



## **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**

### **RF/CSB/0012/2011**

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Ubajara**

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
Fevereiro/2011**

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Adução.....	11
7.1.2. Elevatórias.....	11
7.1.3. Reservatórios.....	14
7.1.4. Rede de distribuição.....	16
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	21
7.2.1. Informações do SIG.....	21
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	21
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população.....	21
7.4. Área Auditada: Controle.....	31

7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população .....	31
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	33
7.5.1.	Escritório / loja de atendimento / almoxarifado .....	33
7.5.2.	Serviços comerciais .....	35
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES. ....	39
9.	DETERMINAÇÕES À CAGECE.....	42
10.	RECOMENDAÇÕES À CAGECE .....	43
11.	EQUIPE TÉCNICA .....	43
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	44

## **ANEXO**

### **ANEXO I - RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DISTRIBUIÇÃO.**

## GLOSSÁRIO

<b>CECOP</b>	Centro de Controle Operacional
<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>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>NUTEC</b>	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RDA</b>	Rede de Distribuição de Água
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<b>VMP</b>	Valor Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

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

**Endereço:** Rua Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE.

**Telefone:** (85) 3101-1719                      **Fax:** (85) 3101-1718

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA) End.: Rua Firmino Rosa, 769, Centro - CEP: 63.700-000. Crateús – CE. Telefone: (88) 3691-2793 Contato: Engº. Hamilton Claudino Sales
Localidade	Município de Ubajara End.: Av. Monsenhor Gonçalo Eufrásio, nº 738, Bairro Monte Castelo. CEP. 62.350-000 Telefone: (88) 3653-5101 Contato: Fernando Pereira (encarregado do escritório).
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0512/2010, de 6 de Dezembro de 2010.
Data da Inspeção de Campo	18 e 20 de janeiro de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº11.445/2007; Lei Estadual nº14.394/2009; Resoluções ARCE nº 130/2010, 122/2009 e 147/2010.

#### **4. 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 as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

## 5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Supervisor de Produção, Sr. Baldoédno dos Santos Inácio, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª Feira DIA 18/01/2011	5ª Feira DIA 20/01/2011
Manhã	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.  Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local	—
Tarde	Inspeção na adutora, estações elevatórias, reservatórios e rede de distribuição.  Visita à Prefeitura.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição.  Medição pontual de pressão na rede de distribuição.  Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.

## 5.2. 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 Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Automação
	• Adução	– Operação, manutenção e automação
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Continuidade – Hidrometração – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Corte e religação de água – Faturamento



## 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

### 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

No escritório local da empresa funcionam a gerência de núcleo e o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	6	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 pessoa para gerenciamento administrativo do escritório; 2 atendentes; 3 operadores da rede distribuição de água.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1

### 6.2. Unidades Operacionais

O município de Ubajara faz parte do sistema integrado de abastecimento de água do Complexo Jaburu, que abastece vários municípios da serra da Ibiapaba. Portanto, ele é atendido por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização. O SAA de Ubajara é composto pelas seguintes unidades operacionais locais, as quais foram auditadas nesta fiscalização:

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EE-04	3	Recalca água tratada do RAP-08 para abastecer o município de Ibiapina e a localidade Betânia.
EE-07	2	Recalca água tratada da adutora para abastecer o REL-27
<i>Booster</i>	1	Recalca água tratada do RAP-08 para abastecer o bairro Sebastião Gomes Parente

- Linhas de Adução:

<b>Tipo de Adução</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Função</b>
Água Tratada	1.060	Linha de adução entre a entrada de Ubajara e a EE-07.

- Reservatórios:

<b>Reservatórios</b>	<b>Localização</b>	<b>Capacidade (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Função</b>
REL-10	Av. Monsenhor Gonçalo Eufrásio, n° 738, Bairro Monte Castelo	225	Recebe água tratada da EE-03, localizada no distrito de Caruataí, município de Tianguá, e alimenta a rede de distribuição de água de Ubajara.
RAP-08	CE 187, s/n, Bairro Sebastião Gomes Parente	2000	Recebe água tratada da EE-03, localizada no distrito de Caruataí, município de Tianguá, e alimenta o bairro Sebastião Gomes Parente em Ubajara e a sede do município de Ibiapiana.

- Rede de Distribuição: tubulação em PVC e DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> com diâmetros variando entre 50 mm e 250 mm, com extensão total de 42.495,00 m.

Ressalta-se que o sistema integrado de abastecimento de água do Complexo Jaburu possui Licença de Operação, válida até 29 de outubro de 2012 (fls. 6 a 12, do Processo PCSB/CSB/0094/2010).

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Relatório de Análise da Situação Operacional - RASO e Croqui (fls. 21 a 30, do Processo PCSB/CSB/0094/2010).

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema.

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Ubajara, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

### 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

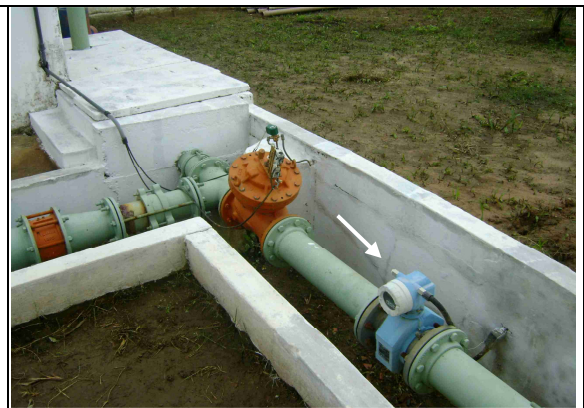
#### 7.1.1. Adução

##### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- O sistema é operado através do Centro de Controle Operacional - CECOP, localizado nas dependências da ETA do Sistema Jaburu, situada nas proximidades do açude do mesmo nome, município de Ubajara. A adutora possui registros automatizados (controlados por computador), medidores de pressão e macro-medidores digitais instalados, que enviam dados instantaneamente ao centro de controle, valendo notar que os volumes medidos não foram disponibilizados para a fiscalização (**Fotos 1 e 2**);
- As caixas de proteção dos componentes observadas encontravam-se em boas condições de manutenção e utilização.



**Foto 1** – Medidor de pressão na adutora que chega na EE-07.



**Foto 2** – Adutora de água tratada com macro-medidor digital, localizado na entrada da EE-07.

#### 7.1.2. Elevatórias

##### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- As elevatórias EE-04 e EE-07 possuem bombas reservas e encontram-se em bom estado de conservação (**Fotos 3 a 8**);
- No *Booster* verificaram-se:
  - Pintura deteriorada (**Fotos 9 a 10**);
  - Ausência de grade de proteção (**Foto 9**);
  - Ausência de iluminação noturna (**Foto 10**);
  - Ausência de bomba reserva (**Foto 11**).
- De acordo com o gerente do núcleo da CAGECE, a grade de proteção foi furtada no dia 03/01/2011, fato confirmado pelo Boletim de Ocorrência n° 048/2011 (fl. 196 do Processo PCSB/CSB/0094/2010).



**Foto 3** – Vista da EE-04.



**Foto 4** – Conjunto moto-bomba da EE-04.



**Foto 5** – Quadros de comando da EE-04.



**Foto 6** – Vista da EE-07.



**Foto 7** – Conjunto moto-bomba da EE-07.



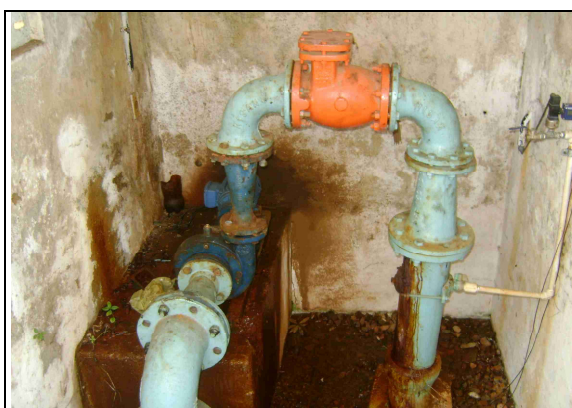
**Foto 8** – Quadro de comando da EE-07.



**Foto 9** – Vista do *Booster*. Pintura deteriorada e sem grade de proteção.



**Foto 10** – *Booster*: Sem iluminação noturna.



**Foto 11** – *Booster*: Sem bomba reserva.

### 7.1.3. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O reservatório RAP-08 (**Foto 12**) encontra-se em boas condições de conservação e manutenção, entretanto, a tubulação de ventilação não possui tela de proteção (**Fotos 13 e 14**).



**Foto 12** – Vista do RAP-08.



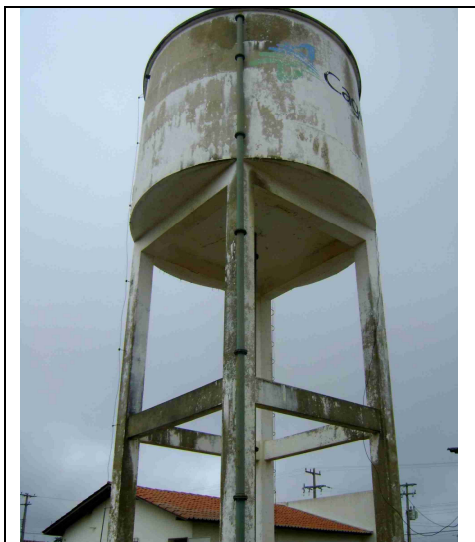
**Foto 13** – RAP-08: Vista das tubulações de ventilação.



