

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0025/2013**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água da localidade de São Joaquim do Município  
de Umirim

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE

Agosto/2013

## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO.....</b>	<b>4</b>
<b>4. METODOLOGIA.....</b>	<b>5</b>
4.1. Cronograma de Trabalho.....	5
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	5
4.2.1. Sistema de abastecimento de água.....	6
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES.....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações.....	7
5.2. Unidades Operacionais.....	7
5.2.1. Sistema de abastecimento de água.....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES ....</b>	<b>8</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>15</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>16</b>
<b>9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>17</b>
ANEXO I – CHECK LIST.....	18
ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO.....	31
ANEXO III – QUADROS.....	42
ANEXO IV – GRÁFICOS.....	52

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>EE</b>	Estação Elevatória
<b>EP</b>	Estação Pitométrica
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EELF</b>	Estação Elevatória de Lavagem dos Filtros
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>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>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

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

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

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

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

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

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

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água	
Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral (UN-BCL) End.: CE 350, Km 03, Urbano Teixeira Barbosa. Itaipoca-CE. Telefone: (88) 3673-7047 Contato: Sr. Christian Joseph Mendes Quesado (Gerente).	Localidade: São Joaquim-Umirim End.: Rua Rufino de Souza, 286, Centro – CEP: 62.660-000. Umirim-CE. Telefone: (88) 3364.1133
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0729/2013 de 18 de junho de 2013.	
Data da Inspeção: 31 de julho a 01 de agosto de 2013.	
Legislação: Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; 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 vistoria técnica, levantamentos em campo, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelo operador da CAGECE, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

##### 4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de abastecimento de água	
PERÍODO	5ª Feira DIA 01/08/2013
Manhã	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.
Tarde	Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório estações elevatórias.  Inspeção na rede de distribuição e reservatórios.

##### 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>Filtração</li> <li>Casa de química</li> <li>Laboratório</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operação, manutenção 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> <li>Plano Municipal de Saneamento Básico</li> </ul>
Qualidade e Controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade da Água Distribuída à População</li> <li>Controle da Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualidade físico-química da água na saída da ETA</li> <li>Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA</li> <li>Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</li> <li>Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</li> <li>Controle da qualidade da saída da ETA</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 / almoxarifado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalações físicas do escritório e almoxarifado</li> </ul>

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços comerciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Atendimento ao usuário</li> <li>– Ligação de água</li> <li>– Corte e religação de água</li> <li>– Faturamento</li> </ul>

## 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (uma) loja de atendimento, na R. Maria Félix Ferreira, com função de atendimento aos usuários, no entanto é apenas um ponto de apoio ao escritório da Sede.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNO	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Chefe de escritório	1	08:00 h – 12:00 h 14:00h – 16:00 h	Segunda-feira a Sexta-feira
	Operador de RDA e ETA	1		
Escritório	Gerência de Núcleo e Atendimento ao Público	1		
Veículo	Moto	1		

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de abastecimento de água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Superficial	202.000 m <sup>3</sup>	Açude São Joaquim
Elevatórias	EECS-01	2	Recalca água da captação para a ETA
	EEAT-01	2	Recalca água do RAP-01 para o REL-01
	EELF-01	3	Lavagem do filtro
Adutora	Água bruta	336 m	Linha de adução entre a captação e a ETA
	Água tratada	880 m	Linha de adução entre a ETA e o REL-01
Reservatórios	RAP-01	200 m <sup>3</sup>	Recebe água dos filtros
	REL-01	100 m <sup>3</sup>	Recebe água do RAP-01 e abastece o distrito
Rede de distribuição	PVC	12.381 m	946 ligações ativas

Fonte: RASO (fls. 51 a 59 do Processo PCSB/CSB/0042/2013)

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema localizadas em São Joaquim no município de Umirim.

## 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. O Filtro 1 está com a tampa aberta (Anexo A, item 1.2-IV-6);
- b. O RAP-01 está sem tela de proteção na tubulação de ventilação (Anexo A, item 1.5-II-10);
- c. Os reservatórios não possuem medidor de nível (Anexo A, item 1.5-II-11);
- d. O REL-01 não possui sinalização noturna (Anexo A, item 1.5-II-199).

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

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 37 e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D1** - A CAGECE cumpra as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

### CONSTATAÇÃO C2

- a. A EECS não está identificada (Anexo A, item 1.1-II-7);
- b. As paredes da casa de química estão rachadas (Anexo A, item 1.2-V-1);
- c. O medidor proporcional da ETA está com acúmulo de água em sua caixa (Anexo A, item 1.2-VI-2);
- d. A EEAT e a EELF estão sem identificação (Anexo A, item 1.4-I-1);



- e. O REL-01 está sem identificação, com a pintura deteriorada e com armaduras expostas; e o RAP-01 está sem identificação (Anexo A, item 1.5-II-1);
- f. O REL-01 está sem tampa de inspeção e o RAP-01 está com a tampa aberta (Anexo A, item 1.5-II-9);
- g. A última limpeza dos reservatórios foi realizada em outubro/2012, portanto há mais de 6 (seis) meses (Anexo A, item 1.5-II-15);
- h. A caixa de proteção na área do REL-01 está sem grade (Anexo A, item 1.5-II-17);
- i. Dos 7 (sete) registros de descarga inspecionados na rede de distribuição, todos estão sem caixa de proteção (Anexo A, item 1.6-IV-2).

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

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

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

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de dezembro/2012 a maio/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item 2-I-1);
- ✓ Turbidez: os meses de dez/12 a mai/13 apresentaram de 37,58% a 71,23% de resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA.
- ✓ Cor: os meses de mar/13 e abr/13 apresentaram de 20,0% a 27,87% de resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA;

b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2012 a maio/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item **2-III-1**);

- ✓ Turbidez: o mês de abr/13 apresentou 10% de resultados não-conformes para as amostras da CAGECE e do SISÁGUA;
- ✓ Cor: o mês de abr/13 apresentou 10% de resultados não-conformes para as amostras da CAGECE e do SISÁGUA;

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

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

**Determinação D3** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- a. De acordo com o Relatório Consolidado dos Serviços Atendidos no Prazo e Fora do Prazo, constatam-se 11 dos 141 serviços, ou seja, 7,08% dos mais relevantes não cumpriram o prazo estabelecido (**Anexo I**, item **4-III-4**);

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **01.08**: Não cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, deixar de estipular prazos ou deixar a fixação de seu termo inicial a exclusivo critério do prestador de serviços.

