

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0012/2014**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água da Localidade de Cariutaba no Município de  
Farias Brito**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Fevereiro/2014**

## 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
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações .....	7
5.2. Unidades Operacionais .....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..</b>	<b>8</b>
<b>7. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>11</b>
<b>8. APOIO TÉCNICO À ARCE .....</b>	<b>11</b>
<b>9. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>11</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>12</b>
ANEXO A – LISTA DE VERIFICAÇÃO .....	13
ANEXO B – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....	26
ANEXO C – QUADROS .....	36
ANEXO D – GRÁFICOS.....	46

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>EE</b>	Estação Elevatória
<b>EP</b>	Estação Pitométrica
<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>PT</b>	Poço Tubular
<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
<b>UN-BSA</b>	Unidade de Negócios da Bacia do Salgado

## 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 Salgado (UN-BSA) End.: Rua Delmiro Gouveia, s/n – Santa Tereza. Juazeiro do Norte-CE. Telefone: (88) 3571-2214 Contato: Sr. Marcelo Gutierrez Wuerzius (Gerente)	Localidade: Cariutaba-Farias Brito End.: Rua do Comércio, 222, Centro – CEP: 63.185-000. Cariutaba-CE. Telefone: (88) 3544-2064 Contato: Srta. Cícera Cilene Bezerra Moreira (gestora)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/1815/2013 de 19 de dezembro de 2013.	
Data da Inspeção: 28 de janeiro de 2014.	
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 àquelas expedidas pela ARCE.

#### 4. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pela Srta. Lindamar Bezerra e o Sr. Ejaildo Carvalho da CAGECE UN-BSA, 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	3ª Feira DIA 28/01/2014
Manhã	
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.  Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório, estações elevatórias, reservatórios e 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.

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Preservação e proteção</li> <li>– Operação e manutenção</li> </ul>
	• ETA	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Segurança, conservação e limpeza</li> <li>– Filtração</li> <li>– Casa de química</li> <li>– Laboratório</li> </ul>
	• Adução	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação, manutenção e controle de perdas</li> </ul>
	• Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação e manutenção</li> <li>– Limpeza e desinfecção</li> <li>– Controle de perdas</li> </ul>
	• Elevatórias	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação e manutenção</li> </ul>
	• Rede de Distribuição	<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	• Informações Gerenciais	<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	• Qualidade da Água Distribuída à População	<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> </ul>
	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> <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	• Escritório / loja de Atendimento / almoxarifado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalações físicas do escritório e almoxarifado</li> </ul>
	• Serviços comerciais	<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, com função de atendimento aos usuários.

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		

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	PT-01	10 m³/h	Recalca água do PT-01 ao REL-01 de distribuição.
	PT-02	10 m³/h	Recalca água do PT-02 ao REL-01 de distribuição.
Adutora	Água bruta	3.325 m	Linha de adução entre o PT-01 ao REL-01 de distribuição
	Água bruta	128 m	Linha de adução entre o PT-02 e o ponto "A" na adutora do PT-01
Tratamento	-	-	Aplicação de hypocal através de clorador de pastilha na chegada do REL-01 de distribuição
Reservatórios	REL-01	50 m³	Recebe dos poços PT-01 e PT-02
Rede de distribuição	PVC	6.264 m	605 ligações ativas

Fonte: RASO (fl. 66 do Processo PCSB/CSB/0390/2013)

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema localizadas em Cariutaba (Farias Brito).

## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

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

### CONSTATAÇÃO C1

- a. De 2 (duas) medições de pressão instantâneas realizadas, 1 (uma) situou-se abaixo do mínimo estabelecido pela legislação (**Anexo A**, item 1.5-II-2).

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **01.05**: Fornecer água com pressão em desacordo com os limites estabelecidos pela ARCE.

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 120 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** – A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

**Prazo para atendimento**: 180 dias.

### CONSTATAÇÃO C2

- a. Não há guarda-corpos na escada de acesso ao REL-01 (**Anexo A**, item 1.4-II-4);
- b. Não há guarda-corpos na laje de cobertura do REL-01 (**Anexo A**, item 1.4-II-6);
- c. Não há medidor de nível no REL-01 (**Anexo A**, item 1.4-II-11 e item 1.2-II-3);
- d. O laboratório de análises de água funciona de forma precária de armazenagem de materiais, sem infraestrutura mínima adequada como, por exemplo, bancada com lavatório (**Anexo A**, item 1.2-III-1);
- e. Não há iluminação noturna na área dos poços PT-01 e PT-02 (**Anexo A**, item 1.1-I-3).

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de



abastecimento de água.

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

**Determinação D2** – A CAGECE cumpra as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a. A caixa de proteção da estação pitométrica está sem tampa ou grade e a do macromedidor está danificada (**Anexo A**, item 1.3-I-3);
- b. O REL-01 apresenta pintura deteriorada, armadura exposta, vazamento e ausência de identificação (**Anexo A**, item 1.4-II-1);
- c. De acordo com RECOP, os meses de julho/2013 a dezembro/2013 apresentaram “Vazamento no reservatório elevado (Importante)” e “Reservatório elevado necessitando de conserto” durante o mês todo (**Anexo A**, item 1.4-II-14).

**Não conformidade NC3** – 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 D3** – 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 C3.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

## **CONSTATAÇÃO C4**

- a) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BSA e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento de Cariutaba (Farias Brito), no período de jul/2013 a dezembro/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo A**, item **2 - I - 1**):
- Turbidez <1,0: os meses de out/13 e dez/13 apresentaram 1,4% das amostras não conformes segundo o SISÁGUA;
  - Turbidez <0,5: os meses de jul/13, ago/13, set/13, nov/13 e dez/13 apresentaram, respectivamente, 60%, 50%, 30%, 10% e 10% de resultados não conformes para as amostras da UN-BSA.

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

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

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

**Prazo para atendimento**: Imediato.

## **7. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira – ARCE

## **8. APOIO TÉCNICO À ARCE**

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

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

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

Analista de Regulação

Matrícula: 049-1-x

Fortaleza – CE, 24 de fevereiro de 2014.

