



## **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO RF/CSB/0016/2015**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento de Água da Sede do Município de Senador Pompeu**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE**

**Março/2015**

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. IDENTIFICAÇÃO .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....</b>                        | <b>4</b>  |
| <b>3. OBJETIVO .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>4. METODOLOGIA .....</b>  | <b>5</b>  |
| 4.1. Cronograma de Trabalho .....                                      | 5         |
| 4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....                                  | 6         |
| <b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....</b>                      | <b>7</b>  |
| 5.1. Recursos Humanos e Instalações .....                              | 7         |
| 5.2. Unidades Operacionais .....                                       | 7         |
| 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água .....                          | 7         |
| <b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..</b> | <b>9</b>  |
| <b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>  | <b>20</b> |
| <b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE .....</b>                                   | <b>20</b> |
| <b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO .....</b>                         | <b>20</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>21</b> |

## GLOSSÁRIO

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>AAB</b>      | Adutora de Água Bruta                        |
| <b>AAT</b>      | Adutora de Água Tratada                      |
| <b>EEAB</b>     | Estação Elevatória de Água Bruta             |
| <b>EECS</b>     | Estação Elevatória de Captação Superficial   |
| <b>EEAT</b>     | Estação Elevatória de Água Tratada           |
| <b>EELF</b>     | Estação Elevatória de Lavagem de Filtros     |
| <b>ETA</b>      | Estação de Tratamento de Água                |
| <b>GECOQ</b>    | Gerência de Controle da Qualidade de Produto |
| <b>RAP</b>      | Reservatório Apoiado                         |
| <b>RSE</b>      | Reservatório Semi Enterrado                  |
| <b>RASO</b>     | Relatório de Análise da Situação Operacional |
| <b>RDA</b>      | Rede de Distribuição de Água                 |
| <b>RECOP</b>    | Relatório de Controle Operacional            |
| <b>REL</b>      | Reservatório Elevado                         |
| <b>SAA</b>      | Sistema de Abastecimento de Água             |
| <b>UN - BBA</b> | Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú      |
| <b>NMP</b>      | Número Máximo Permitido                      |

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**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.

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

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

**Endereço:** Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza.

**Telefone:** (85) 3101-1719      **Fax:** (85) 3101-1860

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

| Tipo: Sistema de Abastecimento de Água   |  |
|--|--|
| Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú (UN-BBA)<br>End.: Av. Estados Unidos, N° 1515, São João – Quixadá - CE.<br>CEP: 63.900-000<br>Telefone: (88) 3445-1050<br>Contato: Francisco Sérgio de Melo Ponte (Gerente)    | Localidade: Senador Pompeu - CE<br>End.: Praça São Sebastião, 2º piso, Sala 01 - Centro.<br>CEP: 63.600-000<br>Telefone: (88) 3449-1076<br>Contato: Felipe Douglas Ferreira Nobre (Gestor do núcleo) |
| Comunicação à Empresa: OF/CSB/0170/2015, de 04 de fevereiro de 2015.   |  |
| Data da Inspeção: 10 e 11 de março de 2015.  |  |
| Legislação:<br>Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde;<br>Lei Federal nº 8.078/1990;<br>Lei Federal nº 11.445/2007;<br>Lei Estadual nº 14.394/2009;<br>Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011; |  |

## 3. 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 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

#### 4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelos Srs. Cleyton Oliveira (Supervisor de esgoto e meio ambiente) e Felipe Douglas (Gestor do núcleo de Senador Pompeu) da UN-BBA, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

##### 4.1. Cronograma de Trabalho

| Sistema de Abastecimento de Água |  |  |
|----------------------------------|--|--|
| PERÍODO                          | Terça-Feira<br>DIA 10/03/2015  | Quarta-Feira<br>DIA 11/03/2015   |
| Manhã                            | -  | Inspeção na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição.<br>Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. |
| Tarde                            | Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.<br>Inspeção na captação, adutoras, tratamento, elevatórias e reservatórios.<br>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. | -  |

## 4.2. 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.

### 4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

| ÁREA                 | ITEM AUDITADO   | SEGMENTO AUDITADO  |
|----------------------|---|--|
| Técnico-Operacional  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Manancial/Captação</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Preservação e proteção</li> <li>Operação e manutenção</li> </ul>  |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamento</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Segurança, conservação e limpeza</li> <li>Filtração</li> <li>Casa de química</li> <li>Laboratório</li> </ul>  |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adução</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operação, manutenção</li> <li>Controle de perdas</li> </ul>   |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reservatórios</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> <li>Limpeza e desinfecção</li> <li>Controle de perdas</li> </ul>   |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Elevatórias</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> </ul>  |
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rede de Distribuição</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> <li>Continuidade</li> <li>Hidrometração</li> <li>Pressões disponíveis na rede</li> </ul>   |
| Gerencial            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informações Gerenciais</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nível de universalização</li> <li>Plano de exploração dos serviços</li> <li>Plano Municipal de Saneamento Básico</li> </ul>   |
| Qualidade e Controle | <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade físico-química da água na saída do tratamento</li> <li>Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento</li> <li>Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</li> <li>Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</li> </ul> |
|                      | <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 saída do tratamento</li> <li>Controle da qualidade da água na rede de distribuição</li> <li>Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.</li> </ul>   |

| ÁREA      | ITEM AUDITADO   | SEGMENTO AUDITADO   |
|-----------|---|---|
| Comercial | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instalações físicas do escritório e almojarifado</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</li> <li>Corte e religação de água</li> <li>Faturamento</li> </ul> |

## 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

| ITEM    | FUNÇÕES/TIPO        | QUANTIDADE | TURNOS            | DIAS DA SEMANA              |
|---------|---------------------|------------|-------------------|-----------------------------|
| Pessoal | Gestor de Núcleo    | 1          | 08:00 h – 12:00 h | Segunda-feira a Sexta-feira |
|         | Atendente comercial | 1          |                   |                             |
|         | Operador de ETA     | 4          | 14:00 h – 18:00 h |                             |
|         | Operador de RDA     | 3          |                   |                             |
| Veículo | Motocicleta         | 2          |                   |                             |

