

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0010/2013**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água do Município de  
Morrinhos

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE  
Junho/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>
<b>4.1. Cronograma de Trabalho .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Áreas e Segmentos Auditados .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2.1. Sistema de abastecimento de água.....</b>	<b>6</b>
<b>5. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE .....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Recursos Humanos e Instalações.....</b>	<b>8</b>
<b>5.2. Unidades Operacionais.....</b>	<b>8</b>
<b>5.2.1. Sistema de abastecimento de água.....</b>	<b>8</b>
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES ....</b>	<b>9</b>
<b>7. EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>12</b>
<b>8. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>12</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>13</b>
<b>ANEXO I – CHECK LIST .....</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO II - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO III – QUADROS .....</b>	<b>45</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAB</b>	Adutora de Água Bruta
<b>EEAB</b>	Estação Elevatória de Água Bruta
<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>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>TAU</b>	Torre de Amortecimento Unidirecional
<b>QC</b>	Quadro de Comando
<b>PT</b>	Poço Tubular

## 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 Acaraú e Coreaú (UN-BAC) End.: Av. Tabelação Idelfonso Cavalcante, 619, Centro – CEP: 62.010-015. Sobral-CE. Telefone: (88) 3677-4715 Contato: Sr. Raimundo Irismar Azevedo Filho (Gerente)	Localidade: Morrinhos End.: Rua Santa Ana, 108, São José – CEP: 62.550-000. Morrinhos-CE. Telefone: (88) 3665-1122 Contato: Sr. Silvio Íris de Freitas (Encarregado do Núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/0617/2013.	
Data da Inspeção: 17 e 18 de junho 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 pela Auxiliar de Engenharia da UN-BAC, Sra. Francisca Zélia Sousa Silva , 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	2ª Feira DIA 17/5/2013	3ª Feira DIA 18/5/2013
Manhã	-	-
Tarde	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.  Inspeção nos poços, adutora, estações elevatórias, ETA , casa de química, laboratório reservatórios e rede de distribuição.  Medição pontual de pressão de pressão na rede de distribuição.  Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição	Visita à Prefeitura.  Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição

## 4.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

### 4.2.1. Sistema de abastecimento de água

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	<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>– Aeração</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>

Área	Item Auditado	Segmento Auditado
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>
	<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>
Comercial	<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 DO SISTEMA EXISTENTE

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

O sistema dispõe de 1 (uma) loja de atendimento, localizada na Rua Santa Ana, 108 – São José com função de atendimento aos usuários.

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Encarregado de núcleo	1	07:00 h – 12:00 h 14:00h – 18:00 h	Segunda-feira a Quinta-feira
	Auxiliar administrativo	1		
	Operador de ETA e RDA	2		
Escritório	Gerência de Núcleo e Atendimento ao Público	2		
Veículo	Moto	1	08:00 h – 12:00 h 14:00h – 18:00 h	Sexta-feira

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de abastecimento de água

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Manancial	Subterrâneo	7 poços	PT- 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18.
Elevatórias	EELF-01	2+1	Recalca água tratada do RAP-01 para lavagem dos filtros.
	EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o RAP-02.
Adução	Água bruta	140m	Área dos poços/ETA
	Água tratada	140m	EEAT-01 para o ponto A
	Água tratada	1.720m	Ponto A para o RAP-02
Reservatórios	RAP-01 (ETA Morrinhos)	120 m <sup>3</sup>	Reservatório de reunião (recebe água dos filtros)
	RAP-02	300 m <sup>3</sup>	Reservatório de distribuição (recebe água do RAP-01)
Rede de distribuição	PVC	21.132m	3.453 ligações ativas

Fonte: RASO e RECOP (fls. 07 a 13 do Processo PCSB/CSB/0010/2013)

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema localizadas no município de Morrinhos.

## 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) Não existe iluminação para trabalhos noturnos no PT-18 (**Anexo I**, item 1.1-I-3);
- b) Os PTs 12, 13, 14, 15, 16 e 17 estão sem laje de proteção (**Anexo I**, item 1.1-I-4);
- c) Não existe horímetro, nem amperímetro e nem voltímetro nos QC's dos PTs-12, 13, 14, 15,16 e 17 (**Anexo I**, item 1.1-I-8);
- d) Os filtros-01 e 02 estão sem tampas (Anexo I, item 1.2-IV-6);
- e) A EE-01 está sem bomba reserva (Anexo I, item 1.4-II-4);
- f) A tubulação de ventilação do RAP-02 está sem tela de proteção (Anexo I, item 1.5-II-1).

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

**Enquadramento legal**: Artigos 2º e 37 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) O PT-18 está sem identificação (**Anexo I**, item 1.1-I-1);
- b) A estrutura da casa de abrigos dos QCs dos PTs 13, 15, 17 estão deterioradas e a do PT-18 está com a pintura deteriorada (**Anexo I**, item 1.1-I-10);

- c) A escada de acesso ao aerador e o guarda-corpo estão em estado de corrosão e deteriorados (**Anexo I**, item **1.2-II-2** e item **1.2-II-4**);
- d) A caixa de proteção da tubulação de descarga do filtro está danificada e o medidor eletromagnético está sem caixa e grade de proteção (**Anexo I**, item **1.2-VII-1**);
- e) O RAP-01 está com a pintura deteriorada e com sinais de vazamento (Anexo I, item **1.5-II-1**);
- f) O RAP-01 está com uma tampa de inspeção improvisada e o RAP-02 está com a tampa em processo de corrosão (Anexo I, item **1.5-II-9**);
- g) A caixa de proteção dos registros do RAP-01 e 02 estão sem grade de proteção (Anexo I, item **1.5-II-17**);

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

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

**Determinação D2** - A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, 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-BAC e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída do tratamento, no período de janeiro/2013 a abril/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item **2-I-1**);
- ✓ Cor: os meses de janeiro, fevereiro e abril apresentaram resultados não-conformes para as amostras da UN-BAC, como para as amostras do SISÁGUA;
- ✓ Turbidez: os meses de janeiro a abril/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras da UN-BAC, e os meses de janeiro, fevereiro e abril/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA;

- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC e pelo SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2013 a abril/2013, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Anexo I**, item **2-III-1**);
- ✓ Cor: os meses de janeiro a março/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras da UN-BAC; e os meses de novembro/2012 a março/2013 apresentaram resultados não conformes para as amostras 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 4 históricos de leitura analisados, todos apresentaram intervalos fora do estabelecido. (**Anexo I**, item **5-VIII-1**);

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I item **02.02**: Não realizar a medição do consumo de água tratada, a estimativa do volume de esgoto coletado e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis.

