

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0028/2016  
(PCSB/CSB/0113/2016)**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Setembro/2016**

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. IDENTIFICAÇÃO.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>3. OBJETIVO.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4. METODOLOGIA.....</b>   | <b>5</b>  |
| 4.1. Cronograma de Trabalho.....                                       | 5         |
| 4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....                                  | 6         |
| <b>5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....</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>8</b>  |
| <b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE.....</b>                                    | <b>18</b> |
| <b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO.....</b>                          | <b>18</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>   | <b>19</b> |

## GLOSSÁRIO

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>AAB</b>      | Adutora de Água Bruta                        |
| <b>AAT</b>      | Adutora de Água Tratada                      |
| <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>PT</b>       | Poço Tubular                                 |
| <b>PV</b>       | Poço de Visita                               |
| <b>QC</b>       | Quadro de Comando                            |
| <b>RAP</b>      | Reservatório Apoiado                         |
| <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 - BPA</b> | Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba      |
| <b>VMP</b>      | Valor 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 - CE

**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 - CE

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

| Tipo: Sistema de Abastecimento de Água   |  |
|--|--|
| Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA).<br>End.: Rua: Antônio Francisco de Macêdo, 270 – Ipazi – Cratêus - CE<br>CEP: 63.700-000.<br>Telefone: (88) 3691-7880<br>Contato: Sr. Dalmo Vasconcelos Barreto (Gerente)                    | Localidade: Catunda – CE.<br>End.: Rua João Carlos de Oliveira, 792<br>CEP: 62.297-000.<br>Telefone: (88) 3686 1123<br>Contato: Maria de Fátima Moreira de Mesquita Sousa (Gestor de Núcleo) |
| Comunicação à Empresa: OF/CSB/0794/2016, 13 de julho de 2016.  |  |
| Data da Inspeção: 01 a 26 de agosto de 2016.   |  |
| Legislação:<br>Portaria nº 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, nº 130/2010, nº 147/2010, nº152/2011 e nº 206/2016. |  |

### 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 pelo Sr. Handerson Machado (Técnico Industrial da UN-BPA) e pela Sra. Maria de Fátima Moreira de Mesquita Sousa (Gestora do Núcleo), 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 02/08/2016   | Quinta-Feira<br>DIA 25/08/2016   | Sexta-Feira<br>DIA 26/08/2016   |
| Manhã                            | -   | -  | -   |
| Tarde                            | Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.<br>Inspeção na captação, adutoras, tratamento, elevatórias e rede de distribuição.<br>Medição pontual de pressão na rede de distribuição. | Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição | Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. |

## 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  | • Manancial/Captação                                    | – Preservação e proteção<br>– Operação e manutenção  |
|                      | • Tratamento  | – Segurança, conservação e limpeza<br>– Filtração<br>– Casa de química<br>– Laboratório  |
|                      | • Adução  | – Operação, manutenção<br>– Controle de perdas   |
|                      | • Reservatórios   | – Operação e manutenção<br>– Limpeza e desinfecção<br>– Controle de perdas   |
|                      | • Elevatórias   | – Operação e manutenção  |
|                      | • Rede de Distribuição                                  | – Operação e manutenção<br>– Continuidade<br>– Hidrometração<br>– Pressões disponíveis na rede   |
| Gerencial            | • Informações Gerenciais                                | – Nível de universalização<br>– Plano de exploração dos serviços<br>– Plano Municipal de Saneamento Básico   |
| Qualidade e Controle | • Qualidade da Água Distribuída à População             | – Qualidade físico-química da água na saída do tratamento<br>– Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento<br>– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição<br>– Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição |
|                      | • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População | – Controle da qualidade da saída do tratamento<br>– Controle da qualidade da água na rede de distribuição<br>– Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.   |
| Comercial            | • Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado       | – Instalações físicas do escritório e almoxarifado   |
|                      | • Serviços comerciais                                   | – Atendimento ao usuário<br>– Ligação de água<br>– Corte e religação de água<br>– Faturamento  |

## 5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (um) escritório, com as funções de atendimento aos usuários e administrativas do núcleo.

| ITEM    | FUNÇÕES/TIPO     | QUANTIDADE | TURNO                          | DIAS DA SEMANA                 |
|---------|------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Pessoal | Gestor de Núcleo | 1          | 08:00 – 12:00<br>13:00 – 18:00 | Segunda-feira a<br>Sexta-feira |
|         | Operador de ETA  | 2          |                                |                                |
|         | Operador de RDA  | 1          |                                |                                |
|         | Estagiário       | 1          |                                |                                |
| Veículo | Motocicleta      | 1          |                                |                                |

