



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0044/2012**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água do Município de Senador Pompeu

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
Julho/2012

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....                  | 5  |
| 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS..... | 5  |
| 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....        | 5  |
| 4. OBJETIVO.....                               | 6  |
| 5. METODOLOGIA.....                            | 7  |
| 5.1. Cronograma de Trabalho.....               | 7  |
| 5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....          | 8  |
| 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....         | 10 |
| 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....  | 10 |
| 6.2. Unidades Operacionais.....                | 10 |
| 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....         | 13 |
| 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....   | 13 |
| 7.1.1. Manancial / Captação.....               | 13 |
| 7.1.2. ETA.....                                | 13 |
| 7.1.3. Elevatórias.....                        | 19 |
| 7.1.4. Reservatórios.....                      | 22 |
| 7.1.5. Adução.....                             | 26 |
| 7.1.6. Rede de distribuição.....               | 27 |
| 7.2. Área Auditada: Gerencial.....             | 32 |
| 7.2.1. Informações do SIG.....                 | 32 |
| 7.3. Área Auditada: Qualidade.....             | 32 |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 7.3.1.  | Qualidade da água distribuída à população .....             | 32 |
| 7.4.  | Área Auditada: Controle.....                                | 45 |
| 7.4.1.  | Controle da qualidade da água distribuída à população ..... | 45 |
| 7.5.  | Área Auditada: Comercial .....                              | 49 |
| 7.5.1.  | Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado.....        | 49 |
| 7.5.2.  | Serviços comerciais .....                                   | 50 |
| 8.  | CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES .....                      | 55 |
| 9.  | DETERMINAÇÕES .....   | 60 |
| 10.   | RECOMENDAÇÕES .....   | 61 |
| 11.   | EQUIPE TÉCNICA .....  | 62 |
| 12.   | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....                 | 62 |
| <b>ANEXO - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO.</b> |   |    |

## GLOSSÁRIO

|                |   |
|----------------|---|
| <b>EEAT</b>    | Estação Elevatória de Água Tratada  |
| <b>EECS</b>    | Estação Elevatória de Captação Superficial                                    |
| <b>ETA</b>     | Estação de Tratamento de Água   |
| <b>GECOQ</b>   | Gerência de Controle da Qualidade de Produto                                  |
| <b>NUTEC</b>   | Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará                             |
| <b>RASO</b>    | Relatório de Análise da Situação Operacional                                  |
| <b>RECOP</b>   | Relatório de Controle Operacional   |
| <b>RAP</b>     | Reservatório Apoiado  |
| <b>REL</b>     | Reservatório Elevado  |
| <b>SAA</b>     | Sistema de Abastecimento de Água  |
| <b>SIG</b>     | Sistema de Informações Gerenciais   |
| <b>SISÁGUA</b> | Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano |

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

**ARCE: Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará**

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160. Fortaleza – CE

**Telefone:** (85) 3101-1027                      **Fax:** (85) 3101-1000

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

**CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará**

**Endereço:** Rua Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE

**Telefone:** (85) 3101-1719                      **Fax:** (85) 3101-1718

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

|   |   |
|---|---|
| Tipo de Auditoria                       | Fiscalização  |
| Unidade Auditada                        | Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú (UN-BBA)<br>End.: Av. Estados Unidos, 1515 – São João. CEP 63.900-000. Quixadá – Ceará<br>Telefone: (88) 3445.1050<br>Contato: Sr. Christian Quezado (Gerente da UN-BBA)  |
| Localidade                              | Senador Pompeu<br>End.: Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho. CEP 63.600-000<br>Telefone: (88) 3449.8117<br>Contato: Sr. João Bosco Verçosa Leal (Encarregado do Núcleo)  |
| Escopo                                  | Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-Operacional e Comercial  |
| Comunicação à Empresa sobre a Auditoria | OF/CSB/0888/2012, de 29 de maio de 2012   |
| Data da Inspeção de Campo               | 12, 13 e 14 de junho de 2012  |
| Legislação                              | Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007<br>Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde<br>Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde<br>Lei Estadual nº 14.394, de 7 de julho de 2009<br>Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011 |

#### **4. OBJETIVO**

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais do sistema auditado e determinar o seu grau de conformidade com os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

## 5. METODOLOGIA

A metodologia para o desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, coleta de amostras de água, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, bem como a identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelo Técnico industrial da UN-BBA, Sr. Alan Cavalcante de Sousa, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

### 5.1. Cronograma de Trabalho

| PERÍODO | 3ª Feira<br>DIA 12/6/2012  | 4ª Feira<br>DIA 13/6/2012   | 5ª Feira<br>DIA 14/6/2012   |
|---------|--|---|---|
| Manhã   | -  | -   | Inspeção no manancial, captação, adutora, elevatórias, ETA e reservatórios e rede de distribuição |
| Tarde   | Coleta de amostras de água na rede de distribuição<br><br>Medição pontual de pressão na rede de distribuição | Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição<br><br>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local<br><br>Visita à Prefeitura | Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição                    |

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

| Área Auditada       | Item Auditado                               | Segmento Auditado  |
|---------------------|---|--|
| Técnico-Operacional | • Manancial / Captação                      | – Operação e manutenção.   |
|                     | • ETA                                       | – Segurança, conservação e limpeza;<br>– Filtros;<br>– Casa de química;<br>– Laboratório.  |
|                     | • Elevatórias                               | – Operação e manutenção.   |
|                     | • Reservatórios                             | – Operação e manutenção;<br>– Limpeza e desinfecção;<br>– Controle de perdas.  |
|                     | • Adução                                    | – Operação, manutenção e controle de perdas.   |
|                     | • Rede de distribuição                      | – Operação e manutenção;<br>– Continuidade;<br>– Hidrometração;<br>– Pressões disponíveis na rede.   |
| Gerencial           | • Informações Gerenciais                    | – Nível de universalização.  |
| Qualidade           | • Qualidade da água distribuída à população | – Qualidade físico-química da água na saída da ETA;<br>– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição;<br>– Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA;<br>– Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição. |



| <b>Área Auditada</b> | <b>Item Auditado</b>  | <b>Segmento Auditado</b>  |
|----------------------|---|---|
| Controle             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle da qualidade da água distribuída à população</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle da qualidade da água na saída da ETA;</li> <li>– Controle da qualidade da água na rede de distribuição.</li> </ul>  |
| Comercial            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalações físicas do escritório e almoxarifado.</li> </ul>   |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços comerciais</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Atendimento ao usuário;</li> <li>– Ligação de água, corte e religação;</li> <li>– Faturamento;</li> <li>– Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.</li> </ul> |

## 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho, onde funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

| Item    | Quantidade | Turnos de Trabalho        | Dias da Semana  | Função  |
|---------|------------|---------------------------|-----------------|---|
| Pessoal | 9          | 8:00-12:00<br>14:00-18:00 | Segunda a sexta | 4 (quatro) operadores de ETA;<br>3 (três) operadores de rede;<br>1 (um) encarregado de núcleo;<br>1 (um) atendente comercial. |

- Veículos:

| Tipo de Veículo | Quantidade |
|-----------------|------------|
| Moto            | 2          |
| Bicicleta       | 1          |

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: superficial, Açude Patu;
- Captação: Flutuante, com 2 (dois) conjuntos moto-bombas;
- ETA: O tratamento é feito através de 3 (três) filtros em fibra de vidro, de fluxo ascendente, com aplicação de policloreto de alumínio, cloreto de sódio, fluossilicato de sódio e polímero catiônico líquido, além de desinfecção realizada com cloro gasoso.

- Elevatórias:

| <b>Estação Elevatória</b> | <b>Quantidade conjunto moto-bomba</b> | <b>Função</b>                                   |
|---------------------------|---------------------------------------|---|
| EECS-01                   | 1+1                                   | Recalca água bruta do Açude Patu para o RAP-01. |
| EEAT-01                   | 1+1                                   | Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.   |
| EEAT-02                   | 1+1                                   | Recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02.   |
| EEAT-03                   | 1                                     | Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-02.   |

- Linhas de Adução:

| <b>Tipo de Adução</b> | <b>Extensão (m)</b> | <b>Função</b>   |
|-----------------------|---------------------|---|
| Água Bruta            | 807                 | Linha de adução entre a EECS-01 e os filtros (Ferro Fundido Ø250mm).  |
| Água Tratada          | 205                 | Linha de adução entre a EEAT-01, EEAT-02 e EEAT-03 e os RAP-01, RAP-02 e RAP-03 e REL-01 e REL-02 (Ferro Fundido Ø200mm). |

- Reservatórios:

| <b>Reservatório</b> | <b>Capacidade (m<sup>3</sup>)</b> | <b>Localização</b> | <b>Função</b>   |
|---------------------|-----------------------------------|--------------------|---|
| RAP-01              | 250                               | ETA                | Reservatório de reunião (recebe água tratada dos filtros) e abastece os RAP-02 e REL-01.                          |
| RAP-02              | 150                               | Centro             | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01) e abastece o RAP-03 e parte da rede de distribuição. |
| RAP-03              | 25                                | COHAB              | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-02) e abastece o REL-02.                                 |
| REL-01              | 127                               | Centro             | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01) e abastece parte da rede de distribuição.            |
| REL-02              | 50                                | Alto do Cruzeiro   | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-03) e abastece parte da rede de distribuição.            |

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC e DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup>, com diâmetros variando entre 50 a 150mm, com extensão total de 24.267m e 4.582 ligações ativas (fls. 5 a 8 do Processo PCSB/CSB/00XX/2010).

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fl. 4 do Processo PCSB/CSB/0192/2012).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho.

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Senador Pompeu, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

### 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- A área da captação não possui delimitação e não está sinalizada (**Foto 1**).



Foto 1 – Área destinada à captação.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

#### 7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: Segurança, conservação e limpeza

- A estação de tratamento está delimitada por muro, sinalizada e possui iluminação para trabalhos noturnos (**Foto 2**);
- O Sistema Abastecimento de Água de Senador Pompeu possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, com validade até julho/2012 (fls. 117 a 123 do Processo PCSB/CSB/0192/2012) (**Foto 3**).



Foto 2 – Entrada da ETA.



Foto 3 – Placa da licença de operação.

→ Segmento Auditado: Filtros

- Nos Filtros, verificaram-se:
  - Existência de identificação (**Foto 4**);
  - Ausência de tampa de proteção (**Foto 4**);
  - Problema de vedação no registro do Filtro 01 (**Foto 5**);
  - Problema de vedação no flange do Filtro 03 (**Foto 6**).



Foto 4 – Vista dos filtros.



- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de novembro/2011 a abril/2012: “*Válvula de lavagem dos filtros funcionando com defeito*”.
- No ato da inspeção, verificou-se que o problema persiste.

→ Segmento Auditado: Casa de química

- A casa de química possui edificação própria, localizada na área da ETA (**Foto 7**);
- Os dosadores de PAC, polímero e flúor encontram-se funcionando e em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 8**);
- Os cilindros de cloro gasoso apresentam bom estado de conservação e manutenção (**Foto 9**);
- A casa de química possui kit de emergência e peças de reposição para o caso de ocorrer vazamento de cloro (**Foto 10**);
- A fábrica de cloro está inativa, sendo utilizada como depósito de materiais diversos (**Fotos 11 e 12**);
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Foto 13**);
- O operador possui os EPIs e fardamento necessários às suas atividades (**Foto 14**).



**Foto 7** – Casa de química.



**Foto 8** – Dosadores de PAC e polímero.



**Foto 9** – Cilindros de cloro.



**Foto 10** – kit de peças de reposição.



**Fotos 11 e 12** – Fábrica de cloro inativa, funcionando como depósito.





- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de novembro/2011 a março/2012: *“Necessidade de manutenção preventiva no equipamento”*.
- No ato da inspeção verificou-se que o problema no dosador de cloro havia sido resolvido.

→ Segmento Auditado: Laboratório

- O laboratório apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 15 e 16**);
- No laboratório há registros da qualidade da água bruta e da água tratada (**Foto 17**);
- O laboratório possui turbidímetro, pHmetro e colorímetro (**Foto 18**);
- A ficha de controle de equipamentos indicava que a calibração estava sendo feita regularmente (**Foto 19**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre no laboratório da ETA apresenta como valor máximo 3,0mg/L. O operador conhece os procedimentos para diluição da amostra, caso a mesma exceda o valor máximo (**Foto 20**);
- O reagente químico Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – setembro/2012 (**Foto 21**).