**Enquadramento legal**: Artigo 145 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D4** - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: Imediato.

### **CONSTATAÇÃO C5**

- a. De acordo com o “relatório analítico de leituras fora do prazo”, os meses de abril e maio apresentaram 107 inscrições com leitura fora do prazo (**Anexo I**, item **4-VIII-1**);

**Não conformidade NC5** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **02.02**: Não realizar a medição do consumo de água e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

**Enquadramento legal**: Artigo 2º e 91 da Resolução 130/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D5** - A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C6**

- a. Não existe sinalização identificando o manancial e que aquela é uma área destinada ao abastecimento público, nem cerca de proteção (**Anexo A**, item **1.1-I-1 e 3**)

**Não conformidade NC6** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **04.05**: Não cumprir as normas de gestão dos mananciais e das respectivas áreas de proteção.

**Enquadramento legal**: Artigo 2º e 119 da Resolução 130/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D6** - A CAGECE deve identificar que a área é destinada ao abastecimento público, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

**Prazo para atendimento**: 120 dias.

### **CONSTATAÇÃO C7**

- a. As ordens de serviços estão sem a data de execução do serviço (**Anexo A**, item **4-III-1**)

**Não conformidade NC7** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **03.07**: Não manter organizada e atualizada toda a informação na forma exigida pela legislação.

**Enquadramento legal**: Artigo 130 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D7** - A CAGECE deve manter atualizada toda a informação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C8**

- a. Não são disponibilizadas para o usuário, no ato do pedido de ligação, seis datas, distribuídas uniformemente ao longo do mês, para vencimento da fatura (**Anexo I**, item 4-V-2).

**Não conformidade NC8** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **02.05**: Não oferecer no mínimo seis datas opcionais de vencimento das faturas, distribuída conforme a legislação.

**Enquadramento legal**: Artigo 104 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D8** - A CAGECE deve disponibilizar 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, distribuídas uniformemente em intervalos regulares ao longo do mês, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C8.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C9**

- a. Não existem assentos para usuários em espera de atendimento (**Anexo I**, item 4-I-4);
- b. Não existe oferta de água para funcionários e usuários (**Anexo I**, item 4-I-6);
- c. Não existem instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários (**Anexo I**, item 4-I-6);
- d. Não há aviso de atendimento prioritário (**Anexo I**, item 4-IV-4).

**Não conformidade NC9** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **03.01**: Não dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários.

**Enquadramento legal**: Artigo 146 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D9** - A CAGECE deve dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C9.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C10**

a. Não existe pessoal exclusivo para atendimento ao público (**Anexo I**, item 4-IV-1).

**Não conformidade NC10** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **03.03**: Não realizar procedimentos adequados nos postos e locais de atendimento, ou não realizar o atendimento com cortesia, por meio de pessoal devidamente identificado, capacitado e atualizado.

**Enquadramento legal**: Artigo 146 e 151 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D10** - A CAGECE deve realizar procedimentos adequados nos postos e locais de atendimento e realizar o atendimento com cortesia, por meio de pessoal devidamente identificado, capacitado e atualizado, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C10.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C11**

a. Não existe em local de fácil visualização os manuais de atendimento e execução dos serviços da CAGECE, Resolução 130/2010 da ARCE, código de defesa do consumidor, tabela de preços, prazos e tarifas (**Anexo I**, item 4-IV-2).

**Não conformidade NC11** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **03.05**: Não manter a disposição dos usuários, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares da legislação pertinente e do regulamento dos

serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do prestador de serviços, para conhecimento ou consulta.

**Enquadramento legal:** Artigo 147 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D11** - A CAGECE deve manter a disposição dos usuários, nos escritórios e locais de atendimento, em local de fácil visualização e acesso, exemplares da legislação pertinente e do regulamento dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do prestador de serviços, para conhecimento ou consulta, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C11.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C12**

a) Uma análise quantitativa dos exames físico químicos do parâmetro cor, fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2012 a maio/2013, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida no período analisado, resultando no não atendimento à coleta mínima de 10 (dez) amostras mensais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/11. (**Anexo 1**, item 2 - V - 4);

b) 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 dezembro/2012 a maio/2013, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida no meses de janeiro, fevereiro e março/2013 para cloro, turbidez e bacteriológicas, resultando no não atendimento à coleta mínima de 10 (dez) amostras mensais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/11 (**Anexo 1**, item 2 - V - 4).

**Não conformidade NC12** – 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 D12** - 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 C12.

**Prazo para atendimento:** imediato.

## 7. RECOMENDAÇÕES

### **RECOMENDAÇÃO R1:**

- a) O licenciamento ambiental da SEMACE para funcionamento da ETA venceu em 15/10/2012 (Anexo A, item 1.2-I-1).

A CAGECE deve Providenciar a Renovação da Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para a ETA de São Joaquim.

## **8. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira – ARCE

Tecg<sup>a</sup> em San. Ambiental Camila C. Sampaio – CSTA Serviços Ambientais

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

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 12 de agosto de 2013.



## **ANEXOS**

## ANEXO I – CHECK LIST

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial / Captação superficial

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico- G
<b>I. Preservação e proteção</b>					
1	Existe sinalização identificando o manancial e que aquela é uma área destinada ao abastecimento público?	N	22	04.05	F1
2	Existe perímetro de proteção sanitária da área do manancial, próximo à captação?	S	22	04.05	
3	Existe cerca de delimitação da área da captação em adequado estado de conservação?	N	22	04.05	

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico- G
<b>II. Operação e manutenção</b>					
1	As condições operacionais da captação são adequadas?	S	22	01.07	
2	Existe facilidade de acesso ao local? (verificar a disponibilidade de barco ou bote, bóias ou colete salva-vida, quando for o caso)	S	22	01.07	
3	Existe proteção adequada contra enchentes e entrada de pessoas estranhas e animais?	S	22	01.07	
4	Existe manutenção periódica da edificação e dos equipamentos?	S	22	01.07	-
5	Existe bomba reserva instalada ou disponível para substituição imediata no sistema?	S	22	01.06	
6	Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?	S	22	01.07	

7	Existe identificação da estação elevatória (EE)?	N	22	01.07	
8	A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?	S	22	01.07	
9	A EE permite adequadas condições de trabalho?	S	22	01.06	
10	As condições de manutenção dos quadros de comando e de força são adequadas ( <i>verificar limpeza dos componentes, lâmpadas sinalizadoras etc.</i> )?	s	22	01.07	F3
15	O volume captado garante o abastecimento de água sem colapso ou intermitência na distribuição?	S	22	01.04	