## 5.2 Unidades Operacionais

### 5.2.1 Sistema de Abastecimento de Água

| ITEM        | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE           | DESCRIÇÃO   |
|-------------|------------------|--|---|
| Manancial   | Superficial      | 13.628.000 m <sup>3</sup>                            | Açude Carmina. Volume atual: 0,22% (FUNCEME, 2016).   |
|             | Subterrâneo      | -  | PT-03, PT-05, PT-06 e PT-07.  |
| ETA         | -                | 2 Floculadores<br>1 Decantador<br>3 Filtros          | Produtos Químicos utilizados: Cloreto de Polialumínio (PAC23 – Gavião), Cloreto de Sódio, Cloro Gasoso, Demox, Fluossilicato de Sódio, Hipoclorito de Cálcio e Hipoclorito. |
| Elevatórias | EECS-01          | 2 CMB  | Recalca água bruta do manancial para a ETA.   |
|             | 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 abastecer caminhão pipa.  |
|             | EELF-01          | 2 CMB  | Lavagem de Filtros.   |
|             | EEAR-01          | 2 CMB  | Desativada.   |
| Adutora     | AAB-01           | 230 m/<br>Ø160 mm/ PEAD                              | Linha de adução entre a EECS-01 e a AAB-2   |
|             | AAB-02           | 23 m/<br>Ø150 mm/ Ferro Fundido                      | Linha de adução entre a AAB-01 e a ETA.   |
|             | AAT-01           | 1.965 m/<br>Ø150 mm/ DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup> | Linha de adução entre o RAP-01 e o REL-01.  |
|             | AAT-02           | 99 m/<br>Ø150 mm/ DEF <sup>o</sup> F <sup>o</sup>    | Linha de adução entre o REL-01 e a RDA.   |

| ITEM                 | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE | DESCRIÇÃO  |
|----------------------|------------------|--|--|
| Reservatórios        | RAP-01           | 270 m <sup>3</sup>                         | Reservatório de reunião. Recebe água tratada dos Filtros e abastece as elevatórias EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01. |
|                      | REL-01           | 150 m <sup>3</sup>                         | Reservatório de distribuição. Recebe água tratada do RAP-01 e a RDA.   |
|                      | RSE-01           | 5 m <sup>3</sup>                           | Reservatório de Reunião. Recebe água dos poços PT-03 e PT-05 e abastece o REL-01.                              |
|                      | RSE-02           | 5 m <sup>3</sup>                           | Reservatório de Reunião. Recebe água dos poços PT-06 e PT-07 e abastece o REL-01.                              |
| Rede de distribuição | -                | 18.886 m                                   | 1.965 ligações ativas (01/2016).   |

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 da Sede do Município de Catunda.

## 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

- Não existe bomba reserva na estação elevatória EECS-01 (Anexo II – item 7; Foto 1);
- O REL-01 não é dotado de tampa de inspeção (Anexo II – item 16; Foto 2);





**Foto 1** – EECS-01: ausência de bomba reserva.



**Foto 2** – REL-01: ausência de tampa de inspeção.

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: Não cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação de instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

**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 os procedimentos estabelecidos para a implantação de sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

## **CONSTATAÇÃO C2**

- A tampa do RAP-01 está em processo de corrosão (Anexo II – item 15; Foto 3);
- A cerca de delimitação do reservatório semienterrado RSE está danificada (Anexo II – item 18; Foto 4);
- Os produtos químicos não estão armazenados adequadamente (Anexo II – item 4; Foto 5);
- Os poços PT-03, PT-05, PT-06 e PT-07 não estão identificados (Anexo II – item 1; Fotos 6 a 9);
- As lâmpadas da casa de abrigo das elevatórias EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01 não

estão funcionando (Anexo II – item 8; Foto 10);

- A validade da carga do extintor de incêndio da loja de atendimento da CAGECE no Município de Catunda venceu em agosto/2014 (Anexo II – item 3; Foto 11);
- A validade da carga do extintor de incêndio das elevatorias EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01 venceu em agosto/2014 (Anexo II – item 10; Foto 12);
- O registro do filtro F-02 apresenta sinais de vazamento (Anexo II – item 5; Foto 13);
- O REL-01 não está identificado e apresenta pintura deteriorada (Anexo II – item 17; Foto 14);
- A última limpeza e desinfecção do RAP-01 foi realizada em 06/03/15. Portanto, há mais de 6 (seis) meses. Para os outros reservatórios, não há registro das limpezas (Anexo II – item 19; Foto 15);
- O telhado da casa de bomba da EEAR-01 está deteriorado (Anexo II – item 9; Foto 16).