## **ANEXOS**

## ANEXO A – LISTA DE VERIFICAÇÃO

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial / Captação subterrânea

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico- G
<b>I.</b>	<b>Infraestrutura/Operação/Manutenção</b>				
1	Existe identificação do poço? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	F3 e F7
2	O acesso ao poço é fácil? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	-
3	Existe iluminação para trabalhos noturnos? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	N	22	01.06	F1 e F5
4	A proteção do poço é adequada? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.06	F2 e F6
5	Há facilidade da realização de trabalhos de manutenção no poço? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	-
6	As instalações elétricas do poço estão adequadas? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	F4 e F8
7	As condições de manutenção do quadro de força são adequadas? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	-
8	Existe horímetro em funcionamento? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.06	-
9	Existe bomba reserva? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	F3 e F7
10	A estrutura e pintura da casa de abrigo do QC estão em condições adequadas? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	-
11	A área está adequadamente delimitada? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	F1 e F5

## 1.2. Tratamento

Item	Segmento fiscalizado	STATUS	Art. CDC	Infração Res.147/10	Foto - F Quadro - Q Gráfico- G
<b>I. Segurança, conservação e limpeza</b>					
1	A ETA possui licenciamento ambiental da SEMACE? <u>Recomendação.</u> Vencimento da licença: 23/09/2016	S			F21
2	Existe no local placa indicativa de que a área pertence à CAGECE? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
3	O acesso a ETA está em condições adequadas? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
4	A área está devidamente delimitada? (Cerca / muro) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
5	As condições de limpeza do pátio externo são adequadas? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
6	A ETA está isenta de animal circulando dentro dos seus limites? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
<b>II. Casa de Química</b>					
1	As condições de higiene e limpeza são adequadas? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> Não há casa de química	NA	22	01.07	-
2	Existe almoxarifado para produtos químicos? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	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> ) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u> A casa de química funciona precariamente junto com o laboratório	N	22	01.07	F10 e F11
4	Os produtos químicos são registrados no MS e estão no prazo de validade? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
5	Os tanques de dosagem e bombas dosadoras estão em condições adequadas de operação e manutenção? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.07	-

6	Existe manutenção preventiva dos equipamentos dosadores? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	NA	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> ) <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	-
8	Existe KIT de emergência apropriado? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	-
9	Os operadores recebem treinamento para manipulação de produtos químicos? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	-
<b>III. Laboratório</b>					
1	As condições de organização e limpeza são adequadas? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	N	22	01.07	F10 e F11
	O laboratório de análises de água funciona de forma precária de armazenagem de materiais, sem infraestrutura mínima adequada como, por exemplo, bancada com lavatório				
2	Existem registros sobre a qualidade da água bruta e tratada? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	F15 e F16
3	Existem equipamentos necessários aos ensaios físico-químicos em adequado estado de conservação? Estão calibrados? <i>Verificar a frequência de calibração.</i> <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.06	F10 e F13
4	Existe balança analítica? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	-
5	Existe equipamento para análises bacteriológicas? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	-
6	Existe armários para guardar vidrarias e reagentes? <i>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.06	-
7	Se existe, os reagentes estão armazenados adequadamente e dentro do prazo de validade? <i>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.07	F12
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> ) <i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>	S	22	06.02	-
9	O operador está apto para operar os aparelhos do laboratório, inclusive	S	22	01.07	F14

calibrá-los quando necessário? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>				
---	--	--	--	--

### 1.3. Adução

Adutora de água bruta - AAB

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? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	F17 a F19
2	Existem componentes instalados na adutora, como ventosas, registros de descarga, manobras, TAU, etc? (Anotar quais e a quantidade vistoriada) <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.06	F19
3	Se existem, os componentes inspecionados, inclusive suas caixas de proteção, estão em adequado estado de conservação? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.07	F17 e F18
A caixa de proteção da estação pitométrica está sem tampa ou grade e a do macromedidor está danificada					
<b>II. Controle de perdas</b>					
1	Existe macro medição? <u>Art. 2º, 119, 125, 128 e 137 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	F18
2	A adutora está isenta de vazamentos? (Ver RECOP e verificar causas) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
<b>III. Outros</b>					
1	Existe cadastro técnico atualizado da adutora? <u>Art. 2º, 119 e 130 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-



## 1.4. Reservatórios

REL-01

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? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	F20
2	As condições de limpeza da área são adequadas? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	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> ) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.07	F21 a F24
O REL-01 apresenta pintura deteriorada, armadura exposta, vazamento e ausência de identificação					
2	Existe escada de acesso ao reservatório? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.06	F25
3	Se existe, a escada de acesso está em adequadas condições de uso? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.07	-
Falta guarda-corpos					
4	Há guarda-corpos nas escadas de acesso aos reservatórios elevados? Ou nas escadas dos RAP's acima de 6 metros de altura? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.06	F25
5	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	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? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.06	F26
7	Se existem, os guarda-corpos estão em adequadas condições de uso? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.07	-
8	O reservatório tem cobertura adequada? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.06	-
Devido a ausência de guarda-corpo na escada de acesso ao REL-01, não foi possível verificar.					
9	O reservatório tem tampa de inspeção em adequadas condições de vedação? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.07	-

	Devido a ausência de guarda-corpo na escada de acesso ao REL-01, não foi possível verificar as condições da tampa de inspeção.				
10	Existem tubulações de ventilação adequadas nos reservatórios? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.06	-
	Devido a ausência de guarda-corpo na escada de acesso ao REL-01, não foi possível verificar as condições da tubulação de ventilação.				
11	Há medidor de nível? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.06	-
12	Existe sistema de controle de nível? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.06	-
13	Existe tubo extravasor? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.06	-
14	Os reservatórios estiveram isentos de extravasamentos no período verificado? ( <i>anotar a frequência registrada no RECOP</i> ) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.07	-
	De acordo com RECOP, os meses de julho/2013 a dezembro/2013 apresentaram “Vazamento no reservatório elevado (Importante)” e “Reservatório elevado necessitando de conserto” durante o mês todo.				
15	É realizada limpeza e desinfecção periódica? ( <i>Verificar o cronograma e anotar a data da última limpeza</i> ) <u>Art. 2º, 119 e 126 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	F27
	A última limpeza do REL-01 foi realizada em 29/10/2013				
16	Existe tubulação para descarga de fundo? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	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? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
18	As instalações estiveram isentas de vazamentos no período verificado? (tubos, registros, etc) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
19	Existem para-raios e sinalização noturna de obstáculo em adequadas condições de funcionamento? <u>Art. 2º e 137 da Res. 130/2010</u>	NA	22	01.06	F26
	Devido a ausência de guarda-corpo na escada de acesso ao REL-01, não foi possível verificar as condições do para-raios e sinalização noturna				

## 1.5. 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? <u>Art. 2º, 119 e 130 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
<b>II. Pressões disponíveis</b>					
1	Existem áreas críticas de baixa pressão? (Anotar as áreas) <u>Art. 2º e 120 da Res. 130/2010</u>	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> ) <u>Art. 2º e 120 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.05	F28 e F29, Q1
	De 2 (duas) medições de pressão instantâneas realizadas, 1 (uma) ficou abaixo do mínimo estabelecido pela legislação.				
<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> ) <u>Art. 2º e 122 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.03	-
2	Existem registros de manobras para manutenção da rede? Os usuários são informados? ( <i>fazer inspeção local</i> ) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
<b>IV. Controle de Perdas</b>					
1	Existe macromedição na rede de distribuição? <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> ) <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? ( <i>Anotar endereço e motivo da pendência</i> ) <u>Art. 2º e 154 da Res. 130/2010</u>	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	F30 e F31

	<u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>				
3	Os registros de descarga estão em boas condições de manutenção e operação?	S	22	01.07	-

