



COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO  
Presidência

OF. 0179 /2016/P

São Paulo, 19 de fevereiro de 2016.

Senhor Presidente,

**REF.: INQUÉRITO CIVIL Nº 006/2013 – RENOVAÇÃO DA OUTORGA DO SISTEMA CANTAREIRA E AUMENTO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA NAS BACIAS PCJ.**

Em reunião realizada na data de 16/05/2014, na sede do Ministério Público, em São Paulo, de acordo com as deliberações exaradas e ata elaborada pela Exm<sup>a</sup>. Sr<sup>a</sup>. Alexandra Facciolli Martins - Promotora do GAEMA PCJ-Piracicaba, referentes à renovação do Sistema Cantareira e aumento da disponibilidade hídrica nas Bacias PCJ, deliberou-se que, o monitoramento da qualidade da água deverá ser permanente, abrangendo tanto as áreas da Bacia do Alto Tietê, como a Bacia do PCJ, com encaminhamento de relatórios mensais ao Ministério Público, bem como aos Comitês envolvidos - CBHAT / CBHPCJ, Órgãos Gestores - DAEE / ANA e Vigilância Sanitária – durante toda a vigência de crise hídrica. Sendo assim, segue, para vosso conhecimento e ações pertinentes, a 21ª Edição do Boletim Mensal de Qualidade das Águas Brutas – Sistema Cantareira – janeiro/2016, elaborado pelo Setor de Águas Interiores da CETESB.

Aproveitamos a oportunidade para renovar-lhe os protestos de estima e consideração.

  
**OTAVIO OKANO**  
Diretor-Presidente

Ilustríssimo Senhor

**GABRIEL FERRATO DOS SANTOS**

Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Piracicaba, Capivari e Jundiaí - BH PCJ  
Prefeito do Município de Piracicaba  
Rua Alfredo Guedes, 1949 – sala 604 – Ed. Racz Center  
13416-901 – Piracicaba – SP

Anexo: o citado

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 está disponível o **Banco InterÁguas**, onde se encontram as tabelas com os resultados analíticos para cada ponto. Na rede externa, está disponível o **Sistema INFOÁGUAS** que espelha o banco interno.

| UGHR                            | Ponto                     | Sist. Hidrico | Local do Ponto                                                                                                     |
|---------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 - Piracicaba/Capivari/Jundiaí | Rio Atibainha             | BAIN 02950    | Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.                                      |
|                                 | Res. Cachoeira            | CACH 00500    | No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem                                                               |
|                                 | Rio Cachoeira             | CAXO 02800    | Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaia.                                      |
|                                 | Rio Jaguari               | JAGR 00002    | Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.                                                                                |
|                                 | Rio Jaguari               | JAGR 00005    | Ponte na SP - 381 (Fernão Dias), a jusante do reservatório da SABESP.                                              |
|                                 | Res. Jaguari              | JARI 00800    | No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.                                                                |
|                                 | Res. Jacarei              | JCRE 00100*   | A cerca de 500 m do Túnel 7 próximo às bombas para captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira.          |
|                                 | Res. Jacarei              | JCRE 00200**  | A cerca de 3 km do Túnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira. |
|                                 | Res. Jacarei              | JCRE 00500*** | No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH                                                |
| 6 - Alto Tietê                  | Rep. do Rio Atibainha     | RAIN 00880    | Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Enscadeira.                                     |
|                                 | Res. Aguas Claras         | ACLA 00500    | 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 | JQUJU 00900   | Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha                                                  |

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

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

[illegible]

|             |           |           |           |            |            |            |            |            |           |
|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| BAIN02950   | CAX002800 | CACH00500 | JAGR00002 | JAGR00005  | JARI 00800 | JCRE 00500 | RAIN 00880 | ACLA 00500 | JQU 00900 |
| B.J.Perdões |           | Piracaiá  | Vargem    | Brag. Pta. |            | Piracaiá   | Naz.Pta.   | Caleiras   | Mairiporã |
| 33          | 60        | 87        | 55        | 76         | 71         | 91         | 85         | 79         | 81        |

[illegible]

|                    |           |           |           |                   |            |            |            |            |            |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| BAIN02950          | CAXO02800 | CACH00500 | JAGR00002 | JAGR00005         | JARI 00800 | JCRE 00500 | RAIN 00880 | ACLA 00500 | JQUU 00900 |
| <b>B.J.Perdões</b> |           | Piracaia  | Vargem    | <b>Brag. Pta.</b> |            | Piracaia   | Naz.Pta.   | Caieiras   | Mairiporã  |
|                    |           |           |           |                   |            |            | 3,2        | 2,2        | 3,2        |