**Enquadramento legal**: Artigo 91 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor;

**Determinação D4** - A CAGECE deve cumprir os intervalos estabelecidos de medição, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

**Prazo para atendimento**: 30 dias.

## **7. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva - ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho – ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida – ARCE

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

## **8. RESPONSÁVEL PELA EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 28 de junho de 2013.



## **ANEXOS**

## ANEXO I – CHECK LIST

### 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?	N	22	01.07	F29
	O PT-18 não está identificado				
2	O acesso ao poço é fácil?	S	22	01.07	
3	Existe iluminação para trabalhos noturnos?	N	22	01.06	F32
	Não existe iluminação no PT-18				
4	A proteção do poço é adequada?	N	22	01.06	F3, F7, F12, F16, F21, F26
	Os PT's 12, 13, 14, 15, 16 e 17 estão sem laje de proteção.				
5	Há facilidade da realização de trabalhos de manutenção no poço?	S	22	01.07	
6	As instalações elétricas do poço estão adequadas?	S	22	01.07	
7	As condições de manutenção do quadro de força são adequadas?	S	22	01.07	
8	Existe horímetro em funcionamento?	N	22	01.06	
	Os quadros de comando dos PT's 12, 13, 14, 15, 16 e 17 estão sem horímetro.				
9	Existe bomba reserva?	NA	22	01.06	
10	A estrutura e pintura da casa de abrigo do QC estão em condições adequadas?	N	22	01.07	F10, F18, F27, F29
	A estrutura da casa de abrigo do QC dos PT's 13, 15 estão deterioradas e a do PT-18 está com a pintura deteriorada.				
11	A área está adequadamente delimitada?	S	22	01.07	

## 1.2. ETA

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?	S	22	01.06	
2	Existe no local placa indicativa de que a área pertence à CAGECE?	S	22	01.07	F34
3	O acesso a ETA está em condições adequadas?	S	22	01.07	F33
4	A área está devidamente delimitada? (Cerca / muro)	S	22	01.07	
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. Aeração</b>					
1	Existe escada de acesso ao aerador?	S	22	01.06	
2	Se existe, a escada de acesso está em condições adequadas de uso?	N	22	01.07	F36
3	Existem guarda-corpos de segurança nos acessos ao aerador?	S	22	01.06	
4	Se existem, os guarda-corpos estão em condições adequadas de uso?	N	22	01.07	F36
5	As condições de operação e manutenção do aerador estão adequadas?	S	22	01.07	
<b>III. Decantação</b>					
1	Os decantadores estão em condições adequadas de operação e manutenção? N° 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? N° de filtros:	S	22	01.07	
	Existem 2 filtros				
2	Existem escadas de acesso?	S	22	01.06	F45
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?	N	22	01.06	F40 e F42
	Os filtros 01 e 02 estão sem tampa				
7	Há vazamentos nas tubulações e registros dos filtros?	N	22	01.07	
8	As águas de lavagem e de descarregas de fundo estão sendo dispostas em local adequado? Frequência de lavagem: _____ e descarregas: _____	S	22	04.04	
9	Há presença de bolhas na filtração (observar na superfície da água filtrada)	N	22	01.07	
10	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?	S	22	01.07	
2	Existe almoxarifado para produtos químicos?	N	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> )	NA	22	01.07	
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	F47 e F49
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> )	S	22	01.06	
8	Existe KIT de emergência apropriado?	S	22	01.06	F48 e F55
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	F50
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	F50, F52 e F58
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>VII. Outros</b>					
1	As caixas de passagem, proteção ou inspeção existentes, no interior da ETA, possuem tampas adequadas, ou grade de proteção?	N	22	01.07	F46 e F46
Ausência de grade de proteção dos registros e de caixa e grade de proteção do medidor eletromagnético.					
2	Existem vazamentos nas instalações ( <i>tubulações, registros, etc</i> )?	N	22	01.07	

### 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?	N	22	01.07	F62
Não foi possível inspecionar o registro pois este encontra-se em uma propriedade particular.					
<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?	S	22	01.07	F63
2	A EE está em adequado estado de conservação e bem protegida?	S	22	01.07	
<b>II. Operação e Manutenção</b>					
1	Há facilidade para 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	F65
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>	N	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

RAP-01 e RAP-02

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? O RAP-01 possui vegetação	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> ) O RAP-01 está com a pintura deteriorada e com sinais de vazamento.	N	22	01.07	F71 e F72
2	Existe escada de acesso ao reservatório?	S	22	01.06	F66 e F74
3	Se existe, a escada de acesso está em adequadas condições de uso?	S	22	01.07	F66 e F74
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	
9	O reservatório tem tampa de inspeção em adequadas condições de vedação? O RAP-01 está com tampa de inspeção improvisada e no RAP-02 a tampa está em processo de corrosão.	N	22	01.07	F67 e F77
10	Existem tubulações de ventilação adequadas nos reservatórios? A tubulação de ventilação do RAP-02 está sem tela de proteção.	N	22	01.06	F78 e F79
11	Há medidor de nível?	S	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> ) A última limpeza realizada foi no dia 09/12/2012.	S	22	01.07	F76
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	F70 e F75
Os RAP's-01 e 02 estão sem grade nas caixas 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?	NA	22	01.06	