## 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? <u>Art. 3º da Res. 122/2009</u>	N	22	06.01	Q2, Q3 e Q4
<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? <u>Art. 3º da Res. 122/2009</u>	S	22	06.01	Q8 e 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? <u>Art. 3º da Res. 122/2009</u>	S	22	06.01	Q5, Q6 e Q7
<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? <u>Art. 3º da Res. 122/2009</u>	S	22	06.01	Q10 e Q11
<b>V. Controle</b>					
1	É realizado o monitoramento da água bruta na captação, conforme o plano de amostragem estabelecido pela legislação? <u>Art. 4º da Res. 122/2009</u>	S	22	06.02	-
2	São realizadas pesquisas de cianobactérias? <u>Art. 4º da Res. 122/2009</u>	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? <u>Art. 4º da Res. 122/2009</u>	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? <i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>	S	22	06.02	Q13, G1 e G2
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> ) <i>Art. 4º da Res. 122/2009</i>	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? <i>Art. 12 da Res. 122/2009</i> <i>Art. 2º e 154 da Res. 130/2010</i>	NA	22	01.04	-
2	O PMSB está revisado, atualizado? <b><i>Responsabilidade do Município</i></b>	NA	22	01.07	-
<b>II. Hidrometração</b>					
1	O índice de hidrometração é de 100%? <i>Art. 2º, 65, 66 e 137 da Res. 130/2010</i>	S	22	01.06	Q15
2	Em caso de hidrometração < 100%, o volume médio faturado não medido é maior que o medido? <i>Art. 2º e 93 da Res. 130/2010</i>	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? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F32
2	Existe facilidade de acesso ao local? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	-
3	Os equipamentos e instalações elétricas estão em adequado estado de conservação? <u>Art. 2º, 146 e 150 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F33
4	Existem assentos para os usuários em espera de atendimento? <u>Art. 2º, 146 e 150 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F33
5	Existe distribuição de senhas? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>	NA	22	03.01	-
6	Existe oferta de água para funcionários e usuários? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F34
7	Existe instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários? Estão adequadamente conservadas? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F35
8	Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> ) <u>Art. 2º, 119, 146 e 150 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.01	F36
<b>II. Almojarifado</b>					
1	Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> ) <u>Art. 2º, 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	-
3	A limpeza e arrumação são adequadas? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	S	22	01.07	F37
4	O armazenamento de materiais é feita de forma adequada e segura? ( <i>Verificar arrumação e identificação, através de etiqueta</i> ) <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u>	N	22	01.07	F37 e F38

	Funciona junto com o laboratório de análises				
5	<p>Todos os recipientes que contenham substâncias químicas perigosas possuem rótulos indicativos do conteúdo e riscos? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	01.07	-
6	<p>É feito o controle de estoque de materiais? <u>Art. 2º e 119 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	01.07	-
<b>III. Ordens de Serviços</b>					
3	<p>As Ordens de Serviços estão sendo corretamente preenchidas? <u>Art. 2º e 130 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.07	F39 a F43
4	<p>Os prazos de atendimento da OS's, com referência aos serviços mais relevantes, estão sendo cumpridos? (Verificar por amostragem geral ou específica, ou ainda, pelo relatório de atendimento, referente ao período de três meses) <u>Art. 2º, 31 a 36 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	01.08	-
<b>IV. Atendimento ao Cliente</b>					
1	<p>Existe pessoal exclusivo para atendimento ao público? (Anotar a quantidade) <u>Art. 2º, 146 e 151 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.03	-
2	<p>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? <u>Art. 2º e 147 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.05	F44 a F46
3	<p>O escritório/loja de atendimento permanece aberto durante o horário de expediente? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.01	-
4	<p>Existe aviso de atendimento prioritário para pessoas deficientes, idosos, gestantes, lactantes, e ainda, pessoas acompanhadas de crianças de colo? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.01	F47
5	<p>O usuário recebe o protocolo, informando o prazo para atendimento de sua solicitação? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u></p>	S	22	03.06	-
6	<p>Existe acesso <i>on line</i> ao sistema comercial? <u>Art. 2º e 146 da Res. 130/2010</u></p>	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? <u>Art. 2º e 113 da Res. 130/2010</u>	S	41	01.02	-
2	São disponibilizadas para o usuário, no ato do pedido de ligação, seis data para vencimento da fatura? <u>Art. 2º e 104 da Res. 130/2010</u>	S	22	02.05	F48
3	Existe condicionamento da ligação ao pagamento de débito pendente, em nome de terceiro? <u>Art. 2º e 6º da Res. 130/2010</u>	NA	39	01.01	-
4	Existe contrato de adesão? O contrato está de acordo com a legislação vigente? <u>Art. 2º e 4º da Res. 130/2010</u>	S	54	02.01	-
<b>VI. Infrações dos usuários / Fraudes</b>					
1	É emitido o Termo de Ocorrência em caso de fraudes? <u>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.08	-
2	As informações no Termo de Ocorrência estão preenchidas corretamente? (verificar TO's emitidos) <u>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</u>	S	22	03.07	-
3	As cobranças, no caso de fraudes ou infrações dos usuários estão sendo aplicadas corretamente? <u>Art. 2º e 116 da Res. 130/2010</u>	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? <u>Art. 2º e 79 da Res. 130/2010</u>	NA	39	03.08	-
2	Verificou-se ausência de corte indevido, no período analisado? <u>Art. 2º e 79 da Res. 130/2010</u>	NA	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) <u>Art. 2º e 91 da Res. 130/2010</u>	S	22	02.02	-
2	Existe calendário de leitura, faturamento, apresentação da fatura e data de vencimento? <u>Art. 2º e 91 da Res. 130/2010</u>	S	22	02.02	F49



3	O faturamento, no caso de usuário sem medição, é feito pelo consumo presumido. Existem consumidores não medidos faturados acima de 20m³? <u>Art. 2º e 93 da Res. 130/2010</u>	S	41	02.02	-
4	O prazo mínimo de 5 dias antes do vencimento, para apresentação da fatura, é obedecido? <u>Art. 2º e 101 da Res. 130/2010</u>	S	22	02.02	-
5	As informações mínimas exigidas estão presentes na fatura? <u>Art. 2º e 102 da Res. 130/2010</u>	S	22	02.06	F49
6	Há devolução automática de valores pagos em duplicidade pelos usuários? <u>Art. 2º e 107 da Res. 130/2010</u>	S	42	02.03	-