## 1.2. ETA

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I.</b>	<b>Segurança, conservação e limpeza</b>				
1	A ETA possui licenciamento ambiental da SEMACE? A licença venceu em 15/10/2012	N	22	01.06	F5
2	Existe no local placa indicativa de que a área pertence à CAGECE?	S	22	01.07	
3	O acesso a ETA está em condições adequadas?	S	22	01.07	
4	A área está devidamente delimitada? (Cerca / muro)	S	22	01.07	F4
5	As condições de limpeza do pátio externo são adequadas?	S	22	01.07	
6	Existe algum animal circulando dentro dos limites da ETA?	N	22	01.07	
7	Outros. Citar.				
<b>II.</b>	<b>Aeração</b>				
1	Existe escada de acesso ao aerador?	NA	22	01.06	
2	Se existe, a escada de acesso está em condições adequadas de uso?	NA	22	01.07	
3	Existem guarda-corpos de segurança nos acessos ao aerador?	NA	22	01.06	

4	Se existem, os guarda-corpos estão em condições adequadas de uso?	NA	22	01.07	
5	As condições de operação e manutenção do aerador estão adequadas?	NA	22	01.07	
<b>III. Decantação</b>					
1	Os decantadores estão em condições adequadas de operação e manutenção? Nº de decantadores:	NA	22	01.07	
2	Existem escadas de acesso aos decantadores?	NA	22	01.06	
3	Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso?	NA	22	01.07	
4	Existem passarelas com guarda-corpo de proteção no decantador p/ segurança do operador?	NA	22	01.06	
5	O local para disposição do lodo retido pelos decantadores é adequado?	NA	22	04.04	
<b>IV. Filtração</b>					
1	Os filtros estão em condições adequadas de operação e manutenção? Nº de filtros:4	S	22	01.07	F7, F8, F9 e F10
2	Existem escadas de acesso?	S	22	01.06	F7
3	Se existem, as escadas de acesso estão em condições adequadas de uso?	S	22	01.07	
4	Há guarda-corpos de segurança nas instalações de filtração?	S	22	01.06	
5	Se existem, os guarda-corpos estão em condições adequadas de uso?	S	22	01.07	
6	Os filtros possuem tampas adequadas? O Filtro 1 está com a tampa aberta	N	22	01.06	F9 e F10
7	Há vazamentos nas tubulações e registros dos filtros?	N	22	01.07	
8	As águas de lavagem e de descaragas de fundo estão sendo dispostas em local adequado? Frequência de lavagem: duas vezes ao dia e descargas: 4 vezes ao dia	S	22	04.04	
11	Há presença de bolhas na filtração (observar na superfície da água filtrada)	N	22	01.07	
12	Há carreamento do leito filtrante? ( <i>Observar na caixa de descarga de fundo / lavagem</i> )	N	22	01.07	

<b>V. Casa de Química</b>					
1	As condições de higiene e limpeza são adequadas?	N	22	01.07	F13
	As paredes da casa de química estão rachadas				
2	Existe almoxarifado para produtos químicos?	S	22	01.06	
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> )	S	22	01.07	F11
4	Os produtos químicos são registrados no MS e estão no prazo de validade?	S	22	01.07	
5	Os tanques de dosagem e bombas dosadoras estão em condições adequadas de operação e manutenção?	S	22	01.07	F12
6	Existe manutenção preventiva dos equipamentos dosadores?	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> )	NA	22	01.06	
8	Existe KIT de emergência apropriado?	NA	22	01.06	
9	Os operadores recebem treinamento para manipulação de produtos químicos?	S	22	01.07	
<b>VI. Laboratório</b>					
1	As condições de organização e limpeza são adequadas?	S	22	01.07	F14
2	Existem registros sobre a qualidade da água bruta e tratada?	S	22	01.07	
3	Existem equipamentos necessários aos ensaios físico-químicos em adequado estado de conservação? Estão calibrados? <i>Verificar a frequência de calibração.</i>	S	22	01.06	F15
4	Existe balança analítica?	NA	22	01.06	
5	Existe equipamento para análises bacteriológicas?	NA	22	01.06	
6	Existe armários para guardar vidrarias e reagentes?	NA	22	01.06	
7	Se existe, os reagentes estão armazenados adequadamente e dentro do prazo de validade?	NA	22	01.07	

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</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?	S	22	06.01	
10	Quais medidas tomadas para enquadramento dos resultados aos padrões da Portaria MS 2.914/2011?	S	22	05.01	
11	O operador está apto para operar os aparelhos do laboratório, inclusive calibrá-los quando necessário?	S	22	01.07	
<b>VI. Outros</b>					
1	As caixas de passagem, proteção ou inspeção existentes, no interior da ETA, possuem tampas adequadas, ou grade de proteção?	S	22	01.07	
2	Existem vazamentos nas instalações ( <i>tubulações, registros, etc</i> )?	S	22	01.07	F19
	O macromedidor proporcional está com acúmulo de água				

### 1.3. Adução

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res. 147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Infraestrutura/Operação e Manutenção</b>					
1	Existe facilidade de acesso ao longo das linhas de adução?	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> )	S	22	01.06	
3	Se existem, os componentes inspecionados, inclusive suas caixas de proteção, estão em adequado estado de conservação?	S	22	01.07	
<b>II. Controle de perdas</b>					
1	Existe macro medição?	S	22	01.07	
2	Há vazamentos na adutora? ( <i>Ver RECOP e verificar causas</i> )	N	22	01.07	
<b>III. Outros</b>					
1	Existe cadastro técnico atualizado da adutora?	S	22	01.07	

### 1.4. Elevatórias

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Conservação e Limpeza</b>					
1	Existe identificação das estações elevatórias?	N	22	01.07	F21
	A EEAT e a EELF estão sem identificação				
2	A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?	S	22	01.07	F20 e F21
<b>II. Operação e Manutenção</b>					
1	Há facilidade para a a realização de trabalhos de manutenção?	S	22	01.07	
2	As condições de manutenção do quadro de força são adequadas? <i>(Verificar condições de limpeza, sinalizadores, etc)</i>	S	22	01.07	F22 e F23
3	Existe horímetro funcionando normalmente?	S	22	01.06	
4	Existe bomba reserva instalada ou disponível para instalação imediata? <i>(Anotar quanto tempo é necessário para substituição da bomba)</i>	S	22	01.06	
5	Existe dispositivo de proteção anti golpe? Anotar quais e a quantidade inspecionada. <i>(Torre de equilíbrio, TAU, retenção, volante de inércia, reservatório hidropneumático)</i>	S	22	01.06	
6	Se existe, o dispositivo inspecionado está funcionando adequadamente?	S	22	01.07	
<b>III. Outros</b>					

