



# **RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**

## **RF/CSB/0072/2011**

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

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

**Fortaleza – CE  
setembro/2011**

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	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. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	15
7.1.4. Reservatórios.....	16
7.1.5. Adução.....	19
7.1.6. Rede de distribuição.....	20
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	24
7.2.1. Informações do SIG.....	24
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	25

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população .....	25
7.4.	Área Auditada: Controle .....	37
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população .....	37
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	40
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	40
7.5.2.	Serviços comerciais.....	41
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.....	45
9.	DETERMINAÇÕES .....	52
10.	RECOMENDAÇÕES .....	53
11.	EQUIPE TÉCNICA .....	53
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO .....	53

## **ANEXOS**

ANEXO I -	RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA
ANEXO II -	RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

## GLOSSÁRIO

<b>ETA</b>	Estação de Tratamento de Água
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>EECS</b>	Estação Elevatória de Captação Superficial
<b>EELF</b>	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
<b>RAP</b>	Reservatório Apoiado
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>SES</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>SISÁGUA</b>	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
<b>UN-BCL</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

**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 – CE.

**Telefone:** (85) 3101-1014                      **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 Curu e Litoral (UN-BCL) End.: Rua Pedro I, 268 – Boa Vista - CEP: 62.500-000. Itapipoca – CE. Telefone: (88) 3673-7047
Localidade	Trairi End.: Rua Padre José Romualdo, 118, Centro – CEP: 62.690-000. Telefone: (85) 3351-1100
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0552/2011 de 28 de junho de 2011.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0334/2011
Data da Inspeção de Campo	17 e 18 de agosto de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

#### **4. INTRODUÇÃO**

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, e visita à prefeitura do município de Trairi.

A vistoria foi acompanhada por um Técnico da **UN-BCL** e pelo representante do Núcleo de Trairi, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª feira DIA 17/8/2011	5ª feira DIA 18/8/2011
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório, estações elevatórias e reservatórios.</p>	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p>
Tarde	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local</p> <p>Inspeção na rede de distribuição.</p> <p>Visita à Prefeitura</p>	

## 5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

<b>Área Auditada</b>	<b>Item Auditado</b>	<b>Segmento Auditado</b>
Técnico-Operacional	• Manancial e Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Filtração – Casa de química e laboratório
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção – Controle de perdas
	• Rede de distribuição	– Operação e manutenção – Controle de perdas – Continuidade – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – 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 – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

## 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 (um) Chefe de Escritório; 2 (dois) Operadores de ETA; 2 (um) Operadores de rede de distribuição; 1 (um) Operador do SES.

- Veículos:

<b>Tipo de Veículo</b>	Moto
<b>Quantidade</b>	1

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial. Lagoa do Piancó, a uma distância aproximada de 2.700 m da sede do município de Trairi;
- Captação: através de estação elevatória EECS-01, com 2 (dois) conjuntos motores-bombas, sendo 1 (um) reserva;
- Estação de Tratamento: filtração ascendente, composta por 2 (dois) filtros e desinfecção com aplicação de hipoclorito de cálcio.

- Estações Elevatórias:

<b>Estação Elevatória</b>	<b>Quantidade conjunto moto-bomba</b>	<b>Função</b>
EECS-01	1+1	Recalca água bruta do manancial para a ETA
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-02
EELF-01	1+1	Lavagem dos filtros

- Linhas de Adução:

<b>Tipo de Adução</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Função</b>
Água Bruta	30	Linha de adução entre captação e a ETA (FºFº Ø 150 mm)
Água Tratada	2770	Linha de adução entre a ETA (RAP-01) e o REL-01 e o REL- 02 (FºFº e DEFºFº Ø100 mm)

- Reservatórios:

<b>Reservatório</b>	<b>Localização</b>	<b>Capacidade (m³)</b>	<b>Função</b>
RAP-01	ETA	-	Recebe água tratada da ETA e abastece os REL-02 e REL-03.
REL-02	Centro	300	Recebe água tratada do RAP-01 e distribui na rede
REL-03	Bairro Serrinha	200	Recebe água tratada do RAP-01 e distribui na rede
REL-01	Escritório da CAGECE	50	Desativado

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC perfazendo uma extensão total de 6.044 m, com 2.130 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 7 a 11 do PCSB/CSB/0334/2011).

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

## 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

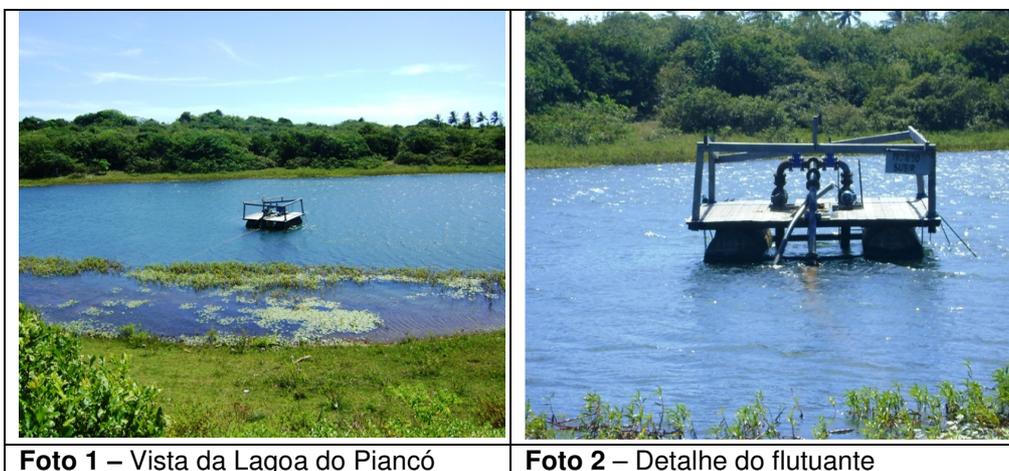
São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Trairi, como também os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

### 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

#### 7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada na Lagoa do Piancó, através de dois conjuntos motores-bombas. Não existe facilidade de acesso ao flutuante (**Fotos 1 e 2**);
- A área da captação não está delimitada e não existe placa de sinalização informando que é captação para abastecimento público (**Fotos 3 e 4**);
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação.





**Fotos 3 a 4** – Vistas da área da captação

### 7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Trairi, localizada próxima à captação, é composta por 2 (dois) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório. Apresenta bom estado de limpeza e organização (**Fotos 5 e 6**);
- A Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Trairi está vencida desde 16/2/2010 (**Foto 7**);
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a ETA.



**Foto 5** – Vista da entrada da ETA do SAA de Trairi



**Foto 6** – Área interna da ETA



Foto 7 – Placa da SEMACE

→ Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros da ETA do SAA de Trairi (**Fotos 8 a 11**) observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Não possuem identificação;
  - Tampas apresentando corrosão;
  - Um dos filtros encontra-se sem tampa;
  - Calhas de saída da água filtrada sem tampa.



Fotos 8 e 9 – Vistas dos filtros



Fotos 10 e 11 – Vistas superiores dos filtros

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Foto 12**);
- Na inspeção verificou-se que os EPI's não estão disponíveis na casa de química;
- O sistema de fluoretação foi instalado, porém ainda não funciona (**Foto 13**);
- As calibrações dos equipamentos do laboratório são realizadas por técnicos da **UN-BCL**, entretanto, não estão anotadas na ficha de acompanhamento dos equipamentos;
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 14 e 15**);
- O reagente químico utilizado está dentro do prazo de validade. (**Foto 16**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 3,0 mg/l. O operador da ETA tem conhecimento do método de diluição, para análises de valores superiores a 3,0 mg/l de cloro residual (**Foto 17**);
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre o laboratório:
  - “Medidor de pH descalibrado” o mês todo, durante o período de janeiro/2011 a junho/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema foi solucionado.