## ANEXO B – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial/ Captação Subterrânea



**Foto 1** – PT-01: área de acesso ao poço sem iluminação para trabalhos noturnos.



**Foto 2** – PT-01: laje de proteção.



**Foto 3** – PT-01: casa de abrigo do quadro de comando com identificação.



**Foto 4** – PT-01: quadro de comando.



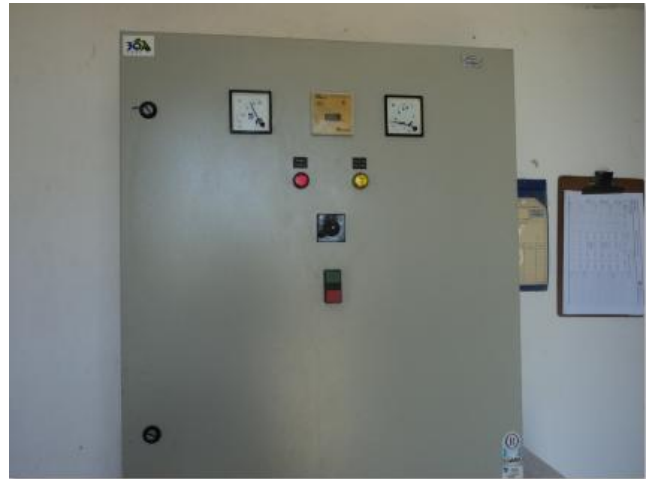
**Foto 5** – PT-02: área de acesso sem iluminação para trabalhos noturnos.



**Foto 6** – PT-02: laje de proteção.



**Foto 7** – PT-02: casa de abrigo do quadro de comando com identificação.



**Foto 8** – PT-02: quadro de comando.

## 1.2. Tratamento



**Foto 9** – Tratamento: clorador de pastilha.



**Foto 10** – Tratamento: equipamentos para análises físico-químicas.



**Foto 11** – Tratamento: armazenamento de hipoclorito.



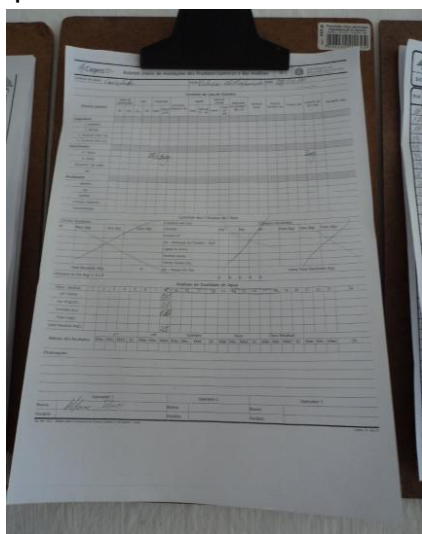
**Foto 12** – Tratamento: frascos de reagentes dentro do prazo de validade.



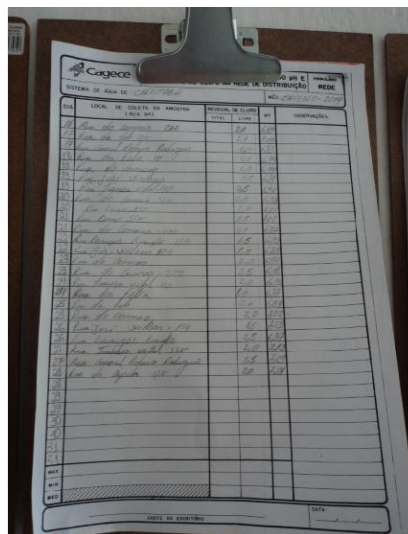
**Foto 13** – Tratamento: ficha de calibração dos equipamentos.



**Foto 14** – Tratamento: EPIs do operador.



**Foto 15** – Tratamento: registros sobre a qualidade da água.



**Foto 16** – Tratamento: registros sobre a qualidade da água.

### 1.3. Adução



Foto 17 – AAB: estação pitométrica.



Foto 18 – AAB: macromedidor.



Foto 19 – AAB: ventosa instalada na Estrada Sítio Juá II.

### 1.4. Reservatórios



Foto 20 – REL-01: área de acesso.



Foto 21 – REL-01: pintura deteriorada e identificação apagada.



**Foto 22** – REL-01: estrutura com vazamento.



**Foto 23** – REL-01: armadura exposta.



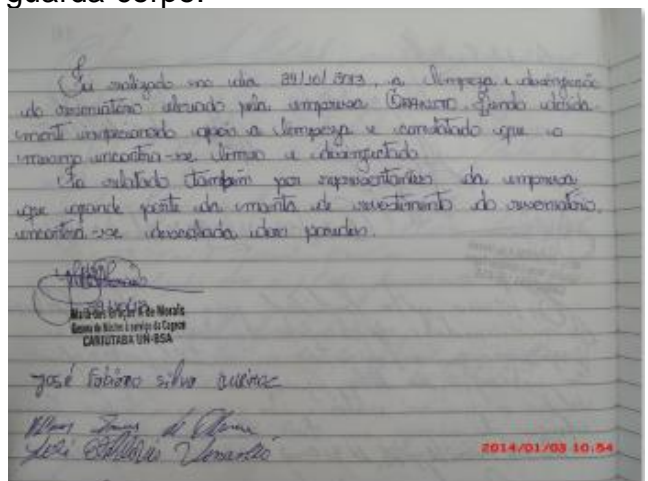
**Foto 24** – REL-01: estrutura deteriorada com vazamento.



**Foto 25** – REL-01: escada de acesso sem guarda-corpo.



**Foto 26** – REL-01: para-raios e sinalização noturna



**Foto 27** – REL-01: última limpeza realizada em 29/10/2013.

### 1.5. Rede de distribuição



**Foto 28** – Rede de distribuição: medição instantânea de pressão no Sítio Juá, FNS 21.



**Foto 29** – Rede de distribuição: medição instantânea de pressão na Rua do Comércio, 134.



**Foto 30** – Rede de distribuição: registro de descarga no Sítio Juá, FNS 21.



**Foto 31** – Rede de distribuição: registro de descarga na Rua do Comércio, 134.

#### 4. Comercial



**Foto 32** – Loja de atendimento: vista externa.



**Foto 33** – Loja de atendimento: vista interna e assentos para os usuários.



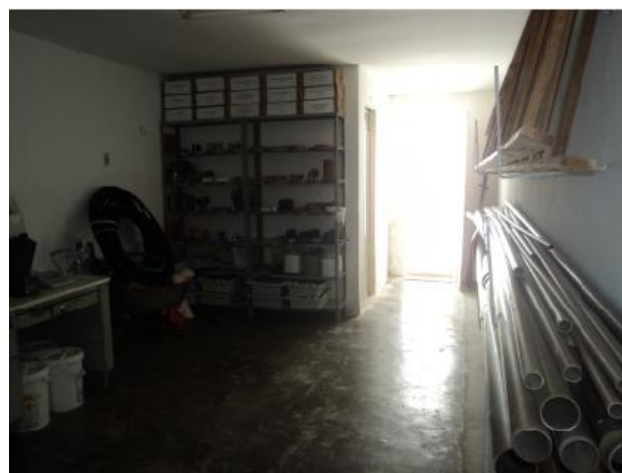
**Foto 34** – Loja de atendimento: oferta de água.



