

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0047/2013**

**Assunto: Fiscalização dos Sistemas de  
Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário  
do Município de Crateús**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Novembro/2013**

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO.....  | 4  |
| 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....                            | 4  |
| 3. OBJETIVO.....   | 5  |
| 4. METODOLOGIA.....  | 6  |
| 4.1. Cronograma de Trabalho.....                                   | 6  |
| 4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....                              | 6  |
| 4.2.1. Sistema de abastecimento de água.....                       | 7  |
| 4.2.2. Sistema de esgotamento sanitário.....                       | 8  |
| 5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....                             | 8  |
| 5.1. Recursos Humanos e Instalações.....                           | 8  |
| 5.2. Unidades Operacionais.....                                    | 9  |
| 5.2.1. Sistema de abastecimento de água.....                       | 9  |
| 5.2.2. Sistema de esgotamento sanitário.....                       | 10 |
| 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..... | 11 |
| 7. EQUIPE TÉCNICA.....   | 20 |
| 8. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA.....                            | 20 |
| ANEXOS.....  | 21 |
| ANEXO A – LISTA DE CHECAGEM.....                                   | 22 |
| ANEXO B – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....                               | 42 |
| ANEXO C – QUADROS.....   | 69 |
| ANEXO D – GRÁFICO.....   | 96 |

## GLOSSÁRIO

|                |   |
|----------------|---|
| <b>AAB</b>     | Adutora de Água Bruta   |
| <b>AAT</b>     | Adutora de Água Tratada   |
| <b>DBO</b>     | Demanda Bioquímica de Oxigênio  |
| <b>DQO</b>     | Demanda Química de Oxigênio   |
| <b>EEAT</b>    | Estação Elevatória de Água Tratada  |
| <b>EEE</b>     | Estação Elevatória de Esgoto  |
| <b>EELF</b>    | Estação Elevatória de Lavagem de Filtros                                      |
| <b>ETA</b>     | Estação de Tratamento de Água   |
| <b>ETE</b>     | Estação de Tratamento de Esgoto   |
| <b>GECOQ</b>   | Gerência de Controle da Qualidade de Produto                                  |
| <b>LE</b>      | Lagoa de Estabilização  |
| <b>OD</b>      | Oxigênio Dissolvido   |
| <b>PV</b>      | Poço de Visita  |
| <b>QC</b>      | Quadro de Comando   |
| <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>SISÁGUA</b> | Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano |
| <b>SES</b>     | Sistema de Esgotamento Sanitário  |
| <b>SST</b>     | Sólidos Suspensos Totais  |
| <b>UN-BPA</b>  | Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba                                       |
| <b>NMP</b>     | Número Máximo Permitido   |

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1789 – 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, 1030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza – CE - Brasil.

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

| Tipo: Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário   |   |
|--|---|
| Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba.<br>End.: Rua Antônio Francisco de Macêdo, 270 – Ipazi - CEP: 63.700-000. – CE.<br>Telefone: (88) 3691 7880<br>Contato: Sr. José Wilson de Sousa Mariano (Gerente)                                 | Localidade: Município de Crateús<br>End.: Rua Cel Zezé, 1051 – Centro – CEP: 63.700-000.<br>Telefone: (88) 3691 2704<br>Responsável: Sr. F <sup>co</sup> de Assis Honorato (encarregado de núcleo). |
| Comunicação à Empresa: OF/CSB/1001/2013, de 22 de agosto de 2013.  |   |
| Data da Inspeção: 14 e 15 de outubro de 2013.  |   |
| Legislação:<br>Portaria nº 2.914/2011 do Ministério da Saúde;<br>Portarias nº 154/2002 e 111/2011 da SEMACE;<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 àquela expedida pela ARCE.

## 4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Sr. Handerson Machado (Técnico Industrial da UN-BPA), que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

### 4.1. Cronograma de Trabalho

| Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário |  |  |
|--|--|--|
| PERÍODO  | 2ª Feira<br>DIA 14/10/2013   | 3ª Feira<br>DIA 15/10/2013   |
| Manhã  | -  | Medição pontual de pressão na rede de distribuição.<br>Inspeção na rede de distribuição.   |
| Tarde  | Entrevista e coleta de informações junto a gerente da área comercial e inspeção no escritório local.<br>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.<br>Inspeção na adutora, elevatórias, tratamento e reservatórios. | Inspeção na ETE (Lagoa de Estabilização), Decanto Digestores e corpo receptor.<br>Inspeção nas elevatórias de esgoto.<br>Retirada de 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 | <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>• ETA</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Segurança, conservação e limpeza</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 e 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> </ul>   |
| Qualidade           | <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> |
| Controle            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle da qualidade da 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>   |

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| 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> |

#### 4.2.2. Sistema de esgotamento sanitário

| ÁREA                | ITEM AUDITADO  | SEGMENTO AUDITADO  |
|---------------------|--|--|
| Técnico-Operacional | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rede Coletora</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Operação e manutenção</li> <li>Limpeza e inspeção</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>ETE</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Segurança, operação e manutenção</li> <li>Corpo receptor</li> <li>Saúde ocupacional dos operadores</li> </ul> |
| Controle            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controle da qualidade do esgoto tratado</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramento sistema de tratamento de esgoto</li> </ul>  |
| Qualidade           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade do esgoto tratado e atendimento à legislação ambiental</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Laudos gerados pelo monitoramento da CAGECE</li> </ul>  |

## 5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

| ITEM             | FUNÇÕES/TIPO                | QUANTIDADE | TURNO             | DIAS DA SEMANA                  |
|------------------|-----------------------------|------------|-------------------|---------------------------------|
| Pessoal de Campo | Operador de ETA             | 3          | 08:00 h – 17:00 h | Segunda - Feira a Sexta - Feira |
|                  | Auxiliar de Operador de ETA | 4          |                   |                                 |
|                  | Operador de RDA             | 11         |                   |                                 |
|                  | Operador do SES             | 5          |                   |                                 |
|                  | Auxiliar de Operador de SES | 2          |                   |                                 |

Continuação

| ITEM       | FUNÇÕES/TIPO      | QUANTIDADE | TURNO             | DIAS DA SEMANA                     |
|------------|-------------------|------------|-------------------|------------------------------------|
| Escritório | Gerente do Núcleo | 1          | 08:00 h – 17:00 h | Segunda - Feira a<br>Sexta - Feira |
| Veículo    | Caminhão pick-up  | 2          |                   |                                    |

## 5.2. Unidades Operacionais

### 5.2.1. Sistema de abastecimento de água

| ITEM        | TIPO /<br>DESCRIÇÃO | QUANTIDADE<br>/EXTENSÃO/<br>DIÂMETRO/<br>CAPACIDADE | DESCRIÇÃO   |
|-------------|---------------------|---|---|
| Manancial   | Superficial         | 1/87.690.250m <sup>3</sup>                          | Açude Carnaubal, localizado no município de Crateús. Volume atual 2,8% (COGERH, 2013).  |
| ETA         | Floculador          | 2   | Floculador com chicanas verticais.  |
|             | Decantador          | 2 – 765m <sup>3</sup>                               | Decantador laminar.   |
|             | Filtro              | 6 – 50,0 m <sup>3</sup> /h                          | 6 (seis) filtros de escoamento descendente, com aplicação de policloreto de alumínio líquido (PAC 23), polímero catiônico líquido, fluossilicato de sódio e cloro gasoso. |
| Elevatórias | EEAB - 01           | 2 Bombas  | Recalca água bruta do manancial para a ETA.   |
|             | EEAT - 01           | 2 Bombas  | Recalca água tratada do RSE-01 para o REL-01.   |
| Aduadoras   | AAB - 01            | Ø 200mm (Aço)<br>2.235m / Ø 300mm<br>(F°F°) 2.235 m | Linha de adução entre a Elevatória de Água Bruta (EEAB-01) e a ETA Crateús.   |
|             | AAT - 01            | Ø 250mm (DEF°F°) e<br>350mm (F°F°)                  | Linha de adução entre a ETA Crateús e a RDA Crateús.  |

Continuação

| ITEM                 | TIPO / DESCRIÇÃO | QUANTIDADE / EXTENSÃO / DIÂMETRO / CAPACIDADE | DESCRIÇÃO   |
|----------------------|------------------|---|---|
| Reservatórios        | RSE - 01         | 500m <sup>3</sup>                             | Recebe água tratada dos filtros e abastece a zona baixa da rede.  |
|                      | RSE - 02         | 1.000m <sup>3</sup>                           | Recebe água tratada dos RSE - 01 e abastece a zona baixa da rede. |
|                      | REL - 01         | 750m <sup>3</sup>                             | Recebe água tratada da EEAT-01 e abastece a zona alta da rede.    |
|                      | REL - 02         | 120m <sup>3</sup>                             | Recebe água tratada do REL-01 para lavagem de filtros.            |
| Rede de Distribuição | RDA Crateús      | 135.709 m                                     | 17.126 ligações.  |

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional (fls.06 a 10, Processo PCSB/CSB/0124/2013).

### 5.2.2. Sistema de esgotamento sanitário

| ITEM             | TIPO / DESCRIÇÃO                            | QUANTIDADE / EXTENSÃO / DIÂMETRO / CAPACIDADE | DESCRIÇÃO             |
|------------------|---|---|-----------------------|
| Rede Coletora    | -   |   | Tubulação em PVC.     |
| Elevatórias      | EEE-01                                      | 2   |                       |
|                  | EEE-02                                      | 2   |                       |
| ETE              | ETE-01                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-02                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-03                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-04                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-05                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-06                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-07                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-08                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-09                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-10                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-12                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE-13                                      | Decanto digestor.                             | Tratamento biológico. |
|                  | ETE - Maratoan                              | 1 lagoa facultativa e 2 lagoas de maturação   |                       |
| ETE - Revoltosos | 1 lagoa facultativa e 2 lagoas de maturação |   | Tratamento biológico. |
| Corpo receptor   | -   | -   | Rio Poty.             |

Fonte: Croqui do sistema (fl. 06 , Processo PCSB/CSB/0124/2013).

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário localizados na sede do município de Crateús.

## **6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES**

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

### **CONSTATAÇÃO C1**

- a) Ausência de iluminação para realizações de trabalhos noturnos na casa de abrigo do quadro de comando da EECS-01 (**Anexo A**, item **1.1 – II – 9**);
- b) Existe uma passarela de madeira improvisada na área do decantador (**Anexo A**, item **1.2 – II -5**);
- c) Na ETE Revoltosos não existe edificação de apoio para os operadores (**Anexo A**, item **1.10 – I – 7**).

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.06**: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para a implantação das instalações dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

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

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

**Prazo para atendimento**: 120 dias.

## CONSTATAÇÃO C2

- a) Ausência de identificação da EECS-01 (**Anexo A**, item **1.1 – II – 7**);\*
- b) Não há caixas de proteção instaladas nas ventosas em toda extensão da AAB-01 (**Anexo A**, item **1.3 - I -3**);\*
- c) A identificação do RSE-01 está incompleta; o REL-01 e o REL-02 não estão identificados (**Anexo A**, item **1.5 – II – 1**);
- d) Não existe cadastro técnico atualizado da rede de distribuição de água. A última atualização da rede de distribuição foi realizada em junho/2010 (**Anexo A**, item **1.6 – I – 1**);
- e) Os extintores de incêndio das estações elevatórias EEE-H1 e EEE-G1 FINAL estão fora do prazo de validade (**Anexo A**, item **1.8 – I – 15**);
- f) Nas estações de tratamento ETE-09, ETE-12 e ETE-13 o excesso de vegetação na entrada não permite acesso à parte interna (**Anexo A**, item **1.10 – 1 – 5**);
- g) No dia da inspeção os moradores da vizinhança informaram que a entrada do esgoto bruto na ETE-01 estava obstruída, gerando odores desagradáveis (**Anexo A**, item **1.10 - I – 12**);
- h) A desinfecção nas estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 foi desativada, segundo a CAGECE, devido a ação de vândalos que utilizavam indevidamente a água presente nos tanques de desinfecção para tomar banho (**Anexo A**, item **1.10 - I – 23**);
- i) Nas estações de tratamento ETE-01, ETE-04, ETE-05 e ETE-10 as condições de limpeza não são adequadas (**Anexo A**, item **1.10 – I – 1**);
- j) Nas estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 as condições gerais de manutenção e conservação não são adequadas (**Anexo A**, item **1.10 – I – 20**);
- k) A tubulação de ventilação do RSE-02 está sem tela de proteção (**Anexo A**, item **1.5 – II - 10**);
- l) Os extintores de incêndio das estações elevatórias EEE-H1 e EEE-G1 FINAL estão fora do prazo de validade ( **Anexo A**, item **1.9 – I - 15**);



m) As estações de tratamento, ETE-03, ETE-07, ETE-09 não possuem identificação; Na ETE-02 e ETE-12 a identificação está apagada; As estações de tratamento ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10 estão com as cercas danificadas; As estações de tratamento ETE-08 e ETE-13 estão com os portões quebrados ( **Anexo A**, item **1.10** – I - 1).

**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 e 119 da Resolução 130/2010 da ARCE e 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 e de esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento**: 120 dias.

\* Os itens 'a' e 'b' da constatação C2 estão sendo acompanhados pelo processo PCSB/CSB/432/2012, referente ao Termo de Notificação TN/CSB/375/2012.

### **CONSTATAÇÃO C3**

a) As datas disponibilizadas para o vencimento da fatura não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês, conforme legislação (**Anexo A**, item **5** – V – 2).

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **02.05**: Não oferecer no mínimo seis datas opcionais de vencimento das faturas, distribuídas conforme a legislação.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 104, da Resolução 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D3** - A CAGECE deve oferecer no mínimo seis datas opcionais de vencimento das faturas, distribuídas conforme a legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## **CONSTATAÇÃO C4**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída das estações de tratamento de esgoto ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13, no período de março/2013 a junho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Anexo A**, item 3 - I - 1):
- DQO: os meses de mar/13, abr/13, mai/13 e jun/13 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
  - SST: os meses de mar/13 e jun/13 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
  - Sulfeto: os meses de mar/13 e jun/13 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
  - Sólidos sedimentáveis: os meses de mar/13 e jun/13 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
  - NH<sub>3</sub>: os meses de mar/13 e jun/13 apresentaram valores acima do estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.
- b) Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída das estações de tratamento de esgoto ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13, no período de março/2013 a junho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Anexo A**, item 3 - II - 1):
- *E. Coli*: os meses de mar/13, abr/13 e jun/13 analisados apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.
- c) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela GECCOQ, provenientes de amostras coletadas na saída das estações de tratamento de esgoto ETE

Maratoan e ETE-Revoltosos, no período de março/2013 a junho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Anexo A**, item 3 - I - 1):

- DBO: o mês de jun/13 apresentou valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
- SST: os meses de mar/13, abr/13 e mai/13 apresentaram valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002;
- Sulfeto: o mês de mai/13 apresentou valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.

d) Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pela GECOQ, provenientes de amostras coletadas na saída ETE Maratoan, no período de março/2013 a junho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com relação à legislação ambiental (**Anexo A**, item 3 - II - 1):

- *E.Coli*: os meses de abr/13 analisado apresentou valores acima do máximo estabelecido pela Portaria SEMACE nº 154/2002.

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **04:01**: Lançar efluentes em desacordo com as condições e padrões das normas ambientais.

**Enquadramento legal**: Artigo 11 da Resolução 122/2009 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** - A CAGECE deve lançar efluentes de acordo com as condições e padrões das normas ambientais, visando corrigir a não conformidade descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

### **CONSTATAÇÃO C5**

a) O local de descarga das estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13

apresenta aspecto inadequado, estando encoberto por vegetação (**Anexo A**, item **1.9 – I -1**);

- b) O local de descarga das estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 favorece a ploriferação de insetos e roedores (**Anexo A**, item **1.9 – I -2**).

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **04.04**: Não realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água ou de efluentes.

**Enquadramento legal**: Artigo 2º e 160, da Resolução nº 130/2010 da ARCE e artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D5** - A CAGECE deve realizar a gestão do manejo, condicionamento, transporte e disposição adequada de lodos e subprodutos do tratamento de água ou de efluentes, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## **CONSTATAÇÃO C6**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento de água, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item **2-I-1**):

- ✓ Turbidez <1,0: os meses de jun/2013 a jul/2013 apresentaram, respectivamente, 25,0% e 12,5% de resultados não-conformes;
- ✓ Turbidez <0,5: os meses de mar/13, abr/13/ mai/13, jun/13 e jul/13 apresentaram, respectivamente, 25,0%, 12,5%, 25,0%, 62,5% e 75,0% de resultados não-conformes.

- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de

fevereiro/2013 a julho/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item **2-I-1**):

- ✓ Cor aparente: o mês de jul/2013 apresentou 40,0% de resultados não-conformes;
- ✓ Turbidez: o mês de jul/13 apresentou 50,0% de resultados não-conformes.

**Não conformidade NC6** – 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 nº 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D6** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

**Prazo para atendimento**: imediato.

## **CONSTATAÇÃO C7**

a) Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos e físico químicos dos parâmetros turbidez e cloro fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida nos meses de fevereiro/2013 a julho/2013 para turbidez, cloro e bacteriológicas, resultando no não atendimento à coleta mínima de 1 (uma) amostra por mês, para cada 500 habitantes, para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/11 (**Anexo 1**, item **2 - V - 4**).