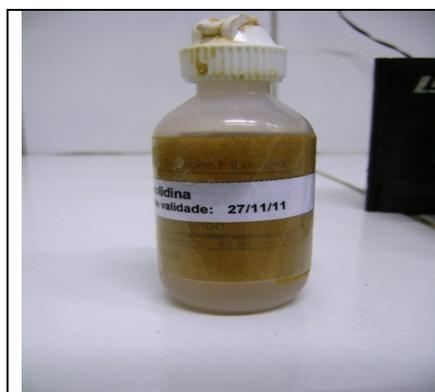
**Foto 12** – Armazenamento inadequado de produtos químicos



**Foto 13** – Sistema de fluoretação



**Fotos 14 e 15** – Vista parcial do laboratório e planilhas de acompanhamento operacional



**Foto 16** – Reagente dentro do prazo de validade



**Foto 17** – Disco de cloro com valor máximo de 3,0mg/l

### 7.1.3. Elevatórias

#### → Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na elevatória EEAT-01 somente um conjunto motor-bomba funciona e o mesmo apresenta vazamento. De acordo com o encarregado do Núcleo de Trairi, o conjunto reserva foi enviado para **UN-BCL (Foto 18)**;
- A elevatória EELF-01 apresenta bom estado de conservação (**Foto 19**);
- Os Quadros de comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01 e EELF-01 apresentam más condições de conservação (**Foto 20**);
- O extintor de incêndio, situado junto às elevatórias EEAT-01 e EELF-01, está fora do prazo de validade (**Foto 21**)

- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



Foto 18 – EEAT-01 – conjunto motor-bomba



Foto 19 – EELF-01 – conjuntos motores-bomba



Foto 20 – Quadros de comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01 e EELF-01.



Foto 21 – Extintor de incêndio fora da validade

#### 7.1.4. Reservatórios

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

- No reservatório **RAP-01 (Fotos 22 a 25)** observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
  - Ausência de identificação;
  - Ausência de tampa na abertura de inspeção;
  - Calha de recepção de água danificada, apresentando vazamento.

- No reservatório **REL-02 (Fotos 26 a 29)** observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
  - Escada de acesso apresentando corrosão (não foi possível acessar a laje superior);
  - Sinais de vazamento e extravasamento.
- No reservatório **REL-03 (Fotos 30 a 34)** observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
  - Escada de acesso apresentando corrosão (não foi possível acessar a laje superior);
  - Sinais de vazamento e extravasamento;
  - Cerca delimitadora danificada.
- O **REL-01**, localizado junto à área do escritório, encontra-se desativado (**Foto 35**).
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios:





Fotos 26 e 27 – Vistas do REL-02



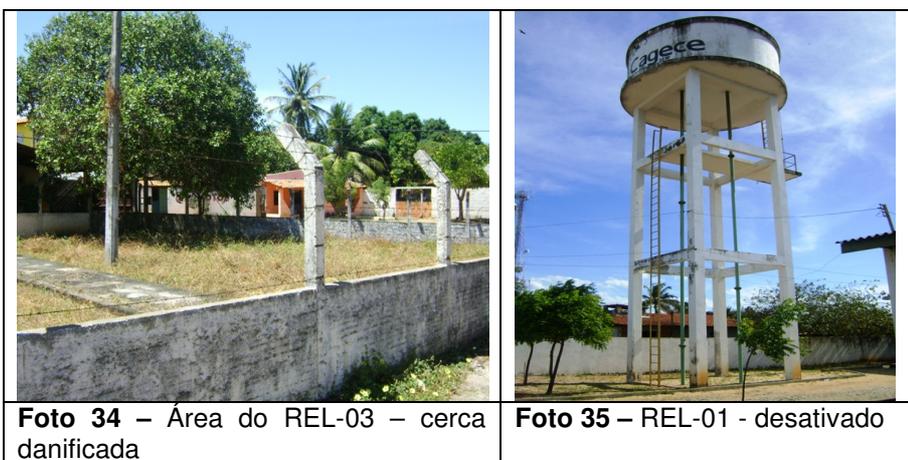
Fotos 28 e 29 – REL-02: Sinais de vazamento e extravasamento



Fotos 30 e 31 – Vistas do REL-03



**Fotos 32 e 33 – REL-03: Sinais de vazamento e extravasamento**



**Foto 34 – Área do REL-03 – cerca danificada**

**Foto 35 – REL-01 - desativado**

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios, no entanto, não há registro da execução da lavagem dos reservatórios no período previsto (fl. 12 do Processo PCSB/CSB/0334/2011).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01 possui medição de nível;
- Os reservatórios REL-02 e REL-03 não possuem medição e nem controle de nível.

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Trairi.
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as Adutoras.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe medição de água bruta
- Na saída do RAP-01 (ETA) existe macromedidor de água tratada, contudo está parado com defeito (**Foto 36**).



**Foto 36** – Macromedidor com defeito na saída do RAP-01

#### 7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Trairi está desatualizado. A última atualização foi efetuada em agosto/2009 e houve ampliação da rede após esse mês.
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição;
- Na rede de distribuição de Trairi existem 8 (oito) pontos de descarga (fl.14 do Processo PCSB/CSB/0334/2011). Em 7 (sete) pontos são usados *caps* e somente na Rua Fortunato Barroso existe um registro e o mesmo encontra-se soterrado. (**Foto 37**);
- Nos **RECOP's**, do período de julho/2010 a junho/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição:



**Foto 37** – Registro de descarga na Rua Fortunato Barroso

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BCL** (fl.13 do Processo PCSB/CSB/0334/2011). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas era de 100%, no mês de junho de 2011.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período de 24 horas (das 9:15h do dia 17/8/11 às 9:15h do dia 18/8/11), ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Sítio Ilha, 04;