**Foto 14** – RAP-08: Tubulação de ventilação sem tela de proteção.

- No reservatório REL-10, verificaram-se:
  - Necessidade de pintura (**Foto 15**);
  - Impossibilidade do uso da tampa de inspeção, devido à instalação inadequada da escada de acesso (**Foto 16**);
  - Ausência de tubulação de ventilação;
  - Ausência de sinalizador noturno (**Foto 17**);

- Todas as tampas das caixas de proteção da área de entorno apresentam grades (Foto 18).



**Foto 15** – REL-10: Pintura deteriorada.



**Foto 16** – REL-10: Instalação inadequada da escada de acesso.



**Foto 17** – REL-10: Sem sinalizador noturno.



**Foto 18**– REL-10: Todas as caixas de proteção da área de entorno apresentam grades.



**Foto 18** – REL-10: Todas as caixas de proteção da área de entorno apresentam grades.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Foi apresentado pela CAGECE o cronograma de limpeza de reservatórios de Ubajara do ano corrente (fl. 199, do Processo PCSB/CSB/0094/2010), entretanto, não foi apresentado o cronograma nem os registros de limpeza e desinfecção dos reservatórios referentes ao ano de 2010.

→ Segmento Auditado: automação

- O sistema integrado de abastecimento de água da serra da Ibiapaba (complexo Jaburu) é todo automatizado e controlado pelo CECOP (Centro de Controle Operacional) localizado na ETA, incluindo o nível de todos os reservatórios.

#### 7.1.4. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Ubajara encontra-se atualizado, pois não houve expansão da rede após outubro/2010, data da última atualização (**Foto 19**);
- Na rede de distribuição de Ubajara existem 2 (dois) registros de descarga instalados, e 2 (dois) registros de manobras. As caixas de descargas inspecionadas apresentavam condições normais de manutenção (**Fotos 20 e 21**);



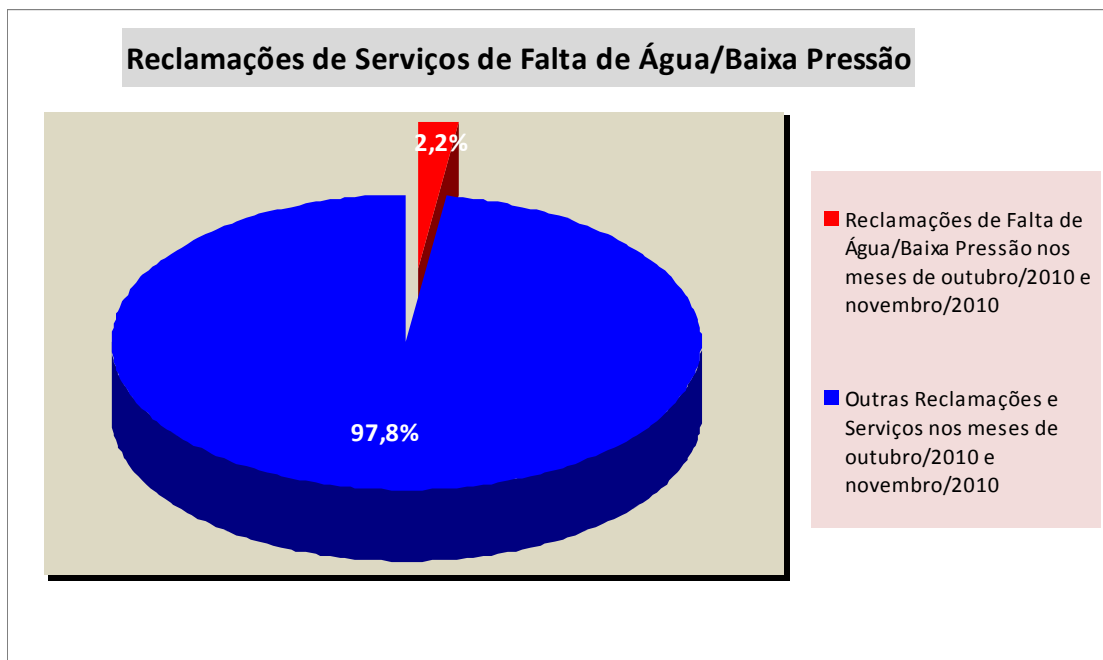
- O SAA de Ubajara possui um cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição (fl. 202 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede.



→ Segmento Auditado: continuidade

- Foram abertas 88 (oitenta e oito) reclamações geradas a partir de atendimento presencial e atendimento “0800” da CAGECE (fl. 226 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), nos meses de outubro/2010 e novembro/2010;
- O **Gráfico 1** retrata o nível de reclamações relativas a Falta de Água/Baixa Pressão, nos meses de outubro/2010 e novembro/2010, comparativamente com as demais reclamações. Ocorreram 2 (duas) reclamações, que representam 2,2% do total das reclamações realizadas;

**Gráfico 1** – Reclamações de Falta de Água/Baixa Pressão e Outras Reclamações, nos meses de outubro/2010 e novembro/2010.



- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 2**), constata-se que no período compreendido entre 9:10 horas do dia 18/01/2011 e 9:10 horas do dia 19/01/2011, não ocorreu falta de água no endereço Rua José Agapito Pereira, nº 122;
- A evidência leva à conclusão de que o SAA de Ubajara apresenta continuidade.

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, em dezembro/10 (fl. 203 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), foi de 100,0% (**Quadro 1**).

**Quadro 1** – Índice de Hidrometração do SAA de Ubajara.

Mês/ano	Hidrômetros Instalados	Ligações Ativas	Índice de Hidrometração Ativo
Dezembro/10	4.035	4.035	100,0%

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

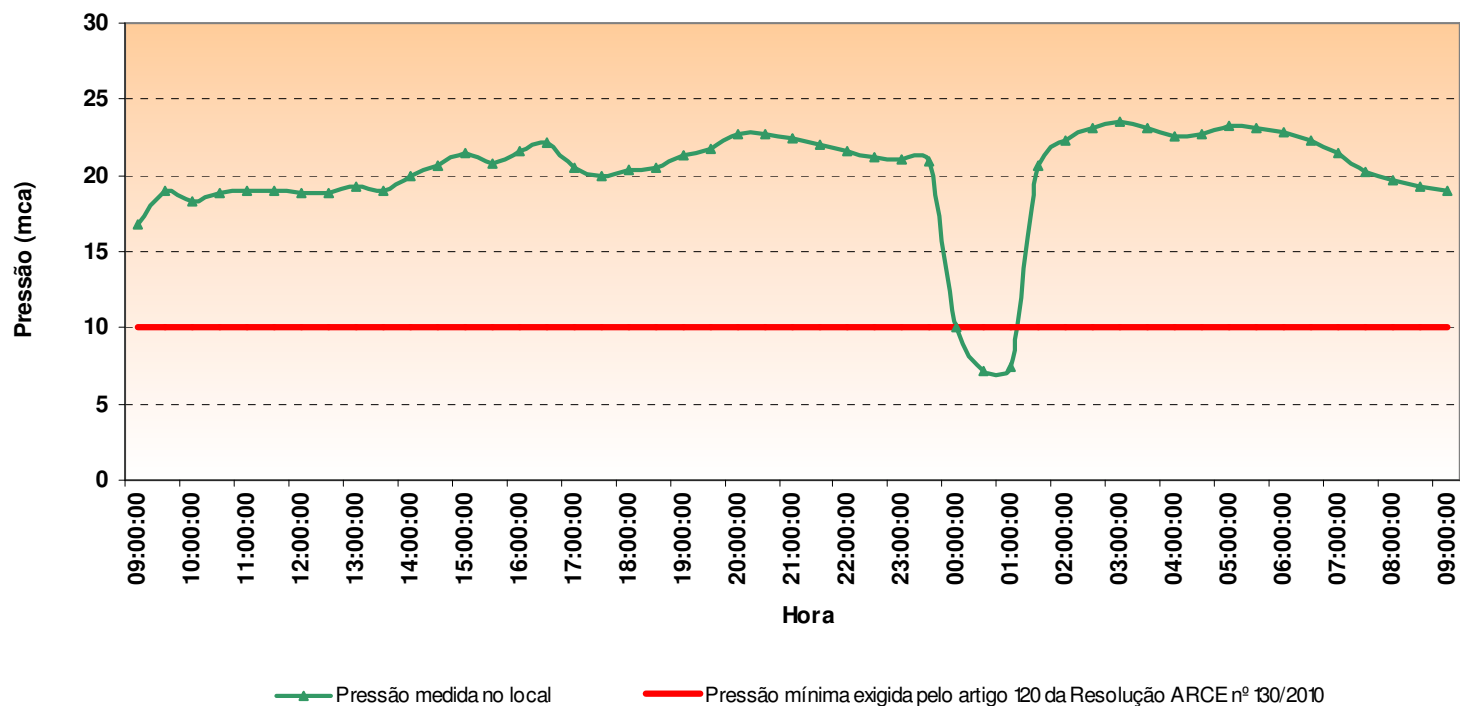
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 20/1/2011, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas (no sitio Suminário) situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 20/01/2011.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	9:20	Rua Luis Cunha, n° 385, Monte Castelo	24 mca
2	9:45	Rua SDO, 533 – Sítio Macacos	22 mca
3	10:05	Rua Monsenhor Gonçalo Eufrásio – Escola Valdemar Alcântra – Quadra 57	12 mca
4	10:20	Rua Prudêncio Furtado, 357- Centro - Escola	20 mca
5	10:40	Estrada para o Boi Morto, FNS 89 – Sitio Suminário	55 mca
6	11:00	Rua Cesário Cunha, n° 20 – N.S. de Lourdes	24 mca
7	11:20	Rua Antônio Alves Barros – São Sebastião	12 mca