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

| ITEM      | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE | DESCRIÇÃO   |
|-----------|------------------|--|---|
| Manancial | Superficial      | 71.829.000 m <sup>3</sup>                  | Açude Patu localizado, no município de Senador Pompeu. Volume em 10/03/2015: 10.510.000m <sup>3</sup> . Fonte: COGERH, 2015.  |
| ETA       | -                | -  | Composta por 3 (três) filtros de fluxo ascendentes, com aplicação de policloreto de alumínio, cloro de sódio, fluossilicato de sódio e polímetro catiônico líquido, além de desinfecção realizada com cloro gasoso. |

|                      |                                 |                                  |   |
|----------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| Elevatórias          | EECS-01                         | 2 CMB                            | Recalca água bruta do Açude Patu para o RAP-01.   |
|                      | EEAT-01                         | 2 CMB                            | Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.   |
|                      | EEAT-02                         | 2 CMB                            | Recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02.   |
|                      | EEAT-03                         | 2 CMB                            | Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-02.   |
| Adutora              | AAB                             | 807 m/<br>250 mm/FºFº            | Linha de adução entre a EECS-01 e os filtros.   |
|                      | AAT-01                          | 205 m/<br>100 mm/ 200<br>mm/FºFº | Linha de adução entre a EEAT-01, EEAT-02 e EEAT-03 e os RAP-01, RAP-02 e RAP-03 e entre este os REL-01 e REL-02.  |
| Reservatórios        | RSE-01<br>(ETA)                 | 250 m³                           | Reservatório de reunião (recebe água tratada dos filtros) e abastece os RAP-02 e REL-01.                          |
|                      | RAP-02<br>(Centro)              | 40 m³                            | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01) e abastece o RAP-03 e parte da rede de distribuição. |
|                      | RAP-03<br>(COHAB)               | 25 m³                            | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-02) e abastece o REL-02.                                 |
|                      | REL-01<br>(Centro)              | 127 m³                           | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01) e abastece parte da rede de distribuição.            |
|                      | REL-02<br>(Alto do<br>Cruzeiro) | 50 m³                            | Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-03) e abastece parte da rede de distribuição.            |
| Rede de distribuição | RDA Senador Pompeu              | 25.708 m                         | 5.025 ligações ativas (Jan/2015).   |

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema de abastecimento de água do Município de Senador Pompeu.

## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

São listadas neste capítulo as constatações apuradas durante a inspeção de campo, como também, aquelas em função das informações fornecidas pela CAGECE.

### CONSTATAÇÃO C1

- a. O quadro de comando da EEAT-03 não é dotado de horímetro, amperímetro e voltímetro (Foto 1);\*
- b. Na ETA, constatou-se ausência de KIT de emergência para ocorrência de vazamento de cloro (Anexo II - item 5);
- c. Nos filtros F-01, F-02 e F-03, verificou-se ausência de tampas (Foto 2);\*
- d. No REL-01, verificou-se ausência de guarda-corpos na laje de cobertura (Foto 3);\*
- e. Falta sinalizador noturno no reservatório REL-02 (Foto 4, Anexo II - item 21);
- f. Não existe dispositivo de controle de nível no reservatório RAP-03 (Anexo II - item 20).



**Foto 1** – EEAT-03: quadro de comando sem horímetro.



**Foto 2** – ETA: filtros F-01, F-02 e F-03 sem tampa.



**Foto 3** – REL-01: ausência de para-raios e guarda-corpo na laje de cobertura.



**Foto 4** – REL-02: ausência de sinalizador noturno.

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de abastecimento de água.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e procedimentos estabelecidos para implantação de sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento**: 180 dias.

\* As não conformidades descritas nos itens “a” “c” e “d” estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0324/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0282/2012.

## **CONSTATAÇÃO C2**

- a. Na captação, verificou-se que a caixa de inspeção da adutora de água bruta está com estrutura danificada. Na área do quadro de comando da EECS-01 a caixa de inspeção da adutora de água bruta não possui tampa ou grade de proteção (Fotos 5 e 6, Anexo II - item 1);
- b. No ato da inspeção constatou-se que os macromedidores de água tratada não possuem caixa de proteção (Foto 7)\*;

- c. A área da captação não possui delimitação e não está sinalizada (Foto 8)\*;
- d. No almoxarifado, constatou-se goteiras no telhado e ausência de iluminação (Foto 9, Anexo II - item 2);
- e. Na casa de abrigo da EEAT-01 e EEAT-02, verificou-se que existe apenas 1 (um) quadro de comando para as 4 (quatro) bombas. Nas elevatórias EEAT-01 e EEAT-03, constatou-se que as bombas apresentam problemas na gaxeta e na EEAT-02 problemas na gaxeta e no registro (Fotos 10 a 12, Anexo II - item 10);
- f. Na elevatória EEAT-03, verificou-se ausência de identificação do quadro de comando (Foto 12);\*
- g. Na ETA, constatou-se que os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (Foto 13, Anexo II - item 4);
- h. O filtro F-01 apresenta fissura na parede inferior (Foto 14, Anexo II - item 7);
- i. A escada de acesso ao F-01 está com haste de apoio danificada (Foto 15, Anexo II - item 6);
- j. O muro delimitador da área da ETA está com estrutura deteriorada (Foto 16, Anexo II - item 8);
- k. Dos 7 (sete) registros de descargas inspecionados, 1 (um) estava soterrado (Rua Germiniano Germano de Oliveira) e 3 (três) estavam sem caixa de proteção, (Pe. Lino Aderaldo, José Carlos Sampaio e Rua Patú) (Fotos 17 e 18, Anexo II - item 12);
- l. As condições de limpeza e manutenção dos reservatórios RAP-02, REL-01 e REL-02 estão inadequadas (Foto 19 a 21, Anexo II, item 15);
- m. Na área do reservatório RAP-03, a caixa de inspeção está sem tampa ou grade de proteção e na área do REL-01 o registro está sem caixa de inspeção (Fotos 22 e 23, Anexo II - item 14);
- n. A tampa da abertura de inspeção do RSE-01 não garante a adequada vedação (Fotos 24 e 25, Anexo II, item 13);
- o. No RAP-02, verificou-se ausência de portão de acesso (Foto 19);\*
- p. As escadas de acesso aos reservatórios RSE-01, RAP-02 e RAP-03 são inadequadas (Fotos 27, 28 e 31 ; Anexo II – item 17);
- q. Os reservatórios RSE-01 e RAP-02 apresentam tampas das aberturas de inspeção em processo de corrosão (Fotos 24 a 26; Anexo II – item 22);

- r. Os reservatórios RSE-01, RAP-02, RAP-03 e REL-01, apresentam pinturas deterioradas. Na parede de delimitação do reservatório RAP-03, verificou-se revestimento deteriorado. (Fotos 19, 27, 30 a 32, Anexo II - item 16);
- s. No RAP-02, verificou-se infiltração na parede (Foto 19);\*
- t. No RAP-02, verificou-se cerca de proteção danificada (Foto 29);\*
- u. No REL-01, verificou-se revestimento deteriorado (Foto 32);\*
- v. No dia da inspeção, constatou-se extravasamento do reservatório RAP-03 (Foto 31, Anexo II - item 18);
- w. Não foi comprovada a realização de limpeza e desinfecção dos reservatórios, nos últimos 6 (seis) meses (Anexo II – item 19).