**Não conformidade NC7** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **06.02**: Não desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação.

**Enquadramento legal**: Artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D7** - A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água, bruta e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

**Prazo para atendimento:** imediato.

## **7. RECOMENDAÇÕES**

- a) A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 15/10/2013, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados demonstram que das 4 (quatro) medições efetuadas, 1 (uma) situou-se abaixo da faixa de 10 a 50 mca, no

endereço da Rua Emídio de Paula da Silva, 624 - Planalto (**Anexo A**, itens **1.6 – II – 2**).

**R1** – A CAGECE atenda aos níveis de pressão estabelecidos pela ARCE, tão logo seja restabelecido por completo, o volume de oferta de água.

b) A adutora foi construída em caráter emergencial no mês de agosto/2013 (**Anexo A**, item **1.3 – III – 1**).

**R2** – A CAGECE providencie o cadastro técnico da adutora de água bruta.

## **8. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho - ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida - ARCE

Tecnóloga em San. Ambiental Sarah Oliveira – CSTA

## **9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 05 de novembro de 2013.



## **ANEXOS**

## ANEXO A – LISTA DE CHECAGEM

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial / Captação superficial

Identificação do manancial: Açude Carnaubal, localizado a 13km da sede de Crateús.

| Item                             | Segmento fiscalizado   | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|----------------------------------|--|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Preservação e proteção</b> |  |        |          |                     |                                      |
| 1                                | Existe sinalização identificando o manancial e que aquela é uma área destinada ao abastecimento público?<br><u>Art. 5º da Res. 122/2009 e art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> | S      | 22       | 04.05               | F-01                                 |
| 2                                | Existe perímetro de proteção sanitária da área do manancial, próximo à captação?<br><u>Art. 5º da Res. 122/2009 e art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>                         | S      | 22       | 04.05               | F-01                                 |
| Obs:                             |  |        |          |                     |                                      |
| 3                                | Existe cerca de delimitação da área da captação em adequado estado de conservação?<br><u>art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 04.05               | F-01                                 |
| <b>II. Operação e manutenção</b> |  |        |          |                     |                                      |
| 1                                | As condições operacionais da captação são adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | F-02                                 |
| 2                                | Existe facilidade de acesso ao local? (verificar a disponibilidade de barco ou bote, bóias ou colete salva-vida, quando for o caso)<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 3                                | Existe proteção adequada contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 4                                | Existe manutenção periódica da edificação e dos equipamentos?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 5                                | Existe bomba reserva instalada ou disponível para substituição imediata no sistema?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.06               | -                                    |
| 6                                | Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |

|  |  |   |    |       |      |
|--|--|---|----|-------|------|
| 7  | Existe identificação da estação elevatória (EE)?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | N | 22 | 01.07 | F-03 |
| 8  | A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 |      |
| 9  | A EE permite adequadas condições de trabalho?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | N | 22 | 01.06 | F-04 |
| Obs: Ausência de iluminação para realizações de trabalhos noturnos na casa de abrigo do quadro de comando. |  |   |    |       |      |
| 10   | As condições de manutenção dos quadros de comando e de força são adequadas ( <i>verificar limpeza dos componentes, lâmpadas sinalizadoras etc.</i> )?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | S | 22 | 01.07 | F-05 |
| 15   | O volume captado garante o abastecimento de água sem colapso ou intermitência na distribuição?<br><i>Art. 2º e 154 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.04 | -    |

## 1.2. ETA

| Item  | Segmento fiscalizado   | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|---|--|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b><i>1. Segurança, conservação e limpeza</i></b> |  |        |          |                     |                                      |
| 1   | A ETA possui licenciamento ambiental da SEMACE?<br><b><i>Recomendação.</i></b>                             | S      |          |                     | F-07                                 |
| Obs:  |  |        |          |                     |                                      |
| 2   | Existe no local placa indicativa de que a área pertence à CAGECE?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | S      | 22       | 01.07               | F-06                                 |
| Obs:  |  |        |          |                     |                                      |
| 3   | O acesso a ETA está em condições adequadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                       | S      | 22       | 01.07               | F-06                                 |
| 4   | A área está devidamente delimitada? (Cerca / muro)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                | S      | 22       | 01.07               | F-06                                 |
| 5   | As condições de limpeza do pátio externo são adequadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>           | S      | 22       | 01.07               | F-16, F-44                           |
| 6   | A ETA está isenta de animal circulando dentro dos seus limites?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |

| <b>II. Decantação</b>   |  |    |    |                        |
|---|--|----|----|------------------------|
| 1   | Os decantadores estão em condições adequadas de operação e manutenção? Nº de decantadores:<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.07 F-09, F-10       |
| 2   | Existem escadas de acesso aos decantadores?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.06 F-16             |
| 3   | Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 F-16             |
| 4   | Existem passarelas com guarda-corpo de proteção no decantador p/ segurança do operador?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | N  | 22 | 01.06 F-11, F-12       |
| Obs: Existe uma passarela de madeira improvisada na área do decantador. |  |    |    |                        |
| 5   | O local para disposição do lodo retido pelos decantadores é adequado?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 04.04 -                |
| <b>III. Filtração</b>   |  |    |    |                        |
| 1   | Os filtros estão em condições adequadas de operação e manutenção? Nº de filtros:<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.07 F-13, F-14, F-15 |
| 2   | Existem escadas de acesso?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.06 F-16             |
| 3   | Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 F-16             |
| 4   | Há guarda-corpos de segurança nas instalações de filtração?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.06 -                |
| 5   | Se existem, os guarda-corpos estão em condições adequadas de uso?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 -                |
| 6   | Os filtros possuem tampas adequadas?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | NA | 22 | 01.06 -                |
| 7   | As tubulações e registros dos filtros estão isentas de vazamentos?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.07 F-17, F-18       |
| 8   | As águas de lavagem e de descarregas de fundo estão sendo dispostas em local adequado? Frequência de lavagem:diária e descargas: diária<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i> | S  | 22 | 04.04 -                |
| Obs: As águas de lavagem dos filtros são dispostas na rede de esgoto.   |  |    |    |                        |

|                            |   |   |    |       |                     |
|----------------------------|---|---|----|-------|---------------------|
| 11                         | A superfície da água na filtração está livre de bolhas? (observar na superfície da água filtrada)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | F-13, F-14,<br>F-15 |
| 12                         | O leito filtrante está isento de carreamento? (Observar na caixa de descarga de fundo / lavagem)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | -                   |
| <b>IV. Casa de Química</b> |   |   |    |       |                     |
| 1                          | As condições de higiene e limpeza são adequadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | F-19, F-20,<br>F-21 |
| 2                          | Existe almoxarifado para produtos químicos?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.06 | F-25, F-26,<br>F-27 |
| 3                          | Em caso positivo, o local possui condições adequadas para armazenamento dos produtos? Os produtos estão adequadamente armazenados?( <i>Temperatura ambiente, ventilação, espaço livre p/ circulação, isolamento das áreas administrativas, estrados, etc</i> )<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | S | 22 | 01.07 | F-25, F-26,<br>F-27 |
| 4                          | Os produtos químicos são registrados no MS e estão no prazo de validade?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | F-25, F-26,<br>F-27 |
| 5                          | Os tanques de dosagem e bombas dosadoras estão em condições adequadas de operação e manutenção?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | F-19, F-20,<br>F-21 |
| 6                          | Existe manutenção preventiva dos equipamentos dosadores?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | -                   |
| 7                          | No caso de cloro gasoso, a área de dosagem oferece condições de segurança? ( <i>isolamento, ventilação, temperatura, espaço livre p/ circulação, etc</i> )<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-22                |
| 8                          | Existe KIT de emergência apropriado?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-23                |
| 9                          | Os operadores recebem treinamento para manipulação de produtos químicos?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | F-24                |
| <b>V. Laboratório</b>      |   |   |    |       |                     |
| 1                          | As condições de organização e limpeza são adequadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | F-28                |

|    |   |    |    |       |                        |
|----|---|----|----|-------|------------------------|
| 2  | Existem registros sobre a qualidade da água bruta e tratada?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 | F-29                   |
| 3  | Existem equipamentos necessários aos ensaios físico-químicos em adequado estado de conservação? Estão calibrados? <i>Verificar a frequência de calibração. Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.06 | F-30, F-31, F-32, F-33 |
| 4  | Existe balança analítica?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | NA | 22 | 01.06 | -                      |
| 5  | Existe equipamento para análises bacteriológicas?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | NA | 22 | 01.06 | -                      |
| 6  | Existe armários para guardar vidrarias e reagentes?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.06 | F-35                   |
| 7  | Se existe, os reagentes estão armazenados adequadamente e dentro do prazo de validade?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 | F-34, F-35             |
| 8  | São feitas análises, na saída do tratamento, para controle diário da qualidade da água? <i>(Anotar quais os parâmetros e a frequência e comparar com a Portaria MS 2.914/2011. Verificar as planilhas preenchidas pelo operador e como são realizadas as análises) Art. 4º da Res. 122/2009</i> | S  | 22 | 06.02 | -                      |
| 9  | Quais os parâmetros de controle diário que apresentam valores fora dos padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011?<br><i>Art. 3º da Res. 122/2009</i>  | NA | 22 | 06.01 |                        |
| 10 | Quais medidas tomadas para enquadramento dos resultados aos padrões da Portaria MS 2.914/2011?<br><i>Art. 8º e 9º da Res. 122/2009</i>  | NA | 22 | 05.01 |                        |
| 11 | O operador está apto para operar os aparelhos do laboratório, inclusive calibrá-los quando necessário?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 | -                      |

### 1.3. Adutora

Identificação: Adutora de Água Bruta - AAB

| Item      | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|-----------|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I.</b> | <b>Infraestrutura/Operação e Manutenção</b>   |        |          |                     |                                      |
| 1         | Existe facilidade de acesso ao longo das linhas de adução?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | S      | 22       | 01.07               | -                                    |

|   |   |    |    |       |            |
|---|---|----|----|-------|------------|
| 2   | Existem componentes instalados na adutora, como ventosas, registros de descarga, manobras, TAU, etc? ( <i>Anotar quais e a quantidade vistoriada</i> )<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u> | S  | 22 | 01.06 | F-36, F-37 |
| Obs: Existem descargas e ventosas instaladas.                               |   |    |    |       |            |
| 3   | Se existem, os componentes inspecionados, inclusive suas caixas de proteção, estão em adequado estado de conservação?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>                                  | N  | 22 | 01.07 | F-37       |
| Obs: Não há caixas de proteção instaladas nas ventosas ao longo da AAB-01.  |   |    |    |       |            |
| <b>II. Controle de perdas</b>   |   |    |    |       |            |
| 1   | Existe macro medição?<br><u>Art. 2º, 119, 125, 128 e 137 da Res. 130/2010</u>   | S  | 22 | 01.07 | -          |
| 2   | A adutora está isenta de vazamentos? ( <i>Ver RECOP e verificar causas</i> )<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S  | 22 | 01.07 | -          |
| Obs: RECOP págs 11 a 22 do PCSB/CSB/124/2013                                |   |    |    |       |            |
| <b>III. Outros</b>  |   |    |    |       |            |
| 1   | Existe cadastro técnico atualizado da adutora?<br><u>Art. 2º, 119 e 130 da Res. 130/2010</u>  | NA | 22 | 01.07 | -          |
| Obs: A adutora foi construída em caráter emergencial no mês de agosto/2013. |   |    |    |       |            |

#### 1.4. Elevatórias

Identificação: EEAT-01.

| Item                             | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|----------------------------------|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Conservação e Limpeza</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1                                | Existe identificação das estações elevatórias?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | F-38                                 |
| 2                                | A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | F-39, F-41                           |
| <b>II. Operação e Manutenção</b> |   |        |          |                     |                                      |
| 1                                | Há facilidade para a realização de trabalhos de manutenção?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 2                                | As condições de manutenção do quadro de força são adequadas? ( <i>Verificar condições de limpeza, sinalizadores, etc</i> )<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> | S      | 22       | 01.07               | F-40                                 |
| 6                                | Existe horímetro funcionando normalmente?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.06               | F-40                                 |

|    |  |    |    |       |      |
|----|--|----|----|-------|------|
| 7  | Existe bomba reserva instalada ou disponível para instalação imediata?<br>(Anotar quanto tempo é necessário para substituição da bomba)<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>                                     | S  | 22 | 01.06 | F-39 |
| 8  | Existe dispositivo de proteção anti golpe? Anotar quais e a quantidade inspecionada. (Torre de equilíbrio, TAU, retenção, volante de inércia, reservatório hidropneumático)<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u> | NA | 22 | 01.06 | -    |
| 10 | Se existe, o dispositivo inspecionado está funcionando adequadamente?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | NA | 22 | 01.07 | -    |

## 1.5. Reservatórios

Identificação: **RSE-01, RSE-02, REL-01, REL-02**

| Item   | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|--|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I.</b>  | <b>Delimitação, conservação e limpeza da área</b>   |        |          |                     |                                      |
| 1  | A área do reservatório está delimitada e isolada?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 3  | As condições de limpeza da área são adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | F-44, F-45                           |
| <b>II.</b>   | <b>Infraestrutura e operação</b>  |        |          |                     |                                      |
| 1  | As condições de conservação do reservatório são adequadas? ( pintura, identificação, rachaduras, corrosão, etc)<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>          | N      | 22       | 01.07               | F-42, F-45, F-50, F-52               |
| Obs: A identificação do RSE-01 está incompleta; o REL-01 e REL-02 não estão identificados. |   |        |          |                     |                                      |
| 2  | Existe escada de acesso ao reservatório?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.06               | F-45, F-50, F-53                     |
| 3  | Se existe, a escada de acesso está em adequadas condições de uso?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | F-45, F-50, F-53                     |
| 4  | Há guarda-corpos nas escadas de acesso aos reservatórios elevados? Ou nas escadas dos RAP's acima de 6 metros de altura?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u> | S      | 22       | 01.06               | F-50, F-53                           |
| 5  | Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | F-50, F-53                           |



|    |   |   |    |       |                     |
|----|---|---|----|-------|---------------------|
| 6  | Há guarda-corpos nas lajes de cobertura dos reservatórios elevados, ou nos nos apoiados acima de 6 metros de altura?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-49, F-50          |
| 7  | Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | F-49, F-50          |
| 8  | O reservatório tem cobertura adequada?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-42, F-45,<br>F-49 |
| 9  | O reservatório tem tampa de inspeção em adequadas condições de vedação?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | F-43, F-46          |
| 10 | Existem tubulações de ventilação adequadas nos reservatórios?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | N | 22 | 01.06 | F-47                |
|    | Obs: Tubulação de ventilação sem tela de proteção no RSE-02.  |   |    |       |                     |
| 11 | Há medidor de nível?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-54, F-55          |
| 12 | Existe sistema de controle de nível?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | -                   |
| 13 | Existe tubo extravasor?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.06 | -                   |
| 14 | Os reservatórios estiveram isentos de extravasamentos no período verificado? ( <i>anotar a frequência registrada no RECOP</i> )<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | -                   |
| 15 | É realizada limpeza e desinfecção periódica? ( <i>Verificar o cronograma e anotar a data da última limpeza</i> )<br><i>Art. 2º, 119 e 126 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | -                   |
|    | Obs: Segundo o Cronograma de Limpeza e Desinfecção dos Reservatórios da UN-BPA (fl. 28 do processo PCSB/CSB/0124/2013), a última limpeza nos reservatórios foi realizada em janeiro/2009 e a próxima está prevista para janeiro/2014. |   |    |       |                     |
| 16 | Existe tubulação para descarga de fundo?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-48                |
| 17 | As caixas de proteção, de inspeção ou de passagem existentes na área do reservatório possuem tampas adequadas ou grades de proteção?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.07 | -                   |
| 18 | As instalações estiveram isentas de vazamentos no período verificado? (tubos, registros, etc)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S | 22 | 01.07 | -                   |

|    |   |   |    |       |      |
|----|---|---|----|-------|------|
| 19 | Existem para-raios e sinalização noturna de obstáculo em adequadas condições de funcionamento?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u> | S | 22 | 01.06 | F-49 |
|----|---|---|----|-------|------|