**Foto 35** – Loja de atendimento: instalações sanitárias.



**Foto 36** – Loja de atendimento: extintor de incêndio.

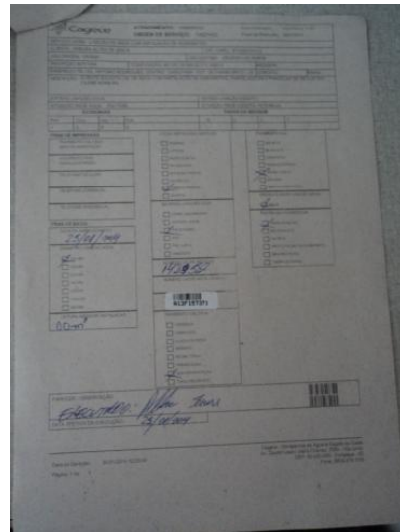


**Foto 37** – Almoxarifado: armazenamento de materiais.

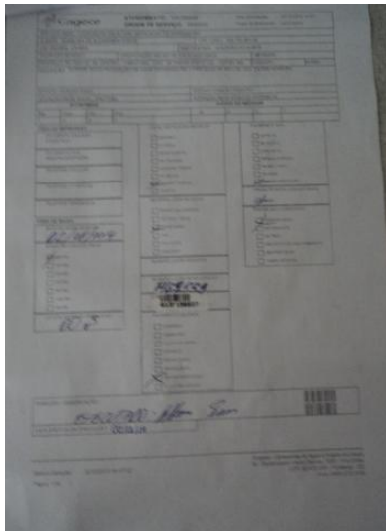




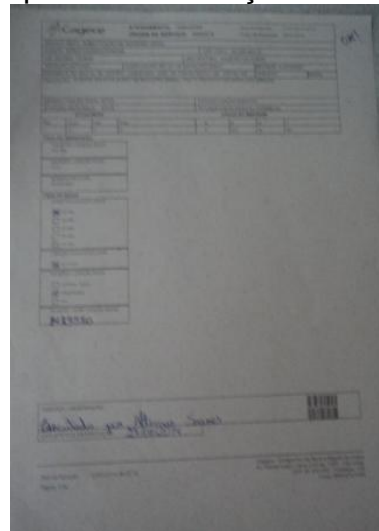
**Foto 38** – Almojarifado: armazenamento de materiais.



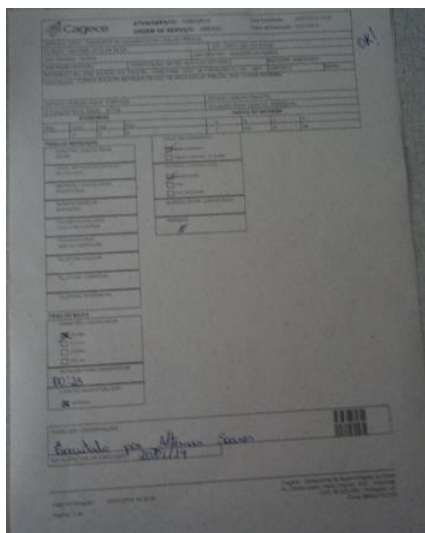
**Foto 39** – Ordens de serviços: OS de ligação de água preenchida corretamente e dentro do prazo de execução.



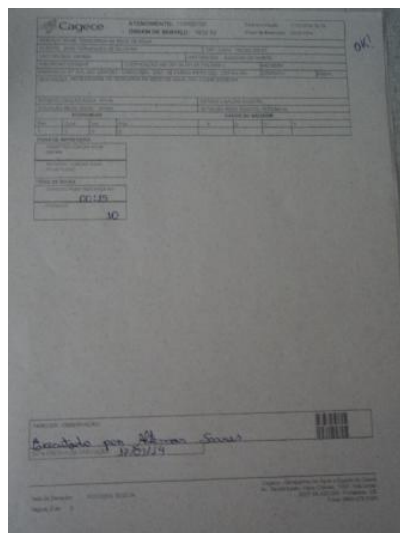
**Foto 40** – Ordens de serviços: OS de ligação de água preenchida corretamente e dentro do prazo de execução.



**Foto 41** – Ordens de serviços: OS de substituição de registro geral preenchida corretamente e dentro do prazo de execução.



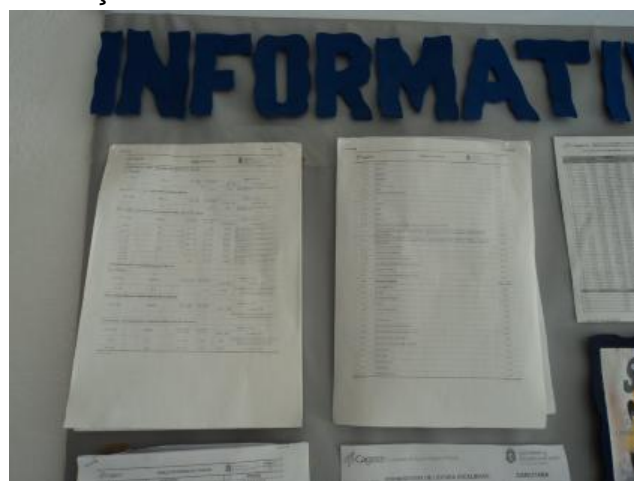
**Foto 42** – Ordens de serviços: OS de conserto de vazamento de ligação preenchida corretamente e dentro do prazo.



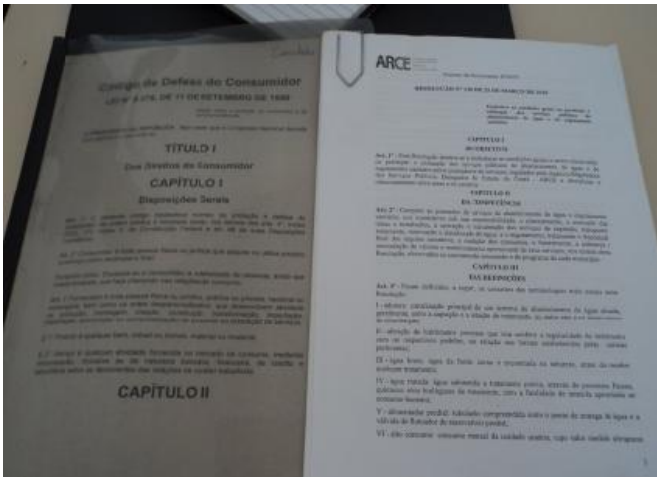
**Foto 43** – Ordens de serviços: OS de descarga na rede de água preenchida corretamente e dentro do prazo de execução.