\* As não conformidades descritas nos itens “b”, “c”, “f”, “o”, “s”, “t” e “u” estão sendo acompanhadas pelo Processo PCSB/CSB/0325/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/0283/2012.



**Foto 5** – Captação Superficial: caixa de inspeção da adutora de água bruta com estrutura danificada.



**Foto 6** – Captação Superficial: caixa de inspeção da adutora de água bruta sem tampa ou grade de proteção.



**Foto 7** – Adutora de água tratada: macromedidor sem caixa de proteção na saída da ETA.



**Foto 8** – Captação Superficial: área destinada à captação.



**Foto 9** – Almoxarifado: sem luz e com a presença de goteira.



**Foto 10** – EEAT-01: bomba com problema na gaxeta.



**Foto 11** – EEAT-02: bombas com problemas na gaxeta e no registro.



**Foto 12** – EEAT-03: bomba com problema na gaxeta.



**Foto 13** – ETA: produto químico armazenado à céu aberto.



**Foto 14** – ETA: filtro F-01 com fissura.



**Foto 15** – F-01: escada de acesso com haste de apoio danificada.



**Foto 16** – ETA: estrutura deteriorada.



**Foto 17** - RDA: registro de descarga soterrado localizado na R. Germiniano Germano de Oliveira.



**Foto 18** – RDA: registro de descarga sem caixa localizado na R. Pe. Lino Aderaldo.



**Foto 19** – RAP-02: inadequadas condições de limpeza e manutenção, pintura e estrutura deterioradas.



**Foto 20** – REL-01: inadequadas condições de limpeza e manutenção.



**Foto 21** – REL-02: inadequadas condições de limpeza e manutenção.



**Foto 22** – RAP-03: caixa de inspeção sem tampa ou grade de proteção.



**Foto 23** – REL-01: registro sem caixa de inspeção.



**Foto 24** – RSE-01: tampa em processo de corrosão e sem a adequada vedação.



**Foto 25** – RSE-01: tampa em processo de corrosão e sem a adequada vedação.



**Foto 26** – RAP-02: tampa em processo de corrosão.



**Foto 27** – RSE-01: escada de acesso inadequada e pintura deteriorada.



**Foto 28** – RAP-02: escada de acesso inadequada.



**Foto 29** – RAP-02: cerca de proteção danificada.



**Foto 30** – RAP-03: estrutura deteriorada.



**Foto 31** – RAP-03: escada de acesso inadequada e pintura deteriorada.



**Foto 32** – REL-01: estrutura deteriorada.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º, 119 e 126 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D2** – A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento**: 120 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a. De 10 (dez) ordens de serviços analisadas, 6 (seis) estavam preenchidas incorretamente sem a data efetiva de execução do serviço (Anexo II, item 3).

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **03.07**: Não manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 154 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D3** – A CAGECE deve manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

**Prazo para atendimento:** Imediato.

**Prazo para apresentação da documentação:** 30 dias.

### CONSTATAÇÃO C4

a. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, apresentaram, as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II - item 11; Anexo III, Quadro 4):

- ✓ 0,5 <Turbidez <1,0: os meses de nov/14 e jan/15 apresentaram, respectivamente, 11,1% e 11,1% de resultados não conformes;
- ✓ Turbidez <0,5: os meses de nov/14 e jan/15 apresentaram, respectivamente, 44,4% e 77,8% de resultados não conformes.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de julho/2014 a dezembro/2014, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês /<br>Ano | 0,5<Turbidez<br>≤1,0 |     |         | Turbidez ≤0,5 |     |         | Cor<br>Aparente |     |         | pH  |     |         | Cloro<br>Residual |     |         |
|--------------|----------------------|-----|---------|---------------|-----|---------|-----------------|-----|---------|-----|-----|---------|-------------------|-----|---------|
|              | NTA                  | ANC | INC (%) | NTA           | ANC | INC (%) | NTA             | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA               | ANC | INC (%) |
| ago/14       | 8                    | 0   | 0,0     | 8             | 1   | 12,5    | 8               | 0   | 0,0     | 8   | 0   | 0,0     | 8                 | 0   | 0,0     |
| set/14       | 9                    | 0   | 0,0     | 9             | 1   | 11,1    | 9               | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9                 | 0   | 0,0     |
| out/14       | 9                    | 0   | 0,0     | 9             | 0   | 0,0     | 9               | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9                 | 0   | 0,0     |
| nov/14       | 9                    | 1   | 11,1    | 9             | 4   | 44,4    | 9               | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9                 | 0   | 0,0     |
| dez/14       | 9                    | 0   | 0,0     | 9             | 1   | 11,1    | 9               | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9                 | 0   | 0,0     |
| jan/15       | 9                    | 1   | 11,1    | 9             | 7   | 77,8    | 9               | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9                 | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras)

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

**Enquadramento legal**: Artigo 3º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

**Prazo para apresentação da documentação**: 30 dias.

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C5

- a. A Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) para o SAA de Senador Pompeu está vencida desde 07/07/2012 (Anexo II - item 9; Foto 33).



**Foto 33** – ETA: placa com data de validade da Licença de Operação da SEMACE vencida desde 07/07/2012.

### **RECOMENDAÇÃO R1 :**

**R1** – A CAGECE providencie a renovação da Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) para o SAA de Senador Pompeu.