**BOLETIM BIMENSAL DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA**  
JANEIRO / 2016

**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**



**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) |        |
|-------------------------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------------------------------|-----------|------------|--------------------|------------------|------------------|-----------------|--------------|--------------------|----------------|-----------|--------|
| UGRI                                | Sist. Hídrico              | Ponto de Monitoramento | 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              | BAIN 02950             | Ponte sobre o Rio Atibainha na estrada que liga a Rod. D. Pedro a Piracaiá.                                        | 23 06 48 | 46 28 45 | Classe 02                        | 0,6       | 5          | 35000              | 2                | < 0,1            | 0,1             | ND           | ND                 | 32             | 0,09      |        |
| 5                                   | Res. Cachoeira             | CACH 00500             | No meio do corpo central, cerca de 3,5km da barragem                                                               | 23 02 01 | 46 17 24 | Especial                         | 8,16      | < 3        | 2                  | 0,2              | < 0,1            | 0,01            | ND           | ND                 | 4,52           |           | 0,02   |
| 5                                   | Rio Cachoeira              | CAXO 02800             | Ponte sobre o Rio Cachoeira na estrada que liga a Rod. D. Pedro I a Piracaiá.                                      | 23 05 43 | 46 26 31 | Classe 02                        | 5,4       | < 2        | 1600               | 1                | 1                | < 0,1           | ND           | ND                 | 63             | 0,09      |        |
| 5                                   | Rio Jaguari                | JAGR 00002             | Ponte sobre o Rio Jaguari, no Km 2.                                                                                | 22 52 53 | 46 23 28 | Especial                         | 7,2       | < 2        | 7500               | 1                | 0,4              | < 0,1           | ND           | ND                 | 96             | 0,09      |        |
| 5                                   | Rio Jaguari                | JAGR 00005             | A cerca de 3 km do Túnel 7, onde está localizado o ponto de captação da reserva estratégica do Sistema Cantareira. | 22 54 54 | 46 25 41 | Especial                         | 7,1       | < 2        | 164                | 0,9              | 0,1              | 0,2             | ND           | ND                 | 13             | 0,03      |        |
| 5                                   | Res. Jaguari               | JARI 00800             | No corpo central do Res. Jaguari, em frente a ilha.                                                                | 22 55 40 | 46 25 27 | Especial                         | 6,79      | < 3        | 77                 | 0,85             | 0,62             | 0,02            | ND           | ND                 | 66,9           |           | 0,08   |
| 5                                   | Res. Jacareí               | JCRE 00500             | No corpo central, junto a sonda de monitoramento automático do EQAH                                                | 22 58 16 | 46 24 03 | Especial                         | 7,53      | < 3        | 1                  | 0,15             | < 0,1            | 0,02            | ND           | ND                 | 4,49           |           | 0,04   |
| 5                                   | Rep. do Rio Atibainha      | RAIN 00880             | Em frente as bombas para captação da reserva estratégica, antes da Ensecadeira.                                    | 23 12 35 | 46 23 10 | Especial                         | 7,47      | < 3        | 18                 | < 0,1            | < 0,1            | 0,02            | 48655        | 5,88               | 4,27           |           | 0,02   |
| 6                                   | Res. Águas Claras          | ACLA 00500             | 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                         | 5,15      | < 3        | 28                 | 0,16             | 0,11             | 0,07            | 1795         | 0,89               | 1,87           |           | 0,03   |
| 6                                   | Res. Juqueri /Paiva Castro | JQUJ 00900             | Ponte Santa Inês, na rodovia que liga Mairiporã à Franco da Rocha                                                  | 23 20 25 | 46 39 45 | Especial                         | 6,79      | < 3        | 61                 | < 0,1            | < 0,1            | 0,04            | 29000        | 5,63               | 2,61           |           | 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 Boa e Ótima conforme o Índice de Qualidade da Água (IQA). Para fins de abastecimento público (IAP), os reservatórios Atibainha, Juqueri e Águas Claras foram classificados na categoria Boa. Para fins de proteção da vida aquática (IVA), esses reservatórios foram classificados nas categorias Ótima e Boa.