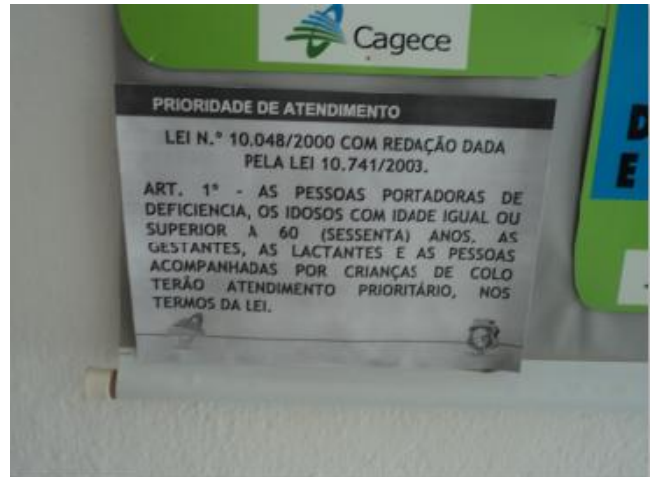
**Foto 44** – Atendimento ao cliente: quadro de informações.



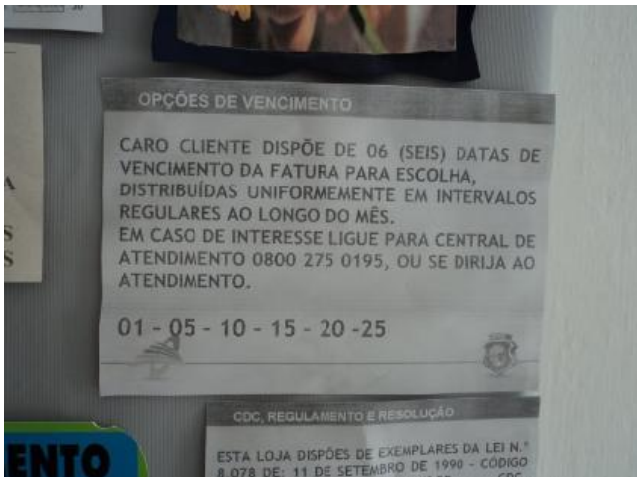
**Foto 45** – Atendimento ao cliente: tabelas de preços, prazos e tarifas.



**Foto 46** – Atendimento ao cliente: Resolução 130/2010 da ARCE e Código de Defesa do Consumidor.



**Foto 47** – Atendimento ao cliente: aviso de atendimento prioritário.



**Foto 48** – Pedido de ligação e religação: datas para vencimento de fatura.



**Foto 49** – Leitura/faturamento/arrecadação: apresentação da fatura com informações mínimas.

## ANEXO C – QUADROS

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE nos dias 28/01/2014.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	Sítio Juá, FNS 24	11:45	2,00
2	Rua do Comércio, 134	12:00	10,00

**Quadro 2** – Resultados das análises físico-químicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Cariutaba (Farias Brito) pela CAGECE, no período de julho/2013 a dezembro/2013.

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-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
02/07/2013	0,89	OK	0,89	NOK	ND	OK	7,42	OK	3,00	OK
03/07/2013	0,41	OK	0,41	OK	ND	OK	7,38	OK	3,00	OK
05/07/2013	0,53	OK	0,53	NOK	ND	OK	7,21	OK	3,00	OK
10/07/2013	0,50	OK	0,50	OK	ND	OK	7,37	OK	3,00	OK
12/07/2013	0,98	OK	0,98	NOK	ND	OK	7,52	OK	3,00	OK
17/07/2013	0,87	OK	0,87	NOK	ND	OK	7,40	OK	3,00	OK
19/07/2013	0,71	OK	0,71	NOK	ND	OK	7,53	OK	3,00	OK
24/07/2013	0,45	OK	0,45	OK	ND	OK	7,59	OK	3,00	OK
26/07/2013	0,57	OK	0,57	NOK	ND	OK	7,61	OK	3,00	OK
31/07/2013	0,41	OK	0,41	OK	ND	OK	7,52	OK	3,00	OK
02/08/2013	0,22	OK	0,22	OK	ND	OK	7,47	OK	3,00	OK
07/08/2013	0,21	OK	0,21	OK	ND	OK	7,47	OK	3,00	OK
08/08/2013	0,30	OK	0,30	OK	ND	OK	7,53	OK	3,00	OK
09/08/2013	0,29	OK	0,29	OK	ND	OK	7,56	OK	3,00	OK
14/08/2013	0,62	OK	0,62	NOK	ND	OK	7,57	OK	3,00	OK
16/08/2013	0,63	OK	0,63	NOK	ND	OK	7,58	OK	3,00	OK
21/08/2013	0,37	OK	0,37	OK	ND	OK	7,43	OK	3,00	OK
23/08/2013	0,89	OK	0,89	NOK	ND	OK	7,72	OK	3,00	OK
28/08/2013	0,73	OK	0,73	NOK	ND	OK	7,40	OK	3,00	OK
30/08/2013	0,57	OK	0,57	NOK	ND	OK	7,41	OK	3,00	OK
03/09/2013	0,28	OK	0,28	OK	ND	OK	8,24	OK	3,00	OK
04/09/2013	0,45	OK	0,45	OK	ND	OK	7,80	OK	3,00	OK
06/09/2013	0,51	OK	0,51	NOK	ND	OK	7,45	OK	3,00	OK
10/09/2013	0,46	OK	0,46	OK	ND	OK	7,42	OK	3,00	OK