Fotos 15 e 16 – Vistas do laboratório da ETA.



Foto 17 – Fichas de controle de qualidade da água.

Foto 18 – Equipamentos do laboratório.

| Cagece  |              | Ficha de Controle de Equipamento |         |                  |
|---|--------------|----------------------------------|---------|------------------|
| Laboratório Regional                                |              | Gerência: UN-05A                 |         |                  |
| Calibração: Manual – Equipe do Laboratório Regional |              | Responsável: Manoel Alves        |         |                  |
| Data  | Responsável  | pH-METRO                         |         |                  |
|   |              | Marca                            | Modelo  | Período          |
|   |              | TECNAL                           | 100-200 | 30/2/11          |
|   |              | SLOPE %                          |         | PH 7,00 PH 10,00 |
| 13/04/11  | Manoel Alves | 99.14%                           | 3,00    | 40,00            |
| 21/04/11  | Manoel Alves | 99.32%                           | 3,00    | 40,00            |
| 28/05/11  | Manoel Alves | 99.47%                           | 3,00    | 40,00            |
| 28/05/11  | Manoel Alves | 98.78%                           | 3,00    | 40,00            |
| 05/06/11  | Manoel Alves | 98.31%                           | 3,00    | 40,00            |

Foto 19 – Plano de calibração dos equipamentos.



Foto 20 – Colorímetro e disco comparador.



**Foto 21** – Reagentes etiquetados.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

### 7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01**

- A elevatória está instalada na área da captação, possui bomba reserva instalada e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Foto 22**);
- O quadro de comando da EECS-01 está instalado de forma adequada, em edificação própria, na área da captação. Possui horímetro, amperímetro e voltímetro e apresenta boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 23 e 24**).



**Foto 22** – Elevatória EECS-01.



**Foto 23** – Quadro de comando da EECS-01.



**Foto 24** – Prédio de abrigo do quadro da EECS-01.

- **EEAT-01 e EEAT-02**

- As elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 estão instaladas em edificação própria, na área da ETA. Possuem bomba reserva e encontram-se em bom estado de conservação (**Fotos 25 a 27**).
- O extintor de incêndio das elevatórias está instalado de forma adequada, segundo as normas vigentes (**Foto 28**);
- Os quadros de comando das elevatórias estão instalados na mesma edificação, possuem horímetro, amperímetro e voltímetro e encontram-se em bom estado de conservação (**Fotos 28 e 29**);
- As elevatórias não possuem identificação.



**Foto 25** – Elevatórias EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 26 – Elevatória EEAT-01.



Foto 27 – Elevatória EEAT-02.



Foto 28 – Quadro de comando e extintor de incêndio da EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 29 – Prédio de abrigo das EEAT-01 e EEAT-02.

- **EEAT-03**

- A elevatória está instalada na área do RAP-03 e não possui bomba reserva (**Foto 30**);
- O quadro de comando da EEAT-03 está instalado de forma adequada, em edificação própria, sem identificação. Não possui horímetro, amperímetro e voltímetro (**Fotos 31 e 32**).



Foto 30 – Elevatória EEAT-03.



Foto 31 – Quadro da EEAT-03.



Foto 32 – Prédio de abrigo da EEAT-03.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
  - Presença de identificação (**Foto 33**);
  - Escada de acesso removível (**Foto 33**);
  - Ausência de tampas de inspeção (**Fotos 34 e 35**);
  - Tubulações de ventilação sem tela de proteção (**Fotos 36 e 37**).



Foto 33 – Vista do RAP-01.



Fotos 34 e 35 – Ausência de tampas de inspeção do RAP-01.



Fotos 36 e 37 – Ventilações sem tela de proteção do RAP-01.

- No reservatório **RAP-02**, verificaram-se:
  - presença de identificação (**Foto 38**);
  - Ausência de portão de acesso à área (**Foto 38**);
  - Tubulação de ventilação sem tela de proteção (**Foto 39**);

- Infiltrações na parede do reservatório (**Fotos 40 e 41**);
- Cerca de proteção danificada (**Foto 42**).



**Foto 38** – Ausência de portão de acesso do RAP-02.



**Foto 39** – Tampa de inspeção e ventilação do RAP-02.



**Fotos 40 e 41** – Infiltrações na parede do RAP-02.



**Foto 42** – Cerca de proteção danificada do RAP-02.



- No reservatório **RAP-03**, verificaram-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 43**);
  - Escada de acesso removível (**Foto 43**);
  - Tampa de inspeção em bom estado de conservação, contudo, fora do local (**Foto 44**);
  - Ausência de tubulação de ventilação.



Foto 43 – Vista do RAP-03.



Foto 44 – Tampa de inspeção do RAP-03.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
  - Ausência de identificação (**Foto 45**);
  - Ausência de guarda corpo e de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 45**);
  - Revestimento deteriorado (**Foto 46**).



Foto 45 – Vista do REL-01.



Foto 46 – Revestimento deteriorado do REL-01.

- No reservatório **REL-02**, verificou-se:
  - Ausência de pára-raios na laje de cobertura (**Foto 47**);
  - Presença de identificação (**Foto 48**).



- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- O cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Senador Pompeu, previa esta atividade para o primeiro semestre de 2012 e segundo o RECOP, a limpeza foi realizada em março/2012 (fl. 91 do Processo PCSB/CSB/0192/2012).

→ Segmento Auditado: Controle de perdas

- Conforme verificado durante a inspeção, não há evidência de ocorrência de extravasamento dos reservatórios. Todos os reservatórios possuem dispositivo de controle e medição de nível.

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: Operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta não possui macromedidor;

- No ato da inspeção verificou-se que a tampa da caixa de proteção da ventosa da adutora de água bruta, estava danificada (**Foto 49**);
- A adutora de água tratada possui 2 (dois) macromedidores instalados na saída da ETA. No ato da inspeção constatou-se que, ambos não possuíam caixa de proteção (**Foto 50**).



**Foto 49** – Tampa da caixa de proteção da ventosa, da adutora de água bruta, quebrada.



**Foto 50** – Macromedidores de água tratada sem caixa de proteção, na saída da ETA.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

#### 7.1.6. Rede de distribuição

##### → Segmento Auditado: Operação e manutenção

- O núcleo de Senador Pompeu possui cadastro técnico da rede atualizado. A última atualização foi realizada em março/2011 e, segundo o responsável pelo núcleo, não houve ampliação da rede desde esta data (fl. 89 do Processo PCSB/CSB/0192/2012);
- Na rede de distribuição existem 16 (dezesesseis) registros de descarga. Não foi informada a quantidade de registros de manobra. Foram inspecionados 8 (oito) registros, constatando-se que 2 (dois) deles, os registros localizados na Rua E e o da Rua São Francisco, não possuíam caixa de proteção (**Fotos 51 a 57**).
- Há cronograma de descarga de rede, no entanto não há registro das mesmas em documento (fl. 90 do Processo PCSB/CSB/0192/2012). Segundo o responsável pelo

núcleo, as descargas são realizadas conforme o cronograma, ou sempre que há necessidade.

- No Alto do Cruzeiro verificou-se a ocorrência de ligações d'água com ramais expostos (**Fotos 58 e 59**).



**Foto 51** – Registro de descarga localizado na Vila Santa Luzia.



**Foto 52** – Registro de descarga, sem caixa de proteção, localizado na Rua E, Alto do Cruzeiro.



**Foto 53** – Registro de descarga localizado na Rua H, COHAB.



**Foto 54** – Registro de descarga localizado na Rua Abílio Gurgel, Centro.



**Foto 55** – Registro de descarga localizado na Rua José Carlos Sampaio, Centro.



**Foto 56** – Registro de descarga localizado na Rua Eládio Magalhães, Centro.



**Foto 57** – Registros de descarga localizado na Rua São Francisco (sem caixa de proteção), com Geminiano Vitoriano de Oliveira, Pavãozinho.



**Fotos 58 e 59** – Ligações de água expostas, Alto do Cruzeiro.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não apresentou ocorrências relevantes, no período de maio/2011 a abril/2012.

→ Segmento Auditado: Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho *Datalogger* às 15:00h do dia 13/6/2012 e retirada às 15:00h do dia 14/6/2012, em uma residência localizada na Rua Luis Maurício da Silva, 11 - Alto São José.
- Constatou-se descontinuidade no fornecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 2,8 mca, com picos mínimo e máximo de 0,0 e 12,4 mca, respectivamente.

→ Segmento Auditado: Hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela UN-BBA, através do SIG – Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE (fl. 124 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), constatando-se que o índice de hidrometração do sistema, referente às ligações ativas, para o mês de abril/2012 foi de 100,0%.

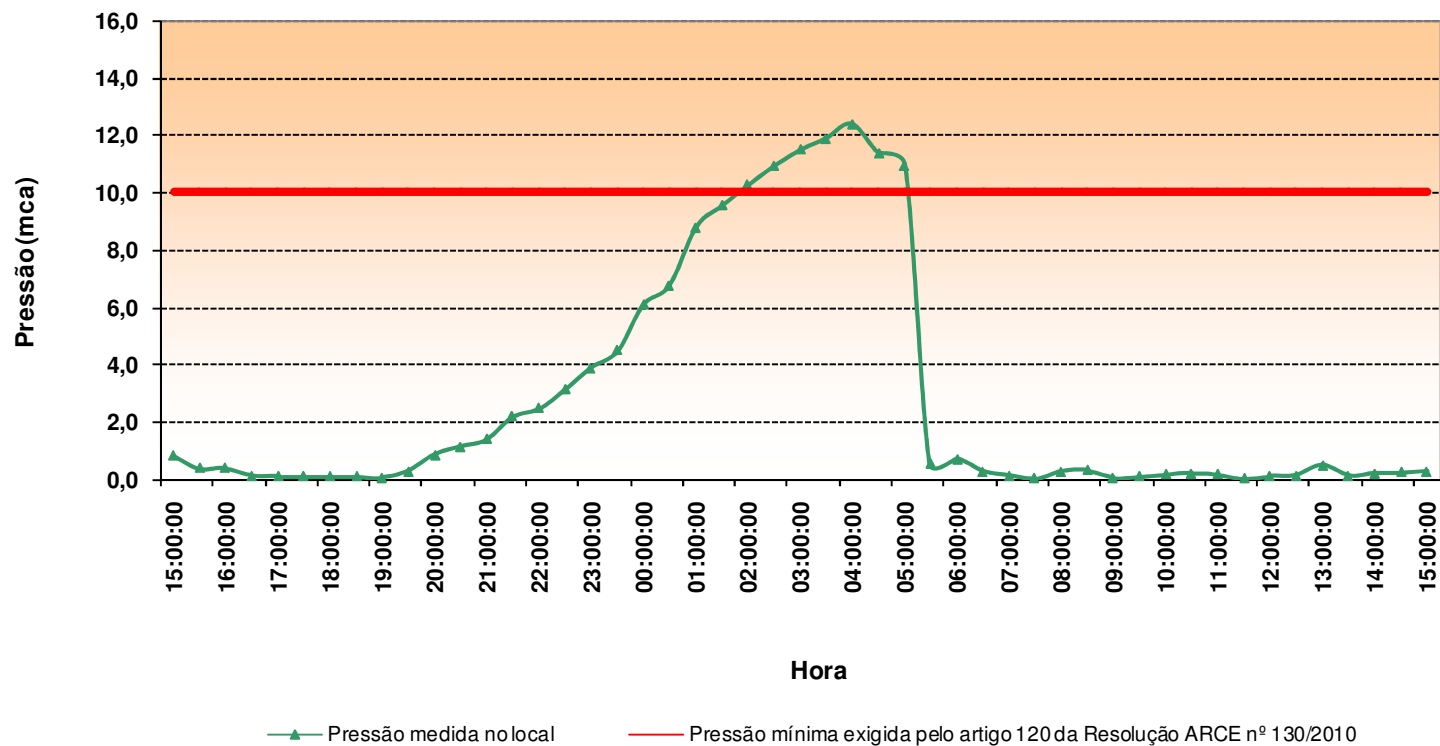
→ Segmento Auditado: Pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 12/6/2012, em 7 (sete) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 4 (quatro) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, demonstrando assim, que não está sendo cumprido o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 12/6/2012.

| Ponto | Local de Coleta   | Inspeção 12/06/2012 |                  |
|-------|---|---------------------|------------------|
|       |   | Hora da Medição     | Pressão (m.c.a.) |
| 1     | R. Geminiano Germano de Oliveira, 302 - Pavãozinho              | 14:00               | 6,00             |
| 2     | R. Pe. Lino Aderaldo, S/Nº - Centro (Escola Profissionalizante) | 14:20               | 8,00             |
| 3     | Vila Pantanal, 32 - COHAB                                       | 14:35               | 18,00            |
| 4     | Vila Santa Luzia, 14 (FNS) - Pavãozinho                         | 14:50               | 22,00            |
| 5     | Av. Audízio Vieira do Nascimento, 23 - Cara-Cara                | 15:15               | 8,00             |
| 6     | R. Luiz Maurício da Silva, 11 - Alto São José                   | 15:30               | 2,00             |
| 7     | R. José Carlos Sampaio, Centro (Liceu)                          | 15:55               | 12,00            |

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 15:00h do dia 13/6/2012 e retirada às 15:00h do dia 14/6/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Luis Maurício da Silva, 11 - Alto São José.



