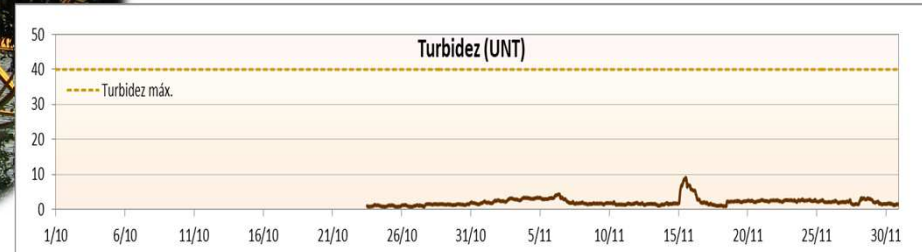
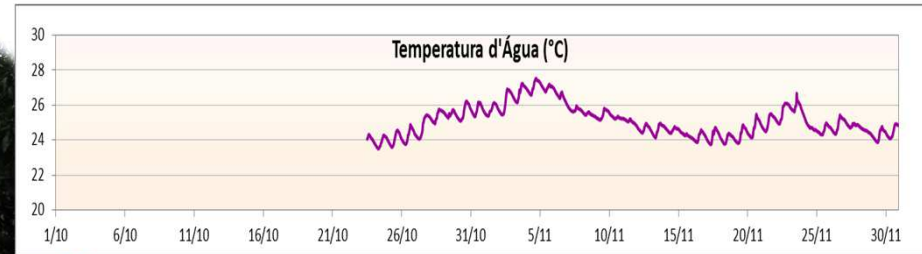
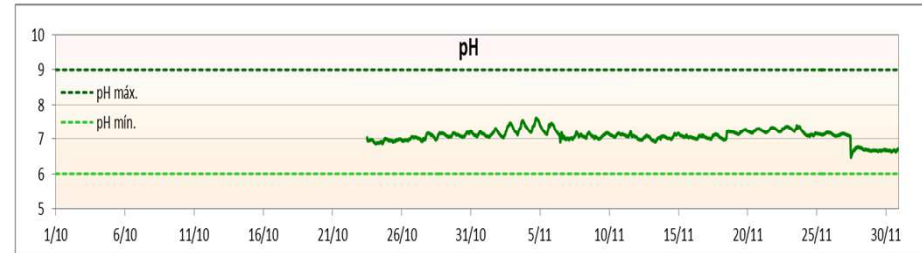
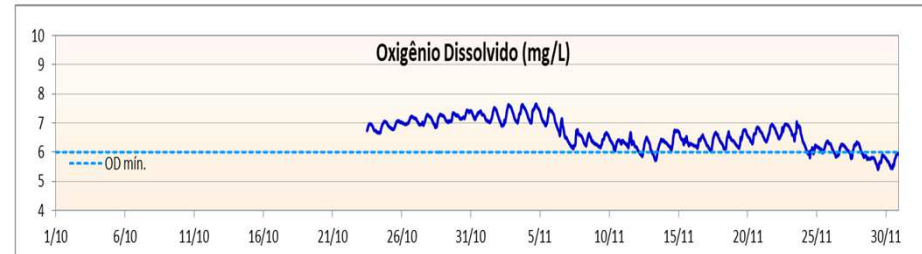
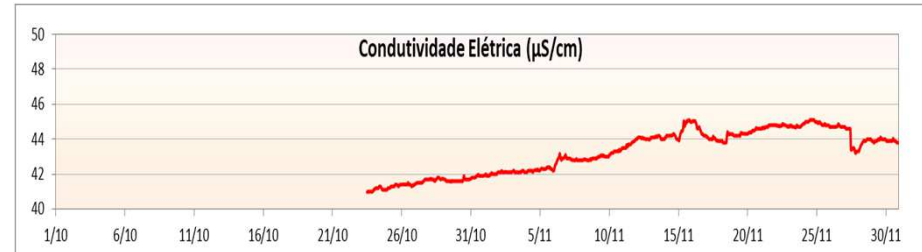
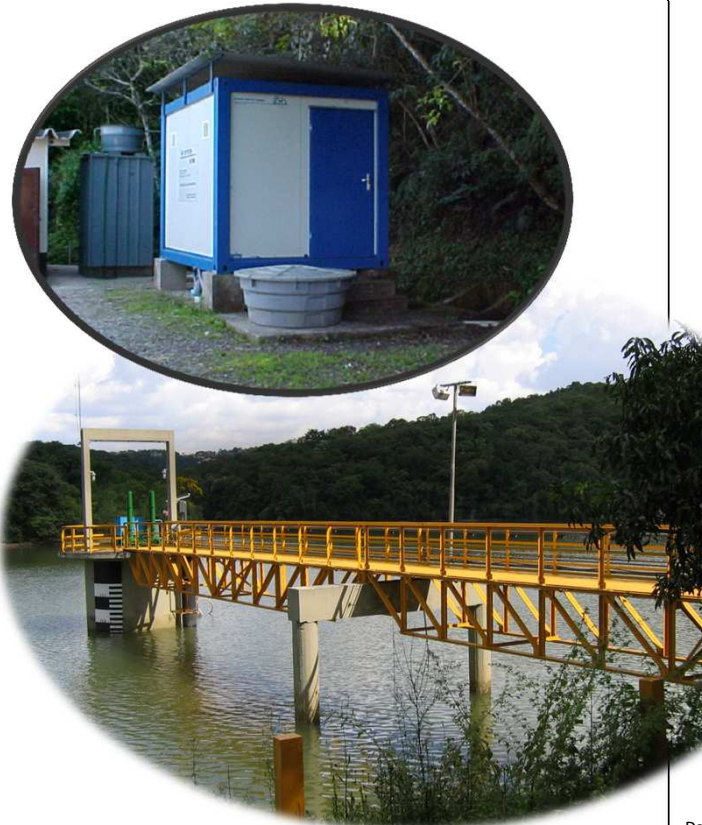


Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

| Ponto de amostragem | Sist. Hídrico | Descrição | Lat | Long |
|---------------------|-------------------|--|----------|----------|
| ACLA 00500 | Res. Águas Claras | No píer do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês, s/n, junto à EF09 CETESB. | 23 23 52 | 46 39 30 |

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 1 (CONAMA 357/05)

| UGRHI | Nº de dados | pH | | OD | | Turbidez | |
|----------------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | | absoluto | % | absoluto | % | absoluto | % |
| 6 - Alto Tietê | Conformes | 924 | 100,0% | 821 | 88,9% | 924 | 100,0% |
| | Não Conformes | 0 | 0,0% | 103 | 11,1% | 0 | 0,0% |
| | Total | 924 | 100,0% | 924 | 100,0% | 924 | 100,0% |



Dados faltantes devido a falha no equipamento medidor

MONITORAMENTO AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO PIRACICABA
BOLETIM DE QUALIDADE DAS ÁGUAS - OUTUBRO E NOVEMBRO/2019

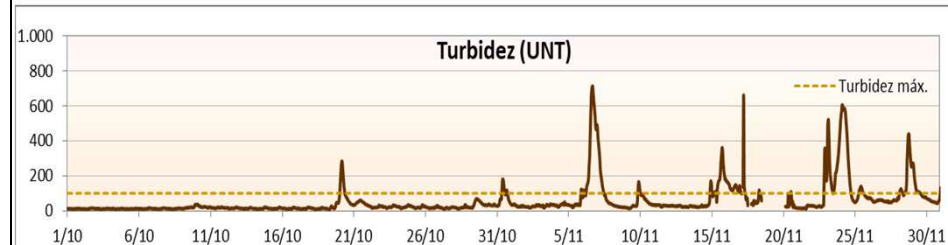
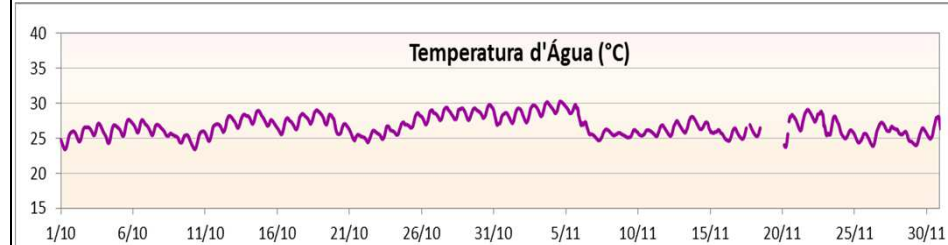
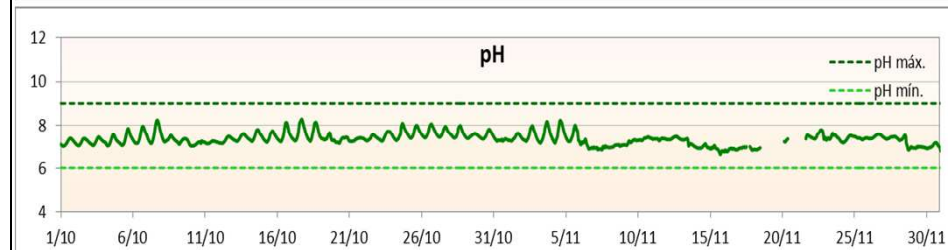
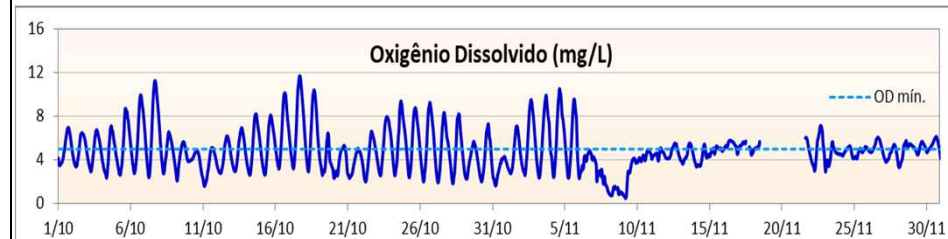


Departamento de Qualidade Ambiental –EQ
 Divisão de Qualidade das Águas e do Solo – EQA
 Setor de Hidrologia – EQAH

| Ponto de amostragem | Sist. Hídrico | Descrição | Lat | Long |
|---------------------|----------------|--|----------|----------|
| PCAB 02600 | Rio Piracicaba | EF06 - No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Marins - Piracicaba | 22 42 01 | 47 42 42 |

Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe 2 (CONAMA 357/05)

| UGRHI | Nº de dados | pH | | OD | | Turbidez | |
|---------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | | absoluto | % | absoluto | % | absoluto | % |
| 5 - PCJ | Conformes | 1391 | 100,0% | 565 | 40,8% | 1226 | 86,5% |
| | Não Conformes | 0 | 0,0% | 819 | 59,2% | 192 | 13,5% |
| | Total | 1391 | 100,0% | 1384 | 100,0% | 1418 | 100,0% |



Falha de dados devido a desvio nos sensores de medição.