### 1.6. Rede de Distribuição

| Item  | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|---|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Cadastro técnico</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | Existe cadastro atualizado da rede?<br><u>Art. 2º, 119 e 130 da Res. 130/2010</u>   | N      | 22       | 01.07               | F-56                                 |
| Obs: A última atualização da rede de distribuição foi realizada em junho/2010.  |   |        |          |                     |                                      |
| <b>II. Pressões disponíveis</b>   |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | Existem áreas críticas de baixa pressão? (Anotar as áreas)<br><u>Art. 2º e 120 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.05               | -                                    |
| 2   | As pressões mínimas e máximas são obedecidas? ( <i>medir as pressões em pontos estratégicos e verificar os pontos de pressão mínima e máxima</i> )<br><u>Art. 2º e 120 da Res. 130/2010</u>                               | N      | 22       | 01.05               | F-58 a F-61                          |
| Obs: O resultado demonstrou que das 4 (quatro) medições efetuadas, 1 (uma) situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca no endereço Rua Emídio de Paula da Silva, 624 - Planalto.   |   |        |          |                     |                                      |
| <b>III. Continuidade</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | O abastecimento é contínuo? ( <i>em sistema não contínuo, observar a sistemática de manobras; a comunicação aos usuários; analisar o histórico de paralizações e ver RECOP</i> )<br><u>Art. 2º e 122 da Res. 130/2010</u> | N      | 22       | 01.03               | F-57,G1                              |
| Obs:A CAGECE está cumprindo o plano de rodízio na distribuição de água tratada na cidade de Crateús que prevê o abastecimento em dias alternados nas zonas alta e baixa da cidade.  |   |        |          |                     |                                      |
| 2   | Existem registros de manobras para manutenção da rede? Os usuários são informados? ( <i>fazer inspeção local</i> )<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| Obs:A CAGECE está cumprindo o plano de rodízio na distribuição de água tratada na cidade de Crateús que prevê o abastecimento em dias alternados nas zonas alta e baixa da cidade. Os usuários foram informados através de comunicado entregue em suas residências. |   |        |          |                     |                                      |
| <b>IV. Controle de Perdas</b>   |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | Existe macromedição na rede de distribuição?<br><u>Art. 2º, 119, 125 e 128 da Res. 130/2010</u>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 2   | Durante o período analisado, a rede de distribuição esteve isenta de vazamentos frequentes? ( <i>Anotar a frequência. Ver as ocorrências operacionais</i> )<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>                      | S      | 22       | 01.07               | -                                    |

| <b>IV. Outros</b> |   |   |    |       |             |
|-------------------|---|---|----|-------|-------------|
| 1                 | Existem solicitações de ligação de água pendentes de atendimento por falta de cobertura local? (Anotar endereço e motivo da pendência)<br><i>Art. 2º e 154 da Res. 130/2010</i> | N | 22 | 01.04 | -           |
| 2                 | Existem registros de descarga na rede? São anotadas as descargas realizadas? (Inspeccionar até 8 registros)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                            | S | 22 | 01.07 | F-62 a F-68 |
| 3                 | Os registros de descarga estão em boas condições de manutenção e operação?  | S | 22 | 01.07 | F-62 a F-68 |

### 1.7. Rede coletora de esgoto

| Item   | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|--|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Operação e manutenção</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | Existe cadastro técnico atualizado da rede?<br><i>Art. 2º, 119 e 130 da Res. 130/2010</i>   | S      | 22       | 01.07               | F-71                                 |
| Obs: A ultima atualização da rede coletora de esgoto foi realizada em dezembro/2010. |   |        |          |                     |                                      |
| 2  | Existe de Controle Operacional?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | N      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 3  | Existe rede condominial? Se existe, a tarifa atende à legislação?<br><i>Art. 2º e 71 da Res. 130/2010</i>   | S      | 41       | 02.02               | -                                    |
| 4  | Existem pontos de lançamento de esgotos domésticos a céu aberto, em área de cobertura do sistema?<br><i>Recomendação</i>  | N      | 22       |                     | -                                    |
| 4  | Existem ruas ou coletores problemáticos no sistema? ( verificar registros de ocorrência e reclamações de extravasamentos e obstrução de rede)<br><i>Art. 2º, 119 e 137 da Res. 130/2010</i> | N      | 22       | 01.07               | -                                    |
| <b>II. Limpeza e inspeção</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | Qual a frequência de limpeza da rede? (verificar cronograma e a data da última limpeza)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| Obs: As limpezas da rede coletora de esgoto são realizadas de acordo com a demanda.  |   |        |          |                     |                                      |
| 2  | São realizadas inspeções periódicas nos coletores? (ver os registros)<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S      | 22       | 01.07               | -                                    |

|   |  |   |    |       |            |
|---|--|---|----|-------|------------|
| 3 | Existem ligações indevidas de águas pluviais na rede de esgoto? Em caso afirmativo, quais medidas de controle adotadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | N | 22 | 01.07 | -          |
| 4 | Os acessórios ( PV, TIL, CP, TL) apresentam adequadas condições de funcionamento?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                                       | S | 22 | 01.07 | F-69, F-70 |

### 1.8. Elevatórias de esgoto

Identificação: EEE-H1, EEE-G1 FINAL

| Item      | Segmento fiscalizado   | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|-----------|--|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I.</b> | <b>Operação e manutenção</b>   |        |          |                     |                                      |
| 1         | A EEE está identificada?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S      | 22       | 01.07               | F-72, F-79                           |
| 2         | A EEE está em adequado estado de conservação?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S      | 22       | 01.07               | -                                    |
| 3         | A área da EEE está delimitada? ( <i>cerca, muro</i> )<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                                 | S      | 22       | 01.07               | F-72, F-79                           |
| 4         | As instalações da EEE permitem facilidade para realização de trabalhos de manutenção?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i> | S      | 22       | 01.06               | -                                    |
| 5         | Existem dispositivos para detecção de anormalidades de operação da EEE?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>               | N      | 22       | 01.06               | -                                    |
| 6         | Existe grupo gerador de energia elétrica em adequadas condições de uso?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>               | S      | 22       | 01.06               | F-76, F-82                           |
| 7         | Existe extravasor no poço de entrada da EEE?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>  | N      | 22       | 01.06               | -                                    |
| 8         | Existem, no mínimo, duas bombas instaladas? O funcionamento é adequado?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>               | S      | 22       | 01.06               | -                                    |
| 9         | Existe gradeamento na entrada da EEE?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S      | 22       | 01.06               | F-74, F-80                           |

|    |  |    |       |            |            |
|----|--|----|-------|------------|------------|
| 10 | Qual o destino final do material retido na grade ?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>                                  | 22 | 04.04 | F-75, F-81 |            |
|    | Obs: O material retido na grade é encaminhado para o local de disposição final dos resíduos sólidos do município de Crateús. |    |       |            |            |
| 11 | Tem caixa de areia? ( <i>Verificar a frequência e como é feita a limpeza</i> )<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>      | S  | 22    | 01.06      | -          |
|    | Obs: A limpeza é feita diariamente.  |    |       |            |            |
| 12 | Qual o destino final da areia removida?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>   | 22 | 04.04 | -          |            |
|    | Obs: A areia removida da caixa de areia é encaminhada para o lixão municipal.  |    |       |            |            |
| 13 | O controle de acionamento das bombas é automatizado?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>                                | S  | 22    | 01.06      |            |
|    |  |    |       |            |            |
| 14 | O poço de sucção está adequadamente coberto?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22    | 01.07      | F-79       |
|    |  |    |       |            |            |
| 15 | Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> )  | N  | 22    | 01.07      | F-78, F-84 |
|    | Obs: Os extintores de incêndio das estações elevatórias EEE-H1 e EEE-G1 FINAL estão fora do prazo de validade.               |    |       |            |            |

## 1.9. Corpo receptor

### Identificação: Rio Poty.

| Item                       | Segmento fiscalizado   | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|----------------------------|--|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Área de descarga</b> |  |        |          |                     |                                      |
| 1                          | O local de descarga e sua área de influência apresenta aspecto adequado?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>  | N      | 22       | 04.04               | F-85 a F-99                          |
|                            | Obs: O local de descarga das estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 apresenta aspecto inadequado, estando encoberto por vegetação. |        |          |                     |                                      |
| 2                          | O local de descarga está isento de odores desagradáveis ou de proliferação de insetos e roedores?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>   | N      | 22       | 04.02               | F-85 a F-99                          |
|                            | O local de descarga das estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 favorece a ploriferação de insetos e roedores.                      |        |          |                     |                                      |

### 1.10. ETE

| Item   | Segmento fiscalizado   | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G  |
|--|--|--------|----------|---------------------|---|
| TIPO: Lagoa ( X ) UASB ou DAFA ( ) LODO ATIVADO ( ) DECANTO DIGESTOR ( X ) FILTRO ANAERÓBIO ( )  |  |        |          |                     |   |
| <b>I. Segurança, operação e manutenção</b>   |  |        |          |                     |   |
| 1  | A ETE está identificada e delimitada? (cerca, muro)<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>   | N      | 22       | 01.06               | F-109, F-116, F-118, F-120, F-121, F-124, F-125, F-126, F-127, F-129, F-131, F-132, F-133, F-134, F-136, F-137, F-138, F-139, F-141 |
| Obs: As estações de tratamento, ETE-03, ETE-07, ETE-09 não possuem identificação; Na ETE-02 e ETE-12 a identificação está apagada; As estações de tratamento ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10 estão com as cercas danificadas; as estações de tratamento ETE-08 e ETE-13 estão com os portões quebrados. |  |        |          |                     |   |
| 2  | O SES possui licenciamento ambiental?<br><u>Recomendação</u>   | S      | -        | -                   | -   |
| 3  | Existem manuais de operação e manutenção da ETE?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.07               | -   |
| 4  | Existe controle operacional da ETE?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | N      | 22       | 01.07               | -   |
| 5  | O acesso a ETE está em condições adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | N      | 22       | 01.07               | F-109, F-135, F-140, F-141.   |
| Obs: Nas estações de tratamento ETE-09, ETE-12 e ETE-13 o excesso de vegetação na entrada não permite acesso à parte interna.  |  |        |          |                     |   |
| 6  | Existe iluminação adequada na área da ETE?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>  | S      | 22       | 01.06               | -   |
| 7  | Existe edificação de apoio para os operadores, com água potável, material de higiene?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>                     | N      | 22       | 01.06               | F-108   |
| Obs: Na ETE Revoltosos não existe edificação de apoio para os operadores.  |  |        |          |                     |   |
| 8  | Existe extravasor no Poço de entrada da ETE?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>  | N      | 22       | 01.06               | -   |
| 9  | Os operadores estão adequadamente protegidos contra riscos de contaminação biológica? (EPI's e vacinação)<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> | S      | 22       | 01.07               | -   |

|    |  |   |    |       |   |
|----|--|---|----|-------|---|
| 10 | As condições de limpeza do patio externo são adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | N | 22 | 01.07 | F-135, F-139,<br>F-140, F-141   |
|    | Obs: Nas estações de tratamento ETE-01, ETE-04, ETE-05 e ETE-10 as condições de limpeza não são adequadas.   |   |    |       |   |
| 11 | Os limites da ETE estão isentos da presença de animais?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 01.07 | F-120, F-122,<br>F-124, F-126,<br>F-131, F-132,<br>F-133, F-136,<br>F-138 |
|    | .  |   |    |       |   |
| 12 | As tubulações de chegada do esgoto bruto estão em adequadas condições de manutenção e operação?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | N | 22 | 01.07 | F-117   |
|    | Obs: No dia da inspeção os moradores da vizinhança informaram que a entrada do esgoto bruto na ETE-01 estava obstruída, gerando odores desagradáveis.  |   |    |       |   |
| 13 | As condições de limpeza das caixas de recepção do esgoto bruto são adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 01.07 | -   |
|    |  |   |    |       |   |
| 14 | Tem gradeamento e caixa de areia na ETE? <i>Em caso afirmativo, especificar o funcionamento.</i><br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 01.06 | -   |
|    |  |   |    |       |   |
| 15 | As condições de funcionamento e o estado de conservação e limpeza das grades e caixa de areia são adequados?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 01.07 | -   |
|    |  |   |    |       |   |
| 16 | Qual o destino final do material retido na grade e na caixa de areia?<br><u>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</u>   |   | 22 | 04.04 | F-115   |
|    | Obs: Após passar pelos leitos de secagem o material é destinado ao local de disposição final dos resíduos sólidos do município de Crateús.   |   |    |       |   |
| 17 | Existe medidor de vazão na entrada da ETE?<br><u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 01.06 | F-101, F-110  |
|    |  |   |    |       |   |
| 18 | É feito o monitoramento da vazão afluyente?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 01.07 | -   |
|    |  |   |    |       |   |
| 19 | Os dispositivos ou tubulações de saída estão adequadamente conservados?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 01.07 | F-105   |
|    |  |   |    |       |   |
| 20 | As condições gerais de manutenção e conservação da ETE são adequadas?<br><u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>   | N | 22 | 01.07 | F-116 a<br>F-141  |
|    | Obs: Nas estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 as condições gerais de manutenção e conservação não são adequadas. |   |    |       |   |

|    |  |   |    |       |       |
|----|--|---|----|-------|-------|
| 21 | Existem dispositivos de manobras operacionais? Quais?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-112 |
| 22 | A ETE emana odores desagradáveis? Em caso afirmativo, quais medidas de controle são implementadas para minimizar o problema?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | N | 22 | 01.07 | -     |
| 23 | A desinfecção é realizada adequadamente?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | N | 22 | 01.07 | -     |
|    | Obs:A desinfecção nas estações de tratamento ETE-01, ETE-02, ETE-03, ETE-04, ETE-05, ETE-06, ETE-07, ETE-08, ETE-09, ETE-10, ETE-12 e ETE-13 foi desativada, segundo a CAGECE, devido a ação de vândalos que utilizavam indevidamente a água presente nos tanques de desinfecção para tomar banho. |   |    |       |       |
| 24 | Existem leitos de secagem? Quantos?<br><i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>   | S | 22 | 01.06 | F-115 |
|    | Obs: Na ETE Revoltosos existem 08 (oito) leitos de secagem.  |   |    |       |       |
| 25 | Qual o destino final do lodo fresco ou retirado do leito de secagem?<br><i>Art. 2º e 160 da Res. 130/2010</i>  |   | 22 | 04.04 | F-115 |
|    | Obs: Após passar pelos leitos de secagem o lodo é destinado ao local de disposição final de resíduos sólidos do município de Crateús.  |   |    |       |       |

## 2. Qualidade e Controle da Água Tratada e Distribuída

| Item   | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|--|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Qualidade físico-química da água na saída do tratamento</b>    |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | A água tratada atendeu aos os padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?<br><i>Art. 3º da Res. 122/2009</i>     | N      | 22       | 06.01               | Q2, Q3,Q10                           |
|  | Obs: Os valores de turbidez<1,0 e turbidez < 0,5 estão fora dos padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.  |        |          |                     |                                      |
| <b>II. Qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento</b>   |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | A água tratada atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?<br><i>Art. 3º da Res. 122/2009</i>     | S      | 22       | 06.01               | Q6, Q7                               |
| <b>III. Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</b> |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | A água distribuída atendeu aos os padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?<br><i>Art. 3º da Res. 122/2009</i> | N      | 22       | 06.01               | Q4, Q5,Q11                           |
|  | Obs: Os valores de cor aparente e turbidez estão fora dos padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.  |        |          |                     |                                      |
| <b>IV. Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | A água distribuída atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, no período verificado?<br><i>Art. 3º da Res. 122/2009</i> | S      | 22       | 06.01               | Q8, Q9                               |
|  | Obs: Presença de coliformes totais nas amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e SISÁGUA, no entanto, dentro da tolerância da Portaria 2.914/2011. |        |          |                     |                                      |



| <b>V. Controle</b> |  |    |    |       |             |
|--------------------|--|----|----|-------|-------------|
| 1                  | É realizado o monitoramento da água bruta na captação, conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação?<br><i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>   | S  | 22 | 06.02 | -           |
| 2                  | São realizadas pesquisas de cianobactérias?<br><i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>   | NA |    |       | -           |
| 3                  | A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na saída do tratamento atende a exigida pela Portaria MS 2.914/2011?<br><i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>                                  | S  | 22 | 06.02 | Q12         |
| 4                  | A quantidade de amostras dos parâmetros de controle coletadas mensalmente na rede de distribuição atende a exigida pela Portaria MS 2.914/2011?<br><i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>                                 | N  | 22 | 06.02 | Q13, G2, G3 |
| 5                  | É dada publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação? ( <i>ver informações na fatura mensal, relatório anual, informações no quadro de avisos, etc</i> )<br><i>Art. 4º da Res. 122/2009</i> | S  | 22 | 06.03 | F-155       |

### 3. Qualidade e Controle do Efluente

| Item  | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|---|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Qualidade físico-química do efluente tratado</b>  |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | O efluente tratado atendeu aos os padrões físico-químicos de lançamento estabelecidos pelas Portarias SEMACE nº 157/2002 e nº 111/2011, no período verificado?<br><i>Art. 11 da Res. 122/2009</i>                   | N      | 22       | 04.01               | Q14, Q16, Q18, Q20                   |
| <b>II. Qualidade bacteriológica do efluente tratado</b> |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | A água tratada atendeu aos os padrões bacteriológicos estabelecidos pelas Portarias SEMACE nº 157/2002 e nº 111/2011, no período verificado?<br><i>Art. 11 da Res. 122/2009</i>                                     | N      | 22       | 04.01               | Q15, Q17, Q19, Q21                   |
| <b>III. Controle</b>                                    |   |        |          |                     |                                      |
| 1   | É feito o monitoramento e controle de efluentes da ETE, conforme o estabelecido pela legislação, no período verificado? <i>Verificar os parâmetros e frequência de análises.</i><br><i>Art. 15 da Res. 122/2009</i> | S      | 22       | 04.02               | -                                    |

|   |   |   |    |       |   |
|---|---|---|----|-------|---|
| 2 | É feito o monitoramento de lançamentos e descargas na rede de esgoto?<br><i>Art. 15 da Res. 122/2009</i>                        | S | 22 | 04.03 | - |
| 3 | É feito o monitoramento do esgoto bruto e tratado para aferição da eficiência do tratamento?<br><i>Art. 15 da Res. 122/2009</i> | S | 22 | 04.02 | - |