### 1.5. Reservatórios

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Delimitação, conservação e limpeza da área</b>					
1	A área do reservatório está delimitada e isolada?	S	22	01.07	
2	As condições de limpeza da área são adequadas?	S	22	01.07	

<b>II. Infraestrutura e operação</b>					
1	As condições de conservação do reservatório são adequadas? ( <i>pintura, identificação, rachaduras, corrosão, etc</i> )	N	22	01.07	F24 a F26 e F31
	O REL-01 está sem identificação, com a pintura deteriorada e com a armação exposta; e o RAP-01 está sem identificação				
2	Existe escada de acesso ao reservatório?	S	22	01.06	F27
3	Se existe, a escada de acesso está em adequadas condições de uso?	S	22	01.07	
4	Há guarda-corpos nas escadas de acesso aos reservatórios elevados? Ou nas escadas dos RAP's acima de 6 metros de altura?	NA	22	01.06	
5	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?	NA	22	01.07	
6	Há guarda-corpos nas lajes de cobertura dos reservatórios elevados, ou nos nos apoiados acima de 6 metros de altura?	NA	22	01.06	
7	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso?	NA	22	01.07	
8	O reservatório tem cobertura adequada?	S	22	01.06	F32
9	O reservatório tem tampa de inspeção em adequadas condições de vedação?	N	22	01.07	F28 e F34
	O REL-01 está sem tampa e o RAP-01 está com a tampa aberta				
10	Existem tubulações de ventilação adequadas nos reservatórios?	N	22	01.06	F33
	O REL-01 está sem tela de proteção na tubulação de ventilação				
11	Há medidor de nível?	N	22	01.06	
12	Existe sistema de controle de nível?	S	22	01.06	
13	Existe tubo extravasor?	S	22	01.06	
14	Ocorrem extravasamentos nos reservatórios? ( <i>anotar a frequência registrada no RECOP</i> )	N	22	01.07	
15	É realizada limpeza e desinfecção periódica? ( <i>Verificar o cronograma e anotar a data da última limpeza</i> )	N	22	01.07	F35
	A última limpeza foi realizada em outubro/2012				
16	Existe tubulação para descarga de fundo?	S	22	01.06	
17	As caixas de proteção, de inspeção ou de passagem existentes na área do reservatório possuem tampas adequadas ou grades de proteção?	N	22	01.07	F29
	A caixa de proteção no REL-01 está sem grade de proteção				



18	Existem vazamentos nas instalações (tubos, registros, etc)?	N	22	01.07	
19	Existem para-raios e sinalização noturna de obstáculo em adequadas condições de funcionamento?	N	22	01.06	F30
	O REL-01 está sem sinalização noturna				

### 1.6. Rede de Distribuição

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Cadastro técnico</b>					
1	Existe cadastro atualizado da rede?	S	22	01.07	
<b>II. Pressões disponíveis</b>					
1	Existem áreas críticas de baixa pressão? (Anotar as áreas)	N	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> )	S	22	01.05	F43 a F47 e Q1
<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> )	S	22	01.03	
2	Existem registros de manobras para manutenção da rede? Os usuários são informados? ( <i>fazer inspeção local</i> )	S	22	01.07	
<b>IV. Controle de Perdas</b>					
1	Existe macromedicação na rede de distribuição?	S	22	01.07	
2	Ocorrem vazamentos frequentes na rede? ( <i>Anotar a frequência. Ver as ocorrências operacionais</i> )	N	22	01.07	
<b>V. Outros</b>					
1	Existem solicitações de ligação de água penderes de atendimento por falta de cobertura local? ( <i>Anotar endereço e motivo da pendência</i> )	N	22	01.04	
2	Existem registros de descarga na rede? São anotadas as descargas realizadas? ( <i>Inspecionar até 8 registros</i> )	S	22	01.07	F36 a F42
	Dos 7 (sete) registros inspecionados, todos estão sem caixa.				

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

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q 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?	N	22	06.01	Q2, Q3, Q4
	Turbidez: os meses de dez/12 a mai/13 apresentaram de 37,58 a 71,23% de resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA. Cor: os meses de mar/13 e abr/13 apresentaram de 20,0 a 27,87% de resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA;				
<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?	S	22	06.01	Q8, Q9
<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?	N	22	06.01	Q5, Q6, Q7
	Turbidez: o mês de abr/13 apresentou 10% de resultados não-conformes para as amostras da CAGECE e do SISÁGUA; Cor: o mês de abr/13 apresentou 10% de resultados não-conformes para as amostras da CAGECE e do SISÁGUA;				
<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?	S	22	06.01	Q10, Q11
<b>V. Controle</b>					
1	É realizado o monitoramento da água bruta na captação, conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação?	S	22	06.02	
2	São realizadas pesquisas de cianobactérias?	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?	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?	N	22	06.02	Q13, G1 e G2
5	É dada publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação? (ver informações na fatura mensal, relatório anual, informações no quadro de avisos, etc)	S	22	06.03	

### 3. Gerencial

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

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Plano Municipal de Saneamento</b>					
1	As metas estabelecidas no PMSB estão sendo cumpridas?	NA	22	01.04	Q14
2	O PMSB está revisado, atualizado?	NA	22	01.07	
<b>II. Hidrometração</b>					
1	O índice de hidrometração é de 100%?	S	22	01.06	Q15
2	Em caso de hidrometração < 100%, o volume médio faturado não medido é menor que o medido?	S	22	02.02	

### 4. Comercial

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico - G
<b>I. Infraestrutura do escritório/loja de atendimento</b>					
1	Existe placa indicativa de que ali funciona um escritório/atendimento da CAGECE?	S	22	03.01	F53
2	Existe facilidade de acesso ao local?	S	22	03.01	
3	Os equipamentos e instalações elétricas estão em adequado estado de conservação?	S	22	03.01	
4	Existem assentos para os usuários em espera de atendimento?	N	22	03.01	
5	Existe distribuição de senhas?	NA	22	03.01	
6	Existe oferta de água para funcionários e usuários?	N	22	03.01	
7	Existe instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários?	N	22	03.01	