**Foto 3** – RAP-01: tampas em processo de corrosão.



**Foto 4** – RSE: cerca danificada.



**Foto 5** – Casa de Química: produtos químicos armazenados de forma inadequada.



**Foto 6** – PT-03: ausência de identificação.



**Foto 7** – PT-05: ausência de identificação.



**Foto 8** – PT-06: ausência de identificação.



**Foto 9** – PT-07: ausência de identificação.



**Foto 10** – Elevatórias: lâmpadas sem funcionar.



**Foto 11** – Loja de atendimento: data de validade da carga vencida desde agosto/2014.



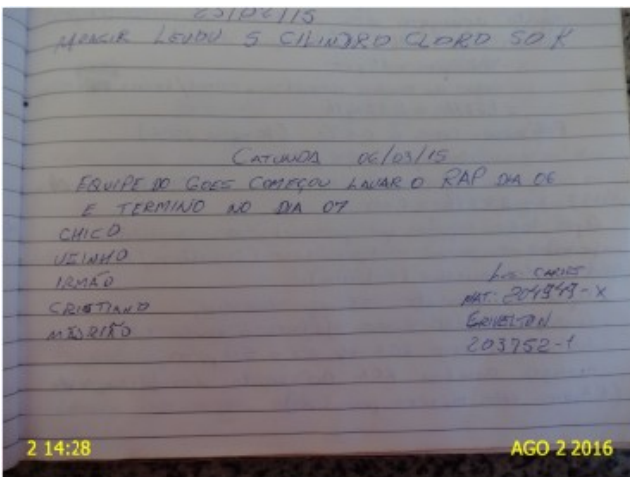
**Foto 12** – Elevatórias: data de validade da carga vencida desde agosto/2014.



**Foto 13** – F-02: registro com vazamento.



**Foto 14** – REL-01: ausência de identificação e pintura deteriorada.



**Foto 15** – Reservatórios: realização da última limpeza e desinfecção em 06/03/15.



**Foto 16** – EEAR-01 (desativada): casa de bomba com telhado deteriorado.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 119, 126 e 130 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 dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- As elevatórias de água EEAT-01 e EEAT-02 não estão identificadas conforme as informações técnicas do croqui (Anexo II – item 11; Foto 17).



**Foto 17** – Gerencial: elevatórias identificadas diferente do Croqui.

**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 130 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:** 30 dias.

## CONSTATAÇÃO C4

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2016 a junho/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 12; Anexo III – Quadro 9):

- Turbidez: os meses de jan/16, mar/16, abr/16, mai/16 e jun/16 apresentaram, respectivamente, 100%, 10%, 30%, 10% e 40% de resultados não conformes.
- Cor Aparente: os meses de jan/16, fev/16, mar/16, abr/16, mai/16 e jun/16 apresentaram, respectivamente, 100%, 40%, 50%, 20%, 40% e 60% de resultados não conformes.

**Quadro 9** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez (uT) |     |         | Cor Aparente (uH) |     |         | Cloro Residual. Livre (mg/L) |     |         |
|-----------|---------------|-----|---------|-------------------|-----|---------|------------------------------|-----|---------|
|           | NTA           | ANC | INC (%) | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                          | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 10            | 10  | 100     | 10                | 10  | 100,0   | 10                           | 0   | 0,0     |
| fev/16    | 10            | 0   | 0       | 10                | 4   | 40,0    | 10                           | 0   | 0,0     |
| mar/16    | 10            | 1   | 10      | 10                | 5   | 50,0    | 10                           | 0   | 0,0     |
| abr/16    | 10            | 3   | 30      | 10                | 2   | 20,0    | 10                           | 0   | 0,0     |
| mai/16    | 10            | 1   | 10      | 10                | 4   | 40,0    | 10                           | 0   | 0,0     |
| jun/16    | 10            | 4   | 40      | 10                | 6   | 60,0    | 10                           | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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).

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída de tratamento, no período de janeiro/2016 a junho/2016, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 13; Anexo III – Quadro 5):

- Turbidez: os meses de jan/16, mar/16, abr/16, mai/16 e jun/16 apresentaram 100% de resultados não conformes.
- Cor Aparente: os meses de jan/16, fev/16, mar/16, abr/16, mai/16 e jun/16 apresentaram, respectivamente, 100%, 87,5%, 50%, 50%, 50% e 78% de resultados não conformes.

**Quadro 5** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez |     |         | Cor |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|----------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA      | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 8   | 100     | 8              | 1   | 12,5    |
| fev/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 7   | 87,5    | 8              | 1   | 12,5    |
| mar/16    | 10       | 10  | 100     | 10  | 5   | 50      | 10             | 0   | 0       |
| abr/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 4   | 50      | 8              | 0   | 0       |
| mai/16    | 9        | 9   | 100     | 8   | 4   | 50      | 9              | 0   | 0       |
| jun/16    | 9        | 9   | 100     | 9   | 7   | 78      | 9              | 0   | 0       |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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 identificação do RAP-01 está incompleta (Anexo II – item 20; Foto 18);
- O KIT de emergência não está em local de fácil acesso (Anexo II – item 6; Foto 19);
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:00 horas do dia 25/08/2016 e retirada às 16:00 horas do dia 26/08/2016, do aparelho datalogger, no endereço localizado na Rua Antônio Timbó, no 1035 – Centro. Constatou-se descontinuidade neste endereço (Anexo II – item 14; Anexo IV – Gráfico 1).