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:10h do dia 18/1/2011 e retirada às 9:10h do dia 19/01/2011, do aparelho *datalogger*, na Rua José Agapito Pereira, n° 122;
- Os resultados apresentaram pressões variando de 7,13 a 23,55 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 2**. A baixa pressão registrada restringiu-se ao intervalo de 1h, portanto, não incidindo em não conformidade, conforme o art. 120 da Resolução ARCE n°. 130/2010.

**Gráfico 2** – Monitoramento da pressão com instalação às 9:10h do dia 18/01/2011 e retirada às 9:10h do dia 19/01/2011, do aparelho *datalogger*, na Rua José Agapito Pereira, n° 122.



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

#### → Segmento Auditado: nível de universalização

- Em abril/10 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,96%, enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, de 94,98% e 88,06%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 9,90% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento real, ativo e de cobertura aumentaram, respectivamente, 0,09, 0,36 e 0,01 pontos percentuais, no período de novembro/09 a abril/10.

**Quadro 2** – Índices de cobertura e de atendimento de água para o município de Ubajara.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativa de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
nov/2009	94,89	87,70	97,95
dez/2009	94,98	87,87	97,91
jan/2010	95,15	87,82	97,96
fev/2010	94,89	87,79	97,95
mar/2010	94,98	87,89	97,95
abr/2010	94,98	88,06	97,96

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

## 7.3. Área Auditada: Qualidade

### 7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

#### → Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na rede de distribuição

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA (fls. 53 a 133 do Processo PCSB/CSB/0094/2010 e **ANEXO I**), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os

padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 3 e Anexo I**):

- Turbidez – o mês de outubro/10 apresentou 2,6% das amostras **não-conformes**.

**Quadro 3** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Ubajara pela CAGECE, nos meses de janeiro/10 a dezembro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	31	0	0,0	31	0	0,0	31	0	0,0	31	0	0,0	7	0	0,0
fev/10	26	0	0,0	26	0	0,0	26	0	0,0	26	0	0,0	6	0	0,0
mar/10	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	5	0	0,0
abr/10	38	0	0,0	38	0	0,0	38	0	0,0	38	0	0,0	10	0	0,0
mai/10	26	0	0,0	26	0	0,0	26	0	0,0	26	0	0,0	6	0	0,0
jun/10	35	0	0,0	35	0	0,0	35	0	0,0	35	0	0,0	9	0	0,0
jul/10	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	6	0	0,0
ago/10	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	23	0	0,0	8	0	0,0
set/10	44	0	0,0	44	0	0,0	44	0	0,0	44	0	0,0	8	0	0,0
out/10	39	1	2,6	39	0	0,0	39	0	0,0	39	0	0,0	8	0	0,0
nov/10	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	4	0	0,0
dez/10	3	0	0,0	3	0	0,0	3	0	0,0	3	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

**NTA** - número total de amostras no mês

**ANC** - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 148 a 183 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro a novembro/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 4**):

**Quadro 4** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Ubajara e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
dez/09	43	0	0,0	62	0	0,0
jan/10	43	0	0,0	43	0	0,0
fev/10	28	0	0,0	28	0	0,0
mar/10	29	0	0,0	29	0	0,0
abr/10	29	0	0,0	29	0	0,0
mai/10	29	0	0,0	29	0	0,0
jun/10	29	0	0,0	29	0	0,0
jul/10	29	0	0,0	31	0	0,0
ago/10	24	0	0,0	31	0	0,0
set/10	43	0	0,0	42	0	0,0
out/10	43	0	0,0	42	0	0,0
nov/10	44	0	0,0	44	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes / nº total de amostras) x 100

- No dia 20/1/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Ubajara (**Quadro 5**).



**Quadro 5** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Ubajara, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 20/1/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Luis Cunha, n° 385, Monte Castelo	9:20
2	Rua SDO, 533 – Sítio Macacos	9:45
3	Rua Monsenhor Gonçalo Eufrásio – Escola Valdemar Alcântara – Quadra 57	10:05
4	Rua Prudêncio Furtado, 357- Centro - Escola	10:20
5	Estrada para o Boi Morto, FNS 89 – Sítio Suminário	10:40
6	Rua Cesário Cunha, n° 20 – N.S. de Lourdes	11:00
7	Rua Antônio Alves Barros – São Sebastião	11:20

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE (fls. 205 a 211 do Processo PCSB/CSB/0094/2010) e pela ARCE (fls. 212 a 225 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), na campanha do dia 20/01/2011, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 6**):

Laudos do GECCOQ:

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**;
  - Cor – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**;
  - Ferro Total – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 205 a 211 do Processo PCSB/CSB/0094/2010) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 212 a 225 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), apresentaram em todas as amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas pelo GECCOQ e, 6 (seis) das 7 (sete) amostras analisadas pelo NUTEC,

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

**Quadro 6** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ubajara pela ARCE (fls. 212 a 225 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), em conjunto com a CAGECE (fls. 205 a 211 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), na campanha de 20/01/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio		Fluoreto (mg/L)			
			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
			CAGECE	1	817791	0,27	OK	2,50	OK	6,68	OK	49,44	OK	2,5	OK	0,13	OK	29,53	OK	5	OK	ND	OK	0,05	OK	ND	OK	0,05	OK	0,05
2	817793	0,40		OK	2,50	OK	6,62	OK	48,47	OK	2,5	OK	0,12	OK	31,50	OK	5	OK	ND	OK	0,05	OK	0,01	OK	0,04	OK	0,04	OK	0,59	OK
3	817795	0,29		OK	2,50	OK	6,57	OK	49,44	OK	2,0	OK	0,10	OK	29,53	OK	5	OK	ND	OK	0,05	OK	0,01	OK	0,04	OK	0,04	OK	0,70	OK
4	817797	0,39		OK	2,50	OK	6,72	OK	48,47	OK	2,5	OK	0,18	OK	31,50	OK	5	OK	ND	OK	0,04	OK	0,01	OK	0,05	OK	0,05	OK	0,65	OK
5	817811	15,24		NOK	20,00	NOK	6,59	OK	50,41	OK	2,5	OK	1,18	NOK	29,53	OK	7	OK	ND	OK	0,06	OK	0,02	OK	0,11	OK	0,06	OK	0,66	OK
6	817831	0,32		OK	2,50	OK	6,74	OK	48,47	OK	2,5	OK	0,14	OK	29,53	OK	3	OK	ND	OK	0,05	OK	0,01	OK	0,03	OK	0,03	OK	0,61	OK
7	817870	0,28		OK	2,50	OK	6,60	OK	48,47	OK	3,0	OK	0,12	OK	29,53	OK	3	OK	ND	OK	0,05	OK	ND	OK	0,04	OK	0,04	OK	0,66	OK
NUTEC	1	0080	1,00	OK	4,0	OK	6,67	OK	54,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,30	OK		
	2	0081	1,00	OK	4,0	OK	6,71	OK	53,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,60	OK		
	3	0082	1,00	OK	4,0	OK	6,65	OK	52,3	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,20	OK		
	4	0083	1,00	OK	4,0	OK	6,64	OK	52,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,20	OK		
	5	0084	1,00	OK	3,0	OK	6,61	OK	52,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,20	OK		
	6	0085	1,00	OK	4,0	OK	6,81	OK	52,3	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,50	OK		
	7	0086	1,00	OK	3,0	OK	6,68	OK	52,3	OK	3,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,11	OK	-	-	-	-	0,20	OK		

Legenda:

- ND - não detectado
- OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04
- NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA (fls. 53 a 133 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 7**):

**Quadro 7** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ubajara, pela CAGECE, no período de janeiro/10 a dezembro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/10	31	0	0,0	31	0	0,0
fev/10	26	0	0,0	26	0	0,0
mar/10	16	0	0,0	16	0	0,0
abr/10	38	0	0,0	38	0	0,0
mai/10	26	0	0,0	26	0	0,0
jun/10	35	0	0,0	35	0	0,0
jul/10	23	0	0,0	23	0	0,0
ago/10	23	0	0,0	23	0	0,0
set/10	44	0	0,0	44	0	0,0
out/10	39	0	0,0	39	0	0,0
nov/10	18	0	0,0	18	0	0,0
dez/10	5	0	0,0	3	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

**NTA** - número total de amostras no mês

**ANC** - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 148 a 183 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro a novembro/10, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 8**).