### 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	F87
<b>II. Pressões disponíveis</b>					
1	Existem áreas críticas de baixa pressão? (Anotar as áreas)	S	22	01.05	F85
Bairro São Luiz					
2	As pressão mínimas e máximas são obedecidas? ( <i>medir as pressões em pontos estratégicos e verificar os pontos de pressão mínima e máxima</i> )	N	22	01.05	F85 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> )	N	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? Cor: os meses de janeiro, fevereiro e abril apresentaram resultados não-conformes Turbidez: os meses de janeiro a abril/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras da UN-BAC, e os meses de janeiro, fevereiro e abril/3013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA;	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?	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? Cor: os meses de janeiro a março/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras da UN-BAC; os meses de novembro/2012 a março/2013 apresentaram resultados não-conformes para as amostras do SISÁGUA	N	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?	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?	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?	S	22	06.02	Q13

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? O índice de cobertura de água é de 97,39%	NA	22	01.04	
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?	NA	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	F88
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	F89
4	Existem assentos para os usuários em espera de atendimento?	S	22	03.01	F95

5	Existe distribuição de senhas?	NA	22	03.01	
6	Existe oferta de água para funcionários e usuários?	S	22	03.01	F90
7	Existe instalações sanitárias disponíveis para funcionários e usuários? Estão adequadamente conservadas?	S	22	03.01	F91
8	Existem extintores de incêndio? ( <i>Observar a validade da recarga</i> )	S	22	03.01	F92 e F93
<b>II. Almoarifado</b>					
1	Existe extintor de incêndio? ( <i>Verificar a validade da recarga</i> )	S	22	01.07	F92 e F93
3	A limpeza e arrumação são adequadas?	S	22	01.07	F100
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?	S	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> )	S	22	01.08	
<b>IV. Atendimento ao Cliente</b>					
1	Existe pessoal exclusivo para atendimento ao público? ( <i>Anotar a quantidade</i> )	S	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?	S	22	03.05	F94 e F98
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?	S	22	03.01	F96
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?	S	22	02.05	F97
3	Existe condicionamento da ligação ao pagamento de débito pendente, em nome de terceiro?	S	39	01.01	
4	Existe contrato de adesão? O contrato está de acordo com a legislação vigente?	S	54	02.01	
<b>VI. Infrações dos usuários / Fraudes</b>					
1	É emitido o Termo de Ocorrência em caso de fraudes? Os TO's são realizados em Sobral	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) De 4 históricos de leitura analisados, todos apresentaram intervalos fora do estabelecido.	N	22	02.02	
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	F87
	A última atualização foi realizada em Jun/2013				



## ANEXO II - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

### 1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 1.1. Manancial/ Captação Subterrânea



**Foto 1** – PT-01: área de proteção de manancial com placa de identificação.



**Foto 2** – PT-12: área do poço com identificação e iluminação noturna.



**Foto 3** – PT-12: poço sem laje de proteção.



**Foto 4** – PT-12: estrutura da casa de abrigo do QC.





**Foto 5** – PT-12: quadro de comando.



**Foto 6** – PT-13: área do poço e identificação.



**Foto 7** – PT-13: poço sem laje de proteção



**Foto 8** – PT-13: quadro de comando.



**Foto 9** – PT-13: iluminação noturna.



**Foto 10** – PT-13: estrutura deteriorada da casa de abrigo.





**Foto 11** – PT-14: área do poço e identificação.



**Foto 12** – PT-14: ausência de laje de proteção.



**Foto 13** – PT-14: casa de abrigo do QC.



**Foto 14** – PT-14: quadro de comando.



**Foto 15** – PT-15: área do poço, identificação e iluminação externa.



**Foto 16** – PT-15: ausência de laje de proteção.





**Foto 17** – PT-15: estrutura.



**Foto 18** – PT-15: estrutura deteriorada.



**Foto 19** – PT-15: quadro de comando.



**Foto 20** – PT-16: área e identificação.



**Foto 21** – PT-16: ausência de laje de proteção



**Foto 22** – PT-16: estrutura da casa de abrigo.





**Foto 23** – PT-16: quadro de comando.



**Foto 24** – PT-17: área do poço e iluminação noturna.



**Foto 25** – PT-17: identificação.



**Foto 26** – PT-17: ausência de laje de proteção.



**Foto 27** – PT-17: estrutura deteriorada.



**Foto 28** – PT-17: quadro de comando.





**Foto 29** – PT-18: área de acesso ao poço coberta por vegetação, sem identificação e pintura deteriorada.



**Foto 30** – PT-18: laje de proteção.



**Foto 31** – PT-18: quadro de comando.



**Foto 32** – PT-18: ausência de iluminação para trabalhos noturnos.

## 1.2. ETA



**Foto 33** – ETA: área de acesso.



**Foto 34** – ETA: identificação.





**Foto 35** – Aerador.



**Foto 36** – Aerador: guarda-corpo da escada deteriorado.



**Foto 37**– Aerador: estrutura inferior.



**Foto 38** – ETA: vista geral do aerador e dos filtros.



**Foto 39** – ETA: vista geral dos filtros e identificação.



**Foto 40** – Filtro-01: ausência de tampa.





**Foto 41** – Filtro-01



**Foto 42** – Filtro-02: ausência de tampa.



**Foto 43** – Caixa de proteção da tubulação deteriorada.



**Foto 44** – Caixas com grades de proteção.



**Foto 45** – Filtros: escada de acesso



**Foto 46** – Ausência de caixa e grade de proteção.





**Foto 47** – Casa de química: tanques de dosagem de produtos químicos



**Foto 48** – Casa de química: kit de emergência.



**Foto 49** – Dosador de cloro gasoso.



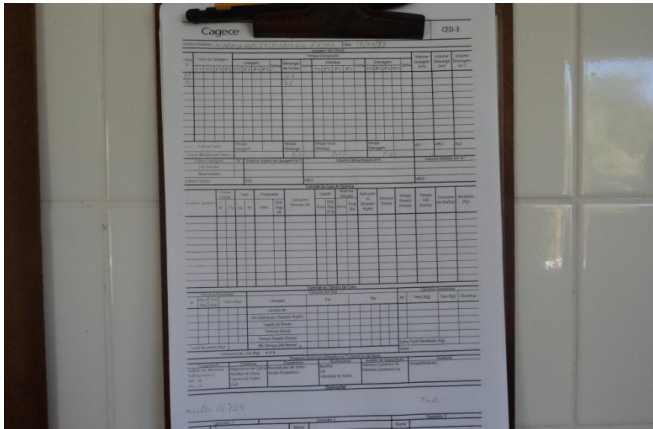
**Foto 50** – Laboratório: vista geral.