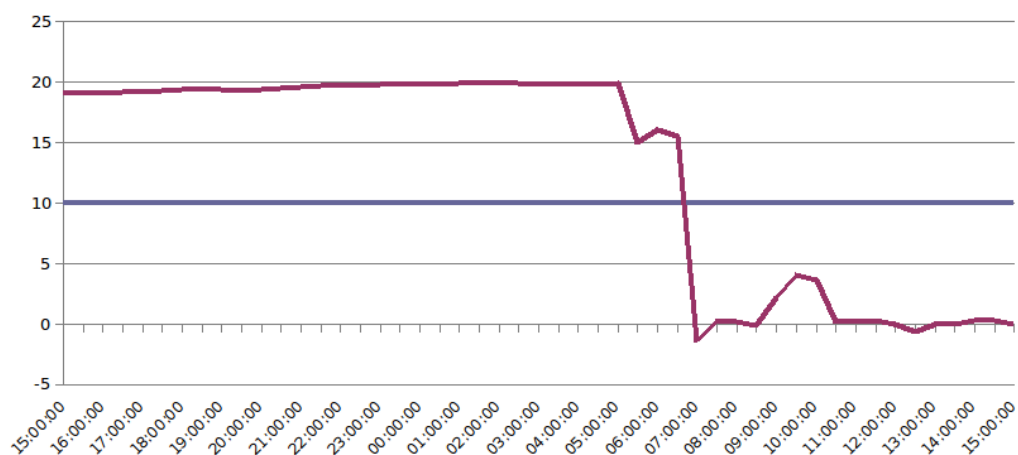
**Foto 18** – RAP-01: identificação incompleta.



**Foto 19** – ETA: KIT de emergência armazenados sob equipamentos.



**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 15:00 horas do dia 25/08/2016 e retirada às 16:00 horas do dia 26/08/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Antônio Timbó, nº 1035 – Centro – Catunda/CE.



**R1** - A CAGECE procure manter todos os componentes do sistema com identificação visível;

**R2** - A CAGECE procure manter o Kit de emergência em local de fácil acesso.

**R3** - A CAGECE adote medidas cabíveis para recuperar os mananciais e minimizar os efeitos da escassez hídrica sobre a população de Catunda;

## 8. EQUIPE TÉCNICA

### Coordenador CSB/ARCE:

- Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

### Analista de Regulação CSB/ARCE:

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

## 9. APOIO TÉCNICO

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

- Camila Cassundé Sampaio

## 10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 16 de setembro de 2016.

## **ANEXOS**

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

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

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Índices de cobertura e atendimento de água da Sede do Município de Catunda.

| Mês/<br>Ano | Índice de<br>Atendimento Ativo<br>de Água (%) | Índice de<br>Cobertura de Água<br>(%) |
|-------------|---|---------------------------------------|
| jan/16      | 88,04   | 99,66                                 |
| fev/16      | 88,11   | 99,66                                 |
| mar/16      | 87,84   | 99,66                                 |
| abr/16      | 88,06   | 99,66                                 |
| mai/16      | 87,70   | 99,66                                 |
| jun/16      | 88,36   | 99,66                                 |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 2** – População ativa da Sede do Município de Catunda.

| Mês/Ano  | População ativa<br>de água (hab.) |
|----------|-----------------------------------|
| dez/2015 | 4.939                             |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 3** – Índice de hidrometração ativa da Sede do Município de Catunda.

| Mês/Ano    | Nº de ligações<br>(unid) | Nº de<br>Ligações<br>Ativas não<br>Medidas | Índice de<br>hidrometração<br>(%) |
|------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| junho/2016 | 1.965                    | 0  | 100                               |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 4 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Catunda.**