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

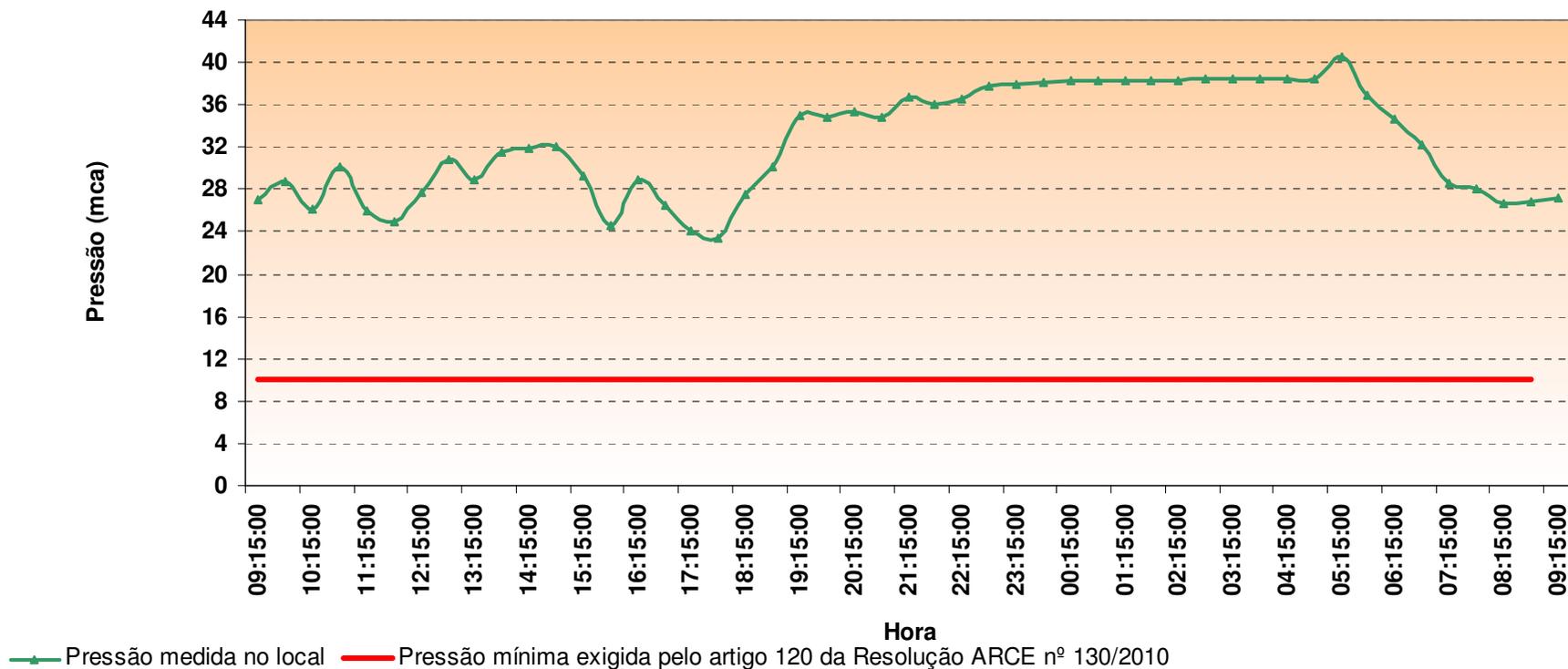
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 18/8/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que todas as 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Quadro 1** – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 18/8/2011.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	8:40	Av. Salvador Martins, 388 - Centro	22,0
2	9:00	Rua Boa Esperança, 02 – Bairro Aldeia	13,0
3	9:15	Rua Valter Sales - Hospital Municipal	19,0
4	9:30	Rua José da Silva - Rodoviária	24,0
5	9:40	Sítio Ilha, 04	25,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:15h do dia 17/8/11 e retirada às 9:15h do dia 18/8/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Sítio Ilha, 04.
- Os resultados apresentam, em todo período, conforme demonstrado no **Gráfico 1**, pressões dentro da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 9:15h do dia 17/8/11 e retirada às 9:15h do dia 18/8/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Sítio Ilha, 04



## 7.2. Área Auditada: Gerencial

### 7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em julho/2010 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 79,84% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 60,08%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 19,76% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo e o índice de cobertura de água cresceram 2,99 e 3,51 pontos percentuais, respectivamente, no período de fevereiro/2010 a julho/2010.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev/2010	57,09	76,33
mar/2010	58,71	77,56
abr/2010	59,00	77,75
mai/2010	59,68	79,03
jun/2010	59,55	79,52
jul/2010	60,08	79,84

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

### 7.3. Área Auditada: Qualidade

#### 7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOP's**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Trairi, fornecidos pela **UN-BCL**, e os dados do **SISÁGUA** no período de julho/2010 a junho/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 18/08/2011 (fls. 15 a 77 e 111 a 430 do Processo PCSB/CSB/0334/2011).

#### Segmento Auditado: qualidade físico-química da água na saída da ETA

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (ver **Quadro 3**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
  - Turbidez – os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004;
  - Ferro – 2 (dois) dentre os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.

**Quadro 3** – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Trairi.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04	Valor	P-518/04
jul/10	8,26	OK	2,50	OK	2,34	NOK	0,25	OK	2,89	OK
ago/10	8,51	OK	2,50	OK	1,82	NOK	0,26	OK	3,13	OK
set/10	8,69	OK	2,50	OK	1,66	NOK	0,48	NOK	3,01	OK
out/10	8,68	OK	2,50	OK	1,85	NOK	-	-	3,11	OK
nov/10	8,28	OK	2,50	OK	2,38	NOK	-	-	3,00	OK
dez/10	8,08	OK	2,50	OK	2,53	NOK	-	-	3,13	OK
jan/11	8,03	OK	2,50	OK	2,08	NOK	-	-	2,94	OK
fev/11	7,94	OK	2,50	OK	1,64	NOK	-	-	2,93	OK
mar/11	7,89	OK	2,50	OK	1,39	NOK	-	-	2,94	OK
abr/11	7,82	OK	3,25	OK	1,84	NOK	1,50	NOK	2,91	OK
mai/11	7,75	OK	2,90	OK	2,28	NOK	0,14	OK	2,73	OK
jun/11	7,82	OK	2,50	OK	2,54	NOK	0,09	OK	2,90	OK

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 4 e Anexo I**):
  - Turbidez – os meses de julho/2010 a junho/2011, apresentaram entre 71,4% e 100,0% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de novembro/2010, fevereiro/2011, abril/2011 e maio/2011 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 12,5%, 28,6% e 33,3% das amostras **não conformes**;
  - Ferro – os meses de julho/2010, agosto/2010, setembro/2010, abril/2011 e maio/2011 apresentaram entre 12,5% e 71,4% das amostras **não conformes**;
  - Cloro – os meses de fevereiro/2011, março/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 22,2% e 14,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Trairi pela CAGECE, no período de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Alumínio		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	7	100,0	7	0	0,0	5	2	40,0	7	0	0,0	5	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0	7	6	85,7	7	0	0,0	-	-	-	7	0	0,0	-	-	-
nov/10	8	0	0,0	8	1	12,5	8	7	87,5	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-
jan/11	8	0	0,0	7	0	0,0	8	7	87,5	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-
fev/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	8	100,0	8	1	12,5	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-
mar/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	9	100,0	9	2	22,2	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-
abr/11	7	0	0,0	7	2	28,6	7	7	100,0	7	0	0,0	7	5	71,4	7	0	0,0	7	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	3	33,3	9	9	100,0	9	0	0,0	9	3	33,3	9	0	0,0	9	1	11,1
jun/11	7	0	0,0	7	0	0,0	7	5	71,4	7	1	14,3	7	0,0	0,0	7	0	0,0	7	0,0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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 das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 5**):
  - Turbidez – os meses de agosto/2010 a julho/2011 apresentaram entre 99,2% e 100,0% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de novembro/2010, fevereiro/2011, abril/2011, maio/2010 e junho/2011 apresentaram entre 0,7% e 1,8% das amostras **não conformes**;
  - Cloro – o mês de junho/2011 apresentou 1,3% das amostras **não conformes**.

**Quadro 5** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Trairi e Índices de não conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	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> (%)
ago/10	147	147	100,0	147	0	0,0	147	0	0,0
set/10	129	129	100,0	129	0	0,0	112	0	0,0
out/10	122	121	99,2	122	0	0,0	120	0	0,0
nov/10	138	137	99,3	138	1	0,7	138	0	0,0
dez/10	144	144	100,0	144	0	0,0	144	0	0,0
jan/11	135	134	99,3	134	0	0,0	135	0	0,0
fev/11	139	139	100,0	139	1	0,7	139	0	0,0
mar/11	151	151	100,0	151	0	0,0	151	0	0,0
abr/11	150	150	100,0	150	2	1,3	150	0	0,0
mai/11	164	164	100,0	164	3	1,8	164	0	0,0
jun/11	149	148	99,3	149	1	0,7	149	2	1,3
jul/11	144	144	100,0	154	0	0,0	144	0	0,0

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 6 e Anexo II**):
  - Turbidez – os meses de novembro/2010, abril/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 10,0% e 27,3% das amostras **não conformes**.

- Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 22,2%, 30,0%, 27,3% e 27,3% das amostras **não conformes**;
  - pH – o mês de setembro/2010 apresentou 8,3% das amostras fora da faixa recomendada pela Portaria MS 518/04.
- As ocorrências de valores de pH fora da faixa recomendada pela Portaria MS 518/04 não são consideradas para efeito de não conformidade

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi pela CAGECE, nos meses de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	10	0	0,0	10	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0
ago/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	18	0	0,0
set/10	12	1	8,3	12	0	0,0	12	0	0,0	18	0	0,0
out/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	17	0	0,0
nov/10	10	0	0,0	10	2	20,0	10	2	20,0	19	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	19	0	0,0
jan/11	9	0	0,0	9	2	22,2	9	0	0,0	15	0	0,0
fev/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	20	0	0,0
mar/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	18	0	0,0
abr/11	10	0	0,0	10	3	30,0	10	1	10,0	19	0	0,0
mai/11	11	0	0,0	11	3	27,3	11	0	0,0	21	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	11	3	27,3	11	3	27,3	20	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

**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, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (ver **Quadro 7**):
- Turbidez – os meses de novembro/2010, abril/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 10,0% e 20,0% das amostras **não conformes**.
  - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 20,0%, 30,0%, 20,0% e 30,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 7** – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Trairi e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	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> (%)
ago/10	10	0	0,0	10	0	0,0	146	0	0,0
set/10	12	0	0,0	12	0	0,0	116	0	0,0
out/10	10	0	0,0	10	0	0,0	138	0	0,0
nov/10	10	2	20,0	10	2	20,0	136	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	10	0	0,0	150	0	0,0
jan/11	10	0	0,0	10	2	20,0	132	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0	135	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	10	0	0,0	147	0	0,0
abr/11	10	1	10,0	10	3	30,0	139	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	10	2	20,0	148	0	0,0
jun/11	10	2	20,0	10	3	30,0	139	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0	121	0	0,0

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

- No dia 18/8/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Trairi (ver **Quadro 8**).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Trairi, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 18/8/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Salvador Martins, 388 - Centro	8:40
2	Rua Boa Esperança, 02 – Bairro Aldeia	9:00
3	Rua Valter Sales - Hospital Municipal	9:15
4	Rua José da Silva - Rodoviária	9:30
5	Sítio Ilha, 04	9:40

- 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 e pela ARCE, na campanha do dia 18/8/2011 (fls xx a xx do Processo PCSB/CSB/00xx/2011), apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (ver **Quadro 9**):

Laudos da GECCOQ:

- Ferro – 2 (duas) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- 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), apresentaram, nas 5 (cinco) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, as 5 (cinco) amostras analisadas pela GECCOQ, e 3 (três) amostra analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

**Quadro 9** – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 18/8/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº 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)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	9	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	920091	1,76	OK	10,00	OK	8,05	OK	15,82	OK	4,00	OK	0,27	OK	91,72	OK	8,00	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	2	920096	1,45	OK	7,50	OK	8,13	OK	13,84	OK	1,50	OK	0,33	NOK	85,99	OK	6,00	OK	ND	OK	0,01	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	3	920098	1,74	OK	7,50	OK	8,20	OK	12,85	OK	1,00	OK	0,21	OK	89,81	OK	5,00	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	4	920102	2,16	OK	10,00	OK	8,17	OK	12,85	OK	1,50	OK	0,27	OK	87,90	OK	6,00	OK	ND	OK	0,02	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
	5	920104	1,06	OK	10,00	OK	8,12	OK	12,85	OK	0,50	OK	0,36	NOK	87,90	OK	5,00	OK	ND	OK	0,04	OK	ND	OK	ND	OK	ND	OK
NUTEC	1	1076	2,00	OK	7,00	OK	7,81	OK	14,50	OK	4,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	2	1077	2,00	OK	6,00	OK	7,88	OK	15,00	OK	1,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,70	OK
	3	1078	2,00	OK	6,00	OK	7,98	OK	14,00	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	4	1079	2,00	OK	6,00	OK	7,94	OK	16,00	OK	1,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	5	1080	1,00	OK	5,0	OK	7,94	OK	15,00	OK	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	ND	OK	-	-	-	-	0,60	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 saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**).

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Trairi, pela CAGECE, no período de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	7	0	0,0	7	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/11	7	0	0,0	7	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

**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 (nº de amostras não-conformes x 100 / nº total de amostras)

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 11**).

**Quadro 11** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Trairi e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	7	0	0,0	7	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 12**).

**Quadro 12-** Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi, pela CAGECE, no período de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	18	0	0,0	18	0	0,0
ago/10	18	0	0,0	18	0	0,0
set/10	18	0	0,0	18	0	0,0
out/10	17	0	0,0	17	0	0,0
nov/10	19	0	0,0	19	0	0,0
dez/10	19	0	0,0	19	0	0,0
jan/11	15	0	0,0	15	0	0,0
fev/11	20	0	0,0	20	0	0,0
mar/11	18	0	0,0	18	0	0,0
abr/11	19	0	0,0	19	0	0,0
mai/11	21	0	0,0	21	0	0,0
jun/11	20	0	0,0	20	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

**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)

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 13**).

**Quadro 13** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Trairi 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> (%)
ago/10	18	0	0,0	18	0	0,0
set/10	18	0	0,0	18	0	0,0
out/10	18	0	0,0	18	0	0,0
nov/10	19	0	0,0	19	0	0,0
dez/10	19	0	0,0	19	0	0,0
jan/11	16	0	0,0	16	0	0,0
fev/11	19	0	0,0	19	0	0,0
mar/11	19	0	0,0	19	0	0,0
abr/11	19	0	0,0	19	0	0,0
mai/11	20	0	0,0	20	0	0,0
jun/11	20	0	0,0	20	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	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 e ARCE, na campanha do dia 18/8/2011 (fls xx a xx do Processo PCSB/CSB/00xx/2011), apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 14**).

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi pela ARCE, em conjunto com a CAGECE na campanha de 18/8/2011, 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 (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	920091	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	920096	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	920098	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	920102	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	920104	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1076	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1077	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1078	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1079	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1080	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

**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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004. Com relação aos padrões físico-químicos, foram detectadas não conformidades nos resultados das análises dos parâmetros turbidez, cor, ferro e cloro residual livre.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA (**Quadros 7 e 13**), não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE (**Quadros 6 e 12**), o que representa inconsistência de informações.

## 7.4. Área Auditada: Controle

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

#### → Segmento Auditado: controle da qualidade da água na saída da ETA

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada 2 (duas) horas; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida nos meses de setembro/2010, outubro/2010 e abril/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 15**).