**Foto 51** – Laboratório: equipamentos do laboratório.



**Foto 52** – Laboratório: equipamentos do laboratório.



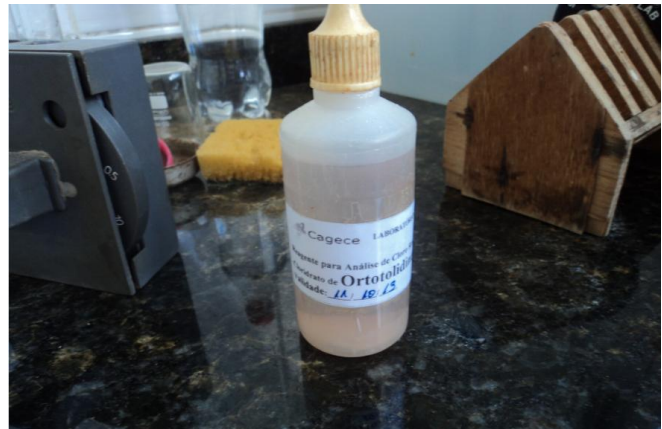
**Foto 53** – Laboratório: controle da lavagem dos filtros e descargas.



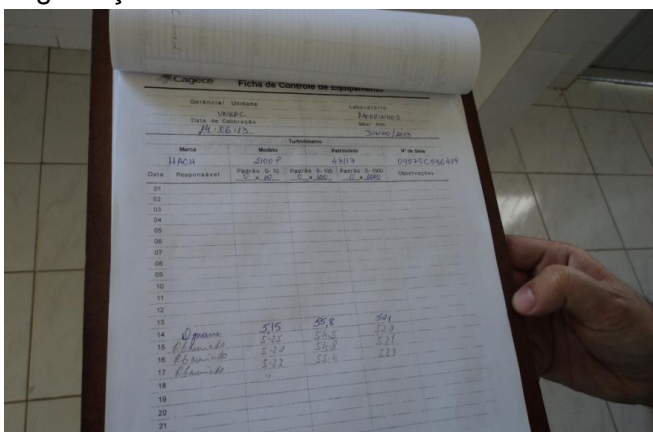
**Foto 54** – Laboratório: boletim de volumes de EEAB e EEAT.



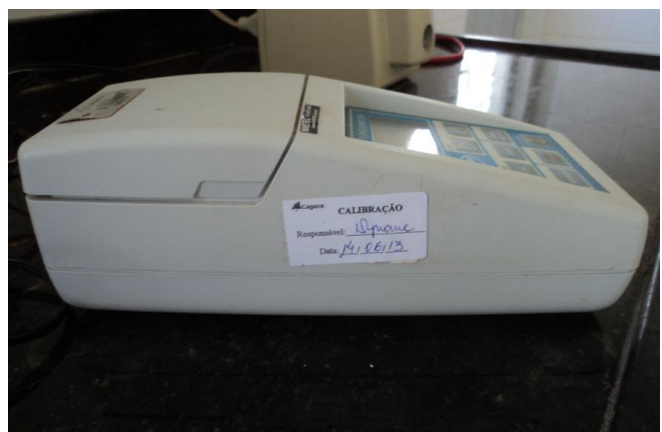
**Foto 55** – Laboratório: equipamentos de segurança.



**Foto 56** – Laboratório: reagente etiquetado.



**Foto 57** – Laboratório: ficha de controle de equipamento.



**Foto 58** – Laboratório: equipamento calibrado.





Foto 59 – Laboratório: disco comparador.



Foto 60 – Laboratório: extintor de incêndio.



Foto 61 – Laboratório: extintor de incêndio dentro do prazo de validade.

### 1.3. Adução



Foto 62 – Adução: área de acesso em propriedade particular, coberta por vegetação.

#### 1.4. Elevatórias



Foto 63 – EE-01: área de acesso e identificação.



Foto 64 – EE-01: conjunto moto-bomba.



Foto 65 – EE-01: quadro de comando.

#### 1.5. Reservatórios



Foto 66 – RAP-01: ausência de identificação.



Foto 67 – RAP-01: tampa de inspeção improvisada.





**Foto 68** – RAP-01: cobertura.



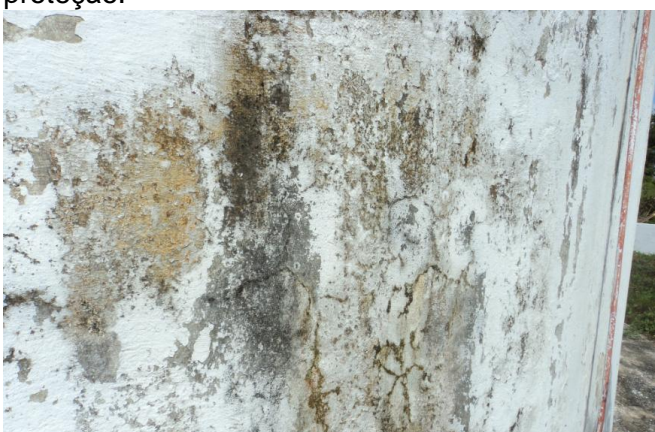
**Foto 69** – RAP-01: tubulação de ventilação com tela de proteção.