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: Nível de universalização

- Em abril/2012, o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,97%. Não foi informado o índice de atendimento ativo (**Quadro 2**).
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de cobertura cresceu 0,97 pontos percentuais, no período de janeiro/2012 a abril/2012.

**Quadro 2** – Índice de cobertura de água para o município de Senador Pompeu.

| Mês/2012 | Índice de Cobertura de Água (%) |
|----------|---------------------------------|
| jan      | 99,00                           |
| fev      | 99,02                           |
| mar      | 98,99                           |
| abr      | 98,97                           |

## 7.3. Área Auditada: Qualidade

### 7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: Qualidade físico-química da água na saída da ETA

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 13 a 28 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de maio/2011 a abril/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (maio/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a abril/2012) (**Quadro 3**):
  - **Turbidez** – Os meses de maio/2011 a dezembro/2011 e abril/2012 apresentaram não-conformidades.



**Quadro 3** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Senador Pompeu, conforme RECOP.

| Mês/Ano | pH    |                      | Cor aparente (uH) |                      | Turbidez (uT) |                      | Fluoreto (mg/L) |                      | Cloro Res. Livre (mg/L) |                      | Ferro (mg/L) |          |
|---------|-------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------|----------------------|-----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------|----------|
|         | Valor | P-518/04 e P-2914/11 | Valor             | P-518/04 e P-2914/11 | Valor         | P-518/04 e P-2914/11 | Valor           | P-518/04 e P-2914/11 | Valor                   | P-518/04 e P-2914/11 | Valor        | P-518/04 |
| mai/11  | 7,48  | OK                   | 4,69              | OK                   | 1,89          | NOK                  | 0,18            | OK                   | 0,85                    | OK                   | -            | -        |
| jun/11  | 7,25  | OK                   | 1,64              | OK                   | 1,73          | NOK                  | 0,16            | OK                   | 1,01                    | OK                   | -            | -        |
| jul/11  | 7,24  | OK                   | 0,91              | OK                   | 1,29          | NOK                  | 0,24            | OK                   | 3,96                    | OK                   | -            | -        |
| ago/11  | 7,38  | OK                   | 1,10              | OK                   | 1,20          | NOK                  | 0,64            | OK                   | 3,75                    | OK                   | -            | -        |
| set/11  | 7,42  | OK                   | 1,41              | OK                   | 1,25          | NOK                  | 0,47            | OK                   | 3,42                    | OK                   | 0,00         | OK       |
| out/11  | 7,44  | OK                   | 1,06              | OK                   | 1,16          | NOK                  | 0,58            | OK                   | 3,21                    | OK                   | -            | -        |
| nov/11  | 7,54  | OK                   | 1,28              | OK                   | 1,31          | NOK                  | -               | -                    | 3,13                    | OK                   | 0,00         | OK       |
| dez/11  | 7,56  | OK                   | 1,25              | OK                   | 1,34          | NOK                  | -               | -                    | 2,73                    | OK                   | 0,00         | OK       |
| jan/12  | 7,57  | OK                   | 0,39              | OK                   | 0,90          | OK                   | -               | -                    | 2,76                    | OK                   | 0,00         | OK       |
| fev/12  | 7,61  | OK                   | 0,01              | OK                   | 0,58          | OK                   | -               | -                    | 2,86                    | OK                   | -            | -        |
| mar/12  | 7,60  | OK                   | 0,00              | OK                   | 0,57          | OK                   | -               | -                    | 3,02                    | OK                   | 0,00         | OK       |
| abr/12  | 7,60  | OK                   | 0,68              | OK                   | 1,14          | NOK                  | -               | -                    | 2,94                    | OK                   | -            | -        |

Legenda:

OK - Média mensal em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

NOK - Média mensal não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 4 e Anexo**):
  - **Turbidez** – Os meses de junho/2011 a agosto/2011 e abril/2012 a maio/2012 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.

**Quadro 4** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012).

| Mês / Ano | pH  |     |         | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         | Ferro Total |     |         | Cloreto |     |         | Alumínio |     |         |
|-----------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|-------------|-----|---------|---------|-----|---------|----------|-----|---------|
|           | NTA | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) | NTA         | ANC | INC (%) | NTA     | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 4   | 44,4    | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 8   | 0   | 0,0     | 8            | 0   | 0,0     | 8        | 1   | 12,5    | 8              | 0   | 0,0     | 8           | 0   | 0,0     | 8       | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 1   | 11,1    | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| set/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| out/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 9           | 0   | 0,0     | 9       | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 3           | 0   | 0,0     | 3       | 0   | 0,0     | 3        | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | -           | -   | -       | -       | -   | -       | -        | -   | -       |
| mar/12    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     | 1           | 0   | 0,0     | 1       | 0   | 0,0     | 1        | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 3   | 33,3    | 9              | 0   | 0,0     | -           | -   | -       | -       | -   | -       | -        | -   | -       |
| mai/12    | 9   | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9        | 1   | 11,1    | 9              | 0   | 0,0     | -           | -   | -       | -       | -   | -       | -        | -   | -       |

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

INC - índice de não-conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 5**):

- **Turbidez** – Os meses de junho/2011 a maio/2012 apresentaram entre 51,2% e 97,2% de amostras não-conformes;
- **Cloro** – O mês de novembro/2011 apresentou 0,3% de amostras não-conformes.

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

| Mês / Ano | pH  |     |         | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 371 | 0   | 0,0     | 373          | 0   | 0,0     | 371      | 266 | 71,7    | 369            | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 405 | 0   | 0,0     | 407          | 0   | 0,0     | 288      | 179 | 62,2    | 405            | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 380 | 0   | 0,0     | 406          | 0   | 0,0     | 400      | 244 | 61,0    | 378            | 0   | 0,0     |
| set/11    | 384 | 0   | 0,0     | 385          | 0   | 0,0     | 355      | 245 | 69,0    | 381            | 0   | 0,0     |
| out/11    | 412 | 0   | 0,0     | 412          | 0   | 0,0     | 402      | 266 | 66,2    | 407            | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 391 | 0   | 0,0     | 390          | 0   | 0,0     | 391      | 244 | 62,4    | 390            | 1   | 0,3     |
| dez/11    | 409 | 0   | 0,0     | 410          | 0   | 0,0     | 408      | 248 | 60,8    | 406            | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 412 | 0   | 0,0     | 398          | 0   | 0,0     | 409      | 329 | 80,4    | 409            | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 378 | 0   | 0,0     | 378          | 0   | 0,0     | 380      | 200 | 52,6    | 388            | 0   | 0,0     |
| mar/12    | 409 | 0   | 0,0     | 409          | 0   | 0,0     | 406      | 208 | 51,2    | 406            | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 381 | 0   | 0,0     | 384          | 0   | 0,0     | 382      | 352 | 92,1    | 396            | 0   | 0,0     |
| mai/12    | 410 | 0   | 0,0     | 411          | 0   | 0,0     | 424      | 412 | 97,2    | 410            | 0   | 0,0     |

Nota:  $INC = \frac{N^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^\circ \text{ Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) (**Quadro 6 e Anexo**):

- **Cor** – O mês de novembro/2011 apresentou 7,7% de amostras não-conformes.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011).

| Mês / Ano | pH  |     |         | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         | Fluoreto |     |         |
|-----------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|----------|-----|---------|
|           | NTA | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |
| jul/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| set/11    | 14  | 0   | 0,0     | 14           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| out/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 1   | 7,7     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 15  | 0   | 0,0     | 15           | 0   | 0,0     | 33       | 0   | 0,0     | 33             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |
| fev/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |
| mar/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |
| abr/12    | 14  | 0   | 0,0     | 14           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |
| mai/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     | -        | -   | -       |

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

INC - índice de não-conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Segundo as informações do SISÁGUA (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), as amostras das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentou a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) (**Quadro 7**):
  - **Cor** – O mês de novembro/2011 apresentou 7,7% de amostras não-conformes.

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

| Mês / Ano | pH  |     |         | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 24       | 0   | 0,0     | 24             | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| set/11    | 14  | 0   | 0,0     | 14           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| out/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 1   | 7,7     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 15  | 0   | 0,0     | 15           | 0   | 0,0     | 33       | 0   | 0,0     | 33             | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     |
| mar/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 14  | 0   | 0,0     | 14           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     |
| mai/12    | 13  | 0   | 0,0     | 13           | 0   | 0,0     | 28       | 0   | 0,0     | 28             | 0   | 0,0     |

Nota: INC – Índice de Não Conformidade =  $\frac{N^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{N^\circ \text{ Total de Amostras}}$

No dia 12/6/2012 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do Sistema de Senador Pompeu (**Quadro 8**).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 12/6/2012.

| Ponto | Local de Coleta   | Hora da Coleta |
|-------|---|----------------|
| 1     | R. Geminiano Germano de Oliveira, 302 - Pavãozinho              | 14:00          |
| 2     | R. Pe. Lino Aderaldo, S/Nº - Centro (Escola Profissionalizante) | 14:20          |
| 3     | Vila Pantanal, 32 - COHAB                                       | 14:35          |
| 4     | Vila Santa Luzia, 14 (FNS) - Pavãozinho                         | 14:50          |
| 5     | Av. Audízio Vieira do Nascimento, 23 - Cara-Cara                | 15:15          |
| 6     | R. Luiz Maurício da Silva, 11 - Alto São José                   | 15:30          |
| 7     | R. José Carlos Sampaio, Centro (Liceu)                          | 15:55          |

- Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 96 a 102 e 103 a 116, do Processo PCSB/CSB/0192/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 9**):

**Laudos CAGECE:**

- **Cor** – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade;
- **Ferro** – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade.

**Laudos NUTEC:**

- **Turbidez** – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade;
- **Cor** – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade.