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Ubajara 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> (%)
dez/09	43	0	0,0	43	0	0,0
jan/10	43	0	0,0	43	0	0,0
fev/10	43	0	0,0	43	0	0,0
mar/10	29	0	0,0	29	0	0,0
abr/10	29	0	0,0	29	0	0,0
mai/10	29	0	0,0	29	0	0,0
jun/10	29	0	0,0	29	0	0,0
jul/10	29	0	0,0	29	0	0,0
ago/10	24	0	0,0	24	0	0,0
set/10	43	0	0,0	43	0	0,0
out/10	43	0	0,0	43	0	0,0
nov/10	44	0	0,0	44	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE (fls. 205 a 211 do Processo PCSB/CSB/0094/2010) e pela ARCE (fls. 212 a 225 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), na campanha do dia 20/1/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 8**):

**Quadro 8** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ubajara pela ARCE (fls. 212 a 225 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), em conjunto com a CAGECE (fls. 205 a 211 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), na campanha de 20/1/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes ( <i>Escherichia coli</i> ) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	818571	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	818573	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	818575	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	818577	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	818591	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	818611	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	818631	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0080	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0081	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0082	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0083	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0084	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0085	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0086	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras dos exames bacteriológicos produzidos pela CAGECE e SISÁGUA;
- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004. Quanto ao atendimento dos padrões físico-químicos na rede de distribuição foram desconsideradas as não-conformidades, para efeito de constatação, uma vez que as ocorrências observadas são isoladas, pois não se repetiram nos últimos 2 (dois) meses, e na campanha de 20/1/2011 os resultados do NUTEC apresentaram conformidade. Assim sendo, os resultados obtidos para os padrões físico-químicos, analisados pela CAGECE, encontram-se em conformidade com a Portaria MS 518/2004.

#### 7.4. Área Auditada: Controle

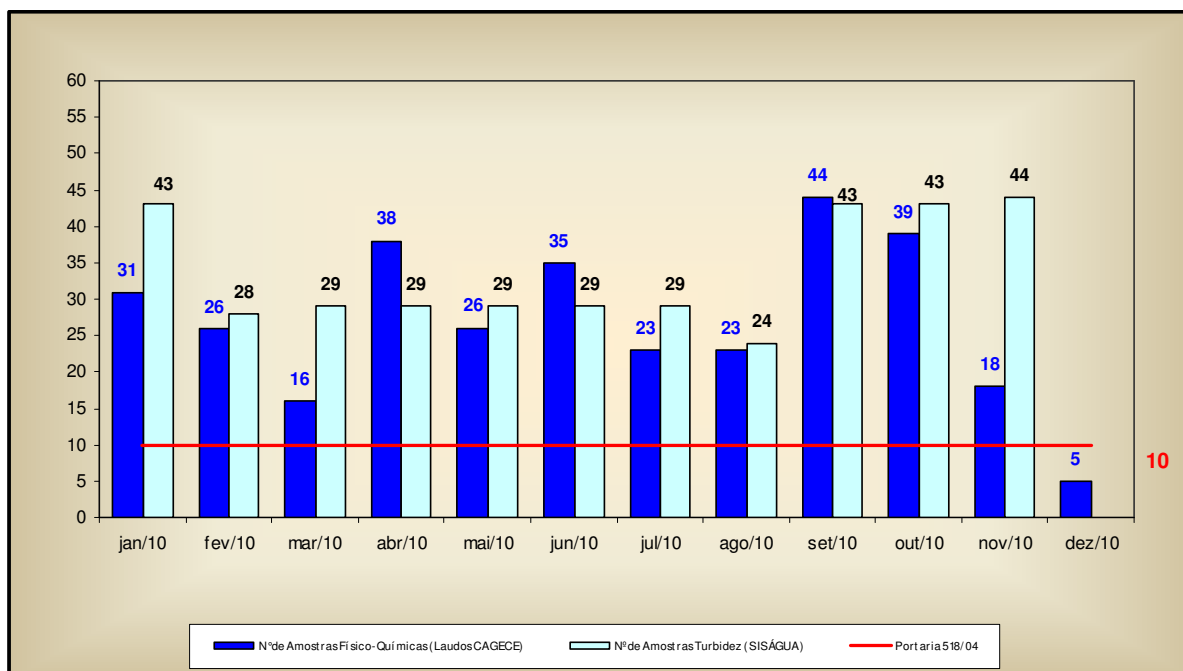
Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

##### 7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na rede de distribuição

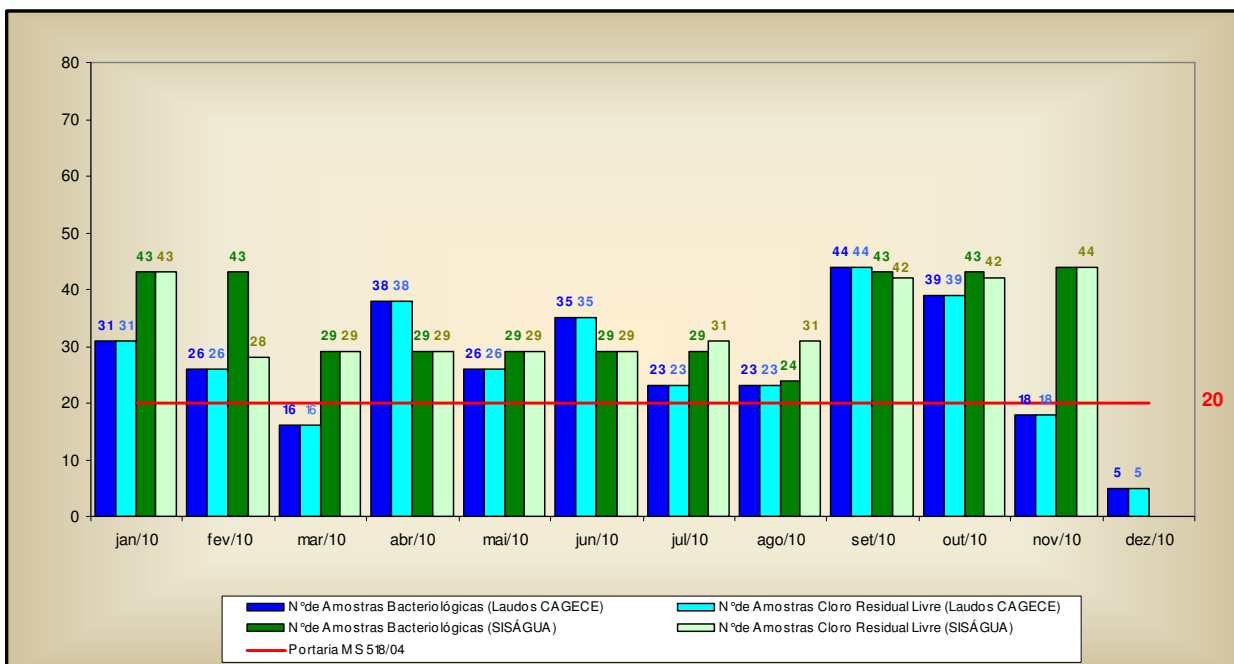
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Ubajara (fls. 53 a 133 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 148 a 183 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE, no mês de dezembro/10, não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**).

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ubajara, no período de janeiro/10 a dezembro/10 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Ubajara (fls. 53 a 133 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 148 a 183 do Processo PCSB/CSB/0094/2010), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE não atendeu nos meses de março, novembro e dezembro/10, o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 4**);
- Analisando o **Quadro 9**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não estão sendo distribuídas uniformemente ao longo do período de janeiro/10 a dezembro/10.

**Gráfico 4** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ubajara, no período de janeiro/10 a dezembro/10, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).





**Quadro 9** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ubajara, no período de janeiro/10 a dezembro/10.

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/10	7	4	10	10	31
fev/10	8	6	9	3	26
mar/10	0	3	10	3	16
abr/10	17	8	7	6	38
mai/10	0	13	9	4	26
jun/10	18	3	8	6	35
jul/10	1	13	7	2	23
ago/10	11	0	6	6	23
set/10	7	12	15	10	44
out/10	4	14	10	11	39
nov/10	18	0	0	0	18
dez/10	0	5	0	0	5

## 7.5. Área Auditada: Comercial

### 7.5.1. Escritório / loja de atendimento / almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

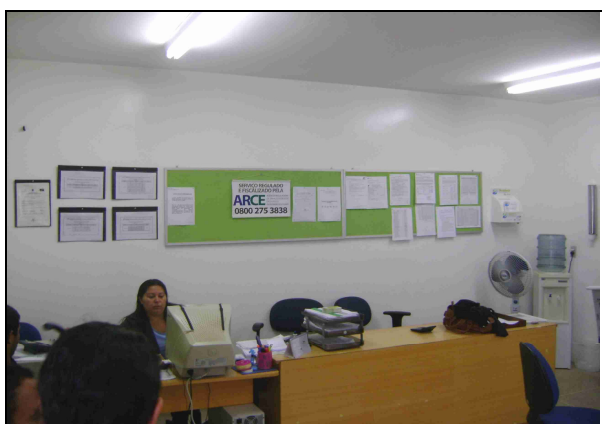
- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Av. Monsenhor Gonçalo Eufrásio, n° 738, Bairro Monte Castelo, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Ubajara;
- As instalações físicas do escritório e almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (**Fotos 23 a 27**);
- O escritório/loja de atendimento encontra-se organizado e informatizado para atendimento aos usuários.