| Nº do Laudo                                  | Data da Coleta | Turbidez |           | Cor Aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|--|----------------|----------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|
|  |                | Result.  | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614974-A/16/UN-BPA | 04/01/2016     | 12,90    | NOK       | 60,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614940-A/16/UN-BPA | 07/01/2016     | 8,77     | NOK       | 50,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614931-A/16/UN-BPA | 12/01/2016     | 15,10    | NOK       | 80,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614918-A/16/UN-BPA | 14/01/2016     | 10,80    | NOK       | 60,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614975-A/16/UN-BPA | 20/01/2016     | 11,10    | NOK       | 60,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1615000-A/16/UN-BPA | 21/01/2016     | 8,94     | NOK       | 60,00             | NOK       | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617109-A/16/UN-BPA | 26/01/2016     | 10,20    | NOK       | 60,00             | NOK       | 3,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617097-A/16/UN-BPA | 28/01/2016     | 9,69     | NOK       | 60,00             | NOK       | 8,00                    | NOK       |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634134-A/16/UN-BPA | 02/02/2016     | 5,46     | NOK       | 20,00             | NOK       | 3,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634136-A/16/UN-BPA | 03/02/2016     | 5,84     | NOK       | 10,00             | OK        | 6,00                    | NOK       |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634137-A/16/UN-BPA | 11/02/2016     | 2,82     | NOK       | 20,00             | NOK       | 4,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634138-A/16/UN-BPA | 12/02/2016     | 3,86     | NOK       | 30,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634140-A/16/UN-BPA | 15/02/2016     | 7,06     | NOK       | 60,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634141-A/16/UN-BPA | 17/02/2016     | 3,76     | NOK       | 30,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634143-A/16/UN-BPA | 22/02/2016     | 8,65     | NOK       | 60,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634144-A/16/UN-BPA | 24/02/2016     | 6,03     | NOK       | 40,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638376-A/16/UN-BPA | 01/03/2016     | 3,07     | NOK       | 40,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638370-A/16/UN-BPA | 03/03/2016     | 3,34     | NOK       | 40,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638372-A/16/UN-BPA | 09/03/2016     | 7,92     | NOK       | 40,00             | NOK       | 4,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638297-A/16/UN-BPA | 10/03/2016     | 4,92     | NOK       | 40,00             | NOK       | 4,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638291-A/16/UN-BPA | 15/03/2016     | 2,28     | NOK       | 40,00             | NOK       | 4,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638290-A/16/UN-BPA | 17/03/2016     | 1,67     | NOK       | 5,00              | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638283-A/16/UN-BPA | 21/03/2016     | 2,07     | NOK       | 10,00             | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638281-A/16/UN-BPA | 22/03/2016     | 2,11     | NOK       | 2,50              | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1640961-A/16/UN-BPA | 29/03/2016     | 2,17     | NOK       | 5,00              | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1640960-A/16/UN-BPA | 30/03/2016     | 1,99     | NOK       | 2,50              | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657734-A/16/UN-BPA | 05/04/2016     | 2,94     | NOK       | 10,00             | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657659-A/16/UN-BPA | 07/04/2016     | 2,27     | NOK       | 20,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657655-A/16/UN-BPA | 12/04/2016     | 0,35     | OK        | 10,00             | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657653-A/16/UN-BPA | 14/04/2016     | 1,75     | NOK       | 20,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657513-A/16/UN-BPA | 18/04/2016     | 3,00     | NOK       | 20,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655400-A/16/UN-BPA | 19/04/2016     | 3,15     | NOK       | 20,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655397-A/16/UN-BPA | 26/04/2016     | 2,31     | NOK       | 10,00             | OK        | 5,00                    | OK        |

Continuação – **Quadro 4.**

| Nº do Laudo                                  | Data da Coleta | Turbidez |            | Cor aparente (uH) |            | Cloro Res. Livre (mg/L) |           |
|--|----------------|----------|------------|-------------------|------------|-------------------------|-----------|
|  |                | Result.  | P-2914/11  | Result.           | P-2914/11  | Result.                 | P-2914/11 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655373-A/16/UN-BPA | 27/04/2016     | 2,29     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673137-A/16/UN-BPA | 02/05/2016     | 2,52     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673140-A/16/UN-BPA | 04/05/2016     | 2,70     | <b>NOK</b> | 15,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673144-A/16/UN-BPA | 10/05/2016     | 2,83     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 4,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673161-A/16/UN-BPA | 11/05/2016     | 2,65     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673147-A/16/UN-BPA | 16/05/2016     | 4,93     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673176-A/16/UN-BPA | 18/05/2016     | 1,82     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675585-A/16/UN-BPA | 23/05/2016     | 5,70     | <b>NOK</b> | 30,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675558-A/16/UN-BPA | 27/05/2016     | 3,73     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1677314-A/16/UN-BPA | 30/05/2016     | 3,62     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1679943-A/16/UN-BPA | 01/06/2016     | 2,96     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1684033-A/16/UN-BPA | 06/06/2016     | 3,90     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1684053-A/16/UN-BPA | 07/06/2016     | 3,20     | <b>NOK</b> | 10,00             | <b>OK</b>  | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1688382-A/16/UN-BPA | 14/06/2016     | 3,95     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1687884-A/16/UN-BPA | 15/06/2016     | 3,88     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 4,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1689873-A/16/UN-BPA | 20/06/2016     | 11,10    | <b>NOK</b> | 30,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1689871-A/16/UN-BPA | 21/06/2016     | 7,66     | <b>NOK</b> | 25,00             | <b>NOK</b> | 5,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1692293-A/16/UN-BPA | 27/06/2016     | 8,35     | <b>NOK</b> | 40,00             | <b>NOK</b> | 4,00                    | <b>OK</b> |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1693466-A/16/UN-BPA | 29/06/2016     | 9,73     | <b>NOK</b> | 20,00             | <b>NOK</b> | 4,00                    | <b>OK</b> |