- Em todas as amostras coletadas na campanha, o teor de fluoreto foi menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela CAGECE e pelo NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012.

| Laboratório | Ponto de Coleta | Nº do Laudo   | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro (mg/L) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|-------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|             |                 |               | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.      | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| CAGECE      | 1               | 1028121 -A/12 | 0,50          | OK        | 2,50              | OK        | 7,47    | OK        | 60,90        | OK        | 1,50                    | OK        | 0,04               | OK        | ND              | OK        |
|             | 2               | 1028123 -A/12 | 0,71          | OK        | 5,00              | OK        | 7,79    | OK        | 59,89        | OK        | 1,00                    | OK        | ND                 | OK        | ND              | OK        |
|             | 3               | 1028125 -A/12 | 1,13          | OK        | 7,50              | OK        | 7,56    | OK        | 57,86        | OK        | 1,00                    | OK        | 0,04               | OK        | ND              | OK        |
|             | 4               | 1028127 -A/12 | 0,83          | OK        | 5,00              | OK        | 7,55    | OK        | 57,86        | OK        | 0,50                    | OK        | ND                 | OK        | ND              | OK        |
|             | 5               | 1028129 -A/12 | 1,27          | OK        | 5,00              | OK        | 7,60    | OK        | 59,89        | OK        | 0,80                    | OK        | 0,07               | OK        | ND              | OK        |
|             | 6               | 1028131 -A/12 | 0,48          | OK        | 2,50              | OK        | 7,59    | OK        | 58,88        | OK        | 0,50                    | OK        | ND                 | OK        | ND              | OK        |
|             | 7               | 1028133 -A/12 | 4,58          | OK        | 40,00             | NOK       | 7,56    | OK        | 59,89        | OK        | 1,50                    | OK        | 0,51               | NOK       | ND              | OK        |
| NUTEC       | 1               | 538 /12       | 2,00          | OK        | 5,00              | OK        | 7,38    | OK        | 62,10        | OK        | 1,50                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,40            | OK        |
|             | 2               | 539 /12       | 2,00          | OK        | 7,00              | OK        | 7,41    | OK        | 62,10        | OK        | 1,00                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,30            | OK        |
|             | 3               | 540 /12       | 4,00          | OK        | 9,00              | OK        | 7,48    | OK        | 60,60        | OK        | 1,00                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,40            | OK        |
|             | 4               | 541 /12       | 2,00          | OK        | 6,00              | OK        | 7,47    | OK        | 61,10        | OK        | 0,50                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,30            | OK        |
|             | 5               | 542 /12       | 5,00          | OK        | 10,00             | OK        | 7,38    | OK        | 61,60        | OK        | 0,80                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,50            | OK        |
|             | 6               | 543 /12       | 2,00          | OK        | 6,00              | OK        | 7,33    | OK        | 62,60        | OK        | 0,50                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,50            | OK        |
|             | 7               | 544 /12       | 15,00         | NOK       | 18,00             | NOK       | 7,39    | OK        | 62,10        | OK        | 1,50                    | OK        | 0,05               | OK        | 0,40            | OK        |

Legenda:

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

**NOK** - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 10**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de setembro/2011, outubro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012).

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| set/11    | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| out/11    | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| mar/12    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 9                 | 3   | 33,3    | 9                       | 0   | 0,0     |
| mai/12    | 9                 | 4   | 44,4    | 9                       | 0   | 0,0     |

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

INC - índice de não-conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 11**):



- **Coliformes totais** – Os meses de setembro/2011, outubro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

| Mês /<br>Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|--------------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|              | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jun/11       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| jul/11       | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| ago/11       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| set/11       | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| out/11       | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| nov/11       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| dez/11       | 9                 | 1   | 11,1    | 9                       | 0   | 0,0     |
| jan/12       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| fev/12       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| mar/12       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| abr/12       | 9                 | 3   | 33,3    | 9                       | 0   | 0,0     |
| mai/12       | 9                 | 4   | 44,4    | 9                       | 0   | 0,0     |

Nota: INC – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ Total de Amostras}}$

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 12**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de julho/2011, setembro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 7,7% e 25,0% de amostras não-conformes.

**Quadro 12** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012).

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 26                | 0   | 0,0     | 26                      | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 26                | 3   | 11,5    | 26                      | 1   | 3,8     |
| ago/11    | 26                | 1   | 3,8     | 26                      | 0   | 0,0     |
| set/11    | 26                | 2   | 7,7     | 26                      | 0   | 0,0     |
| out/11    | 25                | 0   | 0,0     | 25                      | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 26                | 0   | 0,0     | 26                      | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 26                | 3   | 11,5    | 26                      | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 33                | 0   | 0,0     | 33                      | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 28                | 1   | 3,6     | 28                      | 0   | 0,0     |
| mar/12    | 28                | 1   | 3,6     | 28                      | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 28                | 6   | 21,4    | 28                      | 0   | 0,0     |
| mai/12    | 28                | 7   | 25,0    | 28                      | 0   | 0,0     |

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

INC - índice de não-conformidade ( $n^{\circ}$  de amostras não-conformes x 100 /  $n^{\circ}$  total de amostras)

- Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Quadro 13**):
  - **Coliformes totais** – Os meses de setembro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 7,7% e 25,0% de amostras não-conformes.

**Quadro 13** – Quantidade de exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jun/11    | 26                | 0   | 0,0     | 26                      | 0   | 0,0     |
| jul/11    | 24                | 0   | 0,0     | 24                      | 0   | 0,0     |
| ago/11    | 26                | 1   | 3,8     | 26                      | 0   | 0,0     |
| set/11    | 26                | 2   | 7,7     | 26                      | 0   | 0,0     |
| out/11    | 25                | 0   | 0,0     | 25                      | 0   | 0,0     |
| nov/11    | 26                | 0   | 0,0     | 26                      | 0   | 0,0     |
| dez/11    | 26                | 3   | 11,5    | 26                      | 0   | 0,0     |
| jan/12    | 33                | 0   | 0,0     | 33                      | 0   | 0,0     |
| fev/12    | 28                | 1   | 3,6     | 28                      | 0   | 0,0     |
| mar/12    | 28                | 1   | 3,6     | 28                      | 0   | 0,0     |
| abr/12    | 28                | 6   | 21,4    | 28                      | 0   | 0,0     |
| mai/12    | 28                | 7   | 25,0    | 28                      | 0   | 0,0     |

Nota: INC – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de Amostras Não-conformes} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ Total de Amostras}}$

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (fls. 96 a 102 e 103 a 116, do Processo PCSB/CSB/0192/2012), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 14**):

**Laudos CAGECE:**

- **Coliformes totais** – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram não-conformidades.

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012, para fazer a verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo   | Coliformes Totais<br>(NMP/100mL) |               | Coliformes Termotolerantes<br>( <i>Escherichia coli</i> )<br>(NMP/100mL) |           |
|-------------|-----------------|---------------|----------------------------------|---------------|--|-----------|
|             |                 |               | Resultado                        | P-<br>2914/11 | Resultado  | P-2914/11 |
| CAGECE      | 1               | 1028121 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 2               | 1028123 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 3               | 1028125 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 4               | 1028127 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 5               | 1028129 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 6               | 1028131 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
|             | 7               | 1028133 -A/12 | PRESENCIA                        | NOK           | AUSENCIA   | OK        |
| NUTEC       | 1               | 538 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 2               | 539 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 3               | 540 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 4               | 541 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 5               | 542 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 6               | 543 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |
|             | 7               | 544 /12       | AUSENCIA                         | OK            | AUSENCIA   | OK        |

Legenda:

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

**NOK** - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e na rede distribuição, foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012);
- As ocorrências de coliformes totais observadas nos meses de agosto/2011, fevereiro/2012 e março/2012 **Quadros 12 e 13** não serão consideradas para efeito de não-conformidades, por estarem na tolerância da Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011), uma vez que sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês: Apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo em 100ml. Em relação à Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012), para sistemas coletivos que abastecem a partir de 20.000 habitantes, deve haver ausência em 100 mL em 95% das amostras examinadas no mês.
- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos

exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA.

#### **7.4. Área Auditada: Controle**

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

##### **7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população**

###### → Segmento Auditado: controle da qualidade da água na saída da ETA

- Segundo as fichas de análise, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas. Essa frequência de análises do programa está em acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012 (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), demonstra que as amostras foram distribuídas uniformemente (**Quadro 15**).

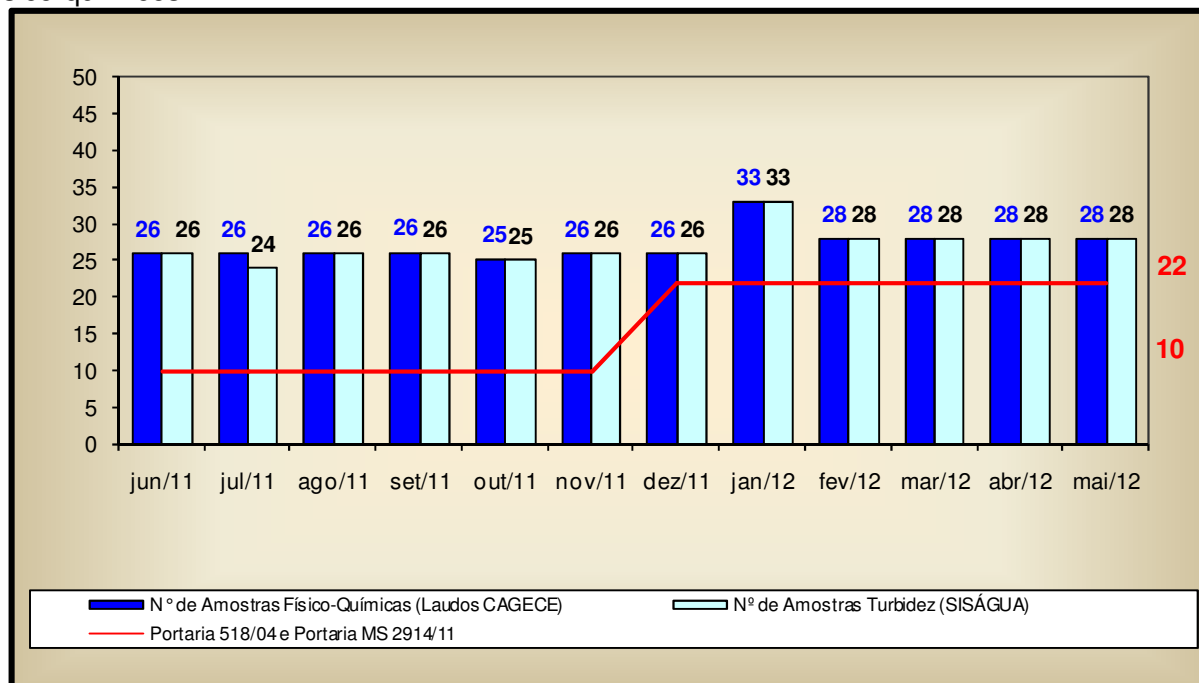
**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Senador Pompeu, no período de junho/2011 a maio/2012.

| Mês /<br>Ano | N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre |             |              |              | Total |
|--------------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
|              | Dias 1 a 7  | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 |       |
| jun/11       | 3   | 2           | 2            | 2            | 9     |
| jul/11       | 2   | 2           | 2            | 2            | 8     |
| ago/11       | 2   | 2           | 3            | 2            | 9     |
| set/11       | 2   | 3           | 2            | 2            | 9     |
| out/11       | 2   | 2           | 3            | 2            | 9     |
| nov/11       | 3   | 2           | 2            | 2            | 9     |
| dez/11       | 2   | 3           | 2            | 2            | 9     |
| jan/12       | 2   | 2           | 2            | 3            | 9     |
| fev/12       | 3   | 2           | 3            | 1            | 9     |
| mar/12       | 2   | 2           | 3            | 2            | 9     |
| abr/12       | 3   | 2           | 2            | 2            | 9     |
| mai/12       | 1   | 3           | 2            | 3            | 9     |