**Foto 70** – RAP-01: registro sem grade de proteção.



**Foto 71** – RAP-01: pintura deteriorada.



**Foto 72** – RAP-01: pintura deteriorada e sinais de vazamento.



**Foto 73** – RAP-02: área de acesso.

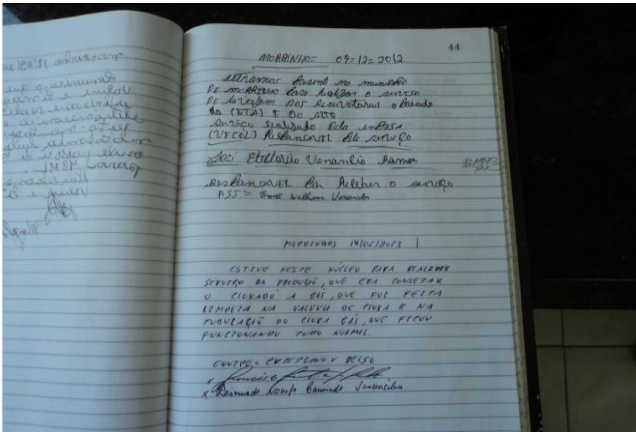




**Foto 74** – RAP-02: escada com guarda-corpo.



**Foto 75** – RAP-02: ausência de grade de proteção.



**Foto 76** – RAP-02: data da última limpeza realizada.



**Foto 77** – RAP-02: tampa de inspeção em processo de corrosão.



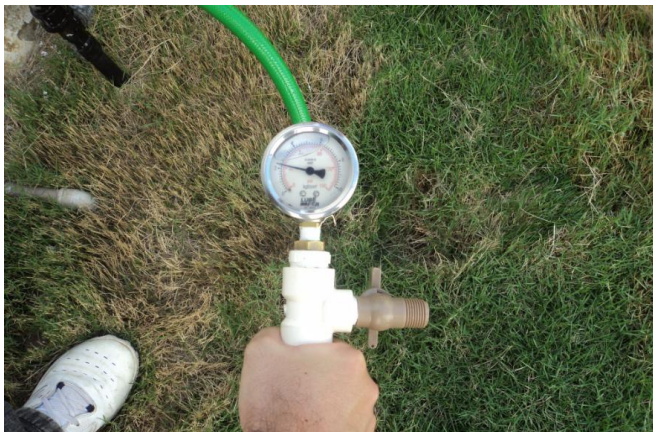
**Foto 78** – RAP-02: tubulação de ventilação sem tela de proteção.



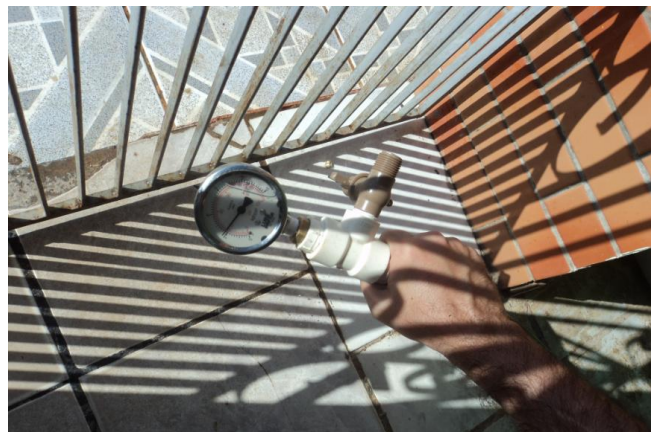
**Foto 79** – RAP-02: tubulação de ventilação sem tela de proteção.



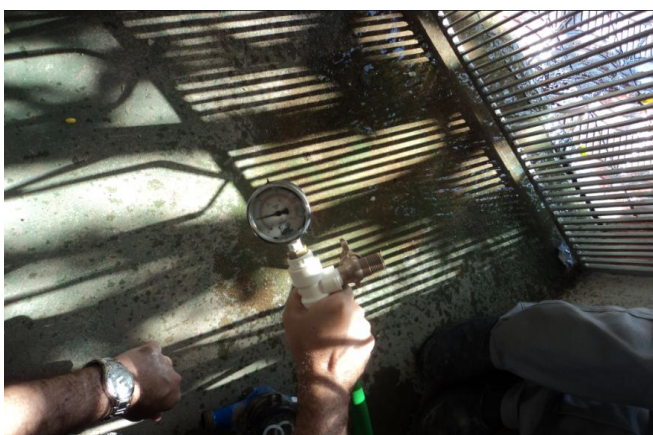
### 1.5. Rede de distribuição



**Foto 80** – Medição instantânea de pressão na Rua Santa Ana, 11 – São José



**Foto 81** – Medição instantânea de pressão na Rua Manoel Peregrino, 110 – Centro.



**Foto 82** – Medição instantânea de pressão na Rua Edward Silveira, 91 – Centro.



**Foto 83** – Medição instantânea de pressão na Av. Coração de Maria – São Luiz.



**Foto 84** – Medição instantânea de pressão na Av. Alcides Rocha, 473 – São Luiz.



**Foto 85** – Medição instantânea de pressão na Rua Manoel Peregrino, SMS 20 – São Luiz.





**Foto 86** – Medição instantânea de pressão na Rua Padre João Batista, 304 – Centro.

ADUTORA		EXTENSÃO		REGISTRO DE DESCARGA	
MATERIAL: FF 100mm		EXTENSÃO: D= 690,00m		REGISTRO DE DESCARGA: 1 UNIDADE	
PVC 405mm = 525,00 m		PVC 505mm = 22.360,00 m		PVC 75mm = 925,00 m	
CA 125mm = 302,00 m		CA 150mm = 126,00 m		CA 100mm = 303,00 m	
REDE ATUAL (m)		AMPLIAÇÃO (m)		TOTAL REDE (m)	
DATA		RESPONSÁVEL			

Controle Quantitativo das Extensões de Rede						
05						
04						
03						
02	BALANÇO	20.132,00	5.477,00	25.609,00	JUN/13	ROGERIO
01	BALANÇO	20.132,00	-	20.132,00	OUT/03	PIEDRO
00	REVISÃO					

OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 mm Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG						
05						
04						
03	ATUALIZAÇÃO	UN-BAC	JUNHO/13	CHARLES	CAMELLA	JUNHO/13
02	REVISÃO GERAL	UN-BAC	-	ROGERIO	CARLENE	NOV/09
01	ATUALIZAÇÃO	UN-BAC	OUT/03	VANDERLANIA	RAQUEL	OUT/03
00	ATUALIZAÇÃO	UN-BAC	JAN/03	VANDERLANIA	NEREIDE	JAN/03
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISADO	DIGITALIZADO	DATA

**Foto 87** – Cadastro de rede atualizado.

## 5. Comercial



**Foto 88** – Loja de atendimento: vista externa.



**Foto 89** – Loja de atendimento: vista interna.



**Foto 90** – Loja de atendimento: oferta de água



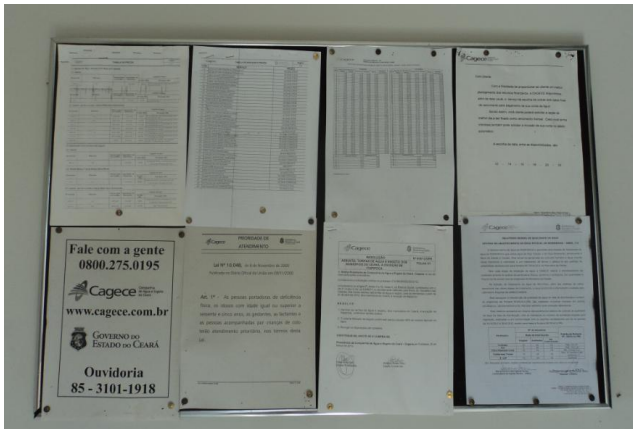
**Foto 91** – Loja de atendimento: instalações sanitárias.



**Foto 92** – Loja de atendimento: extintor de incêndio.



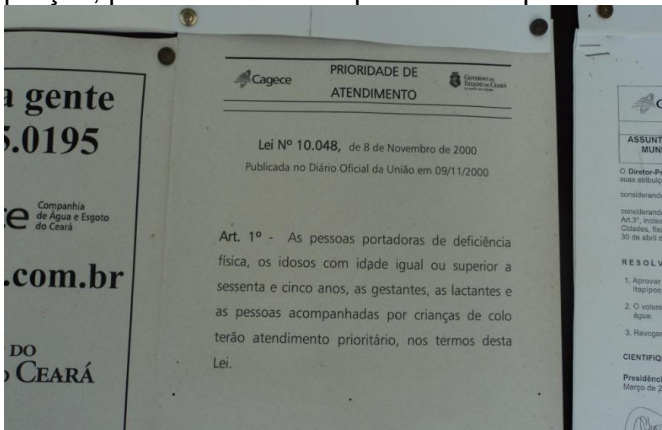
**Foto 93** – Loja de atendimento: extintor dentro do prazo de validade.



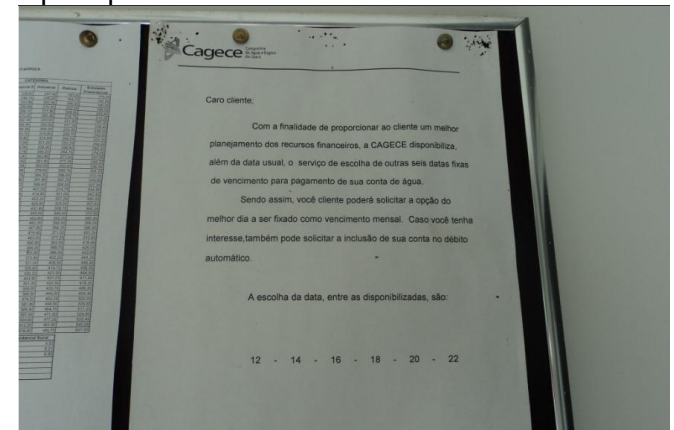
**Foto 94** – Loja de atendimento: tabelas de preços, prazos e tarifas disponíveis no quadro.



**Foto 95** – Loja de atendimento: assento de espera para os usuários.



**Foto 96** – Loja de atendimento: aviso de atendimento prioritário.

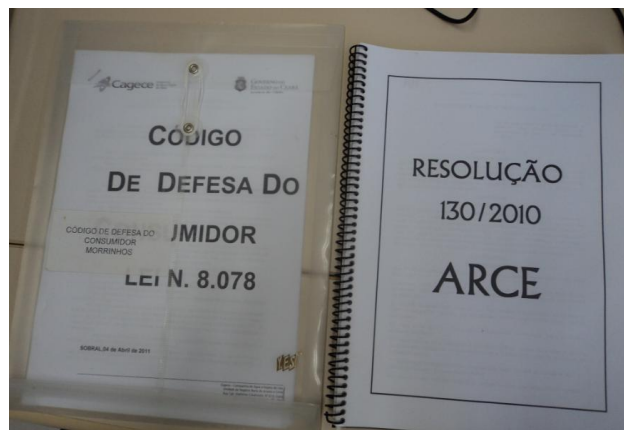


**Foto 97** – Loja de atendimento: opções de vencimento de fatura.





**Foto 98** – Loja de atendimento: banner ARCE.



**Foto 98** – Loja de atendimento: resoluções ARCE e CDC.



**Foto 99** – Almoxarifado: vista interna.



**Foto 100** – Almoxarifado: armazenamento de materiais.



**Foto 101** – Almoxarifado: armazenamento de materiais.

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 17/06/2013.