#### 4. GERENCIAL

##### 4.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

| Item                                    | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|---|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Plano Municipal de Saneamento</b> |   |        |          |                     |                                      |
| 1                                       | As metas estabelecidas no PMSB estão sendo cumpridas?<br><i>Art. 12 da Res. 122/2009</i><br><i>Art. 2º e 154 da Res. 130/2010</i> | NA     | 22       | 01.04               | -                                    |
| 2                                       | O PMSB está revisado, atualizado? <b><u>Responsabilidade do Município</u></b>   | NA     | 22       | 01.07               | -                                    |
| <b>II. Hidrometração</b>                |   |        |          |                     |                                      |
| 1                                       | O índice de hidrometração é de 100%?<br><i>Art. 2º, 65, 66 e 137 da Res. 130/2010</i>   | S      | 22       | 01.06               | Q24                                  |
| 2                                       | Em caso de hidrometração < 100%, o volume médio faturado não medido é maior que o medido?<br><i>Art. 2º e 93 da Res. 130/2010</i> | NA     | 22       | 02.02               | -                                    |

#### 5. COMERCIAL

| Item   | Segmento fiscalizado  | STATUS | Art. CDC | Infração Res.147/10 | Foto - F<br>Quadro - Q<br>Gráfico- G |
|--|---|--------|----------|---------------------|--------------------------------------|
| <b>I. Infraestrutura do escritório/loja de atendimento</b> |   |        |          |                     |                                      |
| 1  | Existe placa indicativa de que ali funciona um escritório/atendimento da CAGECE?<br><i>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</i> | S      | 22       | 03.01               | F-142                                |

|                                |  |    |    |       |       |
|--------------------------------|--|----|----|-------|-------|
| 2                              | Existe facilidade de acesso ao local?<br><i>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.01 | F-142 |
| 3                              | Os equipamentos e instalações elétricas estão em adequado estado de conservação?<br><i>Art. 2º, 146 e 150 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.01 | F-143 |
| 4                              | Existem assentos para os usuários em espera de atendimento?<br><i>Art. 2º, 146 e 150 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 03.01 | F-143 |
| 5                              | Existe distribuição de senhas?<br><i>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 03.01 | F-144 |
| 6                              | Existe oferta de água para funcionários e usuários?<br><i>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.01 | F-147 |
| 7                              | Existe instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários?<br>Estão adequadamente conservadas?<br><i>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</i>                             | S  | 22 | 03.01 | F-148 |
| 8                              | Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> )<br><i>Art. 2º, 119, 146 e 150 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.01 | F-149 |
| <b>II. Almojarifado</b>        |  |    |    |       |       |
| 1                              | Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> )<br><i>Art. 2º, 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.07 | F-157 |
| 3                              | A limpeza e arrumação são adequadas?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 01.07 | F-156 |
| 4                              | O armazenamento de materiais é feita de forma adequada e segura?<br>( <i>Verificar arrumação e identificação, através de etiqueta</i> )<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i> | S  | 22 | 01.07 | F-156 |
| 5                              | Todos os recipientes que contenham substâncias químicas perigosas possuem rótulos indicativos do conteúdo e riscos?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>                     | NA | 22 | 01.07 | -     |
| 6                              | É feito o controle de estoque de materiais?<br><i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 01.07 | -     |
| <b>III. Ordens de Serviços</b> |  |    |    |       |       |
| 3                              | As Ordens de Serviços estão sendo corretamente preenchidas?<br><i>Art. 2º e 130 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.07 | -     |

|  |  |   |    |       |       |
|--|--|---|----|-------|-------|
| 4  | Os prazos de atendimento da OS's, com referência aos serviços mais relevantes, estão sendo cumpridos? ( <i>Verificar por amostragem geral ou específica, ou ainda, pelo relatório de atendimento, referente ao período de três meses</i> )<br><u>Art. 2º, 31 a 36 da Res. 130/2010</u> | S | 22 | 01.08 | Q25   |
| <b>IV. Atendimento ao Cliente</b>  |  |   |    |       |       |
| 1  | Existe pessoal exclusivo para atendimento ao público? ( <i>Anotar a quantidade</i> )<br><u>Art. 2º, 146 e 151 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 03.03 | -     |
| Obs: Existem 2 (dois) funcionários para atendimento ao público.  |  |   |    |       |       |
| 2  | Existem no escritório, em local de fácil visualização, os manuais de atendimento e execução dos serviços da CAGECE, a Resolução 130/2010 da ARCE, o Código de Defesa do Consumidor, tabelas de preços, prazos e de tarifas?<br><u>Art. 2º e 147 da Res. 130/2010</u>                   | S | 22 | 03.05 | F-151 |
| 3  | O escritório/loja de atendimento permanece aberto durante o horário de expediente?<br><u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 03.01 | F-145 |
| 4  | Existe aviso de atendimento prioritário para pessoas deficientes, idosos, gestantes, lactantes, e ainda, pessoas acompanhadas de crianças de colo?<br><u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 03.01 | F-146 |
| 11   | O usuário recebe o protocolo, informando o prazo para atendimento de sua solicitação?<br><u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>   | S | 22 | 03.06 | -     |
| 12   | Existe acesso <i>on line</i> ao sistema comercial?<br><u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>  | S | 22 | 03.01 | -     |
| <b>V. Pedido de ligação ou religação</b>   |  |   |    |       |       |
| 1  | É cobrada taxa de ligação e religação? Estão de acordo com a tabela?<br><u>Art. 2º e 113 da Res. 130/2010</u>  | S | 41 | 01.02 | -     |
| Obs: É cobrada taxa de R\$ 56,00 para pedido de ligação e R\$ 6,00 para pedido de religação.   |  |   |    |       |       |
| 2  | São disponibilizadas para o usuário, no ato do pedido de ligação, seis data para vencimento da fatura?<br><u>Art. 2º e 104 da Res. 130/2010</u>  | N | 22 | 02.05 | F-154 |
| Obs: As datas para vencimento da fatura são disponibilizadas de acordo com o número da inscrição do usuário. No dia da inspeção, constatou-se que para a inscrição verificada as datas não estavam distribuídas uniformemente ao longo do mês, conforme legislação, mas que estão concentradas entre os dias 5 a 15 de cada mês. |  |   |    |       |       |
| 3  | Existe condicionamento da ligação ao pagamento de débito pendente, em nome de terceiro?<br><u>Art. 2º e 6º da Res. 130/2010</u>  | N | 39 | 01.01 | -     |

|   |  |    |    |       |       |
|---|--|----|----|-------|-------|
| 4   | Existe contrato de adesão? O contrato está de acordo com a legislação vigente?<br><i>Art. 2º e 4º da Res. 130/2010</i>   | S  | 54 | 02.01 | -     |
| <b>VI. Infrações dos usuários / Fraudes</b>                       |  |    |    |       |       |
| 1   | É emitido o Termo de Ocorrência em caso de fraudes?<br><i>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.08 | -     |
| 4   | As informações no Termo de Ocorrência estão preenchidas corretamente? (verificar TO's emitidos)<br><i>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 03.07 | -     |
| 5   | As cobranças, no caso de fraudes ou infrações dos usuários estão sendo aplicadas corretamente?<br><i>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</i>  | S  | 41 | 01.02 | -     |
| <b>VII. Suspensão do fornecimento e religação</b>                 |  |    |    |       |       |
| 1   | O prazo do aviso de corte está de acordo com o estabelecido na legislação?<br><i>Art. 2º e 79 da Res. 130/2010</i>   | NA | 39 | 03.08 | -     |
| Obs: Na fatura apresentada pela CAGECE não consta aviso de corte. |  |    |    |       |       |
| 2   | Verificou-se ausência de corte indevido, no período analisado?<br><i>Art. 2º e 79 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 02.04 | -     |
| <b>VIII. Leitura/Faturamento?Arrecadação</b>                      |  |    |    |       |       |
| 1   | As leituras estão cumprindo os intervalos estabelecidos na Resolução ARCE nº 130/2010? (27 dias a 33 dias)<br><i>Art. 2º e 91 da Res. 130/2010</i>                               | S  | 22 | 02.02 | -     |
| 2   | Existe calendário de leitura, faturamento, apresentação da fatura e data de vencimento?<br><i>Art. 2º e 91 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 02.02 | -     |
| 3   | O faturamento, no caso de usuário sem medição, é feito pelo consumo presumido. Existem consumidores não medidos faturados acima de 20m³?<br><i>Art. 2º e 93 da Res. 130/2010</i> | S  | 41 | 02.02 | -     |
| 4   | O prazo mínimo de 5 dias antes do vencimento, para apresentação da fatura, é obedecido?<br><i>Art. 2º e 101 da Res. 130/2010</i>   | S  | 22 | 02.02 | -     |
| 5   | As informações mínimas exigidas estão presentes na fatura?<br><i>Art. 2º e 102 da Res. 130/2010</i>  | S  | 22 | 02.06 | F-155 |
| 6   | Há devolução automática de valores pagos em duplicidade pelos usuários?<br><i>Art. 2º e 107 da Res. 130/2010</i>   | S  | 42 | 02.03 | -     |

## ANEXO B – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1.1 Manancial / captação superficial



**Foto 1** - Sinalização identificando o manancial e cerca de delimitação da área.



**Foto 2** - Captação conjunta moto-bomba da EECS-01.



**Foto 3** - Ausência de identificação na casa de abrigo do quadro de comando da EECS-01.



**Foto 4** - Ausência de iluminação na casa de abrigo do quadro de comando da EECS-01.



**Foto 5** - Quadro de comando da EECS-01.



## 1.2 ETA



**Foto 6** - ETA: identificação e delimitação.



**Foto 7** - ETA: placa com informações sobre o licenciamento ambiental.



**Foto 8** - ETA: entrada da água bruta.



**Foto 9** - ETA: flocculador.



**Foto 10** - ETA: decantadores.



**Foto 11** - ETA: passarela dos decantadores.





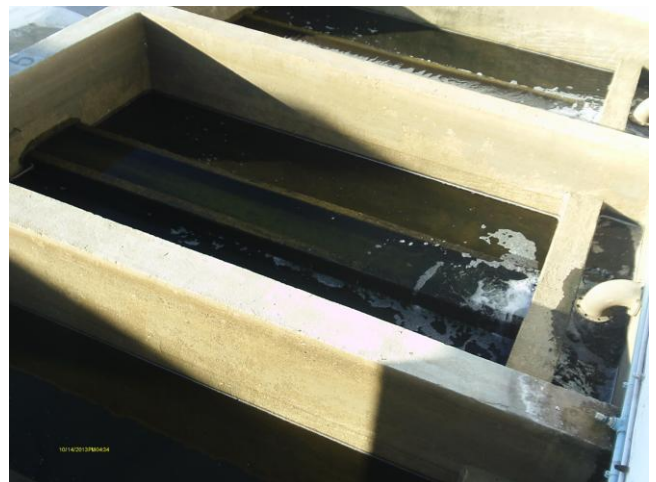
**Foto 12** - ETA: passarela de madeira improvisada na área dos decantadores.



**Foto 13** - ETA: filtros F-01 e F-02.



**Foto 14** - ETA: Filtro F-03.



**Foto 15** - ETA: filtros F-04, F-05 e F-06.



**Foto 16** - ETA: escadas de acesso e guarda corpos, condições de limpeza do pátio externo, dos decantadores e filtros. .



**Foto 17** - ETA: tubulações dos filtros.





**Foto 18** - ETA: registros dos filtros.



**Foto 19** - Casa de química: tanque dosador de polímero catiônico líquido.



**Foto 20** - Casa de química: tanque de dosagem de PAC-23.



**Foto 21** - Casa de química: tanque de dosagem de flúor.



**Foto 22** - Casa de química: armazenamento de cloro gasoso.



**Foto 23** - Casa de química: kit de emergência para cloro gasoso.



**Foto 24** - Equipamentos de Proteção Individual do Operador.



**Foto 25** - Almojarifado para produtos químicos: armazenamento de sulfato de alumínio sólido.



**Foto 26** - Almojarifado para produtos químicos: armazenamento de hipoclorito de cálcio.



**Foto 27** - Almojarifado para produtos químicos: armazenamento de flúor.



**Foto 28** - Laboratório: vista geral.

| Boletim Diário para Registro de Análises em Estações de Tratamento de Água |       |           |                  |     |                       |                |                    |                       |                    |                    |             |
|--|-------|-----------|------------------|-----|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| Estação  | Local | Tempo (h) | Temperatura (°C) | pH  | Condutividade (µS/cm) | Turbidez (NTU) | Cloro Livre (mg/L) | Cloro Residual (mg/L) | Cloro Total (mg/L) | Cloro Total (mg/L) | Observações |
| 1  | 1     | 8:30      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 2  | 2     | 8:45      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 3  | 3     | 9:00      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 4  | 4     | 9:15      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 5  | 5     | 9:30      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 6  | 6     | 9:45      | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 7  | 7     | 10:00     | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 8  | 8     | 10:15     | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 9  | 9     | 10:30     | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |
| 10   | 10    | 10:45     | 25               | 7,4 | 222,63                | 0,5            | 0,48               | 0,02                  | 0,50               | 0,50               | OK          |

**Foto 29** - Laboratório: registros sobre qualidade da água.



| Equipamento                               |       | Marca   | Modelo | Quantidade e nº de cópias | Local   | Tipo  | Estado | Tipo de Calibração | F | Classe de Calibração | Classe de Calibração de Referência | Responsável |
|---|-------|---------|--------|---------------------------|---------|-------|--------|--------------------|---|----------------------|------------------------------------|-------------|
| <p>Área UN-BPA<br/>LABORATÓRIO UN-BPA</p> |       |         |        |                           |         |       |        |                    |   |                      |                                    |             |
| <p>Período: 08/2013</p>                   |       |         |        |                           |         |       |        |                    |   |                      |                                    |             |
| <p>Tipo: 08/2013</p>                      |       |         |        |                           |         |       |        |                    |   |                      |                                    |             |
| Fluoreto                                  | 8000  | GENHAA  | 8000   | 01                        | PT      | 01-01 | 01a 1  | INTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | OPERADOR    |
| Fluoreto                                  | 8000  | GENHAA  | 8000   | 11                        | PT      | 01-01 | 01a 1  | EXTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | AFABRICA    |
| Fluoreto                                  | 8000  | GENHAA  | 8000   | 11                        | PT      | 01-01 | 01a 1  | EXTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | AFABRICA    |
| Fluoreto                                  | 8000  | GENHAA  | 8000   | 11                        | PT      | 01-01 | 01a 1  | EXTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | AFABRICA    |
| Turbididade                               | 11000 | SAATCHI | 11000  | 01                        | Turbid. | 01-01 | 01a 1  | INTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | OPERADOR    |
| Turbididade                               | 11000 | SAATCHI | 11000  | 01                        | Turbid. | 01-01 | 01a 1  | EXTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | AFABRICA    |
| Salinidade                                | 20240 | BRANCO  | 20240  | 01                        | Salin.  | 01-01 | 01a 1  | EXTERNA            | 0 | F10                  | F10                                | AFABRICA    |

Foto 30 - Laboratório: plano de calibração dos equipamentos.



Foto 31 - Laboratório: equipamento pHmetro.



Foto 32 - Laboratório: equipamento turbidímetro.



Foto 33 - Laboratório: equipamento colorímetro.



Foto 34 - Laboratório: reagentes dentro do prazo de validade.



Foto 35 - Laboratório: armário para guardar reagentes.