**Foto 23** – Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.



**Foto 24** – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



**Foto 25** – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



**Foto 26** – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



**Foto 27** – Almoxarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Ubajara).

### 7.5.2. Serviços comerciais

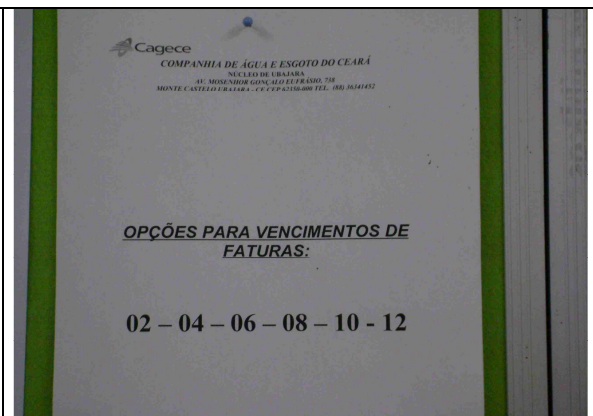
→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- A loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h;
- A loja de atendimento ao usuário de Ubajara opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Na loja de atendimento ao usuário, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 28**);
- São divulgadas e oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês (**Foto 29**);
- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes, tabela de serviços e prazos expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 30 e 31**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 32**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 8:33h do dia 18/1/11, tendo o atendimento sido adequado;
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise, verificando que esta apresentava ausência de algumas informações, como: número do lacre, descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento e endereço eletrônico da ARCE. Esta não conformidade já está sendo tratada através do processo PADM/CSB/0026/2009, conforme o Parecer PR/CSB/0199/2010 de 27 de dezembro de 2010;
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 40 (quarenta) Ordens de Serviços expedidas nos meses de outubro/10 e janeiro/11 (fls. 227 a 270 do

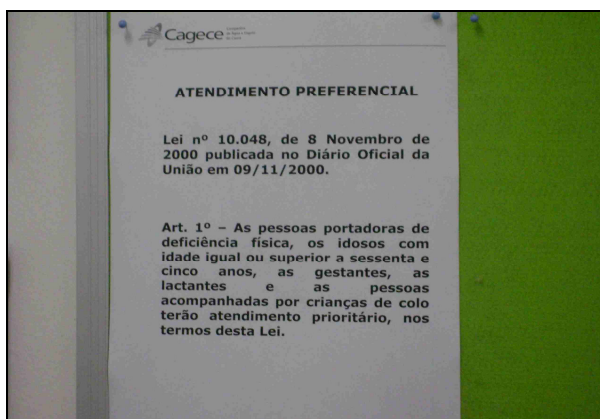
Processo PCSB/CSB/0094/2010), constatando-se que todas foram executadas dentro dos prazos estipulados.



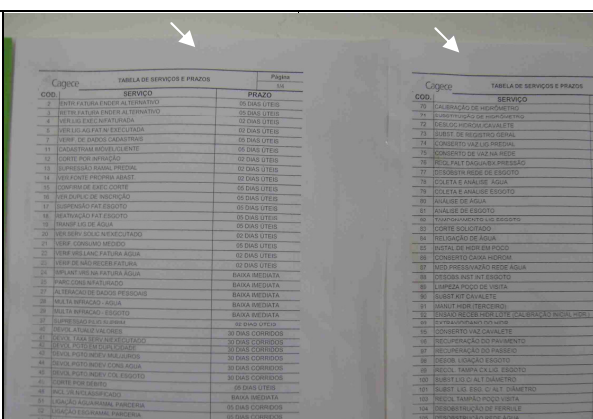
**Foto 28** – Divulgação do teletendimento da ARCE.



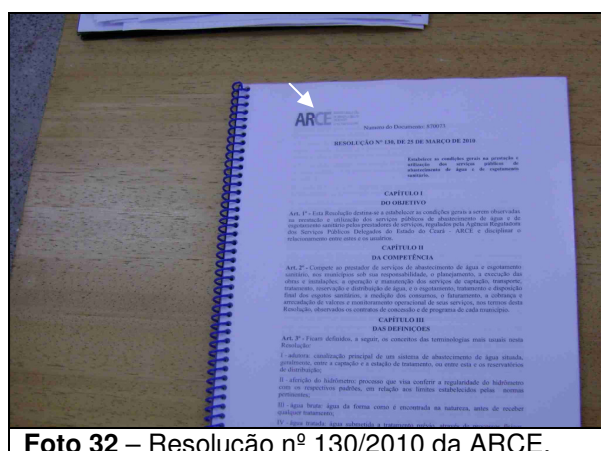
**Foto 29** – Divulgação da disponibilidade de 6 (seis) datas de vencimento da fatura.



**Foto 30** – Aviso da prioridade de atendimento aos idosos e outros.



**Foto 31** – Tabela de serviços e prazos afixados na parede do escritório de atendimento.



**Foto 32** – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

→ Segmento Auditado: ligação de água

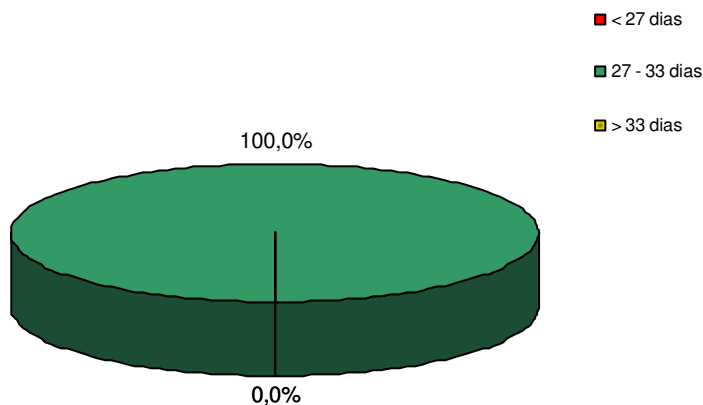
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na lei de saneamento n° 11.445/2007 (fl. 281 do Processo PCSB/CSB/0094/2010). Contudo, não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- Segundo o gerente da unidade, a UN-BPA elabora um relatório mensal de pagamentos realizados pelo cliente, que identifica os casos de pagamentos em duplicidade, entretanto, somente há o ressarcimento desses pagamentos se o usuário apresentar reclamação;
- As leituras são realizadas utilizando um aparelho *palm* e fichas para preenchimento manual. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 inscrições (fls. 271 a 280 do Processo PCSB/CSB/0094/2010) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de junho a dezembro/10. O **Gráfico 5** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução n° 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 5** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Ubajara pertinentes ao período de junho/10 a dezembro/10.

**Distribuição dos intervalos de leituras observados**



Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Na inspeção dos dias 18/01/2011 e 20/01/2011, foram analisadas 6 (seis) faturas mensais, referente aos meses de agosto/2010 a janeiro/2011 (fls. 282 a 287 do Processo PCSB/CSB/0094/2010). Constatou-se que não é informado na fatura o mês de referência dos resultados divulgados, o que impede a realização de análise comparativa entre os dados de qualidade da água divulgados e os constantes dos laudos da concessionária;

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

### CONSTATAÇÃO - C1

#### Na Elevatória

- No *Booster* verificaram-se:
  - Ausência de grade de proteção;
  - Ausência de iluminação noturna;
  - Ausência de bomba reserva.

#### No reservatório

- No reservatório REL-10, verificaram-se:
  - Ausência de tubulação de ventilação;
  - Ausência de sinalizador noturno.

### Não Conformidade

**NC1** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*“Art.137 - O prestador de serviços deverá, na fase de elaboração dos projetos, obter as licenças pertinentes dos mesmos e, para a execução das obras, obter todas as demais licenças que se fizerem necessárias, arcando inclusive com o pagamento dos custos correspondentes, bem como utilizar materiais cuja qualidade seja compatível com as normas editadas pelos órgãos técnicos especializados e, ainda, cumprir todas as especificações e normas técnicas brasileiras que assegurem integral solidez e segurança a obra, tanto na sua fase de construção quanto na de operação.*

*§1º - O prestador de serviços ficará responsável pelo desenvolvimento e execução dos projetos básicos e executivos pertinentes à execução das obras.*

*§2º - Não existindo norma nacional aplicável, o prestador de serviços poderá optar pela utilização de materiais padronizados por outra norma internacionalmente reconhecida, devendo antecipadamente justificar a ARCE as razões de tal opção.”*

### CONSTATAÇÃO - C2

#### Na Elevatória

- No *Booster* verificou-se pintura deteriorada.