## **8. EQUIPE TÉCNICA**

### **Analista de Regulação CSB/ARCE:**

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

## **9. APOIO TÉCNICO À ARCE**

### **Tecg<sup>a</sup> em Saneamento Ambiental – CSTA**

- Luciana Barbosa de Freitas

## **10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 26 de março de 2015.

## **ANEXOS**

## **ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO**

## **ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES**

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** - Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 11/03/2015.

| Ponto | Local da medição                                    | Zona de pressão | Pressão Dinâmica (m.c.a.) | Hora da medição |
|-------|---|-----------------|---------------------------|-----------------|
| 1     | R. Geminiano Germano de Oliveira, 297 – Pavãozinho. | REL-01          | 16.20                     | 8:24            |
| 2     | R. Pe. Lino Aderaldo, s/n – Centro.                 | REL-01          | 20.00                     | 8:33            |
| 3     | R. José Carlos Sampaio, nº 212 – Centro.            | REL-01          | 22.10                     | 8:43            |
| 4     | Av. Audízio Vieira do Nascimento – Cara-Cara.       | REL-01          | 18.80                     | 8:53            |
| 5     | R. Luiz Maurício da Silva, 11 – Alto São José.      | REL-01          | 9.20                      | 8:59            |
| 6     | Vila Pantanal, 32 – COHAB.                          | REL-02          | 19.02                     | 9:11            |
| 7     | Vila Santa Luzia, 14 (FNS) – Pavãozinho.            | REL-02          | 24.80                     | 9:21            |

**Quadro 2** - Índices de cobertura e atendimento de água da Sede do Município de Senador Pompeu

| Mês/Ano | Índice de Atendimento Ativo de Água (%) | Índice de Cobertura de Água (%) |
|---------|---|---------------------------------|
| jul/14  | 86,25                                   | -                               |
| ago/14  | 86,07                                   | 98,72                           |
| set/14  | 85,73                                   | 98,71                           |
| out/14  | 85,88                                   | 98,73                           |
| nov/14  | 85,73                                   | 98,68                           |
| dez/14  | 85,88                                   | 98,70                           |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

**Quadro 3 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento de Senador Pompeu**

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) <1,0 |           | Turbidez (uT) <0,5 |           | Cor Aparente (uH) |           | pH      |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|---------------------|----------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|---------|-----------|-------------------------|-----------|
|                     |                | Result.            | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result. | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| 1366162-A/14/UN-BBA | 05/08/2014     | 0,37               | OK        | 0,37               | OK        | 2,5               | OK        | 7,19    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1366163-A/14/UN-BBA | 07/08/2014     | 0,27               | OK        | 0,27               | OK        | 2,5               | OK        | 7,31    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1368713-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,36               | OK        | 0,36               | OK        | 5,0               | OK        | 7,34    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1368714-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,39               | OK        | 0,39               | OK        | 5,0               | OK        | 7,29    | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1371569-A/14/UN-BBA | 19/08/2014     | 0,26               | OK        | 0,26               | OK        | 2,5               | OK        | 7,29    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1371570-A/14/UN-BBA | 21/08/2014     | 0,29               | OK        | 0,29               | OK        | 5,0               | OK        | 7,36    | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1373971-A/14/UN-BBA | 26/08/2014     | 0,66               | OK        | 0,66               | NOK       | 5,0               | OK        | 7,30    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1373973-A/14/UN-BBA | 28/08/2014     | 0,42               | OK        | 0,42               | OK        | 5,0               | OK        | 7,16    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1376606-A/14/UN-BBA | 02/09/2014     | 0,25               | OK        | 0,25               | OK        | 2,5               | OK        | 7,68    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1376607-A/14/UN-BBA | 04/09/2014     | 0,34               | OK        | 0,34               | OK        | 2,5               | OK        | 7,66    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1378894-A/14/UN-BBA | 09/09/2014     | 0,54               | OK        | 0,54               | NOK       | 5,0               | OK        | 7,47    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1378895-A/14/UN-BBA | 11/09/2014     | 0,32               | OK        | 0,32               | OK        | 5,0               | OK        | 7,58    | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1381369-A/14/UN-BBA | 16/09/2014     | 0,48               | OK        | 0,48               | OK        | 5,0               | OK        | 7,74    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1381372-A/14/UN-BBA | 18/09/2014     | 0,20               | OK        | 0,20               | OK        | 2,5               | OK        | 7,66    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1383501-A/14/UN-BBA | 23/09/2014     | 0,35               | OK        | 0,35               | OK        | 2,5               | OK        | 8,08    | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1383503-A/14/UN-BBA | 25/09/2014     | 0,22               | OK        | 0,22               | OK        | 2,5               | OK        | 7,58    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1384525-A/14/UN-BBA | 30/09/2014     | 0,32               | OK        | 0,32               | OK        | 2,5               | OK        | 7,61    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1385908-A/14/UN-BBA | 02/10/2014     | 0,25               | OK        | 0,25               | OK        | 2,5               | OK        | 7,61    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1388935-A/14/UN-BBA | 07/10/2014     | 0,47               | OK        | 0,47               | OK        | 5,0               | OK        | 7,61    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1388938-A/14/UN-BBA | 09/10/2014     | 0,25               | OK        | 0,25               | OK        | 5,0               | OK        | 7,68    | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1391352-A/14/UN-BBA | 14/10/2014     | 0,29               | OK        | 0,29               | OK        | 2,5               | OK        | 7,56    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1391353-A/14/UN-BBA | 16/10/2014     | 0,50               | OK        | 0,50               | OK        | 2,5               | OK        | 7,62    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1393388-A/14/UN-BBA | 21/10/2014     | 0,27               | OK        | 0,27               | OK        | 5,0               | OK        | 7,58    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1393389-A/14/UN-BBA | 23/10/2014     | 0,40               | OK        | 0,40               | OK        | ND                | OK        | 7,62    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1395843-A/14/UN-BBA | 28/10/2014     | 0,35               | OK        | 0,35               | OK        | 2,5               | OK        | 7,63    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1395844-A/14/UN-BBA | 30/10/2014     | 0,43               | OK        | 0,43               | OK        | 2,5               | OK        | 7,61    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1398579-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,59               | OK        | 0,59               | NOK       | 2,5               | OK        | 7,55    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1398582-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,44               | OK        | 0,44               | OK        | 2,5               | OK        | 7,60    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1398584-A/14/UN-BBA | 06/11/2014     | 0,26               | OK        | 0,26               | OK        | 2,5               | OK        | 7,60    | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1401292-A/14/UN-BBA | 10/11/2014     | 0,49               | OK        | 0,49               | OK        | 5,0               | OK        | 7,70    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1401293-A/14/UN-BBA | 13/11/2014     | 0,25               | OK        | 0,25               | OK        | 5,0               | OK        | 7,60    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1403698-A/14/UN-BBA | 18/11/2014     | 1,02               | NOK       | 1,02               | NOK       | 5,0               | OK        | 7,68    | OK        | 4,00                    | OK        |
| 1403700-A/14/UN-BBA | 20/11/2014     | 0,32               | OK        | 0,32               | OK        | 5,0               | OK        | 7,67    | OK        | 4,00                    | OK        |