### 1.3 Adução: Adutora de Água Bruta – AAB-01.



**Foto 36** – AAB-01: descarga protegida por caixa.



**Foto 37** – AAB-01: ventosa sem proteção.

### 1.4. Estação elevatória: EEAT-01



**Foto 38** - EEAT-01: identificação.



**Foto 39** - EEAT-01: conjunto moto bomba.



**Foto 40** - EEAT-01: quadro de comando.



**Foto 41** - EEAT-01: extintor de incêndio.



**1.5. Reservatórios: RSE-01, RSE-02, REL-01, REL-02.**



**Foto 42 - RSE-01: identificação incompleta.**



**Foto 43 - RSE-01: tampa de inspeção.**



**Foto 44 - RSE-01: tubulação de entrada e de saída de água.**



**Foto 45 - RSE-02: identificação e escada de acesso.**



**Foto 46 - RSE-02: tampa de inspeção.**



**Foto 47 - RSE-02: tubulação de ventilação sem tela de proteção.**



**Foto 48** - RSE-01: tubulação de descarga de fundo e tubo extravasor.



**Foto 49** - REL-01 e REL-02: pára raios e sinalização noturna.



**Foto 50** - REL-02: ausência de identificação, presença de escada de acesso e guarda-corpos.



**Foto 51** - REL-02: tubulações.



**Foto 52** - REL-01: ausência de identificação presença de guarda-corpo.



**Foto 53** - REL-01: escada de acesso e tubulações.



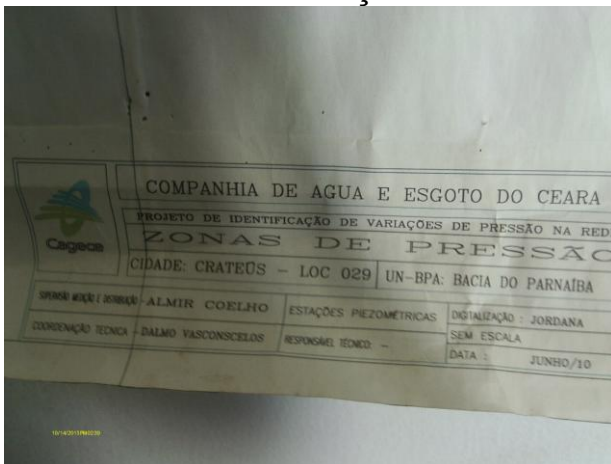


**Foto 54** - Macromedidores de água tratada.



**Foto 55** - Macromedidor de água tratada da lavagem de filtros.

### 1.6 Rede de distribuição



**Foto 56** - Cadastro técnico da rede de distribuição atualizado em junho/2010.



**Foto 57** - Equipamento *datalogger* instalado no endereço: Rua Alexandre Bonfim, 399.



**Foto 58** - Medição instantânea de pressão no endereço: Rua Emídio de Paula da Silva, 624 - Planalto.



**Foto 59** - Medição instantânea de pressão no endereço: Rua São Francisco, 123.





**Foto 60** - Medição instantânea de pressão no endereço: Rua Gustavo Barroso, 2465.



**Foto 61** - Medição instantânea de pressão no endereço: Rua Alexandre Bonfim, 399.



**Foto 62** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Maximiniano Barreto - Bairro Fátima II. (1)



**Foto 63** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Jacob de Melo - Bairro São Vicente. (2)



**Foto 64** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Francisco Sá - Centro. (3)



**Foto 65** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Dr. João Tomé com Rua Poty - Centro. (4)





**Foto 66** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Almirante Tamandaré - Bairro Fátima. (5)



**Foto 67** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Fco Alves Ferreira - Bairro Cajas. (6)



**Foto 68** - Registro de descarga na rede de distribuição na Rua Washington Vale - Bairro Venancios. (7)

### 1.7 Rede coletora de esgoto

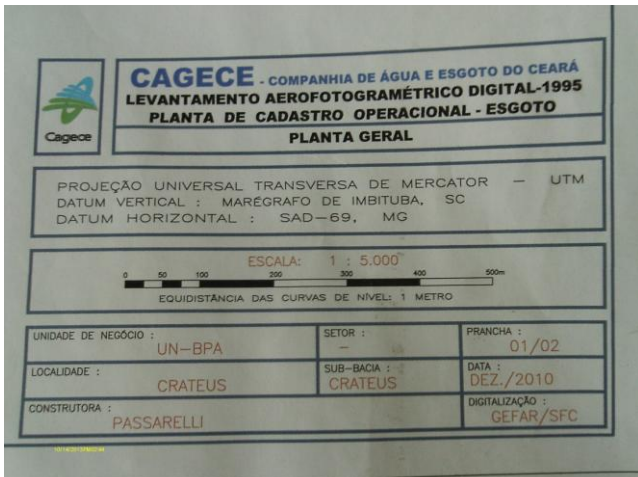


**Foto 69** - Poço de visita na Avenida Frei Vidal da Penha.



**Foto 70** - Poço de visita na Avenida Frei Vidal da Penha.





**Foto 71-** Cadastro técnico da rede coletora de esgoto atualizado em dezembro/2010.

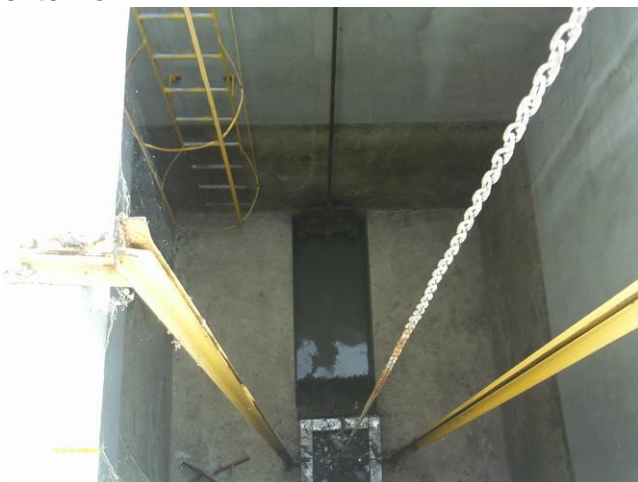
### 1.8 Elevatórias de esgoto



**Foto 72 -** EEE-H1: identificação e pátio externo.



**Foto 73 -** EEE-H1: registro.



**Foto 74 -** EEE-H1: gradeamento na entrada.



**Foto 75 -** EEE-H1: material retido no gradeamento.





**Foto 76 - EEE-H1: grupo gerador de energia elétrica.**



**Foto 77 - EEE-H1: quadro de comando.**



**Foto 78 - EEE-H1: extintor de incêndio fora do prazo de validade.**



**Foto 79 - EEE-G1 FINAL: identificação e poço de sucção coberto.**



**Foto 80 - EEE-G1 FINAL: gradeamento.**



**Foto 81 - EEE-G1 FINAL: material retido no gradeamento.**



**Foto 82** - EEE-G1 FINAL: grupo gerador de energia elétrica.



**Foto 83** - EEE-G1 FINAL: quadro de comando.



**Foto 84** - EEE-G1 FINAL: extintor de incêndio fora do prazo de validade.

### 1.9 Corpo receptor



**Foto 85** - ETE Maratoan - tubulação de saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 86** - ETE Revoltosos: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.





**Foto 87** - ETE Revoltosos: corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 88** - ETE - 01: saída do efluente para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 89** - ETE-02: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 90** - ETE-03: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 91** - ETE -04: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 92** - ETE-05: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.





**Foto 93** - ETE-06: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 94** - ETE-07: corpo receptor Rio Poty.



**Foto 95** - ETE-08: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 96** - ETE-09: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 97** - ETE-10: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.



**Foto 98** - ETE-12: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.





**Foto 99** - ETE-13: saída do efluente tratado para o corpo receptor - Rio Poty.

### 1.10 ETE



**Foto 100** - ETE Maratoan: gradeamento.



**Foto 101** - ETE Maratoan: Calha Parshal.



**Foto 102** - ETE Maratoan: lagoa facultativa.



**Foto 103** - ETE Maratoan: lagoa de maturação.





**Foto 104** - ETE Maratoan: lagoa de maturação.



**Foto 105** - ETE Maratoan: saída da lagoa de maturação.



**Foto 106** - ETE Maratoan: bomba de reúso.



**Foto 107** - ETE Maratoan - calha de drenagem.



**Foto 108** - ETE Maratoan: edificação de apoio para operadores.



**Foto 109** - ETE Revoltosos: identificação e cerca de delimitação da área.





**Foto 110** - ETE Revoltosos: gradeamento e Calha Parshal.



**Foto 111** - ETE Revoltosos: Lagoa facultativa.



**Foto 112** - ETE Revoltosos: tubulação para manobra (desativada).



**Foto 113** - ETE Revoltosos: Lagoa de maturação.



**Foto 114** - ETE Revoltosos: Lagoa de maturação.



**Foto 115** - ETE Revoltosos: leitos de secagem.





**Foto 116 - ETE-01: identificação e vegetação excessiva na área interna.**



**Foto 117 - Obstrução na chegada do esgoto bruto.**



**Foto 118 - ETE-02: identificação apagada.**



**Foto 119 - ETE-02: Decanto digestores.**



**Foto 120 - ETE-02: cerca danificada.**



**Foto 121 - ETE-03: ausência de identificação.**





**Foto 122** - ETE-03: cerca danificada.



**Foto 123** - ETE-04: identificação e vegetação excessiva.



**Foto 124** - ETE-04: cerca danificada.



**Foto 125** - ETE-05: identificação e vegetação excessiva.



**Foto 126** - ETE-05: Cerca danificada.



**Foto 127** - ETE-06: identificação.





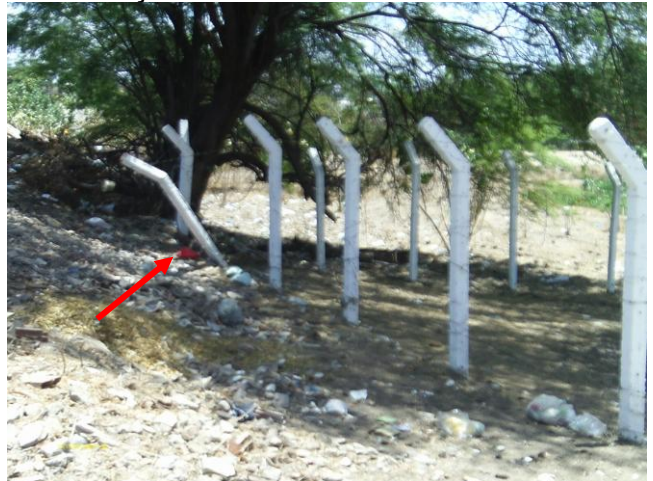
**Foto 128** - ETE-06: Decanto digestores.



**Foto 129** - ETE-07: ausência de identificação.



**Foto 130** - ETE-07: Desinfecção desativada.



**Foto 131** - ETE-07: cerca danificada.



**Foto 132** - ETE-08: identificação e portão quebrado.



**Foto 133** - ETE-08: cerca danificada e desinfecção desativada.





**Foto 134** - ETE-09: identificação apagada.



**Foto 135** - ETE-09: vegetação excessiva na área interna.



**Foto 136** - ETE-09: cerca retirada por moradores da vizinhança nas laterais da ETE.



**Foto 137** - ETE-10: identificação e vegetação excessiva na área interna.



**Foto 138** - ETE-10: cerca danificada.



**Foto 139** - ETE-12: identificação apagada.





**Foto 140** - ETE-12: vegetação excessiva na área interna.



**Foto 141** - ETE-13: identificação, portão quebrado e vegetação excessiva na área interna.

## 2. COMERCIAL



**Foto 142** - Comercial: fachada do escritório/loja de atendimento.



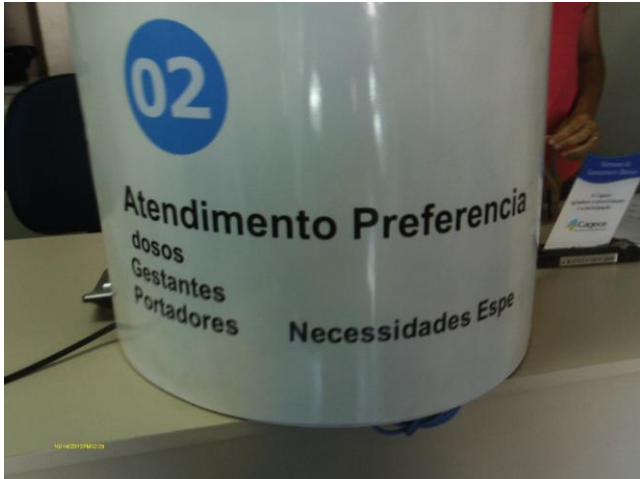
**Foto 143** - Comercial: vista interna do escritório com assento para usuários.



**Foto 144** - Comercial: distribuição de senhas.



**Foto 145** - Comercial: horário de funcionamento.



**Foto 146** - Comercial: aviso de atendimento preferencial.



**Foto 147** - Comercial: oferta de água para funcionários e usuários.



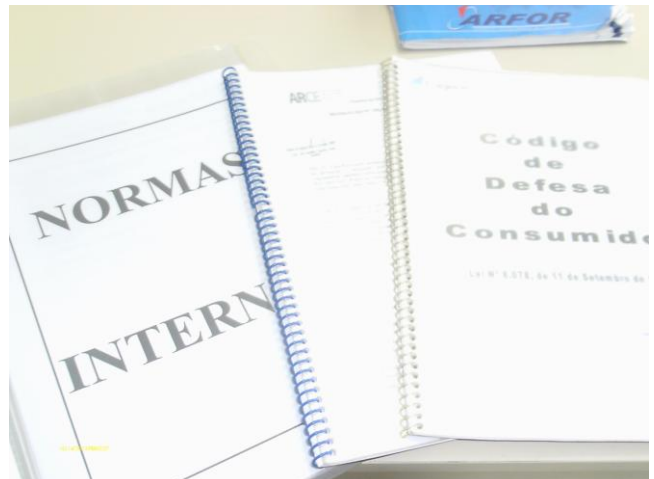
**Foto 148** - Comercial: instalações sanitárias.



**Foto 149** - Comercial: extintor de incêndio.



**Foto 150** - Comercial: banner de divulgação do tele atendimento da ARCE.



**Foto 151** - Comercial: Resolução 130/2010 da ARCE, Código de Defesa do Consumidor e Normas Internas da CAGECE.



| TABELA DE SERVIÇOS E PRAZOS |                                |                  |
|-----------------------------|--------------------------------|------------------|
| COD.                        | SERVIÇO                        | PRAZO            |
| 2                           | ENTR.FATURA ENDEER ALTERNATIVO | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 3                           | RETR.FATURA ENDEER ALTERNATIVO | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 4                           | VER.LIG.EXEC.FATURADA          | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 5                           | VER.LIG.AG.FAT.Nº EXECUTADA    | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 7                           | VERIF. DE DADOS CADASTRAIS     | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 11                          | CADASTRAM IMÓVEL/CLIENTE       | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 12                          | CORTE POR INFRAÇÃO             | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 13                          | SUPRESSÃO RAMAL PREDIAL        | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 14                          | VER.FONTE PROPRIA ABAST.       | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 15                          | CONFIRM DE EXEC.CORTE          | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 16                          | VER.DUPLIC DE INSCRIÇÃO        | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 17                          | SUSPENSÃO FAT.ESGOTO           | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 18                          | REATIVAÇÃO FAT.ESGOTO          | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 19                          | TRANSF.LIG.DE ÁGUA             | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 20                          | VER.SERV.SOLIC.NºEXECUTADO     | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 21                          | VERIF. CONSUMO MEDIDO          | 05 DIAS ÚTEIS    |
| 22                          | VERIF.VRS.LANC.FATURA ÁGUA     | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 23                          | VERIF. DE NÃO RECEB.FATURA     | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 27                          | ALTERAÇÃO DE TITULARIDADE      | BAIXA MEDIATA    |
| 37                          | SUPRESSÃO PILG.SUPRIM.         | 02 DIAS ÚTEIS    |
| 40                          | DEVOL.ATUALIZ.VALORES          | 30 DIAS CORRIDOS |
| 41                          | DEVOL.TAXA SERV.NºEXECUTADO    | 30 DIAS CORRIDOS |
| 42                          | DEVOL.PGTO.EM DUPLICIDADE      | 30 DIAS CORRIDOS |
| 43                          | DEVOL.PGTO.INDEVIDUALIZADOS    | 30 DIAS CORRIDOS |
| 44                          | DEVOL.PGTO.INDEVID.CONS.ÁGUA   | 30 DIAS CORRIDOS |
| 45                          | DEVOL.PGTO.INDEVID.COL.ESGOTO  | 30 DIAS CORRIDOS |
| 46                          | CORTE POR DÉBITO               | 05 DIAS ÚTEIS    |

**Foto 152 - Comercial:** tabela de serviços e prazos.

| Descrição   | TABELA ÁGUA  |               |               |               |               |               |               |               |
|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   | Residencial  | Comercial     | Industrial    | Pública       | Escolar       | Religião      | Outros        | Outros        |
| INTERVENÇÃO NAS INSTALAÇÕES DE REDE PÚBLICA                 | R\$ 2.700,00 | R\$ 15.100,00 | R\$ 20.000,00 | R\$ 13.100,00 | R\$ 30.000,00 | R\$ 40.000,00 | R\$ 30.000,00 | R\$ 15.000,00 |
| ESTALAGEM DO ELIMINADOR DE AR                               | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| FASE  | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| LAJADA DO MEDIDOR   | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| LAJADA DO LACRE DO HIGROMETRO OU LAJADA DO LACRE DA LIGAÇÃO | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| INMETRO DESCONECTADO  | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| VERIFIC. DO REPARO DA LIGAÇÃO                               | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| LIGAÇÃO CLANDESTINA   | R\$ 185,00   | R\$ 750,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 602,50    | R\$ 2.520,00  | R\$ 2.340,00  | R\$ 1.445,00  | R\$ 755,00    |
| LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA                                     | R\$ 74,00    | R\$ 302,00    | R\$ 400,00    | R\$ 241,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 930,00    | R\$ 578,00    | R\$ 322,00    |
| TESTAGEM ADULTERADA   | R\$ 74,00    | R\$ 302,00    | R\$ 400,00    | R\$ 241,00    | R\$ 1.000,00  | R\$ 930,00    | R\$ 578,00    | R\$ 322,00    |

**Foto 153 - Comercial:** tabela de multa por infrações de água e esgoto.

**OPÇÕES DE VENCIMENTO**

O cliente dispõe de 06 (seis) datas de vencimentos da fatura para escolha, distribuídas uniformemente em intervalos regulares ao longo no mês. Em caso de interesse ligue para a central de atendimento 0800 275 0195 ou se dirija ao atendimento.

**Foto 154 - Comercial:** opções de data de vencimento disponibilizadas em desacordo com a legislação.

**RECLAMAMENTO SOBRE USO INDEVIDO DE ORÇÃO - LID 12.734**  
 Prezado, após análise realizada, não houve a identificação de irregularidade em relação ao uso do orçamento em questão.