#### Nos reservatórios

- a) No RAP-08, verificou-se:
  - ausência de tela nas tubulações de ventilação;
- b) No reservatório REL-10, verificaram-se:

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

- Necessidade de pintura;
  - Impossibilidade do uso da tampa de proteção, devido à instalação inadequada da escada de acesso.
- c) Não foi apresentado o cronograma nem os registros de limpeza dos reservatórios referentes ao ano de 2010.

## **Não Conformidade**

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119, 126 e 130 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

### **Resolução ARCE nº 130/2010**

**Art.119** - *O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.*

§1º - *No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.*

§2º - *No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.*

**Art. 126** - *Visando garantir a qualidade da água fornecida aos usuários, o prestador de serviços deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 6 (seis) meses.*

§ 1o - *A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.*

§ 2o - *Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente.*

**Art.130** - *O prestador de serviços deverá manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, enquanto durar a delegação pelo poder concedente, sendo necessário registro obrigatório das seguintes informações:*

**I** - *aferições periódicas nos medidores de consumo, atentando-se para os prazos de validade dos mesmos;*

**II** - *cadastro por economia, de acordo com os termos do art.75;*

**III** - *cadastro dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, com informações que permitam a identificação do quantitativo de água tratada produzida e de esgoto coletado e/ou tratado, suas localizações, seus equipamentos, suas modificações, suas paralisações e desativações;*

**IV** - *registro atualizado das condições de operação das instalações do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário; e*

**V** - *registro das ocorrências nos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, contendo o motivo e as providências adotadas para solução do problema*



## **CONSTATAÇÃO - C3**

### **Na RDA**

#### **Pressão disponível na rede:**

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 20/1/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados demonstram que 1 (uma) dentre as 7 (sete) medições efetuadas (no sitio Suminário) situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

### **Não Conformidade**

**NC3** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução n.º 130/2010**

***Art.120** - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.*

***§1º** - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinquenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo nulo.*

***§2º** - O prestador de serviços será dispensado do cumprimento do requisito a que se refere o caput deste artigo, caso comprove que:*

***I** - a baixa pressão ocorreu por período não superior a uma hora contínua devido às demandas de pico locais, com um limite de duas vezes para cada vinte e quatro horas;*

***II** - a baixa pressão está associada a uma fuga identificada ou a um corte de energia elétrica não atribuído ao prestador de serviços;*

***III** - a baixa pressão ocorreu devido as obras de reparação, manutenção ou construções novas, desde que o prestador de serviços tenha dado o aviso prévio de quarenta e oito horas aos usuários afetados;*

***IV** - a baixa pressão tenha sido ocasionada por fatos praticados ou atribuídos a terceiros não vinculados ao prestador de serviços e sem seu consentimento.*

## **CONSTATAÇÃO – C4**

### **CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL**

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Ubajara, e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra que a CAGECE no mês de dezembro/10, não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004.
- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referente ao município de Ubajara, e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/10 a dezembro/10, demonstra

que a CAGECE não atendeu nos meses de março/10, novembro/10 e dezembro/10, o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004.

- No período janeiro/10 a dezembro/10, verificou-se que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre não estão sendo distribuídas uniformemente ao longo do mês.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 122/2009**

*“Art. 4º - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá desenvolver Programas de Monitoramento da Qualidade da Água Bruta e da Água Tratada, nos termos da legislação vigente do Ministério da Saúde.”*

### **CONSTATAÇÃO – C5**

#### **FATURAMENTO**

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de devolução no sistema.

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*Art. 107 - Os prestadores de serviço deverão dispor de mecanismos de identificação de pagamento em duplicidade, impondo-se que as referidas devoluções ocorram obrigatoriamente até o próximo faturamento.*

*§ 1º - Os valores pagos em duplicidade pelos usuários, quando não houver solicitação em contrário, deverão ser devolvidos automaticamente nos faturamentos seguintes em forma de crédito.*

*§ 2º - Será considerado um erro não justificável a não efetivação da devolução a que se refere este artigo, ensejando o pagamento em dobro do valor recebido pelo prestador, além das correções a que se refere o artigo 105.*

*§ 3º - Caso o usuário tenha informado o pagamento em duplicidade ao prestador, este deverá efetuar a devolução no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da informação do usuário, a menos que o usuário manifeste preferência pela inserção do crédito no faturamento seguinte.*

## **9. DETERMINAÇÕES À CAGECE**

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

Prazo para atendimento: 120 dias

**D2** – A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 60 dias

**D3** – A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir a não conformidade verificada no sitio Suminário e relatada na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

**D4** – A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água, bruta, e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

**D5** – A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 60 dias

## **10. RECOMENDAÇÕES À CAGECE**

**R1** - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos bacteriológicos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.

**R2** - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

**R3** - A CAGECE procure informar nas faturas de água, o mês de referência das informações de qualidade de água.

**R4** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água.

**R5** - A CAGECE deve distribuir, uniformemente, ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimento das faturas.

**R6** - A CAGECE deve realizar as descargas na RDA e fazer as devidas anotações em documento próprio.

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

## **12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO**

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 28 de Fevereiro de 2011.

## **ANEXO I**

### **RESULTADOS DAS AMOSTRAS FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO**

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Ubajara pela CAGECE, no período de janeiro/10 a dezembro/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
985	06/01/10	1,09	OK	2,50	OK	6,78	OK	1,50	OK	-	-
986	06/01/10	1,09	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
987	06/01/10	1,33	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	0,62	OK
869	07/01/10	0,83	OK	2,50	OK	6,70	OK	1,50	OK	0,68	OK
870	07/01/10	0,88	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
871	07/01/10	0,90	OK	2,50	OK	6,71	OK	1,50	OK	-	-
872	07/01/10	0,92	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
1348	13/01/10	0,94	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1349	13/01/10	0,79	OK	2,50	OK	7,05	OK	1,50	OK	-	-
1350	13/01/10	1,08	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1351	13/01/10	1,15	OK	2,50	OK	7,11	OK	1,50	OK	0,60	OK
1352	18/01/10	0,78	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1353	18/01/10	1,11	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1354	18/01/10	0,98	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1355	18/01/10	1,25	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1356	18/01/10	0,94	OK	2,50	OK	7,05	OK	1,50	OK	0,60	OK
1357	20/01/10	0,94	OK	2,50	OK	6,87	OK	1,50	OK	-	-
1358	20/01/10	0,83	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
1359	20/01/10	0,76	OK	2,50	OK	6,87	OK	1,50	OK	-	-
1360	20/01/10	0,86	OK	2,50	OK	6,83	OK	1,50	OK	-	-
1361	20/01/10	0,79	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	0,62	OK
1362	25/01/10	0,93	OK	1,25	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1363	25/01/10	0,93	OK	1,25	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1364	25/01/10	0,84	OK	1,25	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
1365	25/01/10	0,71	OK	1,25	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1366	25/01/10	0,77	OK	1,25	OK	6,94	OK	1,50	OK	0,77	OK
1367	27/01/10	0,76	OK	1,25	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
1368	27/01/10	0,74	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,50	OK	-	-
1369	27/01/10	0,78	OK	1,25	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1370	27/01/10	0,93	OK	1,25	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1371	27/01/10	0,67	OK	1,25	OK	6,84	OK	1,50	OK	0,67	OK
1172	02/02/10	0,65	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1173	02/02/10	0,81	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
1174	02/02/10	0,87	OK	1,25	OK	6,93	OK	1,50	OK	-	-
1175	02/10/11	0,94	OK	1,25	OK	6,88	OK	1,50	OK	0,79	OK
783	03/02/10	0,87	OK	2,50	OK	6,77	OK	1,50	OK	-	-
784	03/02/10	0,84	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,40	OK	-	-
785	03/02/10	0,90	OK	2,50	OK	6,82	OK	1,50	OK	-	-
786	03/02/10	1,06	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	0,72	OK
1152	09/02/10	0,76	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	0,80	OK
1153	09/02/10	0,90	OK	2,50	OK	6,61	OK	1,50	OK	-	-
1154	09/02/10	0,85	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (□G/L)		Fluoreto (□G/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1155	09/02/10	0,74	OK	2,50	OK	6,87	OK	1,50	OK	-	-
1156	09/02/10	0,80	OK	2,50	OK	6,65	OK	1,50	OK	-	-
1157	09/02/10	0,80	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-
1188	18/02/10	0,79	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
1189	18/02/10	0,82	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1190	18/02/10	0,85	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	0,60	OK
1191	22/02/10	0,81	OK	1,25	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1192	22/02/10	0,70	OK	1,25	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
1193	22/02/10	0,82	OK	1,25	OK	6,91	OK	1,50	OK	-	-
1194	23/02/10	0,82	OK	1,25	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1195	23/02/10	0,80	OK	1,25	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1196	23/02/10	0,72	OK	1,25	OK	6,77	OK	1,50	OK	0,76	OK
1197	25/02/10	0,83	OK	1,25	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
1198	25/02/10	1,01	OK	1,25	OK	6,71	OK	1,50	OK	-	-
1199	25/02/10	1,32	OK	1,25	OK	7,02	OK	1,50	OK	0,60	OK
888	08/03/10	0,87	OK	2,50	OK	7,07	OK	1,50	OK	0,64	OK
889	08/03/10	1,10	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
890	08/03/10	1,14	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
799	16/03/10	0,97	OK	1,25	OK	6,81	OK	1,50	OK	0,60	OK
800	16/03/10	0,74	OK	1,25	OK	6,74	OK	1,50	OK	-	-
801	16/03/10	0,76	OK	1,25	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
802	16/03/10	0,83	OK	1,25	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
803	18/03/10	0,90	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
804	18/03/10	0,74	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
805	18/03/10	0,72	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,70	OK
806	23/03/10	0,96	OK	2,50	OK	6,60	OK	1,50	OK	-	-
807	23/03/10	0,98	OK	2,50	OK	6,57	OK	1,50	OK	-	-
808	23/03/10	0,89	OK	2,50	OK	6,57	OK	1,50	OK	0,64	OK
809	25/03/10	0,79	OK	2,50	OK	6,82	OK	1,50	OK	-	-
810	25/03/10	0,88	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
811	25/03/10	0,63	OK	2,50	OK	6,88	OK	1,50	OK	0,63	OK
1329	01/04/10	0,97	OK	2,50	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
1330	01/04/10	0,98	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
1331	01/04/10	0,94	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	-	-
1332	01/04/10	0,92	OK	2,50	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
1334	01/04/10	0,79	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,50	OK	0,72	OK
1176	02/04/10	0,91	OK	1,25	OK	7,14	OK	1,50	OK	-	-
1177	02/04/10	0,28	OK	1,25	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1178	02/04/10	0,69	OK	1,25	OK	6,93	OK	1,50	OK	-	-
1179	02/04/10	0,97	OK	1,25	OK	7,12	OK	1,50	OK	0,71	OK
787	03/04/10	0,82	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
788	03/04/10	0,75	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
789	03/04/10	0,84	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	-	-
790	03/04/10	0,91	OK	2,50	OK	7,03	OK	1,50	OK	0,68	OK