Continuação do Quadro 3

|                     |            |      |     |      |     |     |    |      |    |      |    |
|---------------------|------------|------|-----|------|-----|-----|----|------|----|------|----|
| 1405944-A/14/UN-BBA | 25/11/2014 | 0,84 | OK  | 0,84 | NOK | 2,5 | OK | 7,44 | OK | 4,50 | OK |
| 1405945-A/14/UN-BBA | 27/11/2014 | 0,75 | OK  | 0,75 | NOK | 5,0 | OK | 7,48 | OK | 4,00 | OK |
| 1408485-A/14/UN-BBA | 02/12/2014 | 0,28 | OK  | 0,28 | OK  | 5,0 | OK | 7,50 | OK | 4,00 | OK |
| 1408486-A/14/UN-BBA | 02/12/2014 | 0,19 | OK  | 0,19 | OK  | 2,5 | OK | 7,56 | OK | 4,00 | OK |
| 1408487-A/14/UN-BBA | 04/12/2014 | 0,61 | OK  | 0,61 | NOK | 2,5 | OK | 7,53 | OK | 4,00 | OK |
| 1410964-A/14/UN-BBA | 09/12/2014 | 0,35 | OK  | 0,35 | OK  | 2,5 | OK | 7,52 | OK | 4,00 | OK |
| 1410965-A/14/UN-BBA | 11/12/2014 | 0,42 | OK  | 0,42 | OK  | 2,5 | OK | 7,47 | OK | 4,00 | OK |
| 1413455-A/14/UN-BBA | 16/12/2014 | 0,41 | OK  | 0,41 | OK  | 2,5 | OK | 7,39 | OK | 4,00 | OK |
| 1413456-A/14/UN-BBA | 18/12/2014 | 0,18 | OK  | 0,18 | OK  | 5,0 | OK | 7,51 | OK | 4,00 | OK |
| 1414607-A/14/UN-BBA | 23/12/2014 | 0,45 | OK  | 0,45 | OK  | 5,0 | OK | 7,51 | OK | 4,00 | OK |
| 1415720-A/14/UN-BBA | 30/12/2014 | 0,24 | OK  | 0,24 | OK  | 2,5 | OK | 7,56 | OK | 4,00 | OK |
| 1418630-A/15/UN-BBA | 06/01/2015 | 0,59 | OK  | 0,59 | NOK | 2,5 | OK | 7,64 | OK | 4,00 | OK |
| 1418631-A/15/UN-BBA | 06/01/2015 | 0,69 | OK  | 0,69 | NOK | 2,5 | OK | 7,60 | OK | 4,00 | OK |
| 1418632-A/15/UN-BBA | 08/01/2015 | 0,45 | OK  | 0,45 | OK  | 2,5 | OK | 7,48 | OK | 4,00 | OK |
| 1420652-A/15/UN-BBA | 13/01/2015 | 0,88 | OK  | 0,88 | NOK | 5,0 | OK | 7,55 | OK | 3,50 | OK |
| 1420653-A/15/UN-BBA | 15/01/2015 | 1,06 | NOK | 1,06 | NOK | 7,5 | OK | 7,66 | OK | 4,00 | OK |
| 1422615-A/15/UN-BBA | 20/01/2015 | 0,61 | OK  | 0,61 | NOK | 5,0 | OK | 7,48 | OK | 4,00 | OK |
| 1422616-A/15/UN-BBA | 22/01/2015 | 0,73 | OK  | 0,73 | NOK | 5,0 | OK | 7,47 | OK | 4,00 | OK |
| 1425829-A/15/UN-BBA | 27/01/2015 | 0,23 | OK  | 0,23 | OK  | 2,5 | OK | 7,71 | OK | 4,00 | OK |
| 1425831-A/15/UN-BBA | 29/01/2015 | 0,85 | OK  | 0,85 | NOK | 5,0 | OK | 7,64 | OK | 4,00 | OK |

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

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

**Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.**

| Mês / Ano | 0,5<Turbidez ≤1,0 |     |         | Turbidez ≤0,5 |     |         | Cor Aparente |     |         | pH  |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|---------------|-----|---------|--------------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA           | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| ago/14    | 8                 | 0   | 0,0     | 8             | 1   | 12,5    | 8            | 0   | 0,0     | 8   | 0   | 0,0     | 8              | 0   | 0,0     |
| set/14    | 9                 | 0   | 0,0     | 9             | 1   | 11,1    | 9            | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     |
| out/14    | 9                 | 0   | 0,0     | 9             | 0   | 0,0     | 9            | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     |
| nov/14    | 9                 | 1   | 11,1    | 9             | 4   | 44,4    | 9            | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     |
| dez/14    | 9                 | 0   | 0,0     | 9             | 1   | 11,1    | 9            | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     |
| jan/15    | 9                 | 1   | 11,1    | 9             | 7   | 77,8    | 9            | 0   | 0,0     | 9   | 0   | 0,0     | 9              | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 5** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês /<br>Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|--------------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|              | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| ago/14       | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| set/14       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| out/14       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| nov/14       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| dez/14       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| jan/15       | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 6** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA de Senador Pompeu, no período de agosto/2014 a janeiro/2015.

| Mês /<br>Ano | Nº de Amostras Bacteriológicas e<br>Cloro Residual Livre |             |              |              | Total |
|--------------|--|-------------|--------------|--------------|-------|
|              | Dias 1 a 7   | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 |       |
| ago/14       | 2  | 2           | 2            | 2            | 8     |
| set/14       | 2  | 2           | 3            | 2            | 9     |
| out/14       | 2  | 2           | 3            | 2            | 9     |
| nov/14       | 3  | 2           | 2            | 2            | 9     |
| dez/14       | 3  | 2           | 3            | 1            | 9     |
| jan/15       | 2  | 3           | 2            | 2            | 9     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