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

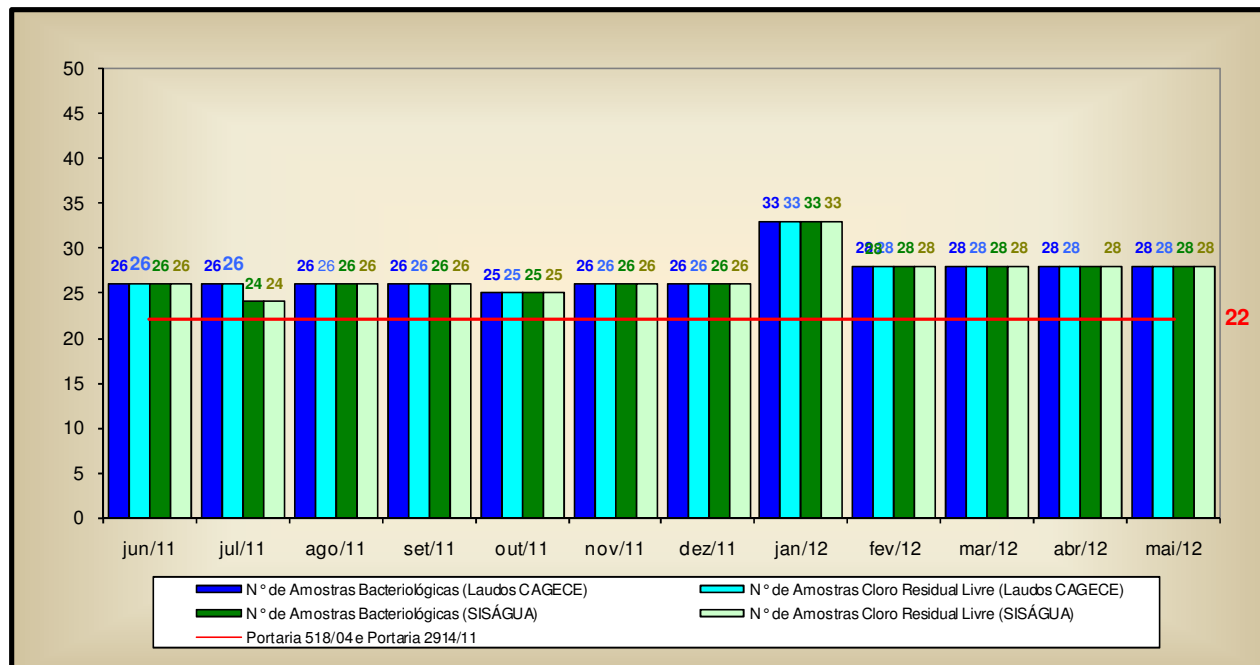
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos fornecidos pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012 (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), e do número de amostras realizadas para análises físico-químicas apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012 (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de junho/2011 a maio/2012, conforme Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012), referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos fornecidos pela CAGECE, no período de junho/2011 a maio/2012 (fls. 29 a 52 do Processo PCSB/CSB/0192/2012) e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 53 a 88 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), com relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, demonstra que a CAGECE, em todos os meses do período considerado, atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012) (**Gráfico 3**).

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de junho/2011 a maio/2012, conforme Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012), com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, não foram distribuídas uniformemente.



**Quadro 16** – Distribuição do número de amostras (bacteriológicas e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período de junho/2011 a maio/2012.

| Mês /<br>Ano | N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre |             |              |              | Total |
|--------------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
|              | Dias 1 a 7  | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 |       |
| jun/11       | 8   | 6           | 6            | 6            | 26    |
| jul/11       | 8   | 6           | 6            | 6            | 26    |
| ago/11       | 6   | 6           | 9            | 5            | 26    |
| set/11       | 6   | 9           | 6            | 5            | 26    |
| out/11       | 8   | 6           | 6            | 5            | 25    |
| nov/11       | 8   | 6           | 6            | 6            | 26    |
| dez/11       | 6   | 9           | 6            | 5            | 26    |
| jan/12       | 8   | 8           | 8            | 9            | 33    |
| fev/12       | 8   | 8           | 8            | 4            | 28    |
| mar/12       | 7   | 9           | 6            | 6            | 28    |
| abr/12       | 8   | 8           | 6            | 6            | 28    |
| mai/12       | 4   | 9           | 6            | 9            | 28    |

## 7.5. Área Auditada: Comercial

### 7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Rua Geminiano Vitoriano de Oliveira, 77 – Pavãozinho. Neste escritório são exercidas as funções operacionais e de atendimento aos usuários (**Foto 60**);
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 61 e 62**);
- Os tubos, peças, equipamentos e materiais encontram-se estocados de forma adequada, em almoxarifado localizado na ETA (**Fotos 63 e 64**).



Foto 60 – Vista externa do escritório da CAGECE.



Fotos 61 e 62 – Vistas internas do escritório da CAGECE.



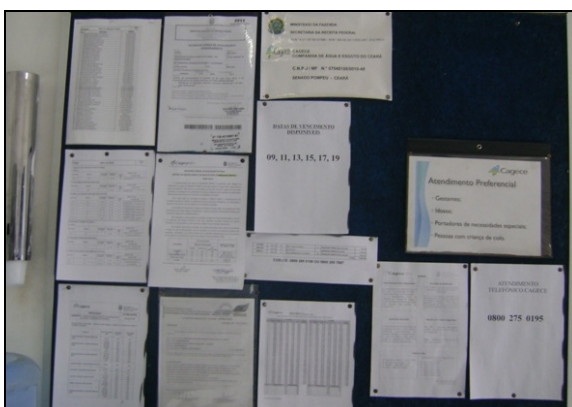
Fotos 63 e 64 – Almoarifado.

### 7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Senador Pompeu opera utilizando o sistema comercial *on-line*;

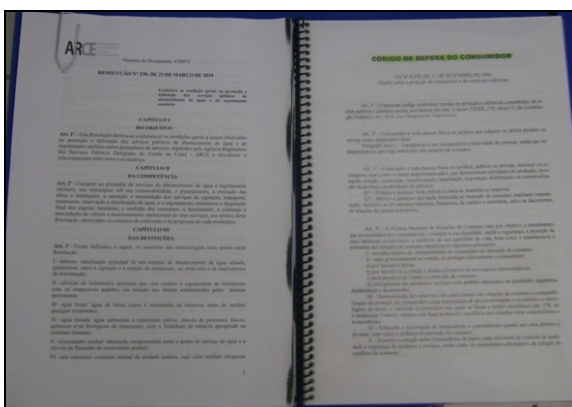
- Existem informações sobre tarifas, preços e prazos dos serviços e aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes expostos em local de fácil visualização, para consulta do usuário (**Foto 65**);
- O horário de atendimento está fixado na entrada da loja (**Foto 66**);
- No escritório, está disponível a Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Foto 67**);
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado por meio de *banner* (**Foto 68**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 14:00h do dia 13/6/2012, tendo o atendimento sido adequado.



**Foto 65** – Informações aos usuários.



**Foto 66** – Horário de atendimento.



**Foto 67** – Resolução da ARCE.



**Foto 68** – Banner da ARCE.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores, durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem, uma amostra aleatória de 35 (trinta e cinco) Ordens de Serviço (fls. 142 a 176 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), relativas aos três serviços mais solicitados nos

meses de março/2012 a maio/2012, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas e que estas cumpriram os prazos estabelecidos. Em contrapartida, o Relatório consolidado de serviços atendidos, constatou-se que, no período de dezembro/2011 a maio/2012, considerando os serviços mais relevantes, 128 (cento e vinte e oito) das 1.343 (um mil trezentos e quarenta e três) Ordens de Serviço não cumpriram os prazos estabelecidos, ou seja, 9,5% do total (fl. 128 do Processo PCSB/CSB/0192/2012).

→ Segmento Auditado: Ligação de água, corte e religação

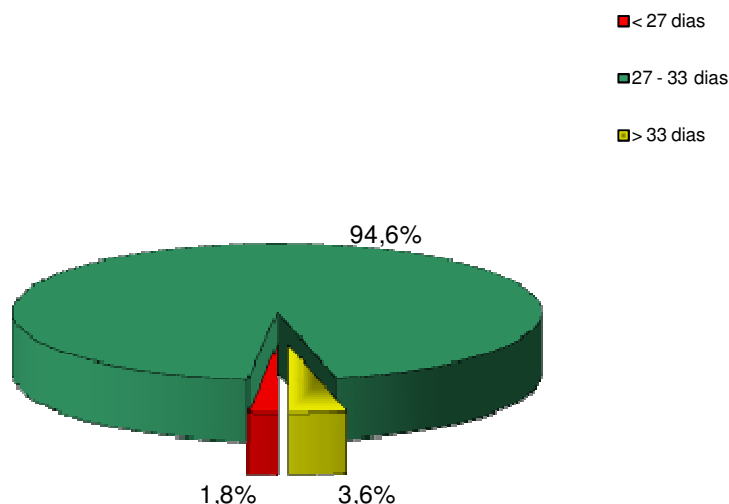
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- São oferecidas e divulgadas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês, concentrando-se no período de 9 a 19 de cada mês.

→ Segmento Auditado: Faturamento

- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm* e fichas. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições (fls. 132 a 141 do Processo PCSB/CSB/0192/2012), para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de novembro/2011 a maio/2012. O intervalo mínimo foi de 26 (vinte e seis) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 4** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Senador Pompeu, pertinentes ao período de novembro/2011 a maio/2012.

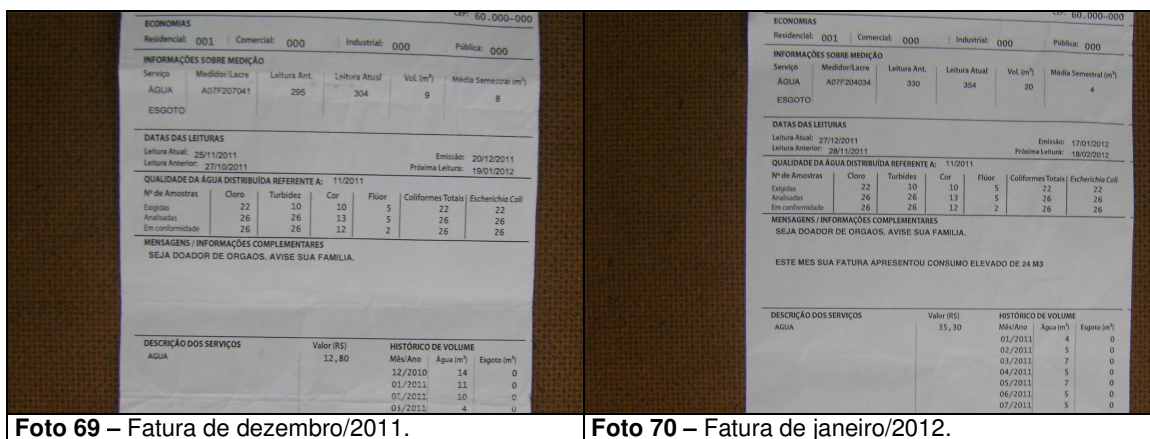
### Distribuição dos intervalos de leituras observados



- Conclui-se que 1,8% dos intervalos estava abaixo dos 27 (vinte e sete dias), enquanto que 3,6% dos intervalos estavam acima dos 33 (trinta e três) dias, portanto, fora da faixa estabelecida no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE;
- De acordo com o Sistema de Informações Comerciais – SIC da CAGECE, o Sistema de Senador Pompeu não possui ligações faturadas não medidas, uma vez que o índice de hidrometração é de 100,0% (fl. 124 do Processo PCSB/CSB/0192/2012);
- No núcleo de Senador Pompeu, as faturas podem ser pagas pelos usuários em vários pontos comerciais, agência bancária e casas lotéricas.

→ Segmento Auditado: Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

- Na inspeção dos dias 12/6/2012 e 14/6/2012, analisou-se as faturas dos meses de dezembro/2011 e janeiro/2012, que informam os resultados da qualidade da água distribuída relativa ao mês de novembro/2011, ou seja, ambos informam o mês de como referência. Constatou-se que, os dados sobre a qualidade da água apresentados nas faturas, estão de acordo com os dados do SISÁGUA, conforme **Quadro 17 (Fotos 69 e 70)**.



**Quadro 17** – Informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água dos meses de dezembro/2011 e janeiro/2012.

| Mês de dezembro/2011 |                     |                          | Mês de novembro/2011 |                     |                          |
|----------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Fatura Mensal        |                     |                          | Laudos da SISÁGUA    |                     |                          |
| Parâmetros           | Amostras analisadas | Amostras em conformidade | Parâmetros           | Amostras analisadas | Amostras em conformidade |
| Cloro                | 26                  | 26                       | Cloro                | 26                  | 26                       |
| Turbidez             | 26                  | 26                       | Turbidez             | 26                  | 26                       |
| Cor                  | 13                  | 12                       | Cor                  | 13                  | 12                       |
| Coliformes Totais    | 26                  | 26                       | Coliformes Totais    | 26                  | 26                       |
| Escherichia Coli     | 26                  | 26                       | Escherichia Coli     | 26                  | 26                       |

| Mês de janeiro/2012 |                     |                          | Mês de novembro/2011 |                     |                          |
|---------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|
| Fatura Mensal       |                     |                          | Laudos da SISÁGUA    |                     |                          |
| Parâmetros          | Amostras analisadas | Amostras em conformidade | Parâmetros           | Amostras analisadas | Amostras em conformidade |
| Cloro               | 26                  | 26                       | Cloro                | 26                  | 26                       |
| Turbidez            | 26                  | 26                       | Turbidez             | 26                  | 26                       |
| Cor                 | 13                  | 12                       | Cor                  | 13                  | 12                       |
| Coliformes Totais   | 26                  | 26                       | Coliformes Totais    | 26                  | 26                       |
| Escherichia Coli    | 26                  | 26                       | Escherichia Coli     | 26                  | 26                       |

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

### CONSTATAÇÃO

#### CONSTATAÇÃO - C1

##### **Nas Elevatórias**

- a) Na elevatória EEAT-03, verificaram-se:
  - Ausência de bomba reserva;
  - Quadro de comando sem horímetro, amperímetro e voltímetro.