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 5** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez |     |         | Cor |     |         | Cloro Residual |     |         |
|-----------|----------|-----|---------|-----|-----|---------|----------------|-----|---------|
|           | NTA      | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 8   | 100     | 8              | 1   | 12,5    |
| fev/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 7   | 87,5    | 8              | 1   | 12,5    |
| mar/16    | 10       | 10  | 100     | 10  | 5   | 50      | 10             | 0   | 0       |
| abr/16    | 8        | 8   | 100     | 8   | 4   | 50      | 8              | 0   | 0       |
| mai/16    | 9        | 9   | 100     | 8   | 4   | 50      | 9              | 0   | 0       |
| jun/16    | 9        | 9   | 100     | 9   | 7   | 78      | 9              | 0   | 0       |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 8                 | 3   | 37,5    | 8                       | 0   | 0,0     |
| fev/16    | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| mar/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |
| abr/16    | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| mai/16    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |
| jun/16    | 9                 | 0   | 0,0     | 9                       | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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 7** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída do tratamento do SAA da Sede do Município de Catunda, no período de janeiro/16 a junho/2016.

| Mês / Ano | Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre |             |              |              | Total |
|-----------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
|           | Dias 1 a 7  | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 |       |
| jan/16    | 2   | 2           | 2            | 2            | 8     |
| fev/16    | 2   | 3           | 2            | 1            | 8     |
| mar/16    | 2   | 3           | 3            | 2            | 10    |
| abr/16    | 2   | 2           | 2            | 2            | 8     |
| mai/16    | 2   | 2           | 3            | 2            | 9     |
| jun/16    | 3   | 2           | 2            | 2            | 9     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

**Quadro 8 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda.**

| 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 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602936-A/16/UN-BPA | 04/01/2016     | 5,08          | NOK       | 40,00             | NOK       | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1602934-A/16/UN-BPA | 04/01/2016     | 5,17          | NOK       | 40,00             | NOK       | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614973-A/16/UN-BPA | 07/01/2016     | 8,26          | NOK       | 50,00             | NOK       | 0,80                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614936-A/16/UN-BPA | 07/01/2016     | 8,23          | NOK       | 50,00             | NOK       | 0,80                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614928-A/16/UN-BPA | 12/01/2016     | 11,90         | NOK       | 80,00             | NOK       | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1614913-A/16/UN-BPA | 14/01/2016     | 11,20         | NOK       | 60,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1610616-A/16/UN-BPA | 20/01/2016     | 10,10         | NOK       | 60,00             | NOK       | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1610617-A/16/UN-BPA | 21/01/2016     | 9,22          | NOK       | 60,00             | NOK       | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617111-A/16/UN-BPA | 26/01/2016     | 8,40          | NOK       | 40,00             | NOK       | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1617105-A/16/UN-BPA | 28/01/2016     | 8,63          | NOK       | 40,00             | NOK       | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634145-A/16/UN-BPA | 02/02/2016     | 4,56          | OK        | 15,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634146-A/16/UN-BPA | 02/02/2016     | 4,65          | OK        | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634148-A/16/UN-BPA | 03/02/2016     | 3,31          | OK        | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634151-A/16/UN-BPA | 03/02/2016     | 3,38          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634157-A/16/UN-BPA | 11/02/2016     | 2,15          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634159-A/16/UN-BPA | 12/02/2016     | 1,60          | OK        | 20,00             | NOK       | 0,20                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634169-A/16/UN-BPA | 15/02/2016     | 2,83          | OK        | 2,50              | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634162-A/16/UN-BPA | 17/02/2016     | 2,67          | OK        | 10,00             | OK        | 2,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634164-A/16/UN-BPA | 22/02/2016     | 2,90          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1634167-A/16/UN-BPA | 24/02/2016     | 4,44          | OK        | 10,00             | OK        | 2,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638305-A/16/UN-BPA | 01/03/2016     | 2,39          | OK        | 30,00             | NOK       | 3,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638303-A/16/UN-BPA | 03/03/2016     | 3,35          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638301-A/16/UN-BPA | 09/03/2016     | 2,98          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638302-A/16/UN-BPA | 10/03/2016     | 5,75          | NOK       | 30,00             | NOK       | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638293-A/16/UN-BPA | 15/03/2016     | 3,68          | OK        | 20,00             | NOK       | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638289-A/16/UN-BPA | 17/03/2016     | 1,64          | OK        | 2,50              | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638285-A/16/UN-BPA | 21/03/2016     | 1,71          | OK        | 5,00              | OK        | 3,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1638288-A/16/UN-BPA | 22/03/2016     | 1,60          | OK        | 10,00             | OK        | 0,20                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1640962-A/16/UN-BPA | 29/03/2016     | 2,75          | OK        | 5,00              | OK        | 0,80                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1640959-A/16/UN-BPA | 30/03/2016     | 1,99          | OK        | 2,50              | OK        | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657736-A/16/UN-BPA | 05/04/2016     | 2,43          | OK        | 10,00             | OK        | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657755-A/16/UN-BPA | 05/04/2016     | 2,57          | OK        | 5,00              | OK        | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657695-A/16/UN-BPA | 07/04/2016     | 5,71          | NOK       | 20,00             | NOK       | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657697-A/16/UN-BPA | 07/04/2016     | 5,35          | NOK       | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1657654-A/16/UN-BPA | 12/04/2016     | 1,39          | OK        | 10,00             | OK        | 0,20                    | OK        |