# BOLETIM AUTOMÁTICO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS - SISTEMA CANTAREIRA - JANEIRO / 2016

Departamento de Qualidade Ambiental -EQ  
Divisão de Qualidade das Águas e do Solo - EQA - Setor de Hidrologia - EQAH  
Monitoramento Automático da Qualidade das Águas dos Reservatórios Jacareí, Águas Claras e do Rio Piracicaba

## Descrição dos pontos de amostragem:

| Ponto       | Sist. Hídrico     | Descrição                                                                                                          | Lat      | Long     |
|-------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| ACLA 00500  | Res. Águas Claras | No pier do Reservatório Águas Claras - SABESP, na Serra da Cantareira. Estrada Sta Inês, s/n, junto à EF09 CETESB. | 23 23 52 | 46 39 30 |
| JCRE 00100* | Res. Jacareí      | A cerca de 1 km do emboque do Túnel 7 do Sistema Cantareira.                                                       | 22 58 14 | 46 20 02 |
|             |                   | No corpo central do reservatório                                                                                   | 22 58 16 | 46 24 03 |
| PCAB 02600  | Rio Piracicaba    | EF06. No Sítio Pau D'Alinho, na Estrada dos Marins, s/n, em Piracicaba.                                            | 22 42 01 | 47 42 42 |

## Principais Variáveis de Qualidade da Água- Classe 1 (CONAMA 357/05)

### ACLA 00500

#### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

| UGRHI | Ponto      | Nº de dados   | pH       |        | OD       |        | Turbidez |        |
|-------|------------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|       |            |               | absoluto | %      | absoluto | %      | absoluto | %      |
| 6     | ACLA 00500 | Conformes     | 582      | 100,0% | 114      | 20,1%  | 581      | 100,0% |
|       |            | Não Conformes | 0        | 0,0%   | 452      | 79,9%  | 0        | 0,0%   |
|       |            | Total         | 582      | 100,0% | 566      | 100,0% | 581      | 100,0% |

### JCRE 00100

#### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

| UGRHI | Ponto      | Nº de dados   | pH       |      | OD       |      | Turbidez |      |
|-------|------------|---------------|----------|------|----------|------|----------|------|
|       |            |               | absoluto | %    | absoluto | %    | absoluto | %    |
| 5     | JCRE 00100 | Conformes     | 142      | 100% | 142      | 100% | 142      | 100% |
|       |            | Não Conformes | 0        | 0%   | 0        | 0%   | 0        | 0%   |
|       |            | Total         | 142      | 100% | 142      | 100% | 142      | 100% |

### PCAB 02600

#### Atendimento ao padrão de qualidade para corpos d'água Classe I

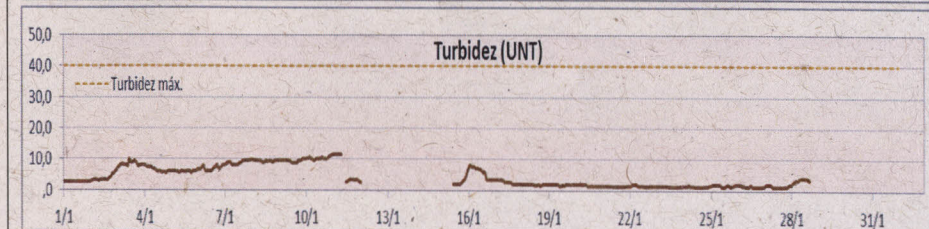
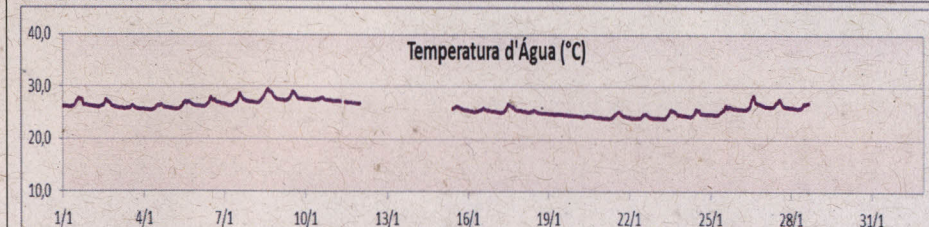
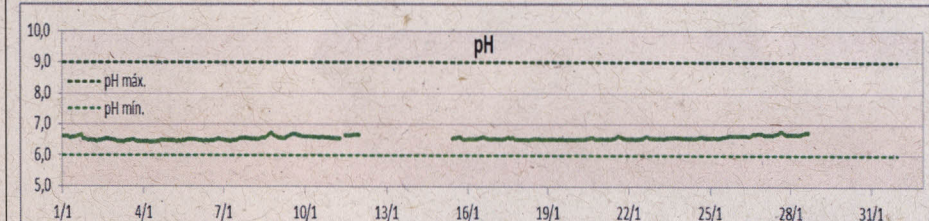
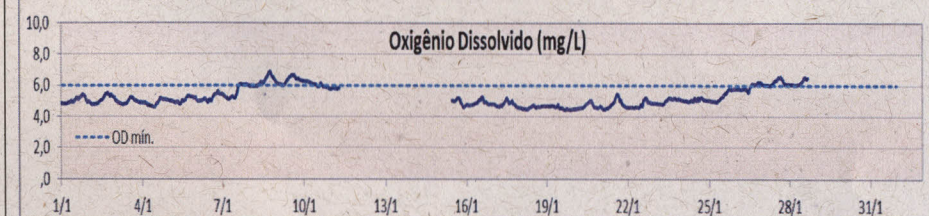
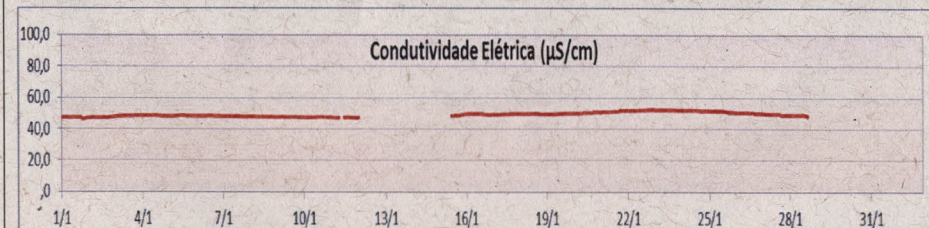
| UGRHI | Ponto      | Nº de dados   | pH       |        | OD       |        | Turbidez |        |
|-------|------------|---------------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|       |            |               | absoluto | %      | absoluto | %      | absoluto | %      |
| 5     | PCAB 02600 | Conformes     | 740      | 100,0% | 739      | 99,9%  | 260      | 41,5%  |
|       |            | Não Conformes | 0        | 0,0%   | 1        | 0,1%   | 366      | 58,5%  |
|       |            | Total         | 740      | 100,0% | 740      | 100,0% | 626      | 100,0% |