##### **Nos Reservatórios**

- a) No reservatório RAP-03, verificou-se ausência de tubulação de ventilação.
- b) No reservatório REL-01, verificou-se ausência de guarda corpo e de pára-raios na laje de cobertura.
- c) No reservatório REL-02, verificou-se ausência de pára-raios na laje de cobertura.

##### **Na Adutora**

- A adutora de água bruta não possui macromedidor.

### Não Conformidade

**NC1** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

***Art.137** - O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*

*§1º - O prestador de serviços ficará responsável pelo desenvolvimento e execução dos projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras.*

*§2º - Não existindo norma nacional aplicável, o prestador de serviços poderá optar pela utilização de materiais padronizados por outra norma internacionalmente reconhecida, devendo antecipadamente justificar a ARCE as razões de tal opção.*

### CONSTATAÇÃO - C2

##### **Na Captação**

- A área da captação não possui delimitação e não está sinalizada.

##### **Na ETA**

- a) Nos Filtros, verificaram-se:
  - Ausência de tampa de proteção;
  - Problema de vedação no registro do Filtro 01;
  - Problema de vedação no flange do Filtro 03.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema apresentou a seguinte ocorrência, no período de novembro/2011 a abril/2012: “Válvula de lavagem dos filtros funcionando com defeito”. No ato da inspeção, verificou-se que o problema persiste.
- b) Na Casa de química verificou-se produtos químicos armazenados de forma inadequada.

### **Nas Elevatórias**

- a) Nas elevatórias EEAT-01 e EEAT-02, verificou-se ausência de identificação.
- b) Na elevatória EEAT-03, verificou-se ausência de identificação no quadro de comando.

### **Nos Reservatórios**

- a) No reservatório RAP-01, verificaram-se:
  - Ausência de tampas de inspeção;
  - Tubulações de ventilação sem tela de proteção.
- b) No reservatório RAP-02, verificaram-se:
  - Ausência de portão de acesso à área;
  - Tubulação de ventilação sem tela de proteção;
  - Infiltrações na parede do reservatório;
  - Cerca de proteção danificada.
- c) No reservatório RAP-03, verificou-se ausência de identificação.
- d) No reservatório REL-01, verificaram-se:
  - Ausência de identificação;
  - Revestimento deteriorado.

### **Na Adutora**

- No ato da inspeção constatou-se que os macromedidores de água tratada não possuíam caixa de proteção;
- No ato da inspeção verificou-se que a tampa da caixa de proteção da ventosa da adutora de água bruta, estava danificada.

### **Na Rede de distribuição**

- Foram inspecionados 8 (oito) registros, constatando-se que 2 (dois) deles, os registros localizados na Rua E e o da Rua São Francisco, não possuíam caixa de proteção;
- Há cronograma de descarga de rede, no entanto não há registro das mesmas em documento;
- No Alto do Cruzeiro verificou-se a ocorrência de ligações d'água com ramais expostos.

### **Não Conformidade**

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 119 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:



## **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art.119** - *O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.*

*§1º - No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.*

*§2º - No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.*

### **CONSTATAÇÃO – C3**

#### **Na rede de distribuição**

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger, às 15:00h do dia 13/6/2012 e retirada às 15:00h do dia 14/6/2012, em uma residência localizada na Rua Luis Maurício da Silva, 11 - Alto São José. Constatou-se, neste domicílio, com pressão média de 2,8 mca, com picos mínimo e máximo de 0,0 e 12,4 mca, evidenciando a ocorrência de descontinuidade no fornecimento d'água no local.

#### **Não Conformidade**

**NC3** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art. 122** - *O prestador de serviços assegurará o serviço de fornecimento de água de forma contínua, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.*

### **CONSTATAÇÃO – C4**

#### **Na rede de distribuição**

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 12/6/2012, em 7 (sete) pontos adequadamente espaçados, nos cavaletes dos imóveis. Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 4 (quatro) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

#### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art. 120** - *O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.*

§ 1º - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinquenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo nulo.

### **CONSTATAÇÃO – C5**

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de maio/2011 a abril/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (maio/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a abril/2012):
- Turbidez – Os meses de maio/2011 a dezembro/2011 e abril/2012 apresentaram não-conformidades.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012):
- Turbidez – Os meses de junho/2011 a agosto/2011 e abril/2012 a maio/2012 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012):
- Turbidez – Os meses de junho/2011 a maio/2012 apresentaram entre 51,2% e 97,2% de amostras não-conformes;
  - Cloro – O mês de novembro/2011 apresentou 0,3% de amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela UN-BBA e informações do SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011):
- Cor – O mês de novembro/2011 apresentou 7,7% de amostras não-conformes.
- e) Os resultados das análises físico-químicas produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC:

Laudos CAGECE:

- Cor – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade;
- Ferro – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade.

Laudos NUTEC:

- Turbidez – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade;
- Cor – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou não-conformidade.

- f) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA e informações do SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012):
- Coliformes totais – Os meses de setembro/2011, outubro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 11,1% e 44,4% de amostras não-conformes.
- g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012):
- Coliformes totais – Os meses de julho/2011, setembro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 7,7% e 25,0% de amostras não-conformes.
- h) Os resultados dos exames bacteriológicos registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de junho/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (junho/2011 a novembro/2011) e Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a maio/2012):
- Coliformes totais – Os meses de setembro/2011, dezembro/2011, abril/2012 e maio/2012 apresentaram entre 7,7% e 25,0% de amostras não-conformes.
- i) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 12/6/2012, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011:
- Laudos CAGECE:
- Coliformes totais – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram não-conformidades.

## **Não Conformidade**

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

### **Resolução ARCE nº 122/2009**

*Art. 3º - A água que o PRESTADOR DE SERVIÇOS fornecer para consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.*

## **CONSTATAÇÃO – C6**

### **ATENDIMENTO AO USUÁRIO**

- No Relatório consolidado de Ordens de Serviços (O.S.) atendidas, constatou-se que, no período de dezembro/2011 a maio/2012, considerando os serviços mais

relevantes, 128 (cento e vinte e oito) das 1.343 (um mil trezentos e quarenta e três) Ordens de Serviço não cumpriram os prazos estabelecidos, ou seja, 9,5% do total.

### **Não Conformidade**

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 147 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*Art. 145 - O prestador de serviços deverá atender às solicitações e reclamações das atividades de rotinas recebidas, de acordo com os prazos e condições estabelecidas na tabela de prestação de serviços, aprovada pela ARCE.*

### **CONSTATAÇÃO – C7**

#### **FATURAMENTO**

- Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no sistema, 10 inscrições, para verificação do histórico de leituras ao longo de seis meses, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Estes intervalos são pertinentes ao período de novembro/2011 a maio/2012. O intervalo mínimo foi de 26 (vinte e seis) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias. Conclui-se que 1,8% dos intervalos estava abaixo dos 27 (vinte e sete dias), enquanto que 3,6% dos intervalos estavam acima dos 33 (trinta e três) dias.

### **Não Conformidade**

**NC7** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*Art. 91 - O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.*

## **9. DETERMINAÇÕES**

**D1** - A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

**D2** - A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 120 dias

**D3** - A CAGECE deve assegurar o fornecimento de água de forma contínua, sem interrupções indevida e restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

**D4** - A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela

ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 180 dias

**D5** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: Imediato

**D6** - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

Prazo para atendimento: 60 dias

**D7** - A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 60 dias

## 10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE providencie a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário;
- R2** - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas;
- R3** - A CAGECE procure distribuir uniformemente, ao longo do mês, as amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição;
- R4** - A CAGECE tome providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes;
- R5** - A CAGECE tome providências para que os dados da qualidade da água divulgados na fatura mensal sejam consistentes, no que se refere ao mês de referência.

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva – ARCE  
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE  
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE  
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE  
Engenheiro Hemetério Terceiro Pereira Araújo – RMS  
Técnico Ana Façanha Câmara de Sousa – RMS

## **12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira  
Analista de Regulação  
Matrícula: 108-1-2

*Fortaleza – CE, 25 de julho de 2012.*

## **ANEXO**

### **RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA E NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

**Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de SENADOR POMPEU**

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor Aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro (mg/L) |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Alumínio (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.      | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 02/06/11       | 1,50          | NOK      | 5,00              | OK       | 7,57    | OK       | 56,00        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 06/06/11       | 1,30          | NOK      | 2,50              | OK       | 7,61    | OK       | 59,90        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 07/06/11       | 2,80          | NOK      | 5,00              | OK       | 7,63    | OK       | 61,80        | OK       | 5,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,06            | OK       |
| 09/06/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,22    | OK       | 62,60        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,02            | OK       |
| 14/06/11       | 1,00          | OK       | 0,00              | OK       | 7,27    | OK       | 48,90        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 16/06/11       | 1,30          | NOK      | 0,00              | OK       | 6,88    | OK       | 59,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 21/06/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,28    | OK       | 59,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,04            | OK       |
| 28/06/11       | 0,20          | OK       | 0,00              | OK       | 6,99    | OK       | 58,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,15            | OK       |
| 30/06/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,00    | OK       | 56,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,04            | OK       |
| 05/07/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,46    | OK       | 54,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,01            | OK       |
| 07/07/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,42    | OK       | 52,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,02            | OK       |
| 12/07/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,09    | OK       | 57,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,02            | OK       |
| 14/07/11       | 1,80          | NOK      | 0,00              | OK       | 7,01    | OK       | 60,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 19/07/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,23    | OK       | 51,90        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 21/07/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,20    | OK       | 56,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 26/07/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,28    | OK       | 59,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 28/07/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,07    | OK       | 52,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 02/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,26    | OK       | 51,90        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 04/08/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,42    | OK       | 54,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 09/08/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,43    | OK       | 57,70        | OK       | 5,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 11/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,63    | OK       | 63,60        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 16/08/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,46    | OK       | 56,80        | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,01            | OK       |
| 18/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,78    | OK       | 54,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 23/08/11       | 1,00          | OK       | 0,00              | OK       | 7,52    | OK       | 58,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,12            | OK       |
| 29/08/11       | 1,20          | NOK      | 0,00              | OK       | 7,45    | OK       | 58,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,10            | OK       |
| 30/08/11       | 0,70          | OK       | 0,00              | OK       | 7,46    | OK       | 55,80        | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,08            | OK       |
| 01/09/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,41    | OK       | 56,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,01            | OK       |
| 06/09/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,64    | OK       | 59,70        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 08/09/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,61    | OK       | 55,80        | OK       | 2,00                    | OK       | 0,10               | OK       | 0,10            | OK       |
| 13/09/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,28    | OK       | 54,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,04            | OK       |
| 15/09/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,55    | OK       | 54,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 20/09/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,29    | OK       | 56,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 22/09/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,36    | OK       | 56,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 27/09/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,41    | OK       | 59,70        | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 29/09/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,52    | OK       | 55,80        | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |



Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro residual (mg/L) |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Alumínio (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|-----------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.               | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 04/10/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,29    | OK       | 56,80                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 06/10/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,39    | OK       | 55,80                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 11/10/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,32    | OK       | 57,70                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 13/10/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,30    | OK       | 60,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 17/10/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,47    | OK       | 60,70                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 19/10/11       | 0,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,37    | OK       | 59,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 20/10/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,34    | OK       | 59,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 25/10/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,47    | OK       | 59,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 26/10/11       | 1,00          | OK       | 2,50              | OK       | 7,60    | OK       | 58,70                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 01/11/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,48    | OK       | 60,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,04            | OK       |
| 03/11/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,43    | OK       | 59,70                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 07/11/11       | 1,00          | OK       | 2,50              | OK       | 7,32    | OK       | 63,60                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 08/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,34    | OK       | 72,40                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 10/11/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,49    | OK       | 61,60                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 16/11/11       | 0,60          | OK       | 5,00              | OK       | 7,51    | OK       | 57,70                 | OK       | 2,50                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,00            | OK       |
| 22/11/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,50    | OK       | 56,80                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 24/11/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,62    | OK       | 58,60                 | OK       | 4,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |
| 29/11/11       | 0,90          | OK       | 0,00              | OK       | 7,78    | OK       | 56,60                 | OK       | 3,00                    | OK       | 0,00               | OK       | 0,03            | OK       |

Legenda:

NR - não registrado

ND - não detectado

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

- Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e

**NOK** 2.914/11

**Amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO de SENADOR POMPEU**

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |                | Cor Aparente (uH) |                | pH      |                | Cloro (mg/L) |                | Cloro Res. Livre (mg/L) |                | Ferro Total (mg/L) |                | Alumínio (mg/L) |                |
|----------------|---------------|----------------|-------------------|----------------|---------|----------------|--------------|----------------|-------------------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                | Result.       | P-<br>29/14/11 | Result.           | P-<br>29/14/11 | Result. | P-<br>29/14/11 | Result.      | P-<br>29/14/11 | Result.                 | P-<br>29/14/11 | Result.            | P-<br>29/14/11 | Result.         | P-<br>29/14/11 |
| 01/12/11       | 0,31          | OK             | 0,00              | OK             | 7,48    | OK             | 57,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,00            | OK             |
| 06/12/11       | 0,66          | OK             | 0,00              | OK             | 7,66    | OK             | 50,70        | OK             | 4,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,02            | OK             |
| 08/12/11       | 0,64          | OK             | 2,50              | OK             | 7,51    | OK             | 58,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,07            | OK             |
| 13/12/11       | 0,48          | OK             | 0,00              | OK             | 7,37    | OK             | 56,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,04            | OK             |
| 15/12/11       | 0,80          | OK             | 2,50              | OK             | 7,27    | OK             | 58,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,00            | OK             |
| 20/12/11       | 0,92          | OK             | 2,50              | OK             | 7,46    | OK             | 56,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,15            | OK             |
| 22/12/12       | 0,62          | OK             | 2,50              | OK             | 7,47    | OK             | 58,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,19            | OK             |
| 27/12/11       | 0,73          | OK             | 2,50              | OK             | 7,30    | OK             | 61,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,00            | OK             |
| 29/12/11       | 0,58          | OK             | 0,00              | OK             | 7,42    | OK             | 60,50        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,03            | OK             |
| 03/01/12       | 0,31          | OK             | 0,00              | OK             | 7,38    | OK             | 61,60        | OK             | 4,00                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,04            | OK             |
| 05/01/12       | 0,68          | OK             | 0,00              | OK             | 7,31    | OK             | 58,60        | OK             | 3,50                    | OK             | 0,00               | OK             | 0,04            | OK             |
| 10/01/12       | 0,54          | OK             | 2,50              | OK             | 7,26    | OK             | 59,60        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,10               | OK             | 0,06            | OK             |
| 12/01/12       | 0,35          | OK             | 0,00              | OK             | 7,43    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 17/01/12       | 0,56          | OK             | 0,00              | OK             | 7,60    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 19/01/12       | 0,67          | OK             | 0,00              | OK             | 7,52    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 24/01/12       | 0,59          | OK             | 0,00              | OK             | 7,71    | OK             | -            | -              | 4,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 26/01/12       | 0,47          | OK             | 0,00              | OK             | 7,52    | OK             | -            | -              | 4,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 31/01/12       | 0,53          | OK             | 0,00              | OK             | 7,48    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 02/02/12       | 0,34          | OK             | 0,00              | OK             | 7,63    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 06/02/12       | 0,35          | OK             | 0,00              | OK             | 7,62    | OK             | -            | -              | 2,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 07/02/12       | 0,33          | OK             | 0,00              | OK             | 7,60    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 09/02/12       | 0,59          | OK             | 0,00              | OK             | 7,87    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 13/02/12       | 0,86          | OK             | 0,00              | OK             | 7,11    | OK             | -            | -              | 4,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 16/02/12       | 0,59          | OK             | 0,00              | OK             | 7,65    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 22/02/12       | 0,28          | OK             | 0,00              | OK             | 7,60    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 23/02/12       | 0,33          | OK             | 0,00              | OK             | 7,47    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 28/02/12       | 0,81          | OK             | 2,50              | OK             | 7,72    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 01/03/12       | 0,55          | OK             | 0,00              | OK             | 7,94    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 06/03/12       | 0,48          | OK             | 0,00              | OK             | 7,44    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 08/03/12       | 0,44          | OK             | 0,00              | OK             | 7,56    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 15/03/12       | 0,40          | OK             | 0,00              | OK             | 7,45    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 20/03/12       | 0,72          | OK             | 0,00              | OK             | 7,56    | OK             | 69,50        | OK             | 3,00                    | OK             | 0,20               | OK             | 0,20            | OK             |
| 21/03/12       | 0,73          | OK             | 0,00              | OK             | 7,62    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 22/03/12       | 0,49          | OK             | 0,00              | OK             | 7,39    | OK             | -            | -              | 3,00                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |
| 27/03/12       | 0,52          | OK             | 0,00              | OK             | 7,59    | OK             | -            | -              | 3,50                    | OK             | -                  | -              | -               | -              |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |            | Cor aparente (uH) |            | pH      |            | Cloro residual (mg/L) |            | Cloro Res. Livre (mg/L) |            | Ferro Total (mg/L) |            | Alumínio (mg/L) |            |
|----------------|---------------|------------|-------------------|------------|---------|------------|-----------------------|------------|-------------------------|------------|--------------------|------------|-----------------|------------|
|                | Result.       | P- 2914/11 | Result.           | P- 2914/11 | Result. | P- 2914/11 | Result.               | P- 2914/11 | Result.                 | P- 2914/11 | Result.            | P- 2914/11 | Result.         | P- 2914/11 |
| 29/03/12       | 0,38          | OK         | 0,00              | OK         | 7,47    | OK         | -                     | -          | 3,50                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 02/04/12       | 0,80          | OK         | 0,00              | OK         | 7,94    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 03/04/12       | 0,64          | OK         | 0,00              | OK         | 7,50    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 05/04/12       | 0,56          | OK         | 0,00              | OK         | 7,47    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 10/04/12       | 0,80          | OK         | 0,00              | OK         | 7,52    | OK         | -                     | -          | 3,50                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 12/04/12       | 1,11          | NOK        | 0,00              | OK         | 7,60    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 17/04/12       | 0,50          | OK         | 0,00              | OK         | 7,61    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 19/04/12       | 0,50          | OK         | 0,00              | OK         | 7,43    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 24/04/12       | 1,15          | NOK        | 0,00              | OK         | 7,18    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 25/04/12       | 1,17          | NOK        | 2,50              | OK         | 7,54    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 02/05/12       | 0,87          | OK         | 0,00              | OK         | 7,44    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 08/05/12       | 0,53          | OK         | 2,50              | OK         | 7,25    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 10/05/12       | 0,59          | OK         | 0,00              | OK         | 7,10    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 15/05/12       | 0,65          | OK         | 0,00              | OK         | 7,23    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 17/05/12       | 0,82          | OK         | 2,50              | OK         | 7,56    | OK         | -                     | -          | 3,50                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 22/05/12       | 1,02          | NOK        | 2,50              | OK         | 7,75    | OK         | -                     | -          | 4,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 24/05/12       | 0,89          | OK         | 10,00             | OK         | 7,13    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 29/05/12       | 0,76          | OK         | 2,50              | OK         | 7,56    | OK         | -                     | -          | 2,50                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |
| 31/05/12       | 0,93          | OK         | 2,50              | OK         | 7,56    | OK         | -                     | -          | 3,00                    | OK         | -                  | -          | -               | -          |

Legenda:

- NR - não registrado
- ND - não detectado
- OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11
- Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11
- NOK

**Amostras físico-químicas coletadas na REDE de SENADOR POMPEU**

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Fluoreto (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 02/06/11       | 1,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/06/11       | 1,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/06/11       | 1,10          | OK       | 10,00             | OK       | 7,58    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/06/11       | 1,30          | OK       | 10,00             | OK       | 7,58    | OK       | 1,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/06/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,22    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/06/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/06/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,12    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/06/11       | 0,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 09/06/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 09/06/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,38    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 09/06/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 14/06/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,28    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 14/06/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 14/06/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,18    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/06/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 6,98    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/06/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/06/11       | 0,70          | OK       | 0,00              | OK       | 7,24    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 21/06/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,42    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 21/06/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 21/06/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,30    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/06/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,14    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/06/11       | 0,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/06/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,17    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/06/11       | 0,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/06/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/06/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 05/07/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 05/07/11       | 0,70          | OK       | 0,00              | OK       | 8,08    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 05/07/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 05/07/11       | 0,80          | OK       | 0,00              | OK       | 8,05    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,77            | OK       |
| 07/07/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,42    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/07/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/07/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,42    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 07/07/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 12/07/11       | 0,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 12/07/11       | 0,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,15    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | 1,25            | OK       |
| 12/07/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 1,23            | OK       |
| 14/07/11       | 1,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,32    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 14/07/11       | 1,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 14/07/11       | 1,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,17    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 19/07/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,39    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 19/07/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 19/07/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,23    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor Aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Fluoreto (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 21/07/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,36    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 21/07/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 21/07/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,30    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,62            | OK       |
| 26/07/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,30    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 26/07/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,63            | OK       |
| 26/07/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,35    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/07/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/07/11       | 0,90          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 28/07/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/08/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,45    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/08/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 02/08/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,36    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/08/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,46    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/08/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/08/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,50    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | 0,65            | OK       |
| 09/08/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,26    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 09/08/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,56            | OK       |
| 09/08/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,34    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,58            | OK       |
| 11/08/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 11/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,57    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 11/08/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/08/11       | 2,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,37    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/08/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 18/08/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,52    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 18/08/11       | 0,90          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 18/08/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,54    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,49            | OK       |
| 23/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,14    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | 0,49            | OK       |
| 23/08/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 23/08/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,33    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/08/11       | 0,80          | OK       | 0,00              | OK       | 7,70    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/08/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/08/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/08/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 30/08/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 01/09/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,55    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 01/09/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 01/09/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,36    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 06/09/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,48    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 0,46            | OK       |
| 06/09/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 06/09/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,42    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 08/09/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,11    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 08/09/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor Aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Fluoreto (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 08/09/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,30    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 0,61            | OK       |
| 13/09/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,60    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 13/09/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 13/09/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,63    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 15/09/11       | 0,70          | OK       | 0,00              | OK       | 7,59    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 15/09/11       | 0,90          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 15/09/11       | 0,90          | OK       | 0,00              | OK       | 7,62    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 0,68            | OK       |
| 20/09/11       | 0,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,59    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 20/09/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 20/09/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | 0,54            | OK       |
| 22/09/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 22/09/11       | 0,80          | OK       | 0,00              | OK       | 7,57    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 0,26            | OK       |
| 22/09/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 27/09/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,52    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 27/09/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 27/09/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,61    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 29/09/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 29/09/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/10/11       | 0,30          | OK       | 0,00              | OK       | 7,46    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/10/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 04/10/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 0,57            | OK       |
| 04/10/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,36    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,63            | OK       |
| 06/10/11       | 1,20          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 06/10/11       | 0,80          | OK       | 2,50              | OK       | 7,70    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 06/10/11       | 1,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 06/10/11       | 0,90          | OK       | 2,50              | OK       | 7,53    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 11/10/11       | 0,60          | OK       | 2,50              | OK       | 7,47    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 11/10/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,62    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 11/10/11       | 0,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,60    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 13/10/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,29    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 13/10/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,33    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | 0,49            | OK       |
| 13/10/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 17/10/11       | 1,40          | OK       | 2,50              | OK       | 7,71    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 17/10/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 17/10/11       | 1,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 20/10/11       | 0,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,33    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 20/10/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 20/10/11       | 0,30          | OK       | 2,50              | OK       | 7,60    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | 1,19            | OK       |
| 25/10/11       | 0,30          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 25/10/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,68    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | 0,28            | OK       |
| 25/10/11       | 0,80          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 26/10/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 26/10/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |          | Cor Aparente (uH) |          | pH      |          | Cloro Res. Livre (mg/L) |          | Ferro Total (mg/L) |          | Fluoreto (mg/L) |          |
|----------------|---------------|----------|-------------------|----------|---------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|-----------------|----------|
|                | Result.       | P-518/04 | Result.           | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result.                 | P-518/04 | Result.            | P-518/04 | Result.         | P-518/04 |
| 01/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,71    | OK       | 1,50                    | OK       | -                  | -        | 0,68            | OK       |
| 01/11/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 01/11/11       | 4,10          | OK       | 20,00             | NOK      | 7,67    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | 0,69            | OK       |
| 01/11/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 03/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,80    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 03/11/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 03/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,66    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 03/11/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 08/11/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 08/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,60    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 08/11/11       | 2,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 10/11/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,42    | OK       | 3,00                    | OK       | -                  | -        | 0,55            | OK       |
| 10/11/11       | 0,70          | OK       | 2,50              | OK       | 7,38    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 10/11/11       | 0,70          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 3,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,48    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 16/11/11       | 0,40          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,50                    | OK       | -                  | -        | 0,00            | OK       |
| 16/11/11       | 0,50          | OK       | 2,50              | OK       | 7,77    | OK       | 1,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 22/11/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,46    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 22/11/11       | 0,40          | OK       | 0,00              | OK       | 7,59    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | 0,00            | OK       |
| 22/11/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 24/11/11       | 0,60          | OK       | 0,00              | OK       | 7,65    | OK       | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 24/11/11       | 0,50          | OK       | 0,00              | OK       | 7,85    | OK       | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 24/11/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 29/11/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,00                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 29/11/11       | 0,50          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 1,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |
| 29/11/11       | 0,60          | OK       | -                 | -        | -       | -        | 2,50                    | OK       | -                  | -        | -               | -        |