Nº do Ponto	Local de Medição	Hora da Medição	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	R. Santa Ana, 11 – São José (Escritório da CAGECE)	14:35	22,00
2	R. Manoel Peregrino, 110 – Centro	14:45	24,00
3	R. Edward Silveira, 91 – Centro	15:00	22,00
4	Av. Coração de Maria – São Luiz (Posto de gasolina)	15:05	20,00
5	Av. Alcides Rocha, 473 – Lagoa Seca	15:15	16,00
6	R. Manoel Peregrino, SMS 20 – São Luiz	15:20	<b>8,00*</b>
7	R. Padre João Batista, 304 - Centro	15:40	12,00

\* A baixa pressão no ponto 6 foi considerada evento isolado

**Quadro 2** – Resultados das análises físico-químicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Morrinhos pela **CAGECE**, no período de janeiro/2013 a abril/2013.

Mês/Ano	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Cloro (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Sódio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Sól. Tot. Dissolv. (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
02/01/13	0,36	OK	0,36	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/01/13	0,40	OK	0,40	OK	2,50	OK	6,65	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/01/13	0,45	OK	0,45	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/01/13	1,76	NOK	1,76	NOK	10,00	OK	6,92	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/01/13	0,94	OK	0,94	NOK	5,00	OK	6,95	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/01/13	0,44	OK	0,44	OK	2,50	OK	6,97	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/01/13	0,63	OK	0,63	NOK	2,50	OK	6,84	OK	0,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/01/13	1,59	NOK	1,59	NOK	25,00	NOK	6,85	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/01/13	0,71	OK	0,71	NOK	2,50	OK	6,85	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/02/13	0,60	OK	0,60	NOK	2,50	OK	6,84	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/02/13	0,43	OK	0,43	OK	2,50	OK	6,70	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/02/13	1,05	NOK	1,05	NOK	10,00	OK	6,82	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/02/13	0,58	OK	0,58	NOK	2,50	OK	6,85	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/02/13	0,82	OK	0,82	NOK	7,50	OK	6,76	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/02/13	0,37	OK	0,37	OK	2,50	OK	6,83	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/02/13	0,73	OK	0,73	NOK	17,50	NOK	6,71	OK	1,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/03/13	0,38	OK	0,38	OK	2,50	OK	6,97	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/03/13	0,77	OK	0,77	NOK	7,50	OK	6,85	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mês/Ano	Turbidez (uT) <1,0		Turbidez (uT) <0,5		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Cloro (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Sódio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Sól. Tot. Dissolv. (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
	11/03/13	0,65	OK	0,65	NOK	10,00	OK	6,78	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/03/13	0,72	OK	0,72	NOK	7,50	OK	6,78	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
18/03/13	0,45	OK	0,45	OK	5,00	OK	6,79	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
20/03/13	0,45	OK	0,45	OK	5,00	OK	6,79	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
27/03/13	0,97	OK	0,97	NOK	10,00	OK	6,84	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
01/04/13	0,35	OK	0,35	OK	2,50	OK	6,86	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
03/04/13	0,58	OK	0,58	NOK	2,50	OK	6,74	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
08/04/13	0,63	OK	0,63	NOK	2,50	OK	6,79	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
10/04/13	1,51	NOK	1,51	NOK	5,00	OK	7,21	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15/04/13	1,93	NOK	1,93	NOK	20,00	NOK	6,99	OK	2,0	OK	58,9	OK	0,41	NOK	-	-	75,8	OK	5	OK	-	-	-	-	ND	OK	0,0	OK	-	-	-	
17/04/13	0,66	OK	0,66	NOK	2,50	OK	6,87	OK	2,5	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
22/04/13	0,55	OK	0,55	NOK	2,50	OK	6,82	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24/04/13	0,57	OK	0,57	NOK	2,50	OK	6,70	OK	2,0	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
29/04/13	1,72	NOK	1,72	NOK	15,00	OK	6,96	OK	5,0	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 Morrinhos pela **CAGECE**, no período de janeiro/2013 a abril/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez <1,0			Turbidez <0,5			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Amônia			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)			
jan-13	9	0	0,0	9	1	11,11	9	2	22,22	9	5	55,55	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
fev-13	7	0	0,0	7	1	14,28	7	1	14,28	7	5	71,42	7	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
mar-13	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	4	57,14	7	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
abr-13	9	0	0,0	9	1	11,11	9	2	22,22	9	7	77,77	9	0	0,0	1	1	100	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0,0	-	-	-	

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

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 Morrinhos e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC
			(%)			(%)			(%)
nov-12	38	0	0	38	0	0	68	0	0
dez-12	38	1	2,63	38	0	0	69	0	0
jan-13	39	2	5,12	40	1	2,5	71	0	0
fev-13	35	1	2,86	35	1	2,8	58	0	0
mar-13	39	0	0	38	0	0	69	0	0
abr-13	39	3	7,69	39	1	2,5	70	0	0

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

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 Morrinhos pela CAGECE, no período de janeiro/2013 a abril/2013.

Frasco	Mês/Ano	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Livre 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
		1172	02/01/13	0,67	OK	2,5	OK	-	-	0,5	OK	-	-
1173	02/01/13	0,71	OK	2,5	OK	-	-	0,5	OK	-	-	-	-
1174	07/01/13	1,04	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1175	07/01/13	0,93	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1176	09/01/13	1,32	OK	20,0	NOK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1177	14/01/13	1,47	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1178	14/01/13	2,31	OK	25,0	NOK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1179	16/01/13	1,65	OK	25,0	NOK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1180	16/01/13	2,99	OK	30,0	NOK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1181	21/01/13	0,71	OK	2,5	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1183	23/01/13	0,61	OK	2,5	OK	-	-	0,5	OK	-	-	-	-
1184	23/01/13	0,75	OK	5,0	OK	-	-	0,5	OK	-	-	-	-
1185	28/01/13	0,82	OK	15,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1182	30/01/13	0,53	OK	2,5	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1186	30/01/13	0,60	OK	2,5	OK	-	-	0,8	OK	-	-	-	-
1187	30/01/13	0,64	OK	5,0	OK	-	-	0,8	OK	-	-	-	-