Quadro 2 - Continuação

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.	Result.	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
11/09/2013	0,44	OK	0,44	OK	ND	OK	7,40	OK	3,00	OK
13/09/2013	0,71	OK	0,71	NOK	ND	OK	7,28	OK	3,00	OK
18/09/2013	0,23	OK	0,23	OK	ND	OK	7,32	OK	3,00	OK
20/09/2013	0,47	OK	0,47	OK	ND	OK	7,70	OK	2,50	OK
25/09/2013	0,77	OK	0,77	NOK	ND	OK	7,66	OK	3,00	OK
27/09/2013	0,26	OK	0,26	OK	2,50	OK	7,72	OK	3,00	OK
03/10/2013	0,27	OK	0,27	OK	ND	OK	7,64	OK	3,00	OK
04/10/2013	0,36	OK	0,36	OK	ND	OK	7,65	OK	3,00	OK
09/10/2013	0,19	OK	0,19	OK	ND	OK	7,47	OK	2,50	OK
11/10/2013	0,31	OK	0,31	OK	ND	OK	7,68	OK	3,00	OK
16/10/2013	0,34	OK	0,34	OK	ND	OK	7,47	OK	3,00	OK
18/10/2013	0,30	OK	0,30	OK	ND	OK	7,42	OK	3,00	OK
23/10/2013	0,43	OK	0,43	OK	ND	OK	7,21	OK	3,00	OK
25/10/2013	0,36	OK	0,36	OK	2,50	OK	7,65	OK	3,00	OK
30/10/2013	0,29	OK	0,29	OK	2,50	OK	7,38	OK	3,00	OK
01/11/2013	0,39	OK	0,39	OK	ND	OK	7,53	OK	3,00	OK
06/11/2013	0,36	OK	0,36	OK	ND	OK	7,40	OK	3,00	OK
07/11/2013	0,21	OK	0,21	OK	ND	OK	7,56	OK	2,00	OK
08/11/2013	0,23	OK	0,23	OK	ND	OK	7,59	OK	2,50	OK
12/11/2013	0,53	OK	0,53	NOK	ND	OK	7,70	OK	3,00	OK
13/11/2013	0,34	OK	0,34	OK	ND	OK	7,58	OK	3,00	OK
20/11/2013	0,24	OK	0,24	OK	ND	OK	7,29	OK	3,00	OK
22/11/2013	0,17	OK	0,17	OK	ND	OK	7,26	OK	3,00	OK
27/11/2013	0,19	OK	0,19	OK	ND	OK	7,30	OK	2,00	OK
29/11/2013	0,30	OK	0,30	OK	ND	OK	7,30	OK	3,00	OK
03/12/2013	0,27	OK	0,27	OK	2,50	OK	6,70	OK	3,00	OK
04/12/2013	0,20	OK	0,20	OK	2,50	OK	6,75	OK	3,00	OK
06/12/2013	0,39	OK	0,39	OK	ND	OK	7,18	OK	2,50	OK
10/12/2013	0,76	OK	0,76	NOK	ND	OK	7,37	OK	3,00	OK
13/12/2013	0,21	OK	0,21	OK	ND	OK	7,19	OK	3,00	OK
17/12/2013	0,19	OK	0,19	OK	ND	OK	7,23	OK	2,50	OK
18/12/2013	0,29	OK	0,29	OK	ND	OK	7,28	OK	3,00	OK
20/12/2013	0,26	OK	0,26	OK	ND	OK	7,51	OK	3,00	OK
27/12/2013	0,16	OK	0,16	OK	ND	OK	7,17	OK	3,00	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 Cariutaba (Farias Brito) pela **CAGECE**, no período de julho/2013 a dezembro/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 (%)
Jul/13	10	0	0,0	10	6	60,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
Ago/13	10	0	0,0	10	5	50,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
Set/13	10	0	0,0	10	3	30,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
Out/13	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
Nov/13	10	0	0,0	10	1	10,0	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
Dez/13	9	0	0,0	9	1	10,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 4** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na saída do tratamento do SAA de Cariutaba (Farias Brito) e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/13	72	0	0,0	72	0	0,0	72	0	0,0
ago/13	72	0	0,0	72	0	0,0	72	0	0,0
set/13	70	0	0,0	70	0	0,0	70	0	0,0
out/13	72	1	1,4	72	0	0,0	73	0	0,0
nov/13	70	0	0,0	70	0	0,0	70	0	0,0
dez/13	72	1	1,4	72	0	0,0	72	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 MS 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 das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariutaba (Farias Brito) pela **CAGECE**, no período de julho/2013 a dezembro/2013.

Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10
02/07/2013	0,62	OK	ND	OK	7,30	OK	2,00	OK
02/07/2013	0,71	OK	ND	OK	7,27	OK	2,00	OK
03/07/2013	0,56	OK	ND	OK	7,22	OK	2,00	OK
03/07/2013	0,50	OK	ND	OK	7,27	OK	2,50	OK
05/07/2013	0,42	OK	ND	OK	7,07	OK	2,50	OK
10/07/2013	0,39	OK	ND	OK	7,38	OK	2,00	OK
12/07/2013	0,45	OK	ND	OK	7,43	OK	2,50	OK
17/07/2013	0,73	OK	ND	OK	7,24	OK	2,50	OK
19/07/2013	0,71	OK	ND	OK	7,53	OK	2,50	OK
26/07/2013	0,53	OK	ND	OK	7,65	OK	2,00	OK
31/07/2013	0,34	OK	ND	OK	7,35	OK	2,00	OK
02/08/2013	0,42	OK	ND	OK	7,37	OK	2,00	OK
02/08/2013	0,22	OK	ND	OK	7,41	OK	2,00	OK
07/08/2013	0,28	OK	ND	OK	7,76	OK	2,00	OK
07/08/2013	0,21	OK	ND	OK	7,64	OK	2,00	OK
08/08/2013	0,22	OK	ND	OK	7,38	OK	2,50	OK
09/08/2013	0,24	OK	ND	OK	7,33	OK	2,00	OK
14/08/2013	0,56	OK	ND	OK	7,42	OK	2,00	OK
16/08/2013	0,70	OK	ND	OK	7,54	OK	2,00	OK
21/08/2013	0,36	OK	ND	OK	7,31	OK	2,00	OK
23/08/2013	0,54	OK	ND	OK	7,50	OK	2,50	OK
28/08/2013	0,56	OK	ND	OK	7,20	OK	2,00	OK
30/08/2013	0,89	OK	ND	OK	7,46	OK	2,00	OK
03/09/2013	1,04	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
03/09/2013	0,89	OK	ND	OK	7,49	OK	2,00	OK
04/09/2013	0,49	OK	ND	OK	7,39	OK	2,00	OK
04/09/2013	0,48	OK	ND	OK	7,41	OK	2,00	OK
06/09/2013	0,61	OK	ND	OK	7,35	OK	2,00	OK
10/09/2013	0,74	OK	ND	OK	7,33	OK	2,50	OK
11/09/2013	0,41	OK	ND	OK	7,33	OK	2,00	OK
13/09/2013	0,38	OK	ND	OK	7,33	OK	2,50	OK
18/09/2013	0,43	OK	ND	OK	7,27	OK	2,50	OK
20/09/2013	0,46	OK	ND	OK	7,49	OK	2,00	OK