**Foto 155 - Fatura com informações mínimas exigidas.**



**Foto 156 - Almojarifado:** limpeza e arrumação.



**Foto 157 - Almojarifado:** extintor de incêndio.



## ANEXO C – QUADROS

**Quadro 1** – Resultado das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 15/10/2013.

| Nº do Ponto | Hora da Medição | Local de Medição                             | Pressão Dinâmica Medida (m.c.a) |
|-------------|-----------------|--|---------------------------------|
| 1           | 8:55            | Rua Emídio de Paula da Silva, 624 - Planalto | 8,0                             |
| 2           | 9:05            | Rua São Francisco, 123                       | 10,0                            |
| 3           | 9:15            | Rua Gustavo Barroso, 2465                    | 17,0                            |
| 4           | 10:00           | Rua Alexandre Bonfim, 399                    | 26,7                            |

**Quadro 2** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Crateús pela **CAGECE**, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano     | Cor Aparente |     |         | Turbidez <1,0 |     |         | Turbidez <0,5 |     |         | Cloro Residual |     |         | Alumínio |     |         | Fluoreto |     |         |
|---------------|--------------|-----|---------|---------------|-----|---------|---------------|-----|---------|----------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------|-----|---------|
|               | NTA          | ANC | INC (%) | NTA           | ANC | INC (%) | NTA           | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 0   | 0,0     | 8             | 0   | 0,0     | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 0   | 0,0     | 8             | 2   | 25,0    | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 0   | 0,0     | 8             | 1   | 12,5    | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 0   | 0,0     | 8             | 2   | 25,0    | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 2   | 25,0    | 8             | 2   | 62,5    | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 8            | 0   | 0,0     | 8             | 1   | 12,5    | 8             | 6   | 75,0    | 8              | 0   | 0,0     | 5        | 0   | 0,0     | 8        | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 3** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Crateús e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

| Mês / Ano     | pH  |     |         | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         | Fluoreto |     |         |
|---------------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|----------|-----|---------|
|               | NTA | ANC | INC (%) | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 292 | -   | -       | 279          | 0   | 0,0     | 284      | 0   | 0,0     | 284            | 0   | 0,0     | 278      | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 306 | -   | -       | 299          | 0   | 0,0     | 293      | 0   | 0,0     | 301            | 0   | 0,0     | 278      | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 330 | -   | -       | 317          | 0   | 0,0     | 329      | 0   | 0,0     | 327            | 0   | 0,0     | 318      | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 371 | -   | -       | 372          | 0   | 0,0     | 370      | 0   | 0,0     | 367            | 0   | 0,0     | 368      | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 340 | -   | -       | 343          | 0   | 0,0     | 343      | 0   | 0,0     | 309            | 0   | 0,0     | 311      | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 366 | -   | -       | 365          | 0   | 0,0     | 364      | 0   | 0,0     | 362            | 0   | 0,0     | 312      | 0   | 0,0     |

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

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

**Quadro 4** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela **CAGECE**, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

| Mês / Ano     | Cor Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro Residual |     |         | pH  |     |         |
|---------------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|-----|-----|---------|
|               | NTA          | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA            | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 10           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | -   | -   | -       |
| <b>Mar/13</b> | 10           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | -   | -   | -       |
| <b>Abr/13</b> | 10           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | -   | -   | -       |
| <b>Mai/13</b> | 10           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | -   | -   | -       |
| <b>Jun/13</b> | 11           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | 1   | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 10           | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52             | 0   | 0,0     | -   | -   | -       |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

| Mês / Ano     | Cor<br>Aparente |     |         | Turbidez |     |         | Cloro<br>Residual |     |         |
|---------------|-----------------|-----|---------|----------|-----|---------|-------------------|-----|---------|
|               | NTA             | ANC | INC (%) | NTA      | ANC | INC (%) | NTA               | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 10              | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52                | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 10              | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52                | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 10              | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52                | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 10              | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52                | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 11              | 0   | 0,0     | 52       | 0   | 0,0     | 52                | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 10              | 4   | 40,0    | 20       | 10  | 50,0    | 31                | 0   | 0,0     |

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Nota:** INC – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{Nº de Amostras Não conformes} \times 100}{\text{Nº Total de Amostras}}$

**Quadro 6** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Crateús pela **CAGECE**, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, 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 (%) |
| <b>Fev/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                       | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 7** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída do tratamento do SAA de Crateús e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

| Mês / Ano     | Coliformes Totais |     |         | Escherichia coli |     |         |
|---------------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
|               | NTA               | ANC | INC (%) | NTA              | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 8                 | 0   | 0,0     | 8                | 0   | 0,0     |

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

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

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela **CAGECE**, no período de fevereiro/2013 a julho/2013, 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 (%) |
| <b>Fev/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52               | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 52                | 1   | 1,9     | 52               | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 52                | 1   | 1,9     | 52               | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52               | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52               | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52               | 0   | 0,0     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 9** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição de Crateús e Índices de Não Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

| Mês /<br>Ano  | Coliformes Totais |     |         | <i>Escherichia coli</i> |     |         |
|---------------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
|               | NTA               | ANC | INC (%) | NTA                     | ANC | INC (%) |
| <b>Fev/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52                      | 0   | 0,0     |
| <b>Mar/13</b> | 52                | 1   | 1,9     | 52                      | 0   | 0,0     |
| <b>Abr/13</b> | 52                | 1   | 1,9     | 52                      | 0   | 0,0     |
| <b>Mai/13</b> | 52                | 1   | 1,9     | 52                      | 0   | 0,0     |
| <b>Jun/13</b> | 20                | 0   | 0,0     | 20                      | 0   | 0,0     |
| <b>Jul/13</b> | 52                | 0   | 0,0     | 52                      | 0   | 0,0     |

Fonte: Formulário de controle de sistema de abastecimento de água do SISÁGUA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Nota:** INC – Índice de Não Conformidade =  $\frac{\text{Nº de Amostras Não conformes} \times 100}{\text{Nº Total de Amostras}}$



**Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na saída do tratamento de Crateús.**

| Nº do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT)<br><1,0 |            | Turbidez (uT)<br><0,5 |           | Cor Aparente (uH) |           | Cloro Res. Livre (mg/L) |           | Alumínio (mg/L) |           | Fluoreto (mg/L) |           |
|---------------------|----------------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|
|                     |                | Result.               | P-2914/11  | Result.               | P-2914/11 | Result.           | P-2914/11 | Result.                 | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 | Result.         | P-2914/11 |
|                     |                | 1154499-A/13/UN-BPA   | 05/02/2013 | 0,4                   | OK        | 0,4               | OK        | 2,5                     | OK        | 5,0             | OK        | 0,0             | OK        |
| 1154500-A/13/UN-BPA | 07/02/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1154502-A/13/UN-BPA | 13/02/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 0,6             | OK        |
| 1156059-A/13/UN-BPA | 14/02/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1156043-A/13/UN-BPA | 19/02/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1159382-A/13/UN-BPA | 21/02/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 0,6             | OK        |
| 1159368-A/13/UN-BPA | 26/02/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1161494-A/13/UN-BPA | 28/02/2013     | 0,3                   | OK         | 0,3                   | OK        | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1166353-A/13/UN-BPA | 05/03/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1166360-A/13/UN-BPA | 07/03/2013     | 0,9                   | OK         | 0,9                   | NOK       | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | -               | -         | 0,6             | OK        |
| 1166343-A/13/UN-BPA | 12/03/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1166346-A/13/UN-BPA | 14/03/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1168484-A/13/UN-BPA | 20/03/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1168485-A/13/UN-BPA | 21/03/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1168486-A/13/UN-BPA | 25/03/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1168487-A/13/UN-BPA | 26/03/2013     | 0,3                   | OK         | 0,3                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1178116-A/13/UN-BPA | 02/04/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1178117-A/13/UN-BPA | 05/04/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | -               | -         | 0,7             | OK        |
| 1178118-A/13/UN-BPA | 09/04/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1178119-A/13/UN-BPA | 11/04/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1178120-A/13/UN-BPA | 17/04/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1176880-A/13/UN-BPA | 18/04/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 1,5                     | OK        | -               | -         | 0,6             | OK        |
| 1178121-A/13/UN-BPA | 23/04/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1178454-A/13/UN-BPA | 25/04/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 1,2             | OK        |
| 1185621-A/13/UN-BPA | 02/05/2013     | 0,3                   | OK         | 0,3                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1185622-A/13/UN-BPA | 07/05/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1185624-A/13/UN-BPA | 09/05/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1185614-A/13/UN-BPA | 14/05/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 2,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1185597-A/13/UN-BPA | 16/05/2013     | 0,4                   | OK         | 0,4                   | OK        | 2,5               | OK        | 1,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1187992-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 1,5                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1187987-A/13/UN-BPA | 23/05/2013     | 0,3                   | OK         | 0,3                   | OK        | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | -               | -         | 0,7             | OK        |
| 1189471-A/13/UN-BPA | 28/05/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1198856-A/13/UN-BPA | 12/06/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | -               | -         | 0,7             | OK        |
| 1198857-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 1,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1198859-A/13/UN-BPA | 11/06/2013     | 1,4                   | NOK        | 1,4                   | NOK       | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1198860-A/13/UN-BPA | 13/06/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 2,5                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,7             | OK        |
| 1198861-A/13/UN-BPA | 18/06/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | -               | -         | 0,6             | OK        |
| 1198862-A/13/UN-BPA | 20/06/2013     | 0,6                   | OK         | 0,6                   | NOK       | 2,5               | OK        | 5,0                     | OK        | 0,1             | OK        | 0,6             | OK        |
| 1198864-A/13/UN-BPA | 25/06/2013     | 1,1                   | NOK        | 1,1                   | NOK       | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | -               | -         | 0,8             | OK        |
| 1198865-A/13/UN-BPA | 27/06/2013     | 0,3                   | OK         | 0,3                   | OK        | 2,5               | OK        | 4,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1209757-A/13/UN-BPA | 02/07/2013     | 0,7                   | OK         | 0,7                   | NOK       | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,8             | OK        |
| 1209759-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,5                   | OK         | 0,5                   | OK        | 2,5               | OK        | 3,0                     | OK        | 0,0             | OK        | 0,8             | OK        |



Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT)<br><1,0 |           | Turbidez<br>(uT)<br><0,5 |           | Cor Aparente<br>(uH) |           | Cloro Res. Livre<br>(mg/L) |           | Alumínio<br>(mg/L) |           | Fluoreto<br>(mg/L) |           |
|---------------------|----------------|-----------------------|-----------|--------------------------|-----------|----------------------|-----------|----------------------------|-----------|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
|                     |                | Result.               | P-2914/11 | Result.                  | P-2914/11 | Result.              | P-2914/11 | Result.                    | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 | Result.            | P-2914/11 |
| 1209761-A/13/UN-BPA | 09/07/2013     | 1,6                   | NOK       | 1,6                      | NOK       | 2,5                  | OK        | 4,0                        | OK        | -                  | -         | 0,7                | OK        |
| 1209762-A/13/UN-BPA | 11/07/2013     | 0,5                   | OK        | 0,5                      | OK        | 2,5                  | OK        | 3,0                        | OK        | 0,0                | OK        | 0,7                | OK        |
| 1209764-A/13/UN-BPA | 16/07/2013     | 0,7                   | OK        | 0,7                      | NOK       | 2,5                  | OK        | 5,0                        | OK        | -                  | -         | 0,8                | OK        |
| 1209765-A/13/UN-BPA | 18/07/2013     | 0,6                   | OK        | 0,6                      | NOK       | 2,5                  | OK        | 3,0                        | OK        | 0,1                | OK        | 0,7                | OK        |
| 1209766-A/13/UN-BPA | 23/07/2013     | 0,5                   | OK        | 0,5                      | NOK       | 2,5                  | OK        | 3,0                        | OK        | -                  | -         | 0,8                | OK        |
| 1209767-A/13/UN-BPA | 26/07/2013     | 0,7                   | OK        | 0,7                      | NOK       | 2,5                  | OK        | 5,0                        | OK        | 0,0                | OK        | 0,7                | 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 11 – Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de Crateús.**

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |            | Cor Aparente (uH) |            | pH      |            | Cloro Res. Livre (mg/l) |            |
|---------------------|----------------|---------------|------------|-------------------|------------|---------|------------|-------------------------|------------|
|                     |                | Result.       | P-29/14/11 | Result.           | P-29/14/11 | Result. | P-29/14/11 | Result.                 | P-29/14/11 |
| 1154503-A/13/UN-BPA | 04/02/2013     | 0,4           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154506-A/13/UN-BPA | 04/02/2013     | 1,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154510-A/13/UN-BPA | 05/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,8                     | OK         |
| 1154511-A/13/UN-BPA | 05/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154514-A/13/UN-BPA | 05/02/2013     | 0,8           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 3,0                     | OK         |
| 1154516-A/13/UN-BPA | 05/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,2                     | OK         |
| 1154519-A/13/UN-BPA | 06/02/2013     | 2,8           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154522-A/13/UN-BPA | 06/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154524-A/13/UN-BPA | 06/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154525-A/13/UN-BPA | 07/02/2013     | 0,8           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 3,0                     | OK         |
| 1154527-A/13/UN-BPA | 07/02/2013     | 0,7           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 3,0                     | OK         |
| 1154529-A/13/UN-BPA | 07/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1154530-A/13/UN-BPA | 07/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 3,0                     | OK         |
| 1154532-A/13/UN-BPA | 08/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,8                     | OK         |
| 1154535-A/13/UN-BPA | 08/02/2013     | 0,8           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1154536-A/13/UN-BPA | 08/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154538-A/13/UN-BPA | 13/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154539-A/13/UN-BPA | 13/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1154540-A/13/UN-BPA | 13/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1156063-A/13/UN-BPA | 14/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1156053-A/13/UN-BPA | 18/02/2013     | 0,3           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 0,8                     | OK         |
| 1156060-A/13/UN-BPA | 14/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1156062-A/13/UN-BPA | 15/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1156061-A/13/UN-BPA | 15/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1156054-A/13/UN-BPA | 18/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 0,8                     | OK         |
| 1156058-A/13/UN-BPA | 18/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1156051-A/13/UN-BPA | 18/02/2013     | 0,4           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1156044-A/13/UN-BPA | 19/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1156046-A/13/UN-BPA | 19/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1156048-A/13/UN-BPA | 19/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1156049-A/13/UN-BPA | 19/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159385-A/13/UN-BPA | 20/02/2013     | 0,3           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159387-A/13/UN-BPA | 20/02/2013     | 0,5           | OK         | ND                | OK         | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159388-A/13/UN-BPA | 20/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159378-A/13/UN-BPA | 22/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1159379-A/13/UN-BPA | 22/02/2013     | 0,7           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1159384-A/13/UN-BPA | 21/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1159380-A/13/UN-BPA | 22/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,5                     | OK         |
| 1159381-A/13/UN-BPA | 22/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1159374-A/13/UN-BPA | 25/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1159375-A/13/UN-BPA | 25/02/2013     | 0,3           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1159376-A/13/UN-BPA | 25/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1159377-A/13/UN-BPA | 25/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159369-A/13/UN-BPA | 26/02/2013     | 0,6           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159371-A/13/UN-BPA | 26/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,5                     | OK         |
| 1159372-A/13/UN-BPA | 26/02/2013     | 0,3           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1159361-A/13/UN-BPA | 27/02/2013     | 0,7           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 1,0                     | OK         |
| 1159364-A/13/UN-BPA | 27/02/2013     | 0,5           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1159365-A/13/UN-BPA | 27/02/2013     | 3,2           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1161495-A/13/UN-BPA | 28/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 2,0                     | OK         |
| 1161496-A/13/UN-BPA | 28/02/2013     | 0,4           | OK         | -                 | -          | -       | -          | 1,8                     | OK         |
| 1161498-A/13/UN-BPA | 28/02/2013     | 0,5           | OK         | 2,5               | OK         | -       | -          | 3,0                     | OK         |

Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1166364-A/13/UN-BPA | 04/03/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1166362-A/13/UN-BPA | 04/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1166352-A/13/UN-BPA | 05/03/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1166361-A/13/UN-BPA | 05/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1166363-A/13/UN-BPA | 05/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1166355-A/13/UN-BPA | 06/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 4,5                     | OK        |
| 1166354-A/13/UN-BPA | 07/03/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1166359-A/13/UN-BPA | 07/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1166358-A/13/UN-BPA | 07/03/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1166357-A/13/UN-BPA | 07/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1166356-A/13/UN-BPA | 11/03/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1166351-A/13/UN-BPA | 11/03/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1166349-A/13/UN-BPA | 04/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1166342-A/13/UN-BPA | 12/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1166347-A/13/UN-BPA | 11/03/2013     | 0,2           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1166350-A/13/UN-BPA | 11/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1166341-A/13/UN-BPA | 12/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1166340-A/13/UN-BPA | 12/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1166348-A/13/UN-BPA | 12/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1166338-A/13/UN-BPA | 13/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1166339-A/13/UN-BPA | 13/03/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1166337-A/13/UN-BPA | 13/03/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1168490-A/13/UN-BPA | 18/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1166345-A/13/UN-BPA | 14/03/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1166344-A/13/UN-BPA | 14/03/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168492-A/13/UN-BPA | 18/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1166336-A/13/UN-BPA | 15/03/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1168494-A/13/UN-BPA | 18/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1168497-A/13/UN-BPA | 18/03/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168499-A/13/UN-BPA | 18/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1168500-A/13/UN-BPA | 20/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1168502-A/13/UN-BPA | 20/03/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1168504-A/13/UN-BPA | 20/03/2013     | 0,4           | -         | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1168505-A/13/UN-BPA | 20/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168506-A/13/UN-BPA | 21/03/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,2                     | OK        |



Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1168511-A/13/UN-BPA | 21/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1168513-A/13/UN-BPA | 21/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1168514-A/13/UN-BPA | 22/03/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1168517-A/13/UN-BPA | 22/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1168519-A/13/UN-BPA | 22/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1168521-A/13/UN-BPA | 25/03/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1168523-A/13/UN-BPA | 25/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1168525-A/13/UN-BPA | 25/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1168526-A/13/UN-BPA | 25/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1168527-A/13/UN-BPA | 26/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1168528-A/13/UN-BPA | 26/03/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1168530-A/13/UN-BPA | 26/03/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1168532-A/13/UN-BPA | 26/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168534-A/13/UN-BPA | 27/03/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168535-A/13/UN-BPA | 27/03/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1168537-A/13/UN-BPA | 27/03/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1168539-A/13/UN-BPA | 27/03/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178122-A/13/UN-BPA | 02/04/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178123-A/13/UN-BPA | 04/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178124-A/13/UN-BPA | 02/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178125-A/13/UN-BPA | 02/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178126-A/13/UN-BPA | 02/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178127-A/13/UN-BPA | 03/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1178128-A/13/UN-BPA | 03/04/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178129-A/13/UN-BPA | 04/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178130-A/13/UN-BPA | 04/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178131-A/13/UN-BPA | 05/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178132-A/13/UN-BPA | 05/04/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178133-A/13/UN-BPA | 05/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1178134-A/13/UN-BPA | 09/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1178135-A/13/UN-BPA | 08/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178136-A/13/UN-BPA | 10/04/2013     | 1,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178137-A/13/UN-BPA | 09/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178138-A/13/UN-BPA | 10/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178139-A/13/UN-BPA | 10/04/2013     | 1,0           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178140-A/13/UN-BPA | 10/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |

Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1178141-A/13/UN-BPA | 12/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1178142-A/13/UN-BPA | 12/04/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178143-A/13/UN-BPA | 12/04/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178144-A/13/UN-BPA | 12/04/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1178145-A/13/UN-BPA | 12/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178146-A/13/UN-BPA | 15/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178147-A/13/UN-BPA | 11/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178148-A/13/UN-BPA | 17/04/2013     | 0,9           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | -         |
| 1178149-A/13/UN-BPA | 17/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178150-A/13/UN-BPA | 17/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178151-A/13/UN-BPA | 11/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1178152-A/13/UN-BPA | 17/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178153-A/13/UN-BPA | 18/04/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178154-A/13/UN-BPA | 18/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178155-A/13/UN-BPA | 18/04/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178156-A/13/UN-BPA | 22/04/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1180089-A/13/UN-BPA | 22/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178338-A/13/UN-BPA | 22/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178340-A/13/UN-BPA | 22/04/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1178341-A/13/UN-BPA | 23/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178342-A/13/UN-BPA | 23/04/2013     | 1,0           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178343-A/13/UN-BPA | 23/04/2013     | 0,9           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178114-A/13/UN-BPA | 24/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1178115-A/13/UN-BPA | 24/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178451-A/13/UN-BPA | 25/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1178453-A/13/UN-BPA | 25/04/2013     | 1,1           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1178448-A/13/UN-BPA | 25/04/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1180090-A/13/UN-BPA | 26/04/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1180091-A/13/UN-BPA | 26/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1180092-A/13/UN-BPA | 29/04/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1180093-A/13/UN-BPA | 29/04/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1180094-A/13/UN-BPA | 30/04/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1180095-A/13/UN-BPA | 30/04/2013     | 0,8           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |



Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1185626-A/13/UN-BPA | 02/05/2013     | 0,37          | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185629-A/13/UN-BPA | 02/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185630-A/13/UN-BPA | 02/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185632-A/13/UN-BPA | 03/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185634-A/13/UN-BPA | 03/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,6                     | OK        |
| 1185636-A/13/UN-BPA | 06/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185638-A/13/UN-BPA | 06/05/2013     | 0,8           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1185641-A/13/UN-BPA | 07/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185643-A/13/UN-BPA | 07/05/2013     | 1,0           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185645-A/13/UN-BPA | 07/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185646-A/13/UN-BPA | 07/05/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1185647-A/13/UN-BPA | 08/05/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1185649-A/13/UN-BPA | 08/05/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1185652-A/13/UN-BPA | 09/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185655-A/13/UN-BPA | 10/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1185657-A/13/UN-BPA | 09/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185658-A/13/UN-BPA | 10/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185659-A/13/UN-BPA | 10/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185660-A/13/UN-BPA | 10/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1185606-A/13/UN-BPA | 15/05/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185611-A/13/UN-BPA | 14/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1185617-A/13/UN-BPA | 14/05/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1185619-A/13/UN-BPA | 14/05/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1185616-A/13/UN-BPA | 14/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1185609-A/13/UN-BPA | 15/05/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1185605-A/13/UN-BPA | 15/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1185598-A/13/UN-BPA | 16/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1185600-A/13/UN-BPA | 16/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1185602-A/13/UN-BPA | 16/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187999-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187998-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1187997-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1187993-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187995-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,1                     | OK        |
| 1187996-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187991-A/13/UN-BPA | 21/05/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |

Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1187990-A/13/UN-BPA | 22/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1187988-A/13/UN-BPA | 22/05/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1187989-A/13/UN-BPA | 22/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1187986-A/13/UN-BPA | 23/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187985-A/13/UN-BPA | 23/05/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1187982-A/13/UN-BPA | 24/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187983-A/13/UN-BPA | 24/05/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1187984-A/13/UN-BPA | 24/05/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1187981-A/13/UN-BPA | 27/05/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1187980-A/13/UN-BPA | 27/05/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1189472-A/13/UN-BPA | 28/05/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1189473-A/13/UN-BPA | 28/05/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1189475-A/13/UN-BPA | 28/05/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1189476-A/13/UN-BPA | 29/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1189477-A/13/UN-BPA | 29/05/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1189478-A/13/UN-BPA | 29/05/2013     | 0,7           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198867-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198870-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198871-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1198872-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198873-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198874-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198875-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,3                     | OK        |
| 1198876-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1198877-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1198878-A/13/UN-BPA | 06/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1198879-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198880-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198882-A/13/UN-BPA | 07/06/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198884-A/13/UN-BPA | 10/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1198885-A/13/UN-BPA | 10/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1198886-A/13/UN-BPA | 11/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198887-A/13/UN-BPA | 11/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198888-A/13/UN-BPA | 11/06/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198889-A/13/UN-BPA | 12/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198890-A/13/UN-BPA | 12/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1198891-A/13/UN-BPA | 12/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |



Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1198892-A/13/UN-BPA | 13/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198893-A/13/UN-BPA | 13/06/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1195344-A/13/UN-BPA | 13/06/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | 7,77    | OK        | 1,5                     | OK        |
| 1198894-A/13/UN-BPA | 14/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198896-A/13/UN-BPA | 14/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198897-A/13/UN-BPA | 14/06/2013     | 0,7           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198898-A/13/UN-BPA | 17/06/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1198900-A/13/UN-BPA | 17/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198902-A/13/UN-BPA | 18/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198903-A/13/UN-BPA | 18/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198904-A/13/UN-BPA | 18/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198905-A/13/UN-BPA | 19/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198906-A/13/UN-BPA | 19/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198908-A/13/UN-BPA | 20/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1198909-A/13/UN-BPA | 20/06/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198911-A/13/UN-BPA | 20/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198913-A/13/UN-BPA | 21/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198915-A/13/UN-BPA | 21/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198916-A/13/UN-BPA | 24/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1198917-A/13/UN-BPA | 24/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198918-A/13/UN-BPA | 24/06/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1198919-A/13/UN-BPA | 25/06/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198920-A/13/UN-BPA | 25/06/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198921-A/13/UN-BPA | 25/06/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198922-A/13/UN-BPA | 26/06/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198923-A/13/UN-BPA | 26/06/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198924-A/13/UN-BPA | 27/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198925-A/13/UN-BPA | 27/06/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1198926-A/13/UN-BPA | 27/06/2013     | 0,3           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1198927-A/13/UN-BPA | 28/06/2013     | 1,0           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1198928-A/13/UN-BPA | 28/06/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,8                     | OK        |
| 1209768-A/13/UN-BPA | 01/07/2013     | 0,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1209769-A/13/UN-BPA | 01/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1209770-A/13/UN-BPA | 01/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1209771-A/13/UN-BPA | 02/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209772-A/13/UN-BPA | 02/07/2013     | 2,1           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |



Continuação

| N° do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1209773-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209774-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1209775-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1209776-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209777-A/13/UN-BPA | 04/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209778-A/13/UN-BPA | 05/07/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209779-A/13/UN-BPA | 05/07/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209780-A/13/UN-BPA | 08/07/2013     | 0,3           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1209781-A/13/UN-BPA | 08/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1209782-A/13/UN-BPA | 08/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1209783-A/13/UN-BPA | 09/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209784-A/13/UN-BPA | 09/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209785-A/13/UN-BPA | 10/07/2013     | 0,5           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1209788-A/13/UN-BPA | 10/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209790-A/13/UN-BPA | 11/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1209792-A/13/UN-BPA | 11/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209794-A/13/UN-BPA | 11/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,5                     | OK        |
| 1209796-A/13/UN-BPA | 12/07/2013     | 3,4           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209797-A/13/UN-BPA | 12/07/2013     | 0,4           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1209798-A/13/UN-BPA | 15/07/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209799-A/13/UN-BPA | 15/07/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1209800-A/13/UN-BPA | 16/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209801-A/13/UN-BPA | 16/07/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209802-A/13/UN-BPA | 16/07/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209803-A/13/UN-BPA | 17/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1209804-A/13/UN-BPA | 17/07/2013     | 0,8           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209805-A/13/UN-BPA | 18/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209806-A/13/UN-BPA | 18/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209807-A/13/UN-BPA | 19/07/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209808-A/13/UN-BPA | 19/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |
| 1209809-A/13/UN-BPA | 22/07/2013     | 0,6           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1209810-A/13/UN-BPA | 22/07/2013     | 0,5           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,5                     | OK        |
| 1209811-A/13/UN-BPA | 22/07/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 0,8                     | OK        |

Continuação

| Nº do Laudo         | Data da Coleta | Turbidez (uT) |           | 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 |
| 1209812-A/13/UN-BPA | 23/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209813-A/13/UN-BPA | 23/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209814-A/13/UN-BPA | 25/07/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,0                     | OK        |
| 1209815-A/13/UN-BPA | 25/07/2013     | 1,0           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 1,2                     | OK        |
| 1209816-A/13/UN-BPA | 26/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1209817-A/13/UN-BPA | 26/07/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209818-A/13/UN-BPA | 26/07/2013     | 0,7           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1209819-A/13/UN-BPA | 26/07/2013     | 1,2           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 3,0                     | OK        |
| 1209820-A/13/UN-BPA | 30/07/2013     | 0,8           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209821-A/13/UN-BPA | 30/07/2013     | 0,9           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 2,5                     | OK        |
| 1209822-A/13/UN-BPA | 31/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1209823-A/13/UN-BPA | 31/07/2013     | 0,6           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,5                     | OK        |
| 1209824-A/13/UN-BPA | 31/07/2013     | 1,0           | OK        | -                 | -         | -       | -         | 1,0                     | OK        |
| 1209825-A/13/UN-BPA | 31/07/2013     | 1,0           | OK        | 2,5               | OK        | -       | -         | 0,8                     | 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 12** – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na saída do tratamento do SAA de Crateús, no período de fevereiro/2013 a julho/2013.

| 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 |       |
| <b>Fev/13</b> | 2   | 2           | 2            | 2            | 8     |
| <b>Mar/13</b> | 2   | 2           | 2            | 2            | 8     |
| <b>Abr/13</b> | 2   | 2           | 3            | 1            | 8     |
| <b>Mai/13</b> | 2   | 2           | 3            | 1            | 8     |
| <b>Jun/13</b> | 1   | 3           | 2            | 2            | 8     |
| <b>Jul/13</b> | 2   | 2           | 3            | 1            | 8     |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA

**Quadro 13** – Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de Crateús, no período de fevereiro/2013 a julho/2013.

| 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 |       |
| <b>Fev/13</b> | 13  | 10          | 16           | 13           | 52    |
| <b>Mar/13</b> | 11  | 14          | 15           | 12           | 52    |
| <b>Abr/13</b> | 12  | 15          | 14           | 11           | 52    |
| <b>Mai/13</b> | 11  | 15          | 15           | 11           | 52    |
| <b>Jun/13</b> | 13  | 14          | 12           | 13           | 52    |
| <b>Jul/13</b> | 12  | 14          | 14           | 12           | 52    |

Fonte: Laboratório Regional – UN-BPA



**Quadro 14** – Verificação dos laudos físico-químicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de março/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |      |            |                 |                 |            |           |            |                  |                |              |            |                 |
|------------|----------------|------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|----------------|--------------|------------|-----------------|
|            | Data da coleta | pH   | DQO (mg/L) | DQO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) | OD (mg/L) | SST (ml/L) | Sól. Sed. (mg/L) | Sulfeto (mg/L) | Temp. (mg/L) | Mat. Flut. | NH <sub>3</sub> |
| Maratoan   | 13/mar         | 8,24 | 497,4      | 91,7            | -               | -          | -         | 314        | -                | -              | -            | -          | -               |
| Revoltosos | -              | -    | -          | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-01     | 11/mar         | 7,11 | 794,2      | -               | -               | -          | -         | 13244      | -                | -              | 30,1         | Presente   | -               |
| ETE-02     | 11/mar         | 7,36 | 1028,9     | -               | -               | -          | -         | 2052       | -                | -              | 30,0         | Presente   | -               |
| ETE-03     | 11/mar         | 7,08 | 1135,80    | -               | -               | -          | -         | 577        | -                | -              | 30,5         | Presente   | -               |
| ETE-04     | 21/mar         | 6,95 | 898,8      | -               | -               | -          | -         | 518        | -                | -              | 29,7         | Ausente    | -               |
| ETE-05     | 21/mar         | 7,03 | 583,2      | -               | -               | -          | -         | 433        | 5,0              | 7,59           | 29,6         | Ausente    | 50,73           |
| ETE-06     | 21/mar         | 7,09 | 682,7      | -               | -               | -          | -         | 203        | 0,3              | 3,47           | 30,8         | Ausente    | 44,31           |
| ETE-07     | 7/mar          | 7,49 | 4314       | -               | -               | -          | -         | 145        | 6,0              | 2,96           | 30,0         | Ausente    | 67,84           |
| ETE-08     | 7/mar          | 7,68 | 175,3      | -               | -               | -          | -         | 31         | 0,3              | 2,60           | 30,1         | Ausente    | 58,78           |
| ETE-09     | 7/mar          | 7,49 | 830,3      | -               | -               | -          | -         | 397        | 2,0              | 1,28           | 31,9         | Ausente    | 44,31           |
| ETE-10     | 14/mar         | 7,07 | 797,9      | -               | -               | -          | -         | 395        | 1,5              | 1,80           | 31,6         | Ausente    | 49,34           |
| ETE-12     | 14/mar         | 7,02 | 449,9      | -               | -               | -          | -         | 81         | 1,0              | 4,58           | 30,4         | Ausente    | 78,91           |
| ETE-13     | 14/mar         | 7,08 | 642        | -               | -               | -          | -         | 225        | 3,0              | 4,35           | 31,1         | Presente   | 67,84           |

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes.