**Quadro 7 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição de Senador Pompeu.**

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor Aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                     |                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| 1366169-A/14/UN-BBA | 05/08/2014     | 0,38          | OK        | 2,5               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1366172-A/14/UN-BBA | 05/08/2014     | 0,31          | OK        | 2,5               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1366176-A/14/UN-BBA | 05/08/2014     | 0,50          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1366179-A/14/UN-BBA | 05/08/2014     | 0,47          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1366182-A/14/UN-BBA | 07/08/2014     | 0,38          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1366183-A/14/UN-BBA | 07/08/2014     | 0,33          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1366185-A/14/UN-BBA | 07/08/2014     | 0,29          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1368718-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,26          | OK        | 5,0               | OK        | 1,50                    | OK        |
| 1368719-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,30          | OK        | 5,0               | OK        | 1,50                    | OK        |
| 1368721-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,32          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1368722-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,40          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1368727-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,79          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1368732-A/14/UN-BBA | 14/08/2014     | 0,70          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1371572-A/14/UN-BBA | 19/08/2014     | 0,53          | OK        | 5,0               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1371573-A/14/UN-BBA | 19/08/2014     | 0,66          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1371576-A/14/UN-BBA | 19/08/2014     | 0,39          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1371577-A/14/UN-BBA | 21/08/2014     | 0,45          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1371578-A/14/UN-BBA | 21/08/2014     | 0,44          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1371579-A/14/UN-BBA | 21/08/2014     | 0,61          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1374109-A/14/UN-BBA | 26/08/2014     | 0,44          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1374111-A/14/UN-BBA | 26/08/2014     | 0,39          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1374112-A/14/UN-BBA | 26/08/2014     | 0,42          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1374113-A/14/UN-BBA | 28/08/2014     | 0,29          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1374114-A/14/UN-BBA | 28/08/2014     | 0,40          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1374115-A/14/UN-BBA | 28/08/2014     | 0,37          | OK        | 2,5               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1376608-A/14/UN-BBA | 02/09/2014     | 0,70          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1376609-A/14/UN-BBA | 02/09/2014     | 0,36          | OK        | 2,5               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1376610-A/14/UN-BBA | 02/09/2014     | 0,47          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1376611-A/14/UN-BBA | 04/09/2014     | 0,49          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1376612-A/14/UN-BBA | 04/09/2014     | 0,65          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1376613-A/14/UN-BBA | 04/09/2014     | 0,83          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1378896-A/14/UN-BBA | 09/09/2014     | 0,33          | OK        | 5,0               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1378898-A/14/UN-BBA | 09/09/2014     | 0,88          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1378900-A/14/UN-BBA | 09/09/2014     | 0,36          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1378903-A/14/UN-BBA | 11/09/2014     | 0,38          | OK        | 5,0               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1378904-A/14/UN-BBA | 11/09/2014     | 0,42          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1378906-A/14/UN-BBA | 11/09/2014     | 0,74          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1381371-A/14/UN-BBA | 16/09/2014     | 0,41          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |

Continuação do Quadro 7.

| N° do Laudo         | Data da Coleta    | Turbidez (uT) |           | Cor aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|---------------------|-------------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                     |                   | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| 1381373-A/14/UN-BBA | 16/09/2014        | 0,52          | OK        | 2,5               | OK        | 1,50                    | OK        |
| 1381374-A/14/UN-BBA | 16/09/2014        | 0,54          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1381375-A/14/UN-BBA | 16/09/2014        | 0,48          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1381376-A/14/UN-BBA | 18/09/2014        | 0,51          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1381377-A/14/UN-BBA | 18/09/2014        | 0,41          | OK        | 2,5               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1381378-A/14/UN-BBA | 18/09/2014        | 0,44          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1383506-A/14/UN-BBA | 23/09/2014        | 0,33          | OK        | 2,5               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1383509-A/14/UN-BBA | 23/09/2014        | 0,48          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1383510-A/14/UN-BBA | 23/09/2014        | 0,40          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1383513-A/14/UN-BBA | 25/09/2014        | 0,28          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1383516-A/14/UN-BBA | 25/09/2014        | 0,24          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1384528-A/14/UN-BBA | 30/09/2014        | 0,48          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1384531-A/14/UN-BBA | 30/09/2014        | 0,26          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1385909-A/14/UN-BBA | <b>02/10/2014</b> | 0,32          | OK        | 5,0               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1385910-A/14/UN-BBA | 02/10/2014        | 0,23          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1385911-A/14/UN-BBA | 02/10/2014        | 0,32          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1388941-A/14/UN-BBA | 07/10/2014        | 0,29          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1388943-A/14/UN-BBA | 07/10/2014        | 0,30          | OK        | 5,0               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1388945-A/14/UN-BBA | 07/10/2014        | 0,31          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1388947-A/14/UN-BBA | 09/10/2014        | 0,44          | OK        | 7,5               | OK        | 1,50                    | OK        |
| 1388949-A/14/UN-BBA | 09/10/2014        | 0,32          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1388950-A/14/UN-BBA | 09/10/2014        | 0,51          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1391355-A/14/UN-BBA | 14/10/2014        | 0,36          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1391357-A/14/UN-BBA | 14/10/2014        | 0,21          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1391358-A/14/UN-BBA | 14/10/2014        | 0,18          | OK        | 2,5               | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1391359-A/14/UN-BBA | 16/10/2014        | 0,44          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1391361-A/14/UN-BBA | 16/10/2014        | 0,38          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1391362-A/14/UN-BBA | 16/10/2014        | 0,55          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1393390-A/14/UN-BBA | 21/10/2014        | 0,41          | OK        | 5,0               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1393392-A/14/UN-BBA | 21/10/2014        | 0,34          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1393393-A/14/UN-BBA | 21/10/2014        | 0,24          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1393395-A/14/UN-BBA | 23/10/2014        | 0,27          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1393396-A/14/UN-BBA | 23/10/2014        | 0,27          | OK        | ND                | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1393397-A/14/UN-BBA | 23/10/2014        | 0,49          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1395845-A/14/UN-BBA | 28/10/2014        | 0,30          | OK        | 2,5               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1395846-A/14/UN-BBA | 28/10/2014        | 0,18          | OK        | 2,5               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1395847-A/14/UN-BBA | 30/10/2014        | 0,47          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1395848-A/14/UN-BBA | 30/10/2014        | 0,56          | OK        | 5,0               | OK        | 2,50                    | OK        |

Continuação do Quadro 7.