Frasco	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
1163	04/02/13	0,97	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1164	06/02/13	0,48	OK	2,5	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1165	06/02/13	0,33	OK	2,5	OK	-	-	0,8	OK	-	-	-	-
1166	15/02/13	0,83	OK	5,0	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1167	15/02/13	1,65	OK	20,0	NOK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1168	15/02/13	0,98	OK	10,0	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1162	18/02/13	2,05	OK	30,0	NOK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1169	18/02/13	1,42	OK	25,0	NOK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1170	18/02/13	0,86	OK	10,0	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1171	22/02/13	1,05	OK	2,0	OK	-	-	0,8	OK	-	-	-	-
1172	22/02/13	1,04	OK	1,0	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1173	25/02/13	1,70	OK	20,0	NOK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1174	25/02/13	0,83	OK	20,0	NOK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1175	27/02/13	0,68	OK	7,5	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1176	27/02/13	0,74	OK	10,0	OK	-	-	1,8	OK	-	-	-	-
1162	04/03/13	0,68	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1163	04/03/13	0,79	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1164	06/03/13	1,32	OK	15,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1165	06/03/13	0,89	OK	15,0	OK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1166	11/03/13	0,92	OK	10,0	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1167	11/03/13	0,99	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1168	13/03/13	1,43	OK	30,0	NOK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1169	13/03/13	1,24	OK	20,0	NOK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1170	18/03/13	1,25	OK	10,0	OK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1171	18/03/13	0,83	OK	10,0	OK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1172	20/03/13	1,01	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1173	20/03/13	1,54	OK	12,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1174	27/03/13	1,00	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1175	27/03/13	0,61	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1176	27/03/13	0,60	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1177	27/03/13	0,76	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1162	01/04/13	0,49	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1163	01/04/13	0,59	OK	2,5	OK	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
1164	03/04/13	1,31	OK	10,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1165	03/04/13	0,98	OK	7,5	OK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-
1166	08/04/13	1,18	OK	5,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1167	10/04/13	0,96	OK	2,5	OK	-	-	2,0	OK	-	-	-	-



Frasco	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
1168	10/04/13	1,05	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1169	15/04/13	0,87	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1170	15/04/13	1,28	OK	10,0	OK	7,1	OK	1,0	OK	0,3	OK	-	-
1171	17/04/13	1,08	OK	7,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1172	17/04/13	1,06	OK	5,0	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1173	22/04/13	0,63	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1174	24/04/13	0,80	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1175	24/04/13	0,65	OK	2,5	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
1176	29/04/13	0,84	OK	5,0	OK	-	-	3,0	OK	-	-	-	-
1177	29/04/13	0,93	OK	2,5	OK	-	-	3,0	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 Morrinhos pela **CAGECE**, no período de janeiro/2013 a abril/2013, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor aparente			Turbidez			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(%)
jan-13	-	-	-	16	4	25,00	16	0	0	16	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
fev-13	-	-	-	16	5	31,25	16	0	0	16	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mar-13	-	-	-	16	2	12,5	16	0	0	16	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
abr-13	1	0	0	16	0	0	16	0	0	16	0	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			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> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
nov-12	16	0	0	16	3	18,75	76	0	0
dez-12	16	0	0	16	3	18,75	78	0	0
jan-13	16	0	0	16	4	25,0	77	0	0
fev-13	16	0	0	16	5	31,25	68	0	0
mar-13	16	0	0	16	2	12,50	78	0	0
abr-13	16	0	0	16	0	0	76	0	0

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

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

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na saída do tratamento do SAA de Morrinhos pela **CAGECE**, no período de janeiro/2013 a abril/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 (%)
jan-13	9	0	0,0	9	0	0,0
fev-13	7	0	0,0	7	0	0,0
mar-13	7	0	0,0	7	0	0,0
abr-13	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	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> (%)
nov-12	8	0	0,0	8	0	0,0
dez-12	7	0	0,0	7	0	0,0
jan-13	9	0	0,0	9	0	0,0
fev-13	7	0	0,0	7	0	0,0
mar-13	7	0	0,0	7	0	0,0
abr-13	9	0	0,0	9	0	0,0

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

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

**Quadro 10** – Resultados dos exames bacteriológicas das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Morrinhos pela **CAGECE**, no período de janeiro/2013 a abril/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 (%)
jan-13	16	0	0,0	16	0	0,0
fev-13	16	0	0,0	16	0	0,0
mar-13	16	0	0,0	16	0	0,0
abr-13	16	0	0,0	16	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BAC

NTA – número total de amostras no mês

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

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

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos das amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Morrinhos 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> (%)
nov-12	16	0	0,0	16	0	0,0
dez-12	16	0	0,0	16	0	0,0
jan-13	16	0	0,0	16	0	0,0
fev-13	16	0	0,0	16	0	0,0
mar-13	16	0	0,0	16	0	0,0
abr-13	16	0	0,0	16	0	0,0

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

INC – índice de não-conformidades (nº de amostra não-conformes x 100/ nº 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 Morrinhos, no período de janeiro/2013 a abril/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	
jan-13	2	2	3	2	9
fev-13	2	1	2	2	7
mar-13	2	2	2	1	7
abr-13	2	3	2	2	9

**Quadro 13** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela **CAGECE** na rede de distribuição do SAA de Morrinhos, no período de janeiro/2013 a abril/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	
jan-13	4	3	5	4	16
fev-13	3	3	5	5	16
mar-13	4	4	4	4	16
abr-13	4	5	3	4	16

**Quadro 14** – Índice de cobertura de água em Morrinhos (%).

Mês/Ano	Índice de Cobertura
2011	97,23
2012	97,27
2013	97,39

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.

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

Mês/Ano	Hidrômetros Instalados	Lig. Reais	Índice de Hidrometração
Nov2012	3.508	3.453	100%

Fonte: Sistema de informações gerenciais da CAGECE.



## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com a instalação às 16:40 horas do dia 17/06/2013 e retirada às 16:40 horas do dia 18/06/13, do aparelho *data logger*, no endereço localizada na Rua Padre João Batista, nº 304.