**Quadro 15** – Verificação dos laudos bacteriológicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de março/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |                       |                          |
|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
|            | Data da coleta | Col. Totais NMP/100mL | <i>E. coli</i> NMP/100mL |
| Maratoan   | 13/mar         | 1,8x10 <sup>8</sup>   | 3,1x10 <sup>3</sup>      |
| Revoltosos | -              | -                     | -                        |
| ETE-01     | 11/mar         | 2,5x10 <sup>7</sup>   | 1,8x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-02     | 11/mar         | 1,9x10 <sup>7</sup>   | 6,5x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-03     | 11/mar         | 3,0x10 <sup>8</sup>   | 2,3x10 <sup>8</sup>      |
| ETE-04     | 21/mar         | 1,6x10 <sup>8</sup>   | 2,1x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-05     | 21/mar         | 7,3x10 <sup>7</sup>   | 2,8x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-06     | 21/mar         | 2,2x10 <sup>8</sup>   | 5,3x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-07     | 7/mar          | 2,5x10 <sup>7</sup>   | 9,8x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-08     | 7/mar          | 7,7x10 <sup>6</sup>   | 3,1x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-09     | 7/mar          | 2,1x10 <sup>8</sup>   | 3,6x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-10     | 14/mar         | 1,9x10 <sup>8</sup>   | 5,0x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-12     | 14/mar         | 1,9x10 <sup>7</sup>   | 7,5x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-13     | 14/mar         | 3,5x10 <sup>7</sup>   | 1,8x10 <sup>7</sup>      |

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

**Quadro 16** – Verificação dos laudos físico-químicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de abril/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |      |            |                 |                 |            |           |            |                  |                |              |            |                 |
|------------|----------------|------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|----------------|--------------|------------|-----------------|
|            | Data da coleta | pH   | DQO (mg/L) | DQO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) | OD (mg/L) | SST (ml/L) | Sól. Sed. (mg/L) | Sulfeto (mg/L) | Temp. (mg/L) | Mat. Flut. | NH <sub>3</sub> |
| Maratoan   | 17/abr         | 8,42 | 543,1      | 128,4           | -               | -          | -         | 352        | -                | -              | -            | -          | -               |
| Revoltosos | -              | -    | -          | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-01     | 16/abr         | -    | 719,3      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-02     | 16/abr         | -    | 631,2      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-03     | 16/abr         | -    | 846,4      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-04     | 23/abr         | -    | 1485,7     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-05     | 23/abr         | -    | 609,9      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-06     | 23/abr         | -    | 1127,7     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-07     | 3/abr          | -    | 341,9      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-08     | 3/abr          | -    | 213,2      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-09     | 3/abr          | -    | 1027,7     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-10     | 19/abr         | -    | 892,9      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-12     | 19/abr         | -    | 184,8      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-13     | 19/abr         | -    | 221,4      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes



**Quadro 17** – Verificação dos laudos bacteriológicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de abril/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |                       |                          |
|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
|            | Data da coleta | Col. Totais NMP/100mL | <i>E. coli</i> NMP/100mL |
| Maratoan   | 17/abr         | 1,1x10 <sup>6</sup>   | 7,2x10 <sup>3</sup>      |
| Revoltosos | -              | -                     | -                        |
| ETE-01     | 16/abr         | 2,5x10 <sup>7</sup>   | 1,8 x10 <sup>7</sup>     |
| ETE-02     | 16/abr         | 1,9x10 <sup>7</sup>   | 6,5x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-03     | 16/abr         | 3,0x10 <sup>8</sup>   | 2,3x10 <sup>3</sup>      |
| ETE-04     | 23/abr         | 1,6x10 <sup>8</sup>   | 2,1x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-05     | 23/abr         | 7,3x10 <sup>7</sup>   | 2,8x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-06     | 23/abr         | 2,2x10 <sup>8</sup>   | 5,3x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-07     | 3/abr          | 2,5x10 <sup>7</sup>   | 9,8x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-08     | 3/abr          | 7,7x10 <sup>8</sup>   | 3,1x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-09     | 3/abr          | 2,1x10 <sup>8</sup>   | 3,6x10 <sup>8</sup>      |
| ETE-10     | 19/abr         | 1,9x10 <sup>8</sup>   | 5,0x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-12     | 19/abr         | 1,9x10 <sup>7</sup>   | 7,5x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-13     | 19/abr         | 3,5x10 <sup>7</sup>   | 1,8x10 <sup>7</sup>      |

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

**Quadro 18** – Verificação dos laudos físico-químicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de maio/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE       | Esgoto Tratado |      |            |                 |                 |            |           |            |                  |                |              |            |                 |
|-----------|----------------|------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|----------------|--------------|------------|-----------------|
|           | Data da coleta | pH   | DQO (mg/L) | DQO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) | OD (mg/L) | SST (ml/L) | Sól. Sed. (mg/L) | Sulfeto (mg/L) | Temp. (mg/L) | Mat. Flut. | NH <sub>3</sub> |
| Maratoan  | 9/mai          | 8,46 | 1088,9     | 141,60          | 26,21           | 122,40     | 3,20      | 329        | 0,50             | 1,47           | 29,4         | Ausente    | 11,13           |
| Revoltoos | 8/mai          | 8,37 | 369,6      | 176,20          | -               | -          | -         | 109        | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-01    | 21/mai         | -    | 1285,2     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-02    | 21/mai         | -    | 229,9      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-03    | 21/mai         | -    | 1379,6     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-04    | 29/mai         | -    | 2781,4     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-05    | 29/mai         | -    | 953,4      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-06    | 29/mai         | -    | 681,0      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-07    | 8/mai          | -    | 316,7      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-08    | 8/mai          | -    | 523,2      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-09    | 8/mai          | -    | 1192,6     | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-10    | 21/mai         | -    | 936,6      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-12    | 21/mai         | -    | 216,6      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |
| ETE-13    | 21/mai         | -    | 787,0      | -               | -               | -          | -         | -          | -                | -              | -            | -          | -               |

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA  
Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

**Quadro 19** – Verificação dos laudos bacteriológicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de maio/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |                       |                          |
|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
|            | Data da coleta | Col. Totais NMP/100mL | <i>E. coli</i> NMP/100mL |
| Maratoan   | 9/mai          | 1,5x10 <sup>7</sup>   | 2,8x10 <sup>3</sup>      |
| Revoltosos | 8/mai          | 2,2x10 <sup>6</sup>   | 3,1x10 <sup>2</sup>      |
| ETE-01     | -              | -                     | -                        |
| ETE-02     | -              | -                     | -                        |
| ETE-03     | -              | -                     | -                        |
| ETE-04     | -              | -                     | -                        |
| ETE-05     | -              | -                     | -                        |
| ETE-06     | -              | -                     | -                        |
| ETE-07     | -              | -                     | -                        |
| ETE-08     | -              | -                     | -                        |
| ETE-09     | -              | -                     | -                        |
| ETE-10     | -              | -                     | -                        |
| ETE-12     | -              | -                     | -                        |
| ETE-13     | -              | -                     | -                        |

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA



**Quadro 20** – Verificação dos laudos físico-químicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de junho/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |      |            |                 |                 |            |           |            |                  |                |              |            |                 |
|------------|----------------|------|------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|------------|------------------|----------------|--------------|------------|-----------------|
|            | Data da coleta | pH   | DQO (mg/L) | DQO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) Fil. | DBO (mg/L) | OD (mg/L) | SST (ml/L) | Sól. Sed. (mg/L) | Sulfeto (mg/L) | Temp. (mg/L) | Mat. Flut. | NH <sub>3</sub> |
| Maratoan   | 13/jun         | 7,75 | 324,1      | 110,3           | -               | -          | -         | 75         | -                | -              | -            | -          | -               |
| Revoltosos | 12/jun         | 9,06 | 389,7      | 124,1           | 110,19          | 113,05     | 13,31     | 166        | 0,5              | 0,25           | 29,0         | Ausente    | 4,47            |
| ETE-01     | 17/jun         | 7,25 | 551,17     | -               | -               | -          | -         | 235        | 35,0             | 5,72           | 27,8         | Ausente    | 67,22           |
| ETE-02     | 17/jun         | 7,21 | 961,1      | -               | -               | -          | -         | 2296       | 6,0              | 1,56           | 28,5         | Ausente    | 70,85           |
| ETE-03     | 17/jun         | 7,03 | 981,4      | -               | -               | -          | -         | 450        | 8,0              | 2,18           | 27,9         | Ausente    | 68,6            |
| ETE-04     | 24/jun         | 7,16 | 1031,8     | -               | -               | -          | -         | 419        | 7,0              | 2,54           | 29,6         | Ausente    | 78,87           |
| ETE-05     | 24/jun         | 7,04 | 869,3      | -               | -               | -          | -         | 411        | -                | -              | 29,2         | Ausente    | -               |
| ETE-06     | 24/jun         | 6,90 | 713,8      | -               | -               | -          | -         | 175        | -                | -              | 28,9         | Ausente    | -               |
| ETE-07     | 4/jun          | 7,32 | 319,7      | -               | -               | -          | -         | 63         | -                | -              | 28,7         | Ausente    | -               |
| ETE-08     | 4/jun          | 7,58 | 337,5      | -               | -               | -          | -         | 108        | -                | -              | 27,3         | Ausente    | -               |
| ETE-09     | 4/jun          | 7,27 | 1001,2     | -               | -               | -          | -         | 405        | -                | -              | 28,3         | Ausente    | -               |
| ETE-10     | 25/jun         | 7,23 | 1040,0     | -               | -               | -          | -         | 356        | -                | -              | 29,3         | Ausente    | -               |
| ETE-12     | 25/jun         | 7,11 | 829,1      | -               | -               | -          | -         | 328        | -                | -              | 27,5         | Ausente    | -               |
| ETE-13     | 25/jun         | 7,44 | 1607,3     | -               | -               | -          | -         | 2354       | -                | -              | 27,8         | Ausente    | -               |

Fonte: Relatório de Verificação de Conformidade Legal e Ambiental e Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

**Quadro 21** – Verificação dos laudos bacteriológicos da **CAGECE** resultantes do monitoramento no mês de junho/13, quanto ao atendimento aos padrões de lançamento de efluente tratado estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005 e Portaria SEMACE nº 154/2002.

| ETE        | Esgoto Tratado |                       |                          |
|------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
|            | Data da coleta | Col. Totais NMP/100mL | <i>E. coli</i> NMP/100mL |
| Maratoan   | 13/jun         | 2,4x10 <sup>7</sup>   | 3,6x10 <sup>3</sup>      |
| Revoltosos | 12/jun         | 3,8x10 <sup>8</sup>   | 3,1x10 <sup>2</sup>      |
| ETE-01     | 17/jun         | 3,7x10 <sup>7</sup>   | 3,6x10 <sup>6</sup>      |
| ETE-02     | 17/jun         | 4,6x10 <sup>8</sup>   | 2,5x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-03     | 17/jun         | 1,1x10 <sup>8</sup>   | 2,2x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-04     | 24/jun         | 1,2x10 <sup>8</sup>   | 2,5x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-05     | 24/jun         | 1,7x10 <sup>8</sup>   | 1,9x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-06     | 24/jun         | 1,1x10 <sup>8</sup>   | 1,9x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-07     | 4/jun          | 4,4x10 <sup>7</sup>   | 1,0x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-08     | 4/jun          | 4,1x10 <sup>7</sup>   | 1,5x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-09     | 4/jun          | 2,0x10 <sup>8</sup>   | 1,5x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-10     | 25/jun         | 5,4x10 <sup>8</sup>   | 4,2x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-12     | 25/jun         | 4,6x10 <sup>8</sup>   | 3,9x10 <sup>7</sup>      |
| ETE-13     | 25/jun         | 2,7x10 <sup>7</sup>   | 8,4x10 <sup>6</sup>      |

Fonte: Gerência de Controle da Qualidade de Produto – UN-BPA

**Quadro 22** – Índices de cobertura e atendimento de água do município de Crateús.

| Mês/Ano       | Índice de Atendimento Ativo de Água (%) | Índice de Cobertura de Água (%) |
|---------------|---|---------------------------------|
| <b>Jan/13</b> | 88,84                                   | 99,95                           |
| <b>Fev/13</b> | 88,70                                   | 99,95                           |
| <b>Mar/13</b> | 88,61                                   | 99,95                           |
| <b>Abr/13</b> | 88,53                                   | 99,95                           |
| <b>Mai/13</b> | 88,26                                   | 99,95                           |
| <b>Jun/13</b> | 88,14                                   | 99,94                           |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 23 – Índices de cobertura e atendimento de esgoto do município de Crateús.**

| Mês/Ano | Índice de Atendimento Ativo de Esgoto (%) | Índice de Cobertura de Esgoto (%) |
|---------|---|-----------------------------------|
| Jan/13  | 38,46                                     | 64,90                             |
| Fev/13  | 38,74                                     | 64,92                             |
| Mar/13  | 38,96                                     | 64,97                             |
| Abr/13  | 38,98                                     | 64,87                             |
| Mai/13  | 39,11                                     | 64,84                             |
| Jun/13  | 39,16                                     | 64,79                             |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

Nota: (-) Dados não disponíveis ou inexistentes

**Quadro 24 – Índice de hidrometração ativa de água do município de Crateús.**

| Mês/Ano | Lig. Ativas | Lig. Ativas com Hidrometro | Índice de Hidrometração Ativa (%) |
|---------|-------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Mai/13  | 16.979      | 16.979                     | 100                               |
| Jun/13  | 16.991      | 16.991                     | 100                               |
| Jul/13  | 17.126      | 17.126                     | 100                               |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 25 – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços de água e esgoto.**

| Serviços     |  | Quantidade de O.S's analisadas | Quantidade de O.S's dentro do prazo | Quantidade de O.S's fora do prazo | % de desconformidade quanto ao prazo |
|--------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Água         | Ligação de Água                          | 7                              | 7                                   | 0                                 | 0,0                                  |
|              | Conserto de Vazamento na Ligação Predial | 3                              | 3                                   | 0                                 | 0,0                                  |
|              | Conserto de Vazamento no Kit Cavalete    | 2                              | 2                                   | 0                                 | 0,0                                  |
|              | Deslocamento do hidrometro               | 5                              | 5                                   | 0                                 | 0,0                                  |
|              | Religação de Água                        | 5                              | 5                                   | 0                                 | 0,0                                  |
| <b>Total</b> |  | <b>22</b>                      | <b>22</b>                           | <b>0</b>                          | <b>0,0</b>                           |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE.

**Quadro 26 – População abastecida em Crateús.**

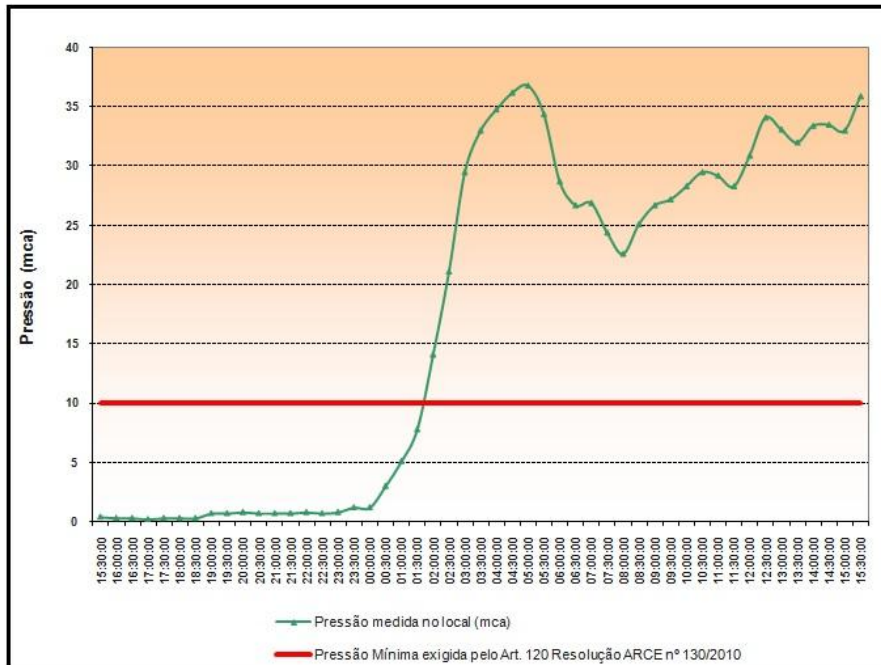
| Mês/Ano    | População |
|------------|-----------|
| Julho/2012 | 46.145    |

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

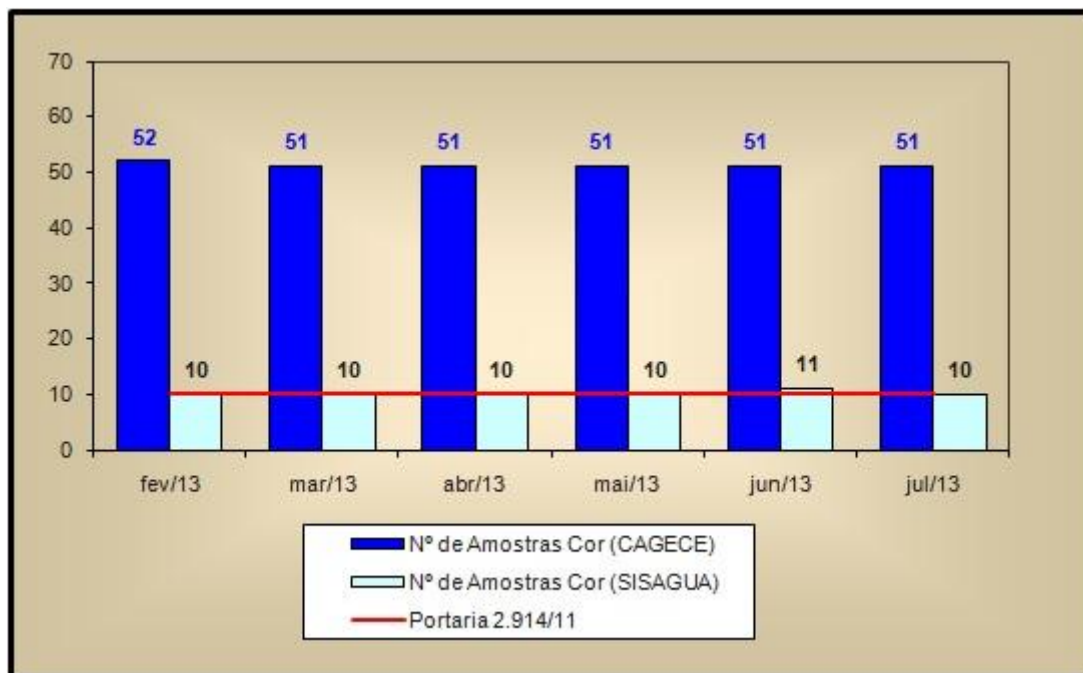


## ANEXO D – GRÁFICO

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com a instalação às 15:30 horas do dia 14/10/2013 e retirada às 15:30 horas do dia 15/10/13, do aparelho *datalogger*, no endereço localizada na Rua Alexandre Bonfim, nº 399.



**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela **CAGECE** e **SISÁGUA** na rede de distribuição do SAA de Crateús, no período de fevereiro/2013 a julho/2013 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** e **SISÁGUA** na rede de distribuição do SAA de Crateús, no período de fevereiro/2013 a julho/2013 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