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                     |                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| 1398586-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,51          | OK        | 2,5               | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1398588-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,49          | OK        | 2,5               | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1398590-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,78          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1398591-A/14/UN-BBA | 04/11/2014     | 0,66          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1398592-A/14/UN-BBA | 06/11/2014     | 0,33          | OK        | 2,50              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1398594-A/14/UN-BBA | 06/11/2014     | 0,62          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1398596-A/14/UN-BBA | 06/11/2014     | 0,34          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1401294-A/14/UN-BBA | 10/11/2014     | 1,04          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1401295-A/14/UN-BBA | 10/11/2014     | 0,44          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1401296-A/14/UN-BBA | 10/11/2014     | 0,44          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1401299-A/14/UN-BBA | 13/11/2014     | 0,35          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1401302-A/14/UN-BBA | 13/11/2014     | 0,41          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1401304-A/14/UN-BBA | 13/11/2014     | 0,23          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1403702-A/14/UN-BBA | 18/11/2014     | 0,69          | OK        | 7,50              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1403706-A/14/UN-BBA | 18/11/2014     | 0,74          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1403708-A/14/UN-BBA | 18/11/2014     | 0,63          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1403711-A/14/UN-BBA | 20/11/2014     | 0,69          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1403713-A/14/UN-BBA | 20/11/2014     | 0,70          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1403715-A/14/UN-BBA | 20/11/2014     | 0,68          | OK        | 5,00              | OK        | 1,50                    | OK        |
| 1405946-A/14/UN-BBA | 25/11/2014     | 0,95          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1405947-A/14/UN-BBA | 25/11/2014     | 1,15          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1405948-A/14/UN-BBA | 25/11/2014     | 0,86          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1405949-A/14/UN-BBA | 27/11/2014     | 0,62          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1405950-A/14/UN-BBA | 27/11/2014     | 0,45          | OK        | 2,50              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1405951-A/14/UN-BBA | 27/11/2014     | 0,75          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1408488-A/14/UN-BBA | 02/12/2014     | 0,52          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1408489-A/14/UN-BBA | 02/12/2014     | 0,72          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1408490-A/14/UN-BBA | 02/12/2014     | 0,57          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1408491-A/14/UN-BBA | 02/12/2014     | 0,34          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1408492-A/14/UN-BBA | 04/12/2014     | 1,29          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1408493-A/14/UN-BBA | 04/12/2014     | 0,68          | OK        | 2,50              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1408494-A/14/UN-BBA | 04/12/2014     | 0,97          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1410966-A/14/UN-BBA | 09/12/2014     | 0,53          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1410967-A/14/UN-BBA | 09/12/2014     | 0,52          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1410968-A/14/UN-BBA | 09/12/2014     | 0,45          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1410969-A/14/UN-BBA | 11/12/2014     | 0,83          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1410970-A/14/UN-BBA | 11/12/2014     | 0,62          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1410971-A/14/UN-BBA | 11/12/2014     | 0,48          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |

Continuação do Quadro 7.

| Nº do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | Cor aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|---------------------|----------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|                     |                | Result.       | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| 1414608-A/14/UN-BBA | 22/12/2014     | 0,65          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1413457-A/14/UN-BBA | 16/12/2014     | 0,67          | OK        | -                 | -         | 3,50                    | OK        |
| 1413458-A/14/UN-BBA | 16/12/2014     | 0,50          | OK        | 5,00              | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1413459-A/14/UN-BBA | 18/12/2014     | 0,45          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1413460-A/14/UN-BBA | 18/12/2014     | 0,43          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1413461-A/14/UN-BBA | 18/12/2014     | 0,61          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1414609-A/14/UN-BBA | 23/12/2014     | 0,49          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1414610-A/14/UN-BBA | 23/12/2014     | 0,52          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1414611-A/14/UN-BBA | 23/12/2014     | 0,67          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1415721-A/14/UN-BBA | 30/12/2014     | 0,48          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1415722-A/14/UN-BBA | 30/12/2014     | 0,45          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1415723-A/14/UN-BBA | 30/12/2014     | 0,56          | OK        | 2,50              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1418635-A/15/UN-BBA | 06/01/2015     | 0,77          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1418638-A/15/UN-BBA | 06/01/2015     | 0,67          | OK        | 2,50              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1418640-A/15/UN-BBA | 06/01/2015     | 0,56          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1418645-A/15/UN-BBA | 06/01/2015     | 0,52          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1418649-A/15/UN-BBA | 08/01/2015     | 0,59          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1418653-A/15/UN-BBA | 08/01/2015     | 0,49          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1418655-A/15/UN-BBA | 08/01/2015     | 0,66          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1420654-A/15/UN-BBA | 13/01/2015     | 0,85          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1420655-A/15/UN-BBA | 13/01/2015     | 0,63          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1420656-A/15/UN-BBA | 13/01/2015     | 0,65          | OK        | 5,00              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1420657-A/15/UN-BBA | 15/01/2015     | 1,11          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1420658-A/15/UN-BBA | 15/01/2015     | 0,75          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1420659-A/15/UN-BBA | 15/01/2015     | 0,70          | OK        | 10,00             | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1422617-A/15/UN-BBA | 20/01/2015     | 0,81          | OK        | 7,50              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1422618-A/15/UN-BBA | 20/01/2015     | 1,05          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1422619-A/15/UN-BBA | 20/01/2015     | 0,85          | OK        | 10,00             | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1422620-A/15/UN-BBA | 22/01/2015     | 0,72          | OK        | 7,50              | OK        | 2,50                    | OK        |
| 1422621-A/15/UN-BBA | 22/01/2015     | 0,80          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |
| 1422623-A/15/UN-BBA | 22/01/2015     | 0,84          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1425870-A/15/UN-BBA | 27/01/2015     | 0,41          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| 1425871-A/15/UN-BBA | 27/01/2015     | 0,71          | OK        | -                 | -         | 2,00                    | OK        |
| 1425872-A/15/UN-BBA | 27/01/2015     | 0,42          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| 1425873-A/15/UN-BBA | 29/01/2015     | 2,71          | OK        | -                 | -         | 3,00                    | OK        |
| 1425874-A/15/UN-BBA | 29/01/2015     | 1,82          | OK        | 10,00             | OK        | 3,50                    | OK        |
| 1425875-A/15/UN-BBA | 29/01/2015     | 2,05          | OK        | -                 | -         | 2,50                    | OK        |

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

**Quadro 8 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.**

| Mês / Ano | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| ago/14    | 12           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |
| set/14    | 13           | 0   | 0,0     | 26       | 0   | 0,0     | 26             | 0   | 0,0     |
| out/14    | 12           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |
| nov/14    | 12           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |
| dez/14    | 12           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |
| jan/15    | 12           | 0   | 0,0     | 25       | 0   | 0,0     | 25             | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 9 - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.**

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | Escherichia coli |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA              | ANC | INC (%) |
| ago/14    | 25                | 0   | 0,0     | 25               | 0   | 0,0     |
| set/14    | 26                | 0   | 0,0     | 26               | 0   | 0,0     |
| out/14    | 25                | 0   | 0,0     | 25               | 0   | 0,0     |
| nov/14    | 25                | 0   | 0,0     | 25               | 0   | 0,0     |
| dez/14    | 25                | 0   | 0,0     | 25               | 0   | 0,0     |
| jan/15    | 25                | 1   | 4,0     | 25               | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 10** - 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 agosto/2014 a janeiro/2015.