Legenda:

- OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11  
**NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

**Amostras físico-químicas coletadas na REDE de SENADOR POMPEU**

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| 01/12/11       | 0,35          | OK        | 0,00              | OK        | 7,73    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/12/11       | 0,38          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/12/11       | 0,39          | OK        | 0,00              | OK        | 7,83    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | 0,82            | OK        |
| 06/12/11       | 0,59          | OK        | 0,00              | OK        | 7,64    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 06/12/11       | 0,61          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 06/12/11       | 0,61          | OK        | 0,00              | OK        | 7,79    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/12/11       | 0,45          | OK        | 0,00              | OK        | 7,51    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/12/11       | 0,43          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/12/11       | 0,46          | OK        | 0,00              | OK        | 7,54    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | 0,00            | OK        |
| 13/12/11       | 0,54          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/12/11       | 0,52          | OK        | 0,00              | OK        | 7,72    | OK        | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/12/11       | 0,54          | OK        | 0,00              | OK        | 7,77    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | 1,03            | OK        |
| 15/12/11       | 0,59          | OK        | 2,50              | OK        | 7,75    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/12/11       | 0,59          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/12/11       | 0,62          | OK        | 2,50              | OK        | 7,66    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 20/12/11       | 0,95          | OK        | 2,50              | OK        | 7,48    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | 0,00            | OK        |
| 20/12/11       | 1,02          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 20/12/11       | 0,95          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/12/11       | 0,40          | OK        | 2,50              | OK        | 7,69    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/12/11       | 0,97          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/12/11       | 0,39          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/12/11       | 0,67          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/12/11       | 0,60          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/12/11       | 0,80          | OK        | 2,50              | OK        | 7,69    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | 1,20            | OK        |
| 29/12/11       | 0,80          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/12/11       | 0,70          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/01/12       | 0,41          | OK        | 0,00              | OK        | 7,66    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/01/12       | 0,33          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/01/12       | 0,33          | OK        | 0,00              | OK        | 7,46    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/01/12       | 0,39          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/01/12       | 0,67          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/01/12       | 0,63          | OK        | 0,00              | OK        | 7,31    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/01/12       | 0,51          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/01/12       | 0,60          | OK        | 0,00              | OK        | 7,31    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/01/12       | 0,77          | OK        | 2,50              | OK        | 7,39    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/01/12       | 0,51          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/01/12       | 0,53          | OK        | 2,50              | OK        | 7,41    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/01/12       | 0,52          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/01/12       | 0,43          | OK        | 0,00              | OK        | 7,61    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/01/12       | 0,60          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/01/12       | 0,38          | OK        | 0,00              | OK        | 7,66    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/01/12       | 0,43          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/01/12       | 0,35          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |



Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| 17/01/12       | 0,43          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/01/12       | 0,44          | OK        | 0,00              | OK        | 7,60    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/01/12       | 0,24          | OK        | 0,00              | OK        | 7,60    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/01/12       | 0,52          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/01/12       | 0,52          | OK        | 0,00              | OK        | 8,49    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/01/12       | 0,65          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/01/12       | 0,69          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/01/12       | 0,53          | OK        | 0,00              | OK        | 7,71    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/01/12       | 0,61          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/01/12       | 0,50          | OK        | 0,00              | OK        | 7,71    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 26/01/12       | 0,51          | OK        | 0,00              | OK        | 7,52    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 26/01/12       | 0,46          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 26/01/12       | 0,45          | OK        | 0,00              | OK        | 7,52    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 31/01/12       | 1,96          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 31/01/12       | 0,95          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 31/01/12       | 0,65          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/02/12       | 0,41          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/02/12       | 1,13          | OK        | 0,00              | OK        | 7,63    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/02/12       | 0,66          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/02/12       | 0,85          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 07/02/12       | 0,34          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 07/02/12       | 0,42          | OK        | 0,00              | OK        | 7,60    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 07/02/12       | 0,36          | OK        | 0,00              | OK        | 7,73    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 07/02/12       | 0,38          | OK        | 0,00              | OK        | 7,76    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 09/02/12       | 0,84          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 09/02/12       | 0,47          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 09/02/12       | 0,45          | OK        | 0,00              | OK        | 7,87    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 09/02/12       | 0,69          | OK        | 0,00              | OK        | 7,87    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/02/12       | 0,47          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/02/12       | 0,65          | OK        | 0,00              | OK        | 7,11    | OK        | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/02/12       | 0,54          | OK        | 0,00              | OK        | 7,11    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 13/02/12       | 0,56          | OK        | 0,00              | OK        | 7,11    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 16/02/12       | 0,45          | OK        | 0,00              | OK        | 7,65    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 16/02/12       | 0,39          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 16/02/12       | 0,49          | OK        | 0,00              | OK        | 7,65    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 16/02/12       | 0,32          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 23/02/12       | 0,47          | OK        | 0,00              | OK        | 7,70    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 23/02/12       | 0,63          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 23/02/12       | 0,56          | OK        | 0,00              | OK        | 7,50    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 23/02/12       | 0,78          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 28/02/12       | 0,49          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 28/02/12       | 0,56          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 28/02/12       | 0,68          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| 28/02/12       | 0,30          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/03/12       | 0,33          | OK        | 0,00              | OK        | 7,77    | OK        | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/03/12       | 0,36          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/03/12       | 0,45          | OK        | 0,00              | OK        | 7,82    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 01/03/12       | 0,38          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 06/03/12       | 0,61          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 06/03/12       | 1,47          | OK        | 0,00              | OK        | 7,55    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 06/03/12       | 0,87          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/03/12       | 0,38          | OK        | 0,00              | OK        | 7,53    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/03/12       | 0,98          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/03/12       | 0,51          | OK        | 0,00              | OK        | 7,71    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 0,46          | OK        | 2,50              | OK        | 7,70    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 0,38          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 0,56          | OK        | 2,50              | OK        | 7,71    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 4,14          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 0,47          | OK        | 2,50              | OK        | 7,64    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/03/12       | 0,57          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 20/03/12       | 0,51          | OK        | 0,00              | OK        | 7,66    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 20/03/12       | 0,71          | OK        | 0,00              | OK        | 7,67    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 20/03/12       | 0,81          | OK        | 0,00              | OK        | 7,58    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/03/12       | 0,29          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/03/12       | 0,42          | OK        | 0,00              | OK        | 7,67    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/03/12       | 0,62          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/03/12       | 0,57          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/03/12       | 0,68          | OK        | 0,00              | OK        | 7,75    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 27/03/12       | 0,42          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/03/12       | 0,29          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/03/12       | 0,36          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/03/12       | 0,41          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/04/12       | 0,54          | OK        | 0,00              | OK        | 7,35    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/04/12       | 0,51          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/04/12       | 0,73          | OK        | 0,00              | OK        | 7,34    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 03/04/12       | 0,54          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/04/12       | 0,45          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/04/12       | 0,48          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/04/12       | 0,44          | OK        | 2,50              | OK        | 7,78    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 05/04/12       | 0,44          | OK        | 2,50              | OK        | 7,70    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/04/12       | 0,79          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/04/12       | 0,92          | OK        | 0,00              | OK        | 7,74    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/04/12       | 0,86          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/04/12       | 0,72          | OK        | 0,00              | OK        | 7,68    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/04/12       | 0,88          | OK        | 0,00              | OK        | 7,78    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/04/12       | 0,93          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| 12/04/12       | 0,92          | OK        | 0,00              | OK        | 7,79    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 12/04/12       | 0,93          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/04/12       | 0,49          | OK        | 0,00              | OK        | 7,84    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/04/12       | 0,68          | OK        | 0,00              | OK        | 7,83    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/04/12       | 0,50          | OK        | 0,00              | OK        | 7,80    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/04/12       | 0,62          | OK        | 0,00              | OK        | 7,69    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/04/12       | 0,56          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 19/04/12       | 0,48          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,11          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,08          | OK        | 0,00              | OK        | 7,60    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,26          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,27          | OK        | 0,00              | OK        | 7,58    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,40          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 25/04/12       | 1,11          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/05/12       | 0,89          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/05/12       | 0,91          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/05/12       | 1,03          | OK        | 0,00              | OK        | 7,62    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 02/05/12       | 0,97          | OK        | 0,00              | OK        | 7,65    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/05/12       | 0,61          | OK        | 0,00              | OK        | 7,48    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/05/12       | 0,59          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 08/05/12       | 0,62          | OK        | 0,00              | OK        | 7,42    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/05/12       | 0,58          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/05/12       | 0,38          | OK        | 0,00              | OK        | 7,47    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 10/05/12       | 0,36          | OK        | 0,00              | OK        | 7,48    | OK        | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/05/12       | 0,67          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/05/12       | 0,59          | OK        | 0,00              | OK        | 7,36    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 15/05/12       | 0,61          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/05/12       | 0,94          | OK        | 0,00              | OK        | 7,30    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/05/12       | 1,29          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 17/05/12       | 1,07          | OK        | 2,50              | OK        | 7,38    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/05/12       | 1,07          | OK        | 2,50              | OK        | 7,76    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/05/12       | 1,82          | OK        | 2,50              | OK        | 7,75    | OK        | 3,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 22/05/12       | 1,14          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,50                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/05/12       | 0,75          | OK        | 10,00             | OK        | 7,71    | OK        | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/05/12       | 0,77          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 24/05/12       | 0,88          | OK        | 10,00             | OK        | 7,71    | OK        | 1,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/05/12       | 0,59          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,80                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/05/12       | 0,61          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,80                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 29/05/12       | 0,49          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,80                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 31/05/12       | 2,56          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |
| 31/05/12       | 0,88          | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | OK        | -                  | -         | -               | -         |

Continuação:

| Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Ferro Total (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
| 31/05/12       | 1,16          | <b>OK</b> | -                 | -         | -       | -         | 2,00                    | <b>OK</b> | -                  | -         | -               | -         |

Legenda:

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11

**NOK** - Amostra **não**-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 2.914/11