Continuação – **Quadro 8.**

| 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 |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655421-A/16/UN-BPA | 14/04/2016     | 1,48          | OK        | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655419-A/16/UN-BPA | 18/04/2016     | 5,43          | NOK       | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655394-A/16/UN-BPA | 26/04/2016     | 2,10          | OK        | 5,00              | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655374-A/16/UN-BPA | 26/04/2016     | 2,15          | OK        | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1655353-A/16/UN-BPA | 27/04/2016     | 1,99          | OK        | 5,00              | OK        | 5,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673133-A/16/UN-BPA | 02/05/2016     | 1,97          | OK        | 15,00             | OK        | 3,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673128-A/16/UN-BPA | 02/05/2016     | 1,85          | OK        | 10,00             | OK        | 2,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673141-A/16/UN-BPA | 04/05/2016     | 11,92         | NOK       | 10,00             | OK        | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673143-A/16/UN-BPA | 10/05/2016     | 3,19          | OK        | 20,00             | NOK       | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673162-A/16/UN-BPA | 11/05/2016     | 3,12          | OK        | 20,00             | NOK       | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673150-A/16/UN-BPA | 16/05/2016     | 2,95          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1673184-A/16/UN-BPA | 18/05/2016     | 2,18          | OK        | 2,50              | OK        | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675586-A/16/UN-BPA | 23/05/2016     | 3,06          | OK        | 10,00             | OK        | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1675582-A/16/UN-BPA | 27/05/2016     | 4,44          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1677309-A/16/UN-BPA | 30/05/2016     | 2,48          | OK        | 10,00             | OK        | 1,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1679946-A/16/UN-BPA | 01/06/2016     | 9,83          | NOK       | 30,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1679950-A/16/UN-BPA | 01/06/2016     | 2,29          | OK        | 10,00             | OK        | 2,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1684054-A/16/UN-BPA | 06/06/2016     | 2,53          | OK        | 10,00             | OK        | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1684073-A/16/UN-BPA | 07/06/2016     | 2,83          | OK        | 10,00             | OK        | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1688375-A/16/UN-BPA | 14/06/2016     | 3,89          | OK        | 20,00             | NOK       | 1,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1687887-A/16/UN-BPA | 15/06/2016     | 3,92          | OK        | 20,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1689851-A/16/UN-BPA | 20/06/2016     | 4,81          | OK        | 20,00             | NOK       | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1689848-A/16/UN-BPA | 21/06/2016     | 8,12          | NOK       | 20,00             | NOK       | 0,50                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1692292-A/16/UN-BPA | 27/06/2016     | 9,43          | NOK       | 80,00             | NOK       | 2,00                    | OK        |
| ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA Nº1693465-A/16/UN-BPA | 29/06/2016     | 7,78          | NOK       | 20,00             | NOK       | 1,00                    | 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 9** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Turbidez (uT) |     |         | Cor Aparente (uH) |     |         | Cloro Residual Livre (mg/L) |     |         |
|-----------|---------------|-----|---------|-------------------|-----|---------|-----------------------------|-----|---------|
|           | NTA           | ANC | INC (%) | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                         | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 10            | 10  | 100     | 10                | 10  | 100,0   | 10                          | 0   | 0,0     |
| fev/16    | 10            | 0   | 0       | 10                | 4   | 40,0    | 10                          | 0   | 0,0     |
| mar/16    | 10            | 1   | 10      | 10                | 5   | 50,0    | 10                          | 0   | 0,0     |
| abr/16    | 10            | 3   | 30      | 10                | 2   | 20,0    | 10                          | 0   | 0,0     |
| mai/16    | 10            | 1   | 10      | 10                | 4   | 40,0    | 10                          | 0   | 0,0     |
| jun/16    | 10            | 4   | 40      | 10                | 6   | 60,0    | 10                          | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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** - Resultados das amostras bacteriológicas coletadas na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda pela CAGECE, no período de janeiro/2016 a junho/2016, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|           | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| jan/16    | 10                | 5   | 50,0    | 10                      | 1   | 10,0    |
| fev/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |
| mar/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |
| abr/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |
| mai/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |
| jun/16    | 10                | 0   | 0,0     | 10                      | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

Legenda: 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).