| Mês / 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 |       |
| ago/14    | 7   | 6           | 6            | 6            | 25    |
| set/14    | 6   | 6           | 10           | 4            | 26    |
| out/14    | 6   | 6           | 9            | 4            | 25    |
| nov/14    | 7   | 6           | 6            | 6            | 25    |
| dez/14    | 7   | 6           | 9            | 3            | 25    |
| jan/15    | 4   | 9           | 6            | 6            | 25    |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BBA

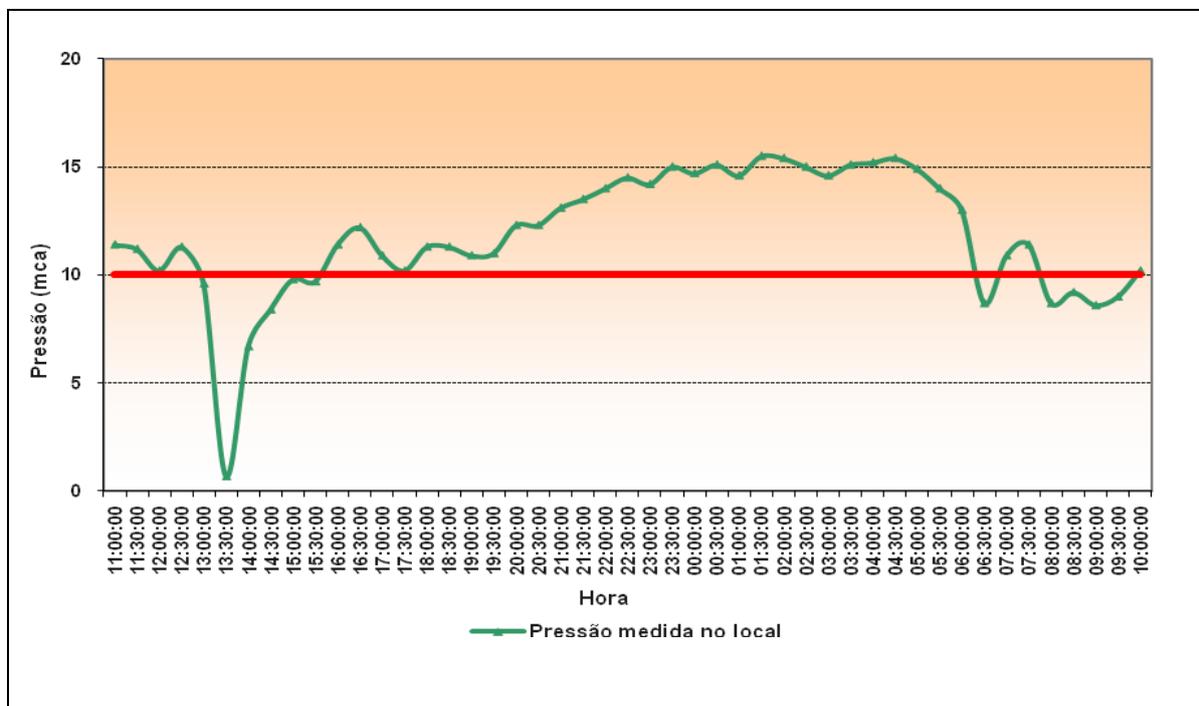
**Quadro 11** - População abastecida no Município de Senador Pompeu.

| Mês/Ano       | População |
|---------------|-----------|
| Dezembro/2014 | 11.172    |

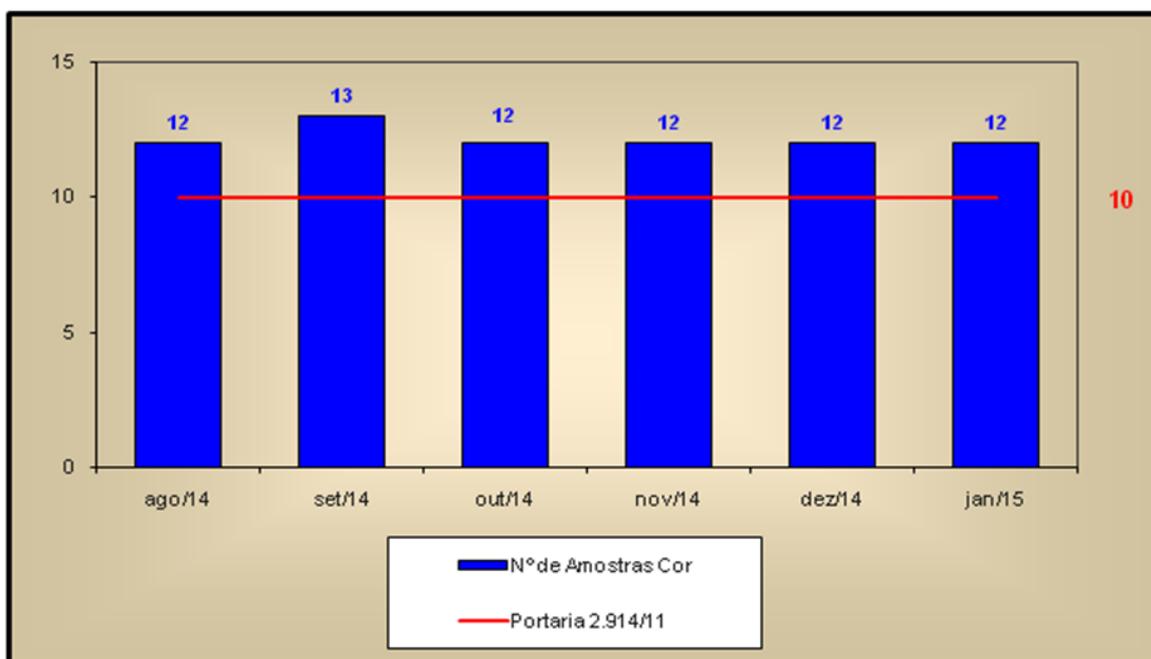
Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 11:00 horas do dia 10/03/2015 e retirada às 11:00 horas do dia 11/03/2015, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua Luis Maurício da Silva, nº 4, Alto São José.



**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 agosto/2014 a janeiro/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 3** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Senador Pompeu, no período agosto/2014 a janeiro/2015 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