	Estão adequadamente conservadas?				
8	Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> )	S	22	03.01	
<b>II. Almoarifado</b>					
1	Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> )	S	22	01.07	
3	A limpeza e arrumação são adequadas?	S	22	01.07	
4	O armazenamento de materiais é feita de forma adequada e segura? ( <i>Verificar arrumação e identificação, através de etiqueta</i> )	S	22	01.07	
5	Todos os recipientes que contenham substâncias químicas perigosas possuem rótulos indicativos do conteúdo e riscos?	NA	22	01.07	
6	É feito o controle de estoque de materiais?	S	22	01.07	
<b>III. Ordens de Serviços</b>					
1	As Ordens de Serviços estão sendo corretamente preenchidas? As OS's estão sem data de execução do serviço	N	22	03.07	
2	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> ) De acordo com o Relatório Consolidado dos Serviços Atendidos no Prazo e Fora do Prazo, constata-se 11 dos 141 serviços, ou seja, 7,08% dos mais relevantes não cumpriram o prazo estabelecido	N	22	01.08	
<b>IV. Atendimento ao Cliente</b>					
1	Existe pessoal exclusivo para atendimento ao público? ( <i>Anotar a quantidade</i> )	N	22	03.03	
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?	N	22	03.05	
3	O escritório/loja de atendimento permanece sempre aberto no horário de expediente?	S	22	03.01	
4	Existe aviso de atendimento prioritário para pessoas deficientes, idosos, gestantes, lactantes, e ainda, pessoas acompanhadas de crianças de colo?	N	22	03.01	
5	O usuário recebe o protocolo, informando o prazo para atendimento de sua solicitação?	S	22	03.06	
6	Existe acesso <i>on line</i> ao sistema comercial?	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?	S	41	01.02	
2	São disponibilizadas para o usuário, no ato do pedido de ligação, seis data para vencimento da fatura?	N	22	02.05	
3	Existe condicionamento da ligação ao pagamento de débito pendente, em nome de terceiro?	NA	39	01.01	
4	Existe contrato de adesão? O contrato está de acordo com a legislação vigente?	NA	54	02.01	
<b>VI. Infrações dos usuários / Fraudes</b>					
1	É emitido o Termo de Ocorrência em caso de fraudes?	S	22	03.08	
2	As informações no Termo de Ocorrência estão preenchidas corretamente? (verificar TO's emitidos)	S	22	03.07	
3	As cobranças, no caso de fraudes ou infrações dos usuários estão sendo aplicadas corretamente?	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?	S	39	03.08	
2	Houve corte indevido? Qual o procedimento adotado pela CAGECE?	N	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)	N	22	02.02	
	De acordo com o "relatório analítico de leituras fora do prazo", os meses de abril e maio apresentaram 107 inscrições com leitura fora do prazo				
2	Existe calendário de leitura, faturamento, apresentação da fatura e data de vencimento?	S	22	02.02	
3	O faturamento, no caso de usuário sem medição, é feito pelo consumo presumido. Todos os consumidores não medidos foram faturados abaixo de 20m³?	S	41	02.02	
4	O prazo mínimo de 5 dias antes do vencimento, para apresentação da fatura, é obedecido?	S	22	02.02	
5	As informações mínimas exigidas estão presentes na fatura?	S	22	02.06	

6	Há devolução automática de valores pagos em duplicidade pelos usuários?	S	42	02.03	
<b>IX.</b>	<b>Cadastro</b>				
1	É feita atualização cadastral? <i>(verificar como se dar e quando foi a última atualização cadastral e se constam todas as informações mínimas estabelecidas no art. 75 da Resolução nº 130/2010 da ARCE)</i>	S	22	03.07	

## ANEXO II – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial/ Captação Superficial



**Foto 1** – Açude São Joaquim: vista geral.



**Foto 2** – Açude São Joaquim: flutuante.



**Foto 3** – Açude São Joaquim: quadro de comando.

## 1.2. ETA



Foto 4 – ETA: área de acesso.



Foto 5 – ETA: placa de licenciamento ambiental da SEMACE.



Foto 6 – ETA: vista da torre de nível.



Foto 7 – Filtros: escada de acesso.



Foto 8 – Filtros: identificação apagada.



Foto 9 – Filtros 1 e 2: vista superior-tampa do Filtro 1 aberta.





**Foto 10** – Filtros 3 e 4: vista superior.



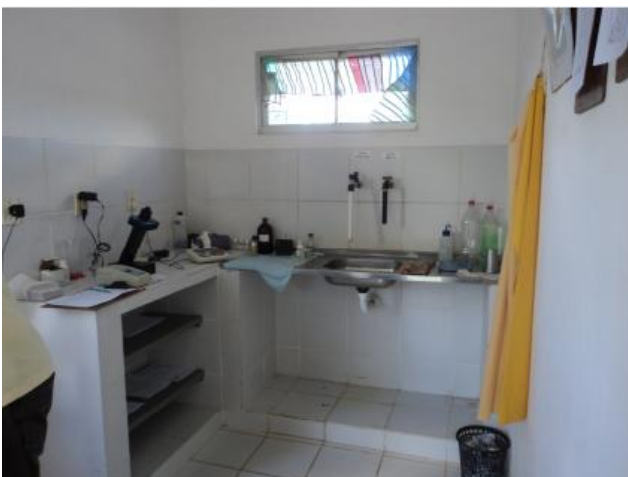
**Foto 11** – Casa de química: armazenamento de produtos químicos.