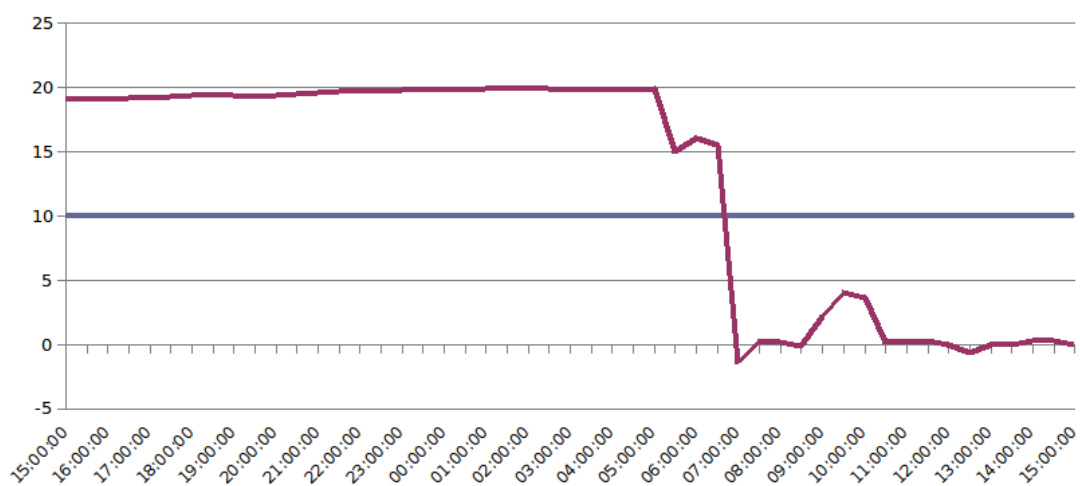
**Quadro 11** - Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda, no período de janeiro/2016 a junho/2016.

| Mês / Ano | Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre |             |              |              | Total |
|-----------|---|-------------|--------------|--------------|-------|
|           | Dias 1 a 7  | Dias 8 a 15 | Dias 16 a 23 | Dias 24 a 31 |       |
| jan/16    | 4   | 2           | 2            | 2            | 10    |
| fev/16    | 4   | 3           | 2            | 1            | 10    |
| mar/16    | 2   | 3           | 3            | 2            | 10    |
| abr/16    | 4   | 2           | 1            | 3            | 10    |
| mai/16    | 3   | 2           | 3            | 2            | 10    |
| jun/16    | 4   | 2           | 2            | 2            | 10    |

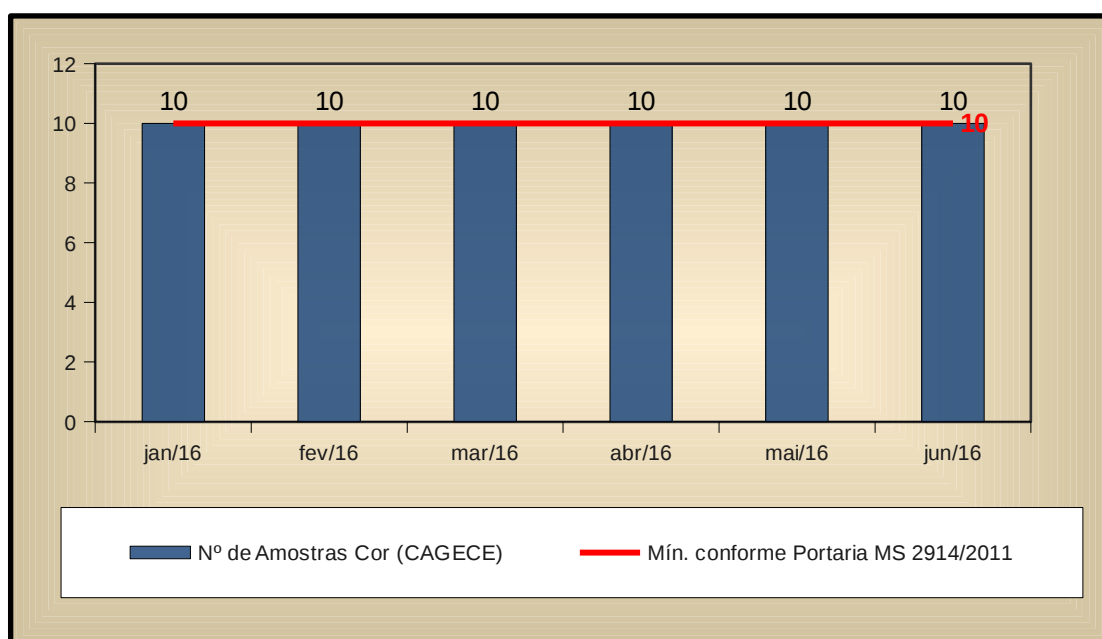
Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 15:00 horas do dia 25/08/2016 e retirada às 16:00 horas do dia 26/08/2016, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Antônio Timbó, nº 1035 – Centro – Catunda/CE.



**Gráfico 2** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda, no período de janeiro/2016 a junho/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 3** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA da Sede do Município de Catunda, no período de janeiro/2016 a junho/2016 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