Obs.: \* Em 29/08/2014, a sonda multiparâmetro foi instalada no corpo central do Reservatório Jacareí.

Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAI)

## Gráfico Mensal

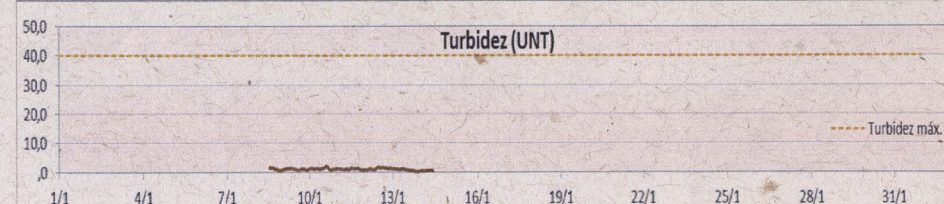
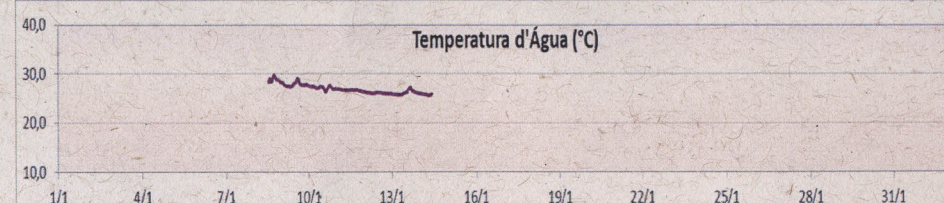
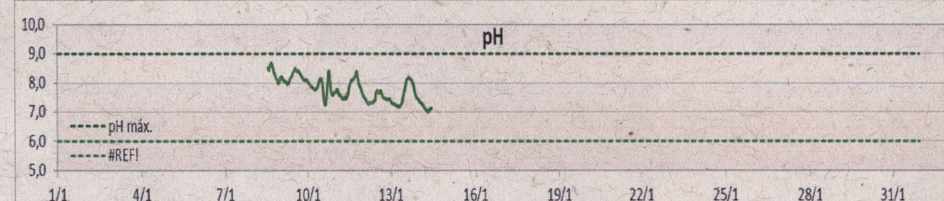
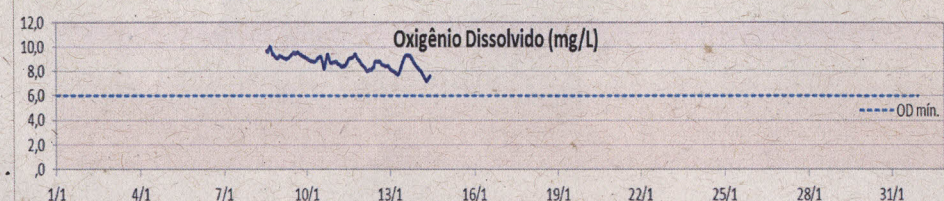
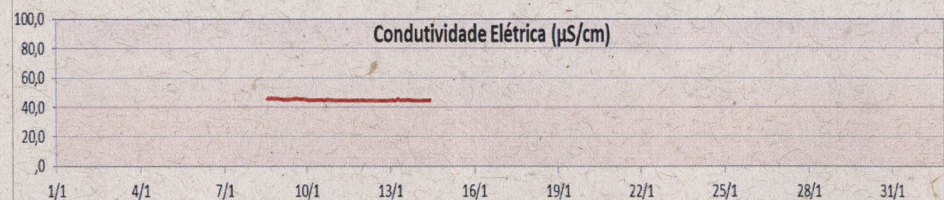
### ACLA 00500 - EF09 Águas Claras\*