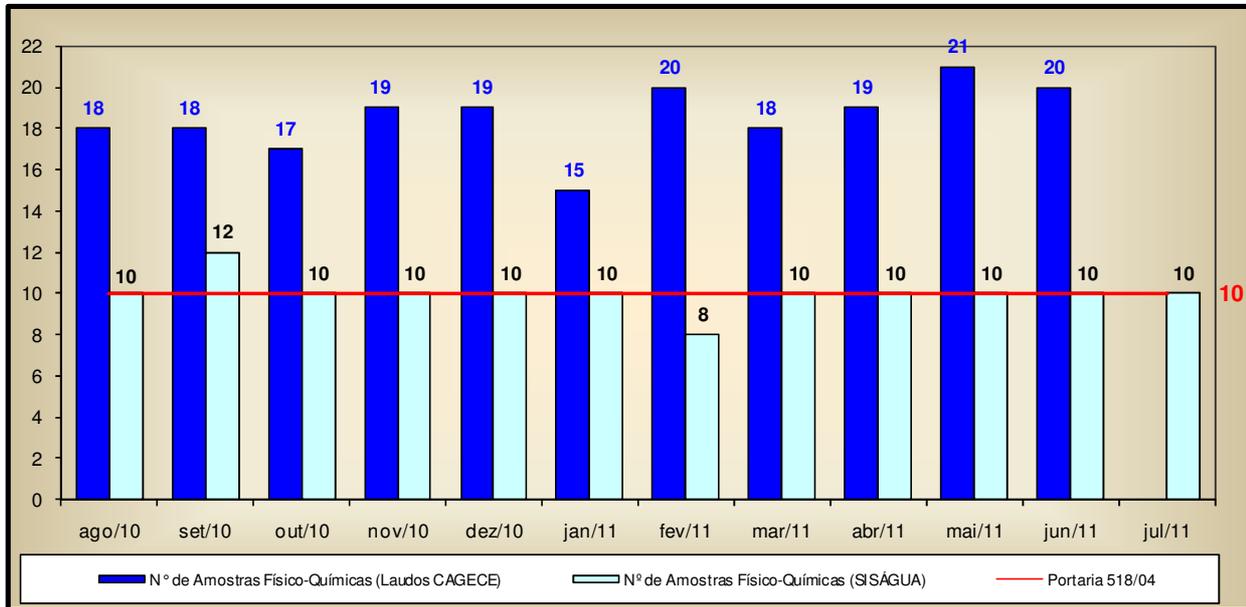
**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Trairi, no período de julho/2010 a junho/2011.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jul/10	1	3	2	2	8
ago/10	2	2	2	2	8
set/10	1	2	2	2	7
out/10	2	2	2	1	7
nov/10	1	2	3	2	8
dez/10	2	2	3	1	8
jan/11	2	2	1	3	8
fev/11	2	3	2	1	8
mar/11	1	2	3	3	9
abr/11	2	2	1	2	7
mai/11	2	2	2	3	9
jun/11	2	2	1	3	8

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

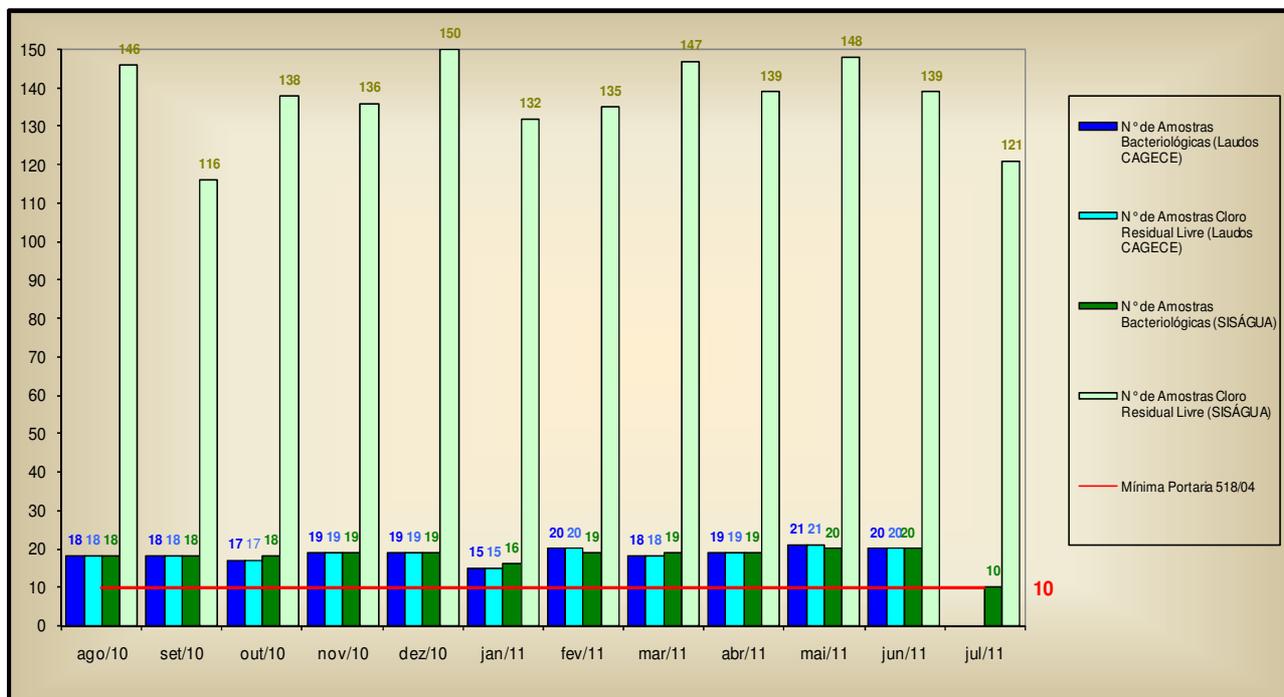
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2010 a julho/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004, considerando como atípico o mês de fevereiro/2011 (ver **Gráfico 2**).

**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Trairi, no período de agosto/2010 a julho/2011 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, 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 agosto/2010 a julho/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**);
- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de julho/2010, setembro/2010 a março/2011, maio/2011 e junho/2011.

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Trairi, no período de agosto/2010 a julho/2011 conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



**Quadro 16** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Trairi, no período de julho/2010 a junho/2011.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jul/10	0	9	5	4	18
ago/10	3	6	5	4	18
set/10	0	6	6	6	18
out/10	2	4	6	5	17
nov/10	0	6	9	4	19
dez/10	3	5	7	4	19
jan/11	2	6	0	7	15
fev/11	2	9	6	3	20
mar/11	0	3	8	7	18
abr/11	4	6	3	6	19
mai/11	3	0	5	13	21
jun/11	3	6	6	5	20

## 7.5. Área Auditada: Comercial

### 7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Trairi dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Padre José Romualdo, 118, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado (**Fotos 38 e 39**).
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Foto 40**);



**Foto 38** – Vista externa do Escritório



**Foto 39** – Vista do Almoxarifado



**Foto 40** – Vista interna do Escritório

## 7.5.2. Serviços comerciais

### → Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Trairi opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 41**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários (**Foto 42**);
- O horário de atendimento, o código de defesa do consumidor e as tabelas de tarifas, serviços e prazos estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 43 a 45**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo, as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 46**);