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1062	05/04/10	0,95	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1063	05/04/10	0,83	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1064	05/04/10	0,80	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1065	05/04/10	0,83	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	0,60	OK
1028	13/04/10	0,82	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
1029	13/04/10	0,77	OK	2,50	OK	6,71	OK	1,50	OK	-	-
1030	13/04/10	0,82	OK	2,50	OK	6,70	OK	1,50	OK	-	-
1031	13/04/10	0,64	OK	2,50	OK	6,77	OK	1,50	OK	0,77	OK
1032	15/04/10	0,74	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1033	15/04/10	0,84	OK	2,50	OK	6,91	OK	1,50	OK	-	-
1034	15/04/10	0,77	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1035	15/04/10	0,88	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	0,60	OK
1036	20/04/10	0,89	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
1037	20/04/10	1,13	OK	2,50	OK	6,83	OK	1,50	OK	-	-
1038	20/04/10	0,95	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1039	20/04/10	0,89	OK	2,50	OK	7,07	OK	1,50	OK	0,60	OK
1040	22/04/10	1,01	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1041	22/04/10	0,95	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
1042	22/04/10	0,86	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	0,60	OK
1043	27/04/10	0,69	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1044	27/04/10	0,90	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
1045	27/04/10	0,95	OK	2,50	OK	6,87	OK	1,50	OK	0,60	OK
1046	29/04/10	0,88	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1047	29/04/10	0,97	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
1048	29/04/10	0,85	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	0,66	OK
891	08/05/10	1,06	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
892	08/05/10	1,12	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	-	-
893	08/05/10	1,05	OK	2,50	OK	6,88	OK	1,50	OK	0,61	OK
798	10/05/10	0,74	OK	1,25	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
799	10/05/10	0,69	OK	1,25	OK	6,78	OK	1,50	OK	-	-
800	10/05/10	0,73	OK	1,25	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
801	10/05/10	0,77	OK	1,25	OK	7,03	OK	1,50	OK	-	-
802	10/05/10	0,43	OK	1,25	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
803	10/05/10	0,90	OK	1,25	OK	6,97	OK	1,50	OK	0,78	OK
1074	13/05/10	1,04	OK	2,50	OK	7,12	OK	1,50	OK	-	-
1075	13/05/10	1,07	OK	2,50	OK	6,95	OK	1,50	OK	-	-
1076	13/05/10	0,89	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	-	-
1077	13/05/10	1,22	OK	2,50	OK	6,93	OK	1,50	OK	0,60	OK
1078	18/05/10	0,88	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1079	18/05/10	0,98	OK	2,50	OK	6,66	OK	1,50	OK	-	-
1080	18/05/10	0,98	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1081	18/05/10	0,75	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	0,62	OK
1082	20/05/10	0,97	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1083	20/05/10	0,94	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br



Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1084	20/05/10	1,04	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
1085	20/05/10	0,87	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
1086	20/05/10	0,95	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	0,65	OK
1087	25/05/10	0,77	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1088	25/05/10	0,81	OK	2,50	OK	6,82	OK	1,50	OK	-	-
1089	25/05/10	0,93	OK	2,50	OK	6,77	OK	1,50	OK	-	-
1090	25/05/10	0,93	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	0,60	OK
1335	01/06/10	0,79	OK	2,50	OK	7,03	OK	1,50	OK	-	-
1336	01/06/10	0,69	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
1337	01/06/10	0,66	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
1338	01/06/10	0,76	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	-	-
1339	01/06/10	0,78	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1340	01/06/10	0,75	OK	2,50	OK	7,12	OK	1,50	OK	0,74	OK
1020	04/06/10	0,77	OK	2,50	OK	7,13	OK	1,50	OK	-	-
1021	04/06/10	0,65	OK	2,50	OK	7,12	OK	1,50	OK	-	-
1022	04/06/10	1,01	OK	2,50	OK	7,10	OK	1,50	OK	-	-
1023	04/06/10	0,74	OK	2,50	OK	7,13	OK	1,50	OK	0,60	OK
1066	05/06/10	0,96	OK	2,50	OK	7,09	OK	1,50	OK	-	-
1067	05/06/10	1,05	OK	2,50	OK	7,12	OK	1,50	OK	-	-
1068	05/06/10	1,09	OK	2,50	OK	7,05	OK	1,50	OK	-	-
1069	05/06/10	1,07	OK	2,50	OK	7,17	OK	1,50	OK	0,70	OK
873	07/06/10	1,01	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
874	07/06/10	1,02	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
875	07/06/10	0,86	OK	2,50	OK	7,15	OK	1,50	OK	-	-
876	07/06/10	1,10	OK	2,50	OK	7,19	OK	1,50	OK	0,60	OK
996	15/06/10	0,90	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
997	15/06/10	0,92	OK	2,50	OK	7,11	OK	1,50	OK	-	-
999	15/06/10	0,97	OK	2,50	OK	7,20	OK	1,50	OK	0,72	OK
1000	18/06/10	1,15	OK	2,50	OK	6,70	OK	1,50	OK	-	-
1001	18/06/10	1,21	OK	2,50	OK	6,71	OK	1,50	OK	-	-
1002	18/06/10	1,74	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
1003	18/06/10	1,38	OK	2,50	OK	6,73	OK	1,50	OK	0,63	OK
1004	22/06/10	0,81	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
1005	22/06/10	0,87	OK	2,50	OK	6,59	OK	1,50	OK	-	-
1006	22/06/10	0,93	OK	2,50	OK	6,56	OK	1,50	OK	-	-
1007	22/06/10	0,78	OK	2,50	OK	6,59	OK	1,50	OK	0,70	OK
1008	24/06/10	1,00	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	0,62	OK
1009	24/06/10	1,14	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	-	-
1010	24/06/10	0,91	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1011	29/06/10	1,16	OK	2,50	OK	6,83	OK	1,50	OK	-	-
1012	29/06/10	0,87	OK	2,50	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
1013	29/06/10	0,83	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	0,62	OK
1024	04/07/10	0,79	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
804	10/07/10	0,76	OK	2,50	OK	6,76	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
805	10/07/10	0,84	OK	2,50	OK	6,78	OK	1,50	OK	-	-
806	10/07/10	0,92	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
807	10/07/10	0,90	OK	2,50	OK	6,74	OK	1,50	OK	-	-
808	10/07/10	0,85	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,72	OK
881	13/07/10	0,79	OK	2,50	OK	6,87	OK	1,50	OK	0,68	OK
882	13/07/10	0,88	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
883	13/07/10	0,85	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
884	13/07/10	0,87	OK	2,50	OK	6,95	OK	1,50	OK	-	-
885	15/07/10	0,80	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
886	15/07/10	1,10	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
887	15/07/10	0,97	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
888	15/07/10	0,94	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	0,70	OK
889	20/07/10	0,94	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
890	20/07/10	0,90	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
891	20/07/10	0,85	OK	2,50	OK	6,91	OK	1,50	OK	-	-
892	20/07/10	0,84	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,63	OK
893	22/07/10	0,90	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
894	22/07/10	0,97	OK	2,50	OK	6,88	OK	1,50	OK	-	-
895	22/07/10	0,99	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	0,65	OK
896	27/07/10	0,79	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
897	27/07/10	1,10	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,69	OK
1025	04/08/10	0,73	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1026	04/08/10	0,83	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1027	04/08/10	0,90	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	0,69	OK
988	06/08/10	0,88	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,50	OK	-	-
989	06/08/10	0,73	OK	2,50	OK	6,81	OK	1,50	OK	-	-
990	06/08/10	0,99	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	0,68	OK
991	06/08/10	0,97	OK	2,50	OK	6,80	OK	1,50	OK	0,60	OK
877	07/08/10	0,93	OK	2,50	OK	7,26	OK	1,50	OK	0,61	OK
878	07/08/10	0,88	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
879	07/08/10	0,86	OK	2,50	OK	7,20	OK	1,50	OK	-	-
880	07/08/10	0,90	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
900	17/08/10	1,01	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
901	17/08/10	0,95	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	0,64	OK
902	17/08/10	0,96	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
903	19/08/10	0,78	OK	2,50	OK	6,93	OK	1,50	OK	-	-
904	19/08/10	0,76	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
905	19/08/10	0,75	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,65	OK
906	24/08/10	1,13	OK	2,50	OK	7,14	OK	1,50	OK	-	-
907	24/08/10	0,98	OK	2,50	OK	7,09	OK	1,50	OK	-	-
908	24/08/10	1,00	OK	2,50	OK	7,10	OK	1,50	OK	0,68	OK
909	26/08/10	0,80	OK	2,50	OK	6,82	OK	1,50	OK	0,67	OK
910	26/08/10	0,86	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
911	26/08/10	0,78	OK	2,50	OK	6,83	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1180	02/09/10	0,94	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1181	02/09/10	0,88	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1182	02/09/10	0,90	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1183	02/09/10	0,91	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	0,64	OK
792	03/09/10	0,60	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
793	03/09/10	0,64	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
794	03/09/10	0,70	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1159	09/09/10	0,84	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1163	09/09/10	0,88	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	0,74	OK
1158	13/09/10	0,85	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1160	13/09/10	0,78	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
1161	13/09/10	0,78	OK	2,50	OK	6,90	OK	1,50	OK	-	-
1162	13/09/10	0,72	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1164	14/09/10	0,69	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
1165	14/09/10	0,66	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
1166	14/09/10	0,62	OK	2,50	OK	6,93	OK	1,50	OK	-	-
1167	14/09/10	0,68	OK	2,50	OK	6,69	OK	1,50	OK	-	-
1168	14/09/10	0,64	OK	2,50	OK	6,78	OK	1,50	OK	-	-
1169	14/09/10	0,68	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	0,67	OK
1170	16/09/10	0,80	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
1171	16/09/10	0,73	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1172	16/09/10	0,70	OK	2,50	OK	6,93	OK	1,50	OK	-	-
1173	16/09/10	0,80	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
1174	16/09/10	0,83	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	0,72	OK
1175	21/09/10	1,17	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
1176	21/09/10	0,74	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
1177	21/09/10	0,79	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1178	21/09/10	0,83	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	-	-
1179	21/09/10	0,94	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	0,80	OK
1180	23/09/10	0,72	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	-	-
1181	23/09/10	0,75	OK	2,50	OK	6,84	OK	1,50	OK	-	-
1182	23/09/10	0,73	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	-	-
1183	23/09/10	0,90	OK	2,50	OK	6,85	OK	1,50	OK	-	-
1184	23/09/10	0,88	OK	2,50	OK	6,88	OK	1,50	OK	0,69	OK
1185	28/09/10	1,09	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,80	OK
1186	28/09/10	0,85	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
1187	28/09/10	0,98	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1188	28/09/10	0,95	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
1189	28/09/10	0,84	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
1190	30/09/10	0,90	OK	2,50	OK	6,63	OK	1,50	OK	0,80	OK
1191	30/09/10	0,87	OK	2,50	OK	6,59	OK	1,50	OK	-	-
1192	30/09/10	0,99	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-
1193	30/09/10	0,89	OK	2,50	OK	6,65	OK	1,50	OK	-	-
1194	30/09/10	0,84	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
992	06/10/10	0,66	OK	1,25	OK	6,77	OK	1,50	OK	-	-
993	06/10/10	0,69	OK	1,25	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
994	06/10/10	0,87	OK	1,25	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
995	06/10/10	0,65	OK	1,25	OK	6,76	OK	1,50	OK	0,60	OK
894	08/10/10	1,02	OK	2,50	OK	6,86	OK	1,50	OK	-	-
895	08/10/10	0,98	OK	2,50	OK	6,89	OK	1,50	OK	0,80	OK
896	08/10/10	1,07	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
809	13/10/10	0,74	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
810	13/10/10	0,93	OK	2,50	OK	6,95	OK	1,50	OK	-	-
811	13/10/10	0,90	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
812	13/10/10	0,98	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
813	13/10/10	0,74	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	0,80	OK
814	14/10/10	1,25	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	-	-
815	14/10/10	0,91	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
816	14/10/10	1,04	OK	2,50	OK	6,76	OK	1,50	OK	-	-
817	14/10/10	0,80	OK	2,50	OK	6,74	OK	1,50	OK	-	-
818	14/10/10	1,00	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
819	14/10/10	0,55	OK	2,50	OK	6,79	OK	1,50	OK	0,67	OK
820	19/10/10	0,76	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	0,62	OK
821	19/10/10	0,80	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
822	19/10/10	0,83	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
823	19/10/10	0,84	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
824	19/10/10	0,96	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
825	21/10/10	1,06	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
826	21/10/10	0,95	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
827	21/10/10	1,09	OK	2,50	OK	7,01	OK	1,50	OK	-	-
828	21/10/10	1,14	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
829	21/10/10	1,14	OK	2,50	OK	7,17	OK	1,50	OK	0,79	OK
830	26/10/10	6,64	NOK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-
831	26/10/10	0,78	OK	2,50	OK	6,95	OK	1,50	OK	-	-
832	26/10/10	0,85	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-
833	26/10/10	0,80	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
834	26/10/10	0,84	OK	2,50	OK	6,71	OK	1,50	OK	-	-
835	26/10/10	0,78	OK	2,50	OK	6,95	OK	1,50	OK	0,62	OK
836	27/10/10	0,87	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	-	-
837	27/10/10	0,80	OK	2,50	OK	6,92	OK	1,50	OK	-	-
838	27/10/10	1,06	OK	2,50	OK	6,94	OK	1,50	OK	-	-
839	27/10/10	0,84	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
840	27/10/10	0,99	OK	2,50	OK	6,93	OK	1,50	OK	0,68	OK
1341	01/11/10	0,96	OK	2,50	OK	6,75	OK	1,50	OK	-	-
1342	01/11/10	0,90	OK	2,50	OK	6,76	OK	1,50	OK	-	-
1343	01/11/10	0,94	OK	2,50	OK	6,78	OK	1,50	OK	-	-
1344	01/11/10	0,82	OK	2,50	OK	6,74	OK	1,50	OK	-	-
1345	01/11/10	0,84	OK	2,50	OK	6,72	OK	1,50	OK	-	-

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

FRASCO	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
1346	01/11/10	0,68	OK	2,50	OK	6,71	OK	1,50	OK	0,68	OK
1184	02/11/10	0,98	OK	2,50	OK	7,02	OK	1,50	OK	-	-
1185	02/11/10	0,88	OK	2,50	OK	7,04	OK	1,50	OK	-	-
1186	02/11/10	1,21	OK	2,50	OK	6,98	OK	1,50	OK	-	-
1187	02/11/10	1,17	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	0,60	OK
795	03/11/10	0,98	OK	2,50	OK	7,11	OK	1,50	OK	-	-
796	03/11/10	0,73	OK	2,50	OK	7,00	OK	1,50	OK	-	-
797	03/11/10	0,81	OK	2,50	OK	6,97	OK	1,50	OK	-	-
798	03/11/10	0,70	OK	2,50	OK	6,69	OK	1,50	OK	0,70	OK
1070	05/11/10	0,98	OK	2,50	OK	6,64	OK	1,50	OK	-	-
1071	05/11/10	1,04	OK	2,50	OK	6,61	OK	1,50	OK	-	-
1072	05/11/10	0,97	OK	2,50	OK	6,65	OK	1,50	OK	-	-
1073	05/11/10	0,95	OK	2,50	OK	6,63	OK	1,50	OK	0,60	OK
897	08/12/10	0,98	OK	2,50	OK	6,82	OK	1,50	OK	-	-
898	08/12/10	1,02	OK	2,50	OK	6,99	OK	1,50	OK	-	-
899	08/12/10	1,05	OK	2,50	OK	6,96	OK	1,50	OK	0,72	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

Legenda:

**OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

**NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04