\*Falta de dados devido à falha elétrica no equipamento de medição.

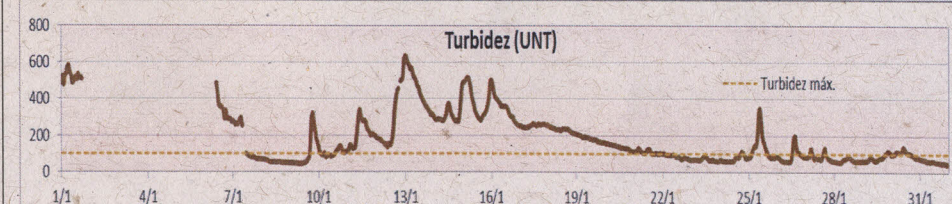
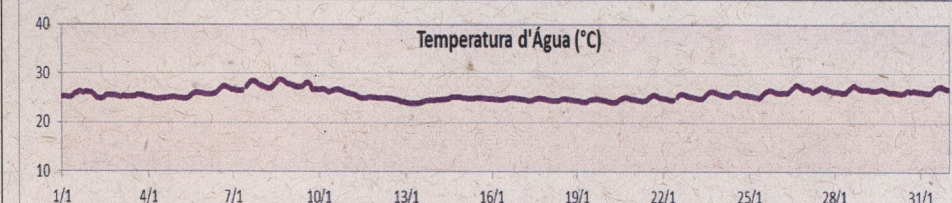
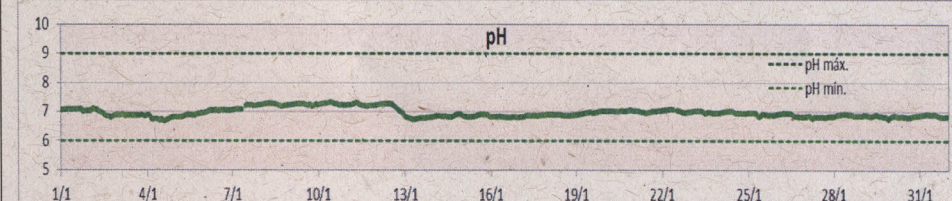
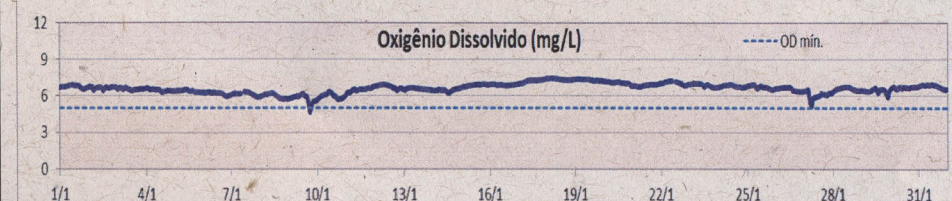
## Gráfico Mensal

JCRE 00100 - EF27 Estação Cantareira - Jacareí\*



## Gráfico Mensal

PCAB 02600 - EF06 Estação Automática Piracicaba \*



\*Falta de dados devido à falha/furto no equipamento de medição.  
Elaborado pelo Setor de Águas Interiores (EQAII)

\* Falta de dados do parâmetro turbidez devido à ultrapassagem do limite superior de medição do sensor.