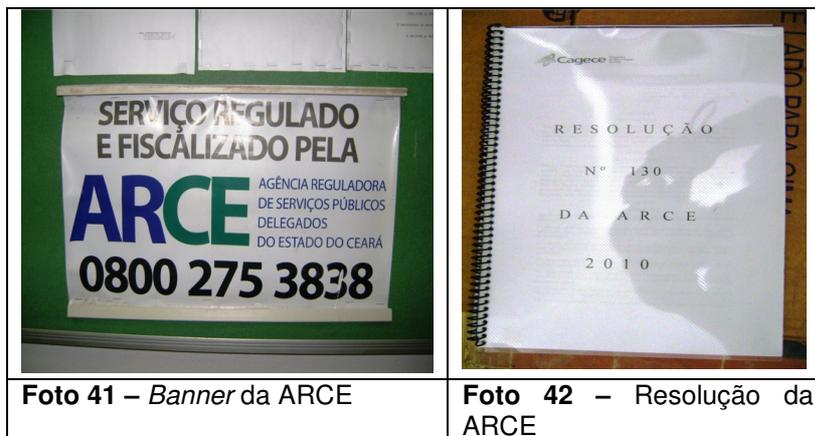


Foto 41 – Banner da ARCE

Foto 42 – Resolução da ARCE

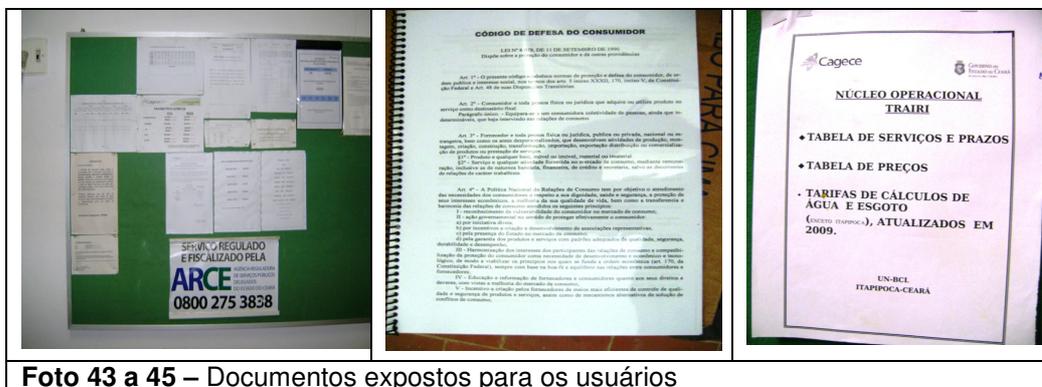


Foto 43 a 45 – Documentos expostos para os usuários



**Foto 46** – Datas para vencimento das faturas

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 20 (vinte) Ordens de Serviço abertas nos meses de junho/2011 a agosto/2011, considerando os serviços mais solicitados (fls 89 a 108 do Processo PCSB/CSB/0334/2011), concluindo-se que todas se apresentavam falhas no preenchimento, impossibilitando a análise quanto ao atendimento do prazo de execução (**Quadro 17**).

**Quadro 17** – Análise do correto preenchimento de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S. 's analisadas	Quantidade de O.S. 's preenchidas incorretamente	
		Data de execução não preenchida	Data de execução e campo Prazo não preenchidos
084 -Religação de Água	15	1	14
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	4	4	-
095 - Conserto Vaz. Cavalete	1	1	-
SUBTOTAL	20	6	14
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>		<b>20</b>

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação 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 estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias.

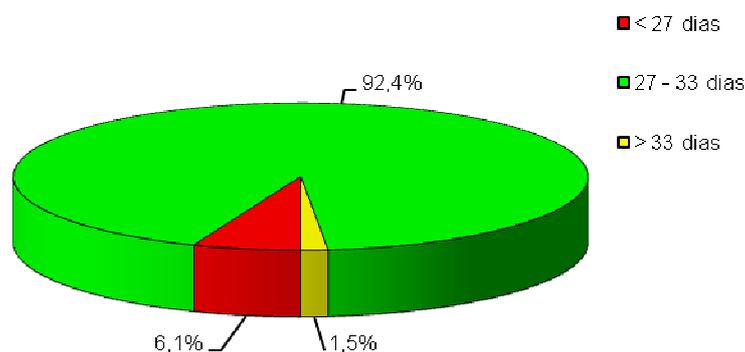
AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

→ Segmento Auditado: 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, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção foram analisadas 11 inscrições (fls 78 a 88 do Processo PCSB/CSB/0334/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 66 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de janeiro/2011 a julho/2011. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 4** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Trairi pertinentes ao período de janeiro/2011 a julho/2011.

**Distribuição dos intervalos de leituras observados**



Conclui-se que, 7,6% dos intervalos observados estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 49202545, 49204289, 49208098, 49219278 e 49206184. O intervalo mínimo foi de 26 (vinte e seis) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias, caracterizando intervalos fora do prazo.

→ Segmento Auditado: informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários (fls 109 e 110 do Processo PCSB/CSB/0334/2011), constatando-se que, os dados de qualidade da água do SAA de Trairi não estão sendo divulgados nas faturas mensais.

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

### CONSTATAÇÃO - C1

#### Na ETA

- A Licença de Operação da SEMACE para o SAA de Trairi está vencida desde 16/2/2010.
- Nos filtros da ETA do SAA de Trairi observaram-se:
  - Um dos filtros encontra-se sem tampa;
  - Calhas de saída da água filtrada sem tampa.

#### Nas Elevatórias

- Na elevatória EEAT-01 não há conjunto motor-bomba reserva no local.
- O extintor de incêndio, situado junto às elevatórias EEAT-01 e EELF-01, está fora do prazo de validade.

#### Nos Reservatórios

- a) No reservatório **RAP-01** observou-se:
- Ausência de tampa na abertura de inspeção;
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura.
- b) No reservatório **REL-02** observou-se:
- Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura.
- a) No reservatório **REL-03** observou-se:
- Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura.
- c) Os reservatórios REL-02 e o REL-03 não possuem medição e nem controle de nível.

### Não Conformidade

**NC1 -A** CAGECE não está cumprindo o artigo 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito 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 Captação**

- Não existe facilidade de acesso ao flutuante.
- A área da captação não está delimitada e não existe placa de sinalização informando que é captação para abastecimento público.

### **Na ETA**

- Nos filtros da ETA do SAA de Trairi observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Não possuem identificação;
  - Tampas apresentando corrosão.
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.
- Na inspeção verificou-se que os EPI's não estão disponíveis na casa de química.
- As calibrações dos equipamentos não estão anotadas na ficha de acompanhamento dos equipamentos.

### **Nas Elevatórias**

- Na elevatória EEAT-01 o conjunto motor-bomba apresenta vazamento.
- Os Quadros de comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01 e EELF-01 apresentam más condições de conservação.

### **Nos Reservatórios**

b) No reservatório **RAP-01** observaram-se:

- Pintura deteriorada;
- Ausência de identificação;
- Calha de recepção de água danificada, apresentando vazamento.

c) No reservatório **REL-02** observaram-se:

- Pintura deteriorada;
- Escada de acesso apresentando corrosão;
- Sinais de vazamento e extravasamento.

d) No reservatório **REL-03** observaram-se:

- Pintura deteriorada;
- Escada de acesso apresentando corrosão;
- Sinais de vazamento e extravasamento;
- Cerca delimitadora danificada.

e) Não há registro da execução das lavagens dos reservatórios no período previsto.

## **Nas Adutoras**

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Trairi.
- Não existe medição de água bruta.
- Na saída do RAP-01 (ETA) existe macromedidor de água tratada parado com defeito.

## **Na RDA**

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Trairi está desatualizado. A última atualização foi efetuada em agosto/2009 e houve ampliação da rede após esse mês.
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição.
- Na rede de distribuição de Trairi existem 8 (oito) pontos de descarga. Em 7 (sete) pontos são usados caps e somente na Rua Fortunato Barroso existe um registro e o mesmo encontra-se soterrado.