**Foto 12** – Casa de química: tanques dosadores.



**Foto 13** – Casa de química: paredes com rachaduras.



**Foto 14** – Laboratório: vista geral.



**Foto 15** – Laboratório: equipamentos para ensaios físico-químicos.



**Foto 16** – Laboratório: boletim de análises de água.



**Foto 17** – Laboratório: reagentes dentro do prazo de validade.



**Foto 18** – Laboratório: EPI's do operador.



**Foto 19** – ETA: medidor proporcional com vazamento- caixa de proteção com acúmulo de água

#### 1.4. Elevatórias



**Foto 20** – EEAT: conjunto moto-bomba.



**Foto 21** – EELF: conjunto moto-bomba.



**Foto 22** – EE: quadro de comando.



**Foto 23** – EE: quadro de comando.

### 1.5. Reservatórios



**Foto 24** – REL-01: ausência de identificação e pintura deteriorada.



**Foto 25** – REL-01: estrutura deteriorada.



**Foto 26** – REL-01: armações expostas.



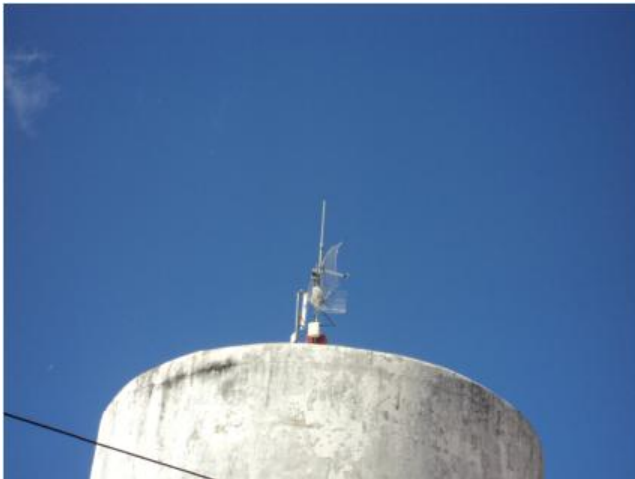
**Foto 27** – REL-01: escada de acesso.



**Foto 28** – REL-01: sem tampa de inspeção.



**Foto 29** – REL-01: registro sem grade de proteção e coberto por vegetação.



**Foto 30** – REL-01: ausência de sinalização noturna.



**Foto 31** – RAP-01: ausência de identificação.



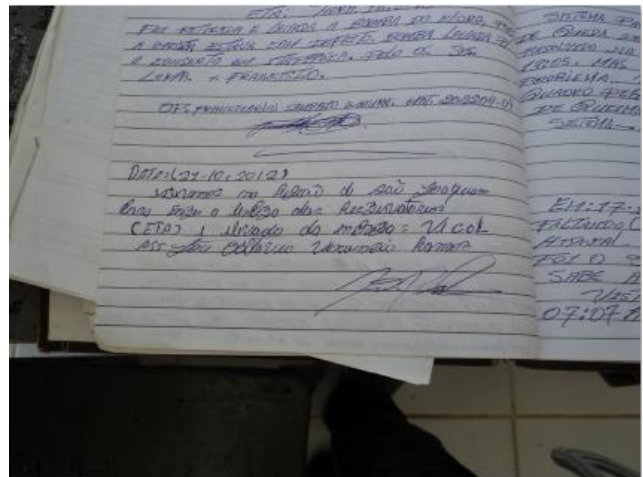
**Foto 32** – RAP-01: cobertura do reservatório.



**Foto 33** – RAP-01: sem tela de proteção.



**Foto 34** – RAP-01: tampa de inspeção aberta.



**Foto 35** – REL-01 e RAP-01: última limpeza realizada em outubro/12.

### 1.6. Rede de distribuição



**Foto 36** – Rede de distribuição: registro de descarga sem caixa na Rua Raimundo Marques.



**Foto 37** – Rede de distribuição: registro de descarga sem caixa na Rua Ant. Quinto dos Santos



**Foto 38** – Rede de distribuição: registro de



**Foto 39** – Rede de distribuição: registro de

descarga sem caixa na Rua Riacho Verde.



**Foto 40** – Rede de distribuição: registro de descarga sem caixa na Rua Sansão Moura.

descarga sem caixa na Rua Francisco Josidan.



**Foto 41** – Rede de distribuição: registro de descarga sem caixa na Rua Maria Felix.



**Foto 42** – Rede de distribuição: registro de descarga sem caixa na Rua Porfírio Alves Sales.



**Foto 43** – Medição instantânea de pressão na Rua Joaquim Salu.



**Foto 44** – Medição instantânea de pressão na Rua Felisbela Caetano.



**Foto 45** – Medição instantânea de pressão na Rua José Alexandre.



**Foto 46** – Medição instantânea de pressão na Rua Antônio quinto dos Santos.



**Foto 47** – Medição instantânea de pressão na Rua Maria Felix (escritório da CAGECE).

#### 4. Comercial



**Foto 48** – Loja de Atendimento: vista externa.



**Foto 49** – Loja de Atendimento: vista interna.



**Foto 50** – Loja de Atendimento: assento para usuários em espera.



**Foto 51** – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

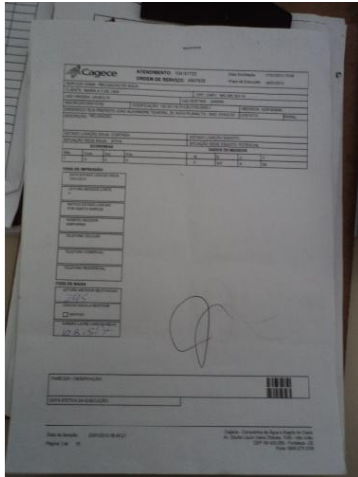


Foto 52 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

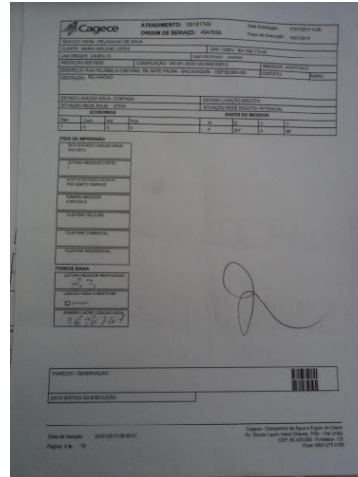


Foto 53 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

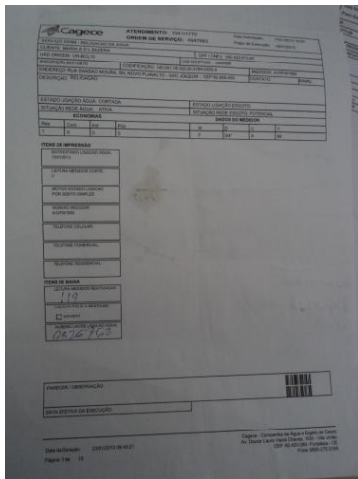


Foto 54 – Almojarifado: ordem de serviço.

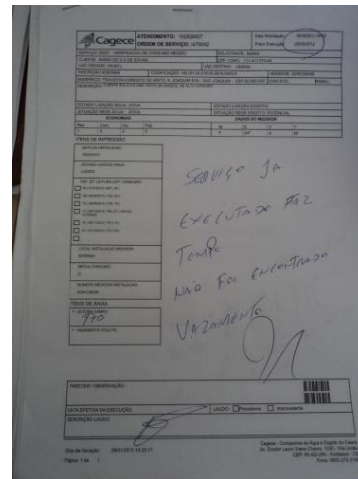


Foto 55 – Almojarifado: ordem de serviço.