Quadro 5 - Continuação

Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10
25/09/2013	0,46	OK	ND	OK	7,56	OK	2,50	OK
27/09/2013	0,37	OK	ND	OK	7,45	OK	2,00	OK
02/10/2013	1,01	OK	2,50	OK	8,05	OK	2,00	OK
03/10/2013	0,33	OK	ND	OK	7,58	OK	2,50	OK
03/10/2013	0,43	OK	ND	OK	7,63	OK	2,00	OK
04/10/2013	0,59	OK	ND	OK	7,71	OK	2,50	OK
04/10/2013	0,33	OK	ND	OK	7,87	OK	2,00	OK
09/10/2013	0,16	OK	ND	OK	7,56	OK	1,50	OK
09/10/2013	0,21	OK	ND	OK	7,66	OK	2,00	OK
11/10/2013	0,28	OK	ND	OK	7,65	OK	2,00	OK
16/10/2013	0,35	OK	ND	OK	7,48	OK	2,50	OK
18/10/2013	0,47	OK	ND	OK	7,40	OK	2,50	OK
23/10/2013	0,36	OK	ND	OK	7,23	OK	2,00	OK
25/10/2013	0,28	OK	2,50	OK	7,64	OK	2,00	OK
30/10/2013	0,36	OK	2,50	OK	7,37	OK	2,00	OK
01/11/2013	0,64	OK	ND	OK	7,40	OK	2,00	OK
01/11/2013	0,38	OK	ND	OK	7,50	OK	2,50	OK
06/11/2013	0,44	OK	ND	OK	7,23	OK	2,00	OK
06/11/2013	0,19	OK	ND	OK	7,28	OK	2,00	OK
07/11/2013	0,20	OK	ND	OK	7,30	OK	1,50	OK
08/11/2013	0,24	OK	ND	OK	7,59	OK	2,50	OK
12/11/2013	0,77	OK	ND	OK	7,44	OK	2,00	OK
13/11/2013	0,46	OK	ND	OK	7,39	OK	2,00	OK
20/11/2013	0,46	OK	ND	OK	7,27	OK	0,20	OK
22/11/2013	0,35	OK	ND	OK	7,37	OK	2,50	OK
27/11/2013	0,17	OK	ND	OK	7,41	OK	2,50	OK
29/11/2013	0,40	OK	ND	OK	7,25	OK	2,50	OK
03/12/2013	0,33	OK	ND	OK	7,16	OK	2,00	OK
03/12/2013	0,47	OK	ND	OK	7,11	OK	2,00	OK
04/12/2013	0,38	OK	ND	OK	7,09	OK	2,00	OK
04/12/2013	0,55	OK	ND	OK	7,19	OK	2,00	OK
06/12/2013	0,46	OK	ND	OK	7,19	OK	1,50	OK
10/12/2013	0,69	OK	ND	OK	7,31	OK	2,00	OK
13/12/2013	0,41	OK	ND	OK	7,23	OK	2,50	OK



Quadro 5 - Continuação

Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10	Result.	P-2914/10
17/12/2013	0,27	OK	ND	OK	7,26	OK	2,00	OK
18/12/2013	0,34	OK	ND	OK	7,28	OK	3,00	OK
20/12/2013	0,21	OK	ND	OK	7,44	OK	2,00	OK
27/12/2013	0,16	OK	ND	OK	7,19	OK	2,00	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 Cariutaba (Farias Brito) pela **CAGECE**, no período de julho/2013 a dezembro/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)	NTA	ANC	INC(%)
Jul/13	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0
Ago/13	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
Set/13	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0	13	0	0,0
Nov/13	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0	12	0	0,0
Dez/13	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariutaba (Farias Brito) e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/13	12	0	0,0	12	0	0,0	74	0	0,0
Ago/13	12	0	0,0	12	0	0,0	74	0	0,0
Set/13	12	0	0,0	12	0	0,0	72	0	0,0
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0	76	0	0,0
Nov/13	12	0	0,0	12	0	0,0	72	0	0,0
Dez/13	12	0	0,0	12	0	0,0	74	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 MS 2.914/11

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 Cariutaba (Farias Brito) pela **CAGECE**, no período de julho/2013 a dezembro/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 (%)
Jul/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Ago/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Set/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Out/13	9	0	0,0	9	0,0	0,0
Nov/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Dez/13	9	0	0,0	9	0,0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BSA

NTA – número total de amostras no mês

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

INC – índice de não-conformidades ( $n^{\circ}$  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 Cariutaba (Farias Brito) e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Ago/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Set/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Out/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Nov/13	10	0	0,0	10	0,0	0,0
Dez/13	10	0	0,0	10	0,0	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 MS 2.914/11

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

**Quadro 10** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Cariutaba (Farias Brito) pela **CAGECE**, no período de julho/2013 a dezembro/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 (%)
Jul/13	11	0	0,0	11	0	0,0
Ago/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Set/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0
Nov/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Dez/13	11	0	0,0	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN- BSA

NTA – número total de amostras no mês

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

INC – índice de não-conformidades ( $n^{\circ}$  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 Cariutaba (Farias Brito) e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do **SISÁGUA**.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Jul/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Ago/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Set/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Out/13	13	0	0,0	13	0	0,0
Nov/13	12	0	0,0	12	0	0,0
Dez/13	12	0	0,0	12	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 MS 2.914/11

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 Cariutaba (Farias Brito), no período de julho/2013 a dezembro/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	
Jul/13	3	2	2	3	10
Ago/13	2	3	3	2	10
Set/13	3	3	2	2	10
Out/13	2	2	3	2	9
Nov/13	3	3	2	2	10
Dez/13	3	2	3	1	9

**Quadro 13** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de Cariutaba (Farias Brito), no período de julho/2013 a dezembro/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	
Jul/13	5	2	2	2	11
Ago/13	4	3	3	2	12
Set/13	5	3	2	2	12
Out/13	5	3	3	2	13
Nov/13	5	3	2	2	12
Dez/13	5	2	3	1	11

**Quadro 14** – Índice de atendimento ativo de água e de cobertura em Cariutaba (Farias Brito) (%).

Mês/Ano	Ativo	Cobertura
Out/2013	78,72	99,32
Nov/2013	78,53	99,32
Dez/2013	78,97	99,32

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.

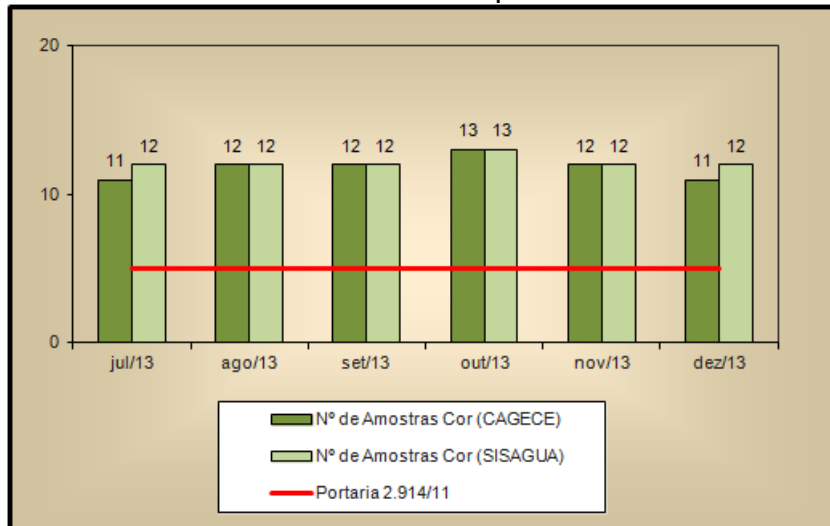
**Quadro 15** – Hidrômetros instalados, ligações ativas e índice de hidrometração de água (%).

Hidrômetros	Lig. Ativas	Hidrom. (%)
646	605	100

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.

## ANEXO D – GRÁFICOS

**Gráfico 1** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE e SISÁGUA na rede de distribuição do SAA de Cariutaba (Farias Brito), no período de julho/2013 a dezembro/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 Cariutaba (Farias Brito), no período de julho/2013 a dezembro/2013 conforme Portaria MS 2.914/11, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, do cloro residual livre e da turbidez.