## **Não Conformidade**

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119, 125 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.125** - O sistema de macromedição e pitometria compreenderá, no mínimo, o seguinte:*

*I - para Água: a medição de água bruta, água processada, água tratada enviada para consumo, níveis de reservação, volumes e vazões de bombeamento, vazões parciais que circulam pelas redes públicas de abastecimento de água e pressões em pontos estratégicos das mesmas, determinação de perda de carga em tubulações, aferição de hidrômetros de grandes consumidores e de medidores do sistema de macromedição;*

***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**

### **QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL**

- a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004;
  - Ferro – 2 (dois) dentre os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de julho/2010 a junho/2011, apresentaram entre 71,4% e 100,0% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de novembro/2010, fevereiro/2011, abril/2011 e maio/2011 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 12,5%, 28,6% e 33,3% das amostras não conformes;
  - Ferro – os meses de julho/2010, agosto/2010, setembro/2010, abril/2011 e maio/2011 apresentaram entre 12,5% e 71,4% das amostras não conformes;
  - Cloro – os meses de fevereiro/2011, março/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 12,5%, 22,2% e 14,3% das amostras não conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de agosto/2010 a julho/2011 apresentaram entre 99,2% e 100,0% das amostras não conformes;
  - Cor – os meses de novembro/2010, fevereiro/2011, abril/2011, maio/2010 e junho/2011 apresentaram entre 0,7% e 1,8% das amostras não conformes;
  - Cloro – o mês de junho/2011 apresentou 1,3% das amostras não conformes.

- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010, abril/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 10,0% e 27,3% das amostras não conformes.
  - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 22,2%, 30,0%, 27,3% e 27,3% das amostras não conformes.
- e) Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/2010 a julho/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010, abril/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 10,0% e 20,0% das amostras não conformes.
  - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 20,0%, 20,0%, 30,0%, 20,0% e 30,0% das amostras não conformes.
- f) 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 e pela ARCE, na campanha do dia 18/8/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC):

Laudos da GECCOQ:

- Ferro – 2 (duas) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.

### **Não Conformidade**

**NC3** -A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

#### **Resolução n.º 122/2009**

*Art. 3º - A água que o PRESTADOR DE SERVIÇOS fornecer para consumo humano deverá atender integralmente aos requisitos de qualidade estabelecidos pela legislação vigente do Ministério da Saúde.*

## **CONSTATAÇÃO – C4**

### **CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA**

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigida nos meses de setembro/2010, outubro/2010 e abril/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04.

### **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.*

*§ 1º - Os Programas de Monitoramento devem ser atualizados pelo menos a cada 12 (doze) meses.*

*§ 2º - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá dar publicidade ao nível de qualidade da água distribuída à população, nos termos do decreto 5.440/2005 ou legislação substituta.*

## **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, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

### **Não Conformidade**

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

#### **Resolução 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.

## **CONSTATAÇÃO – C6**

### **LEITURA**

- Dos intervalos de leitura analisados, pertinentes ao período de janeiro/2011 a julho/2011, conclui-se que, 7,6% estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 49202545, 49204289, 49208098, 49219278 e 49206184.

### **Não Conformidade**

**NC6** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### **Resolução ARCE nº 130/2010**

*“Art.91 - O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.*

*§1º - O faturamento inicial deverá corresponder a um período não inferior a 15 (quinze) dias nem superior a 47 (quarenta e sete) dias.*

*§2º - Havendo necessidade de remanejamento de rota, ou reprogramação do calendário, excepcionalmente, as leituras poderão ser realizadas em intervalos de no mínimo 15 (quinze) dias e no máximo 47 (quarenta e sete) dias, devendo o prestador de serviços comunicar por escrito aos usuários, com antecedência mínima de um ciclo completo de faturamento.*

*§3º - O prestador de serviços deverá informar na fatura, a data prevista para a realização da próxima leitura.*

*§4º - Havendo concordância do usuário, o consumo final poderá ser estimado proporcionalmente ao número de dias decorridos do ciclo compreendido entre as datas de leitura e do pedido de desligamento, com base na média mensal dos últimos 6 (seis) ciclos de faturamento.*

*§5º - O prestador de serviços deverá organizar e manter atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura dos hidrômetros, apresentação e vencimento da fatura.*

*§6º - Qualquer modificação das datas fixadas para a leitura dos hidrômetros e para a apresentação da fatura deverá ser previamente comunicada ao usuário, por escrito, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência em relação à data prevista para a modificação.”*

## **CONSTATAÇÃO – C7**

### **PUBLICIDADE DA QUALIDADE DA ÁGUA**

- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários, constatando-se que, os dados de qualidade da água do SAA de Paracuru não estão sendo divulgados nas faturas mensais.

## **Não Conformidade**

**NC7** - A CAGECE não está cumprindo o §2º do artigo 4º da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

### **Resolução ARCE n.º 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.*

*§1º - Os programas de monitoramento devem ser atualizados pelo menos a cada 12 (doze) meses.*

*§2º - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá dar publicidade ao nível de qualidade da água distribuída à população, nos termos do decreto 5.440/2005 ou legislação substituta.*

## **9. DETERMINAÇÕES**

**D1** -A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações do sistema de abastecimento de água, 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 do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

*Prazo para atendimento: 60 dias*

**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*

**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: 30 dias*

**D6** -A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

*Prazo para atendimento: 30 dias*

**D7** - A CAGECE deve dar publicidade à qualidade da água distribuída nos termos da legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias

## **10. RECOMENDAÇÕES**

**R1** - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das Ordens de Serviço.

**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 tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente o índice de cobertura água.

**R4** - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.

**R5** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi.

**R6** - A CAGECE deve tomar providências para que os valores do pH da água tratada atendam a recomendação da Portaria MS 518/2004.

**R7** - A CAGECE deve tomar providências para distribuir uniformemente as 6 (seis) opções de datas para vencimento das faturas ao longo do mês.