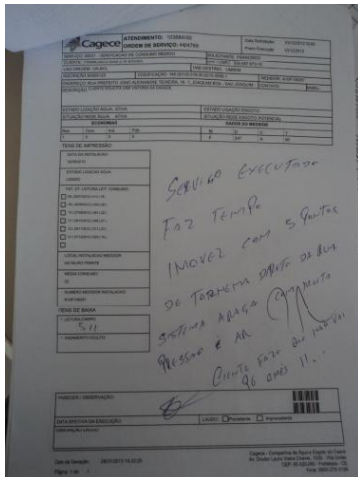


Foto 56 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

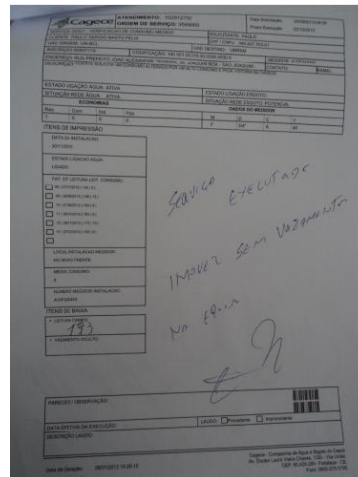


Foto 57 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.



Forma de atendimento da Cagece com uma assinatura manuscrita e o número AA# 6:04 57 43.

Foto 58 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

Forma de atendimento da Cagece com uma lista de itens e o nome Vitor Benjamin Oliveira da Silva.

Foto 59 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

Forma de atendimento da Cagece com uma assinatura manuscrita e o nome São-Joaquim.

Foto 60 – Loja de Atendimento: ordem de serviço.

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 31/07/2013.

Dia/Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	R. Joaquim Salú, S/N	10:15	48,0
2	R. Felisbela Caetano, SMS 32	10:22	13,0
3	R. José Alexandre, S/N	10:25	14,0
4	R. Antonio Quinto dos Santos, S/N	10:33	25,0
5	Rua Mara Félix Ferreira (escritório da CAGECE)	10:50	10,0

**Quadro 2** – Resultados das análises físico-químicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de são Joaquim-Umirim pela **CAGECE**, no período de dezembro/2012 a maio/2013.

Nº do Laudo	Mês/Ano	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1135077	04/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1136664	06/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00	OK
1139508	11/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1140508	18/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1140511	18/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1143175	20/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1143176	20/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1143177	27/12/2012	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1149031	08/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1149032	08/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1145760	10/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1149033	15/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1149992	22/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1149993	22/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1149994	24/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1151420	29/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	OK
1153075	31/01/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1156754	05/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK

Nº do Laudo	Mês/Ano	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1157356	05/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1154715	07/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1160193	07/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1157367	21/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1157368	21/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1160194	26/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1160196	28/02/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1168404	07/03/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1168407	07/03/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1165726	14/03/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1165728	14/03/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1172639	02/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1172640	04/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1177125	11/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1177126	11/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1177127	16/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1177128	18/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1179481	23/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1179482	25/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1181676	30/04/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1183141	02/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1183142	07/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	OK
1187769	09/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1187770	14/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	3,00	OK
1187771	16/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00	OK
1189257	21/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK
1189258	23/05/2013	-	-	-	-	-	-	-	-	1,50	OK

Fonte: Gerência de Controle de 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 3** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de São Joaquim-Umirim pela **CAGECE**, no período de dezembro/2012 a maio/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez <1,0			Turbidez <0,5			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Dez/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0
Jan/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0
Fev/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0
Mar/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0	0
Abr/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0
Mai/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

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

**Quadro 4** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de São Joaquim-Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC
			(%)			(%)			(%)
Dez/12	141	53	37,58	141	0	0	149	0	0
Jan/13	121	68	56,19	121	0	0	130	0	0
Fev/13	149	85	57,04	149	0	0	149	0	0
Mar/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abr/13	146	104	71,23	90	18	20,0	155	1	0
Mai/13	165	100	60,60	165	46	27,87	173	0	0

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

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

**Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de São Joaquim-Umirim pela CAGECE, no período de dezembro/2012 a maio/2013.**

Nº do Laudo	Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10
1134578	04/12/2012	0,80	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
1134579	04/12/2012	0,85	OK	ND	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
1136067	06/12/2012	0,86	OK	5,00	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
1136070	06/12/2012	0,94	OK	5,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
1137474	11/12/2012	0,68	OK	5,00	OK	-	-	2,00	ok	-	-	-	-
1137475	11/12/2012	0,97	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1139771	18/12/2012	0,99	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1139772	18/12/2012	0,77	OK	5,00	OK	-	-	1,60	OK	-	-	-	-
1140741	20/12/2012	1,33	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1142289	27/12/2012	1,34	OK	10,00	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1144420	08/01/2013	0,82	OK	5,00	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
1144421	08/01/2013	0,74	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1145394	10/01/2013	1,22	OK	10,00	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
1145395	10/01/2013	1,26	OK	5,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1146379	15/01/2013	1,26	OK	ND	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1147223	17/01/2013	1,09	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1148405	22/01/2013	0,81	OK	ND	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1149327	24/01/2013	0,79	OK	ND	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1153076	31/01/2013	2,20	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1152854	05/02/2013	2,02	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1152855	05/02/2013	2,29	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1154716	07/02/2013	1,45	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1154717	07/02/2013	1,57	OK	5,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1157369	21/02/2013	2,15	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1157370	21/02/2013	2,25	OK	10,00		-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1159269	26/02/2013	0,93	OK	5,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1160200	28/02/2013	2,40	OK	10,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1162083	07/03/2013	1,28	OK	10,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
1162084	07/03/2013	1,34	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1165729	14/03/2013	3,98	OK	10,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1167959	26/03/2013	2,58	OK	15,00	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
1170644	04/04/2013	2,53	OK	15,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1170646	04/04/2013	1,28	OK	20,00	NOK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
1173366	11/04/2013	4,93	OK	15,00	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-

Nº do Laudo	Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10
1173365	11/04/2013	5,49	NOK	15,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1175016	16/04/2013	1,66	OK	10,00	OK	-	-	0,30	OK	-	-	-	-
1175633	18/04/2013	2,25	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1178265	25/04/2013	1,40	OK	5,00	OK	-	-	0,30	OK	-	-	-	-
1178266	25/04/2013	1,79	OK	5,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1179483	29/04/2013	3,10	OK	15,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1179484	29/04/2013	3,23	OK	10,00	OK	-	-	0,30	OK	-	-	-	-
1180589	02/05/2013	1,11	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1180590	02/05/2013	1,16	OK	15,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1182355	07/05/2013	1,32	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1182356	07/05/2013	1,32	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1183143	09/05/2013	0,89	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1184189	14/05/2013	0,92	OK	10,00	-	-	-	0,30	OK	-	-	-	-
1186387	16/05/2013	1,22	OK	5,00	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
1187772	23/05/2013	0,99	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
1187773	23/05/2013	1,03	OK	15,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
1188548	28/05/2013	1,91	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-

Fonte: Gerência de Controle de 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 6** – Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Umirim pela **CAGECE**, no período de dezembro/2012 a maio/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)
Dez/12	10	0	0	10	0	0	-	-	-	10	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jan/13	9	0	0	9	0	0	-	-	-	9	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fev/13	8	0	0	8	0	0	-	-	-	8	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mar/13	4	0	0	4	0	0	-	-	-	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abr/13	10	1	10,0	10	1	10,0	-	-	-	10	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mai/13	10	0	0	10	0	0	-	-	-	10	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

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

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de São Joaquim-Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	INC
			(%)			(%)			(%)
Dez/12	10	0	0	10	0	0	66	0	0
Jan/13	10	0	0	10	0	0	72	0	0
Fev/13	10	0	0	10	0	0	66	0	0
Mar/13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abr/13	10	1	10,0	10	1	10,0	66	0	0
Mai/13	9	0	0	9	0	0	70	0	0

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

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

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de São Joaquim-Umirim pela **CAGECE**, no período de dezembro/2012 a maio/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 (%)
Dez/12	8	0	0	8	0	0
Jan/13	9	0	0	9	0	0
Fev/13	8	0	0	8	0	0
Mar/13	4	0	0	4	0	0
Abr/13	9	0	0	9	0	0
Mai/13	8	0	0	8	0	0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

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

**Quadro 9** – Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de São Joaquim-Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
Dez/12	8	0	0	8	0	0
Jan/13	9	0	0	9	0	0
Fev/13	8	0	0	8	0	0
Mar/13	-	-	-	-	-	-
Abr/13	9	0	0	9	0	0
Mai/13	7	0	0	7	0	0

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

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



**Quadro 10** – Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de São Joaquim-Umirim pela **CAGECE**, no período de dezembro/2012 a maio/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 (%)
Dez/12	10	0	0	10	0	0
Jan/13	9	0	0	9	0	0
Fev/13	8	0	0	8	0	0
Mar/13	4	0	0	4	0	0
Abr/13	10	0	0	10	0	0
Mai/13	10	0	0	10	0	0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

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

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de São Joaquim-Umirim e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
Dez/12	10	0	0	10	0	0
Jan/13	10	0	0	10	0	0
Fev/13	10	0	0	10	0	0
Mar/13	-	-	-	-	-	-
Abr/13	10	0	0	10	0	0
Mai/13	9	0	0	9	0	0

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

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

**Quadro 12** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na saída do tratamento do SAA de São Joaquim-Umirim, no período de dezembro/2012 a maio/2013.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
Dez/12	2	1	4	1	8
Jan/13	0	4	2	2	8
Fev/13	4	0	2	2	8
Mar/13	2	2	0	0	4
Abr/13	2	2	3	2	9
Mai/13	2	2	2	1	7

**Quadro 13** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de São Joaquim-Umirim, no período de dezembro/2012 a maio/2013.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
Dez/12	4	2	3	1	10
Jan/13	0	5	2	2	9
Fev/13	4	0	2	2	8
Mar/13	2	1	1	0	4
Abr/13	2	2	2	4	10
Mai/13	4	2	3	1	10

**Quadro 14** – População abastecida de água em São Joaquim (%).

Local	População
2012	2.196

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.

**Quadro 15** – Índice de hidrometração de água (%).

Mês/Ano	Índice de Hidrometração
Abr/2013	100,0
Mai/2013	100,0
Jun/2013	100,0

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.

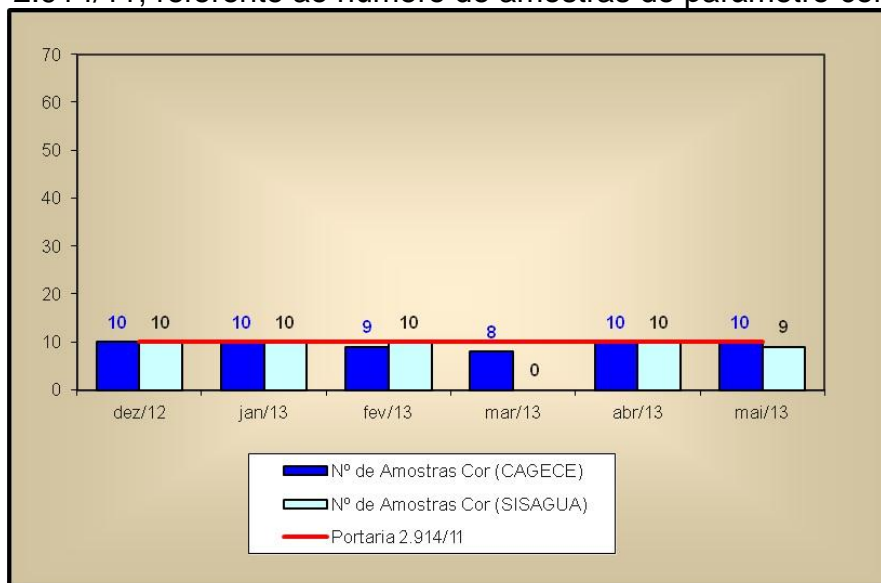
**Quadro 16** – Serviços mais relevantes fora do prazo de atendimento nos meses de janeiro a maio/2013.

Mês/Ano	Total de serviços solicitados	Total de serviços fora do prazo	Serviços mais relevantes fora do prazo	Descrição (quant.)
Mar- Mai/2013	141	14	11	Substituição de hidrômetro (1) Reclamação falta de água no imóvel (6) Religação de água (4)

Fonte: Sistema de informações comerciais da CAGECE.

## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE e SISÁGUA na rede de distribuição do SAA de São Joaquim, no período de dezembro/2012 a maio/2013 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de São Joaquim, no período de dezembro/2012 a maio/2013 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, do cloro residual livre e da turbidez.