## **11. EQUIPE TÉCNICA**

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

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

Engº Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 30 de setembro de 2011

## **ANEXO I**

### **RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA**

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Trairi pela CAGECE, no período de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (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
06/07/10	1,86	NOK	15,0	OK	8,11	OK	2,26	OK	2,5	OK	0,23	OK	0,02	OK
08/07/10	2,63	NOK	15,0	OK	8,14	OK	20,96	OK	2,0	OK	0,33	NOK	0,10	OK
13/07/10	1,50	NOK	15,0	OK	8,01	OK	17,96	OK	3,0	OK	0,46	NOK	0,02	OK
15/07/10	1,53	NOK	10,0	OK	8,05	OK	40,92	OK	2,0	OK	0,28	OK	0,04	OK
20/07/10	1,60	NOK	ND	OK	7,92	OK	16,97	OK	2,5	OK	0,20	OK	0,03	OK
22/07/10	1,77	NOK	15,0	OK	7,93	OK	13,97	OK	2,5	OK	0,15	OK	0,02	OK
27/07/10	2,38	NOK	15,0	OK	8,02	OK	16,97	OK	2,5	OK	0,23	OK	0,04	OK
29/07/10	1,58	NOK	15,0	OK	8,04	OK	16,97	OK	3,0	OK	0,09	OK	0,01	OK
03/08/10	1,15	NOK	10,0	OK	8,08	OK	14,97	OK	3,0	OK	0,18	OK	0,00	OK
05/08/10	1,82	NOK	10,0	OK	8,02	OK	21,96	OK	3,0	OK	0,18	OK	0,02	OK
10/08/10	1,20	NOK	10,0	OK	7,89	OK	16,97	OK	3,0	OK	0,21	OK	0,00	OK
12/08/10	2,97	NOK	15,0	OK	7,90	OK	23,95	OK	3,0	OK	0,61	NOK	0,00	OK
17/08/10	1,56	NOK	10,0	OK	8,07	OK	36,93	OK	3,0	OK	0,25	OK	0,03	OK
19/08/10	1,24	NOK	ND	OK	7,94	OK	19,96	OK	3,0	OK	0,22	OK	0,01	OK
24/08/10	1,24	NOK	10,0	OK	7,73	OK	18,96	OK	3,0	OK	0,16	OK	0,02	OK
26/08/10	1,30	NOK	10,0	OK	7,77	OK	20,96	OK	3,0	OK	0,29	OK	0,00	OK
02/09/10	1,35	NOK	5,0	OK	7,85	OK	32,28	OK	3,0	OK	0,16	OK	0,09	OK
09/09/10	1,19	NOK	5,0	OK	8,00	OK	21,50	OK	3,0	OK	0,17	OK	0,05	OK
14/09/10	1,27	NOK	10,0	OK	7,93	OK	16,68	OK	1,5	OK	0,77	NOK	0,02	OK
16/09/10	1,25	NOK	10,0	OK	7,59	OK	19,57	OK	3,0	OK	1,14	NOK	ND	OK
21/09/10	1,14	NOK	10,0	OK	7,95	OK	25,36	OK	2,0	OK	0,14	OK	0,05	OK
30/09/10	1,63	NOK	10,0	OK	8,47	OK	2,00	OK	3,0	OK	-	-	-	-
30/09/10	1,60	NOK	10,0	OK	8,26	OK	2,10	OK	3,0	OK	-	-	-	-
05/10/10	1,71	NOK	15,0	OK	7,91	OK	18,61	OK	3,0	OK	-	-	-	-
07/10/10	1,72	NOK	10,0	OK	7,96	OK	2,10	OK	3,0	OK	-	-	-	-
14/10/10	1,47	NOK	15,0	OK	8,00	OK	20,54	OK	3,0	OK	-	-	-	-
14/10/10	1,32	NOK	15,0	OK	7,98	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
19/10/10	0,95	OK	10,0	OK	8,00	OK	21,50	OK	1,5	OK	-	-	-	-
21/10/10	1,11	NOK	10,0	OK	8,22	OK	20,54	OK	2,0	OK	-	-	-	-
26/10/10	1,58	NOK	15,0	OK	8,02	OK	18,61	OK	2,0	OK	-	-	-	-
04/11/10	0,33	OK	15,0	OK	8,13	OK	16,68	OK	2,5	OK	-	-	-	-
09/11/10	1,92	NOK	15,0	OK	8,19	OK	18,61	OK	3,0	OK	-	-	-	-
11/11/10	1,47	NOK	10,0	OK	8,20	OK	18,61	OK	3,0	OK	-	-	-	-
16/11/10	2,11	NOK	10,0	OK	8,29	OK	19,57	OK	3,0	OK	-	-	-	-
18/11/10	3,07	NOK	20,0	NOK	8,20	OK	15,72	OK	2,0	OK	-	-	-	-
23/11/10	2,15	NOK	15,0	OK	8,20	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
25/11/10	2,47	NOK	15,0	OK	8,12	OK	18,61	OK	3,0	OK	-	-	-	-
30/11/10	2,65	NOK	15,0	OK	8,22	OK	18,61	OK	4,0	OK	-	-	-	-
02/12/10	2,13	NOK	15,0	OK	8,10	OK	19,57	OK	3,0	OK	-	-	-	-
07/12/10	1,75	NOK	10,0	OK	7,20	OK	21,50	OK	3,0	OK	-	-	-	-
09/12/10	2,01	NOK	15,0	OK	8,16	OK	20,54	OK	3,0	OK	-	-	-	-
14/12/10	1,35	NOK	10,0	OK	8,13	OK	17,64	OK	3,0	OK	-	-	-	-
16/12/10	2,59	NOK	5,0	OK	8,11	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
21/12/10	1,64	NOK	10,0	OK	8,15	OK	20,54	OK	3,0	OK	-	-	-	-
23/12/10	1,46	NOK	10,0	OK	8,56	OK	17,64	OK	3,0	OK	-	-	-	-
30/12/10	2,28	NOK	15,0	OK	8,11	OK	18,61	OK	3,0	OK	-	-	-	-
06/01/11	4,92	NOK	-	-	8,13	OK	39,44	OK	5,0	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,63	OK	15,0	OK	7,83	OK	19,57	OK	3,0	OK	-	-	-	-
11/01/11	1,70	NOK	10,0	OK	8,01	OK	2,00	OK	2,5	OK	-	-	-	-
13/01/11	1,54	NOK	10,0	OK	8,34	OK	15,72	OK	3,0	OK	-	-	-	-

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloroeto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (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
18/01/11	1,64	NOK	10,0	OK	7,95	OK	17,64	OK	3,0	OK	-	-	-	-
27/01/11	1,74	NOK	5,0	OK	8,04	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
27/01/11	2,81	NOK	5,0	OK	8,03	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
27/01/11	1,81	NOK	5,0	OK	7,95	OK	16,68	OK	3,0	OK	-	-	-	-
03/02/11	4,92	NOK	10,0	OK	8,13	OK	39,44	OK	5,0	OK	-	-	-	-
03/02/11	4,38	NOK	2,5	OK	8,04	OK	41,42	OK	5,0	OK	-	-	-	-
08/02/11	1,96	NOK	20,0	NOK	7,97	OK	37,45	OK	1,5	OK	-	-	-	-
10/02/11	2,14	NOK	5,0	OK	8,06	OK	89,11	OK	6,0	NOK	-	-	-	-
15/02/11	1,28	NOK	5,0	OK	8,39	OK	59,30	OK	2,5	OK	-	-	-	-
22/02/11	1,70	NOK	10,0	OK	7,99	OK	45,40	OK	3,0	OK	-	-	-	-
22/02/11	1,67	NOK	10,0	OK	8,02	OK	45,40	OK	3,0	OK	-	-	-	-
24/02/11	1,37	NOK	5,0	OK	7,98	OK	41,42	OK	3,0	OK	-	-	-	-
01/03/11	1,31	NOK	2,5	OK	7,97	OK	45,40	OK	3,0	OK	-	-	-	-
10/03/11	1,11	NOK	5,0	OK	8,02	OK	39,44	OK	1,5	OK	-	-	-	-
15/03/11	1,22	NOK	5,0	OK	8,11	OK	35,46	OK	1,0	OK	-	-	-	-
17/03/11	1,20	NOK	5,0	OK	8,10	OK	45,40	OK	2,5	OK	-	-	-	-
17/03/11	1,12	NOK	5,0	OK	8,13	OK	-	-	1,5	OK	-	-	-	-
22/03/11	1,39	NOK	5,0	OK	8,18	OK	40,04	OK	1,0	OK	-	-	-	-
24/03/11	1,33	NOK	5,0	OK	8,04	OK	59,30	OK	2,5	OK	-	-	-	-
29/03/11	2,83	NOK	10,0	OK	8,03	OK	2,50	OK	6,0	NOK	-	-	-	-
31/03/11	1,42	NOK	10,0	OK	7,94	OK	101,03	OK	6,0	NOK	-	-	-	-
05/04/11	4,31	NOK	5,0	OK	8,30	OK	21,30	OK	3,0	OK	2,27	NOK	0,01	OK
07/04/11	1,67	NOK	5,0	OK	7,86	OK	23,26	OK	5,0	OK	2,18	NOK	0,01	OK
12/04/11	1,40	NOK	2,5	OK	7,90	OK	19,34	OK	5,0	OK	2,18	NOK	0,01	OK
14/04/11	1,75	NOK	5,0	OK	7,89	OK	20,32	OK	3,0	OK	2,42	NOK	0,05	OK
19/04/11	2,91	NOK	10,0	OK	7,91	OK	17,38	OK	4,0	OK	0,23	OK	0,03	OK
26/04/11	2,59	NOK	20,0	NOK	8,00	OK	25,22	OK	4,0	OK	0,26	OK	0,01	OK
28/04/11	2,87	NOK	30,0	NOK	7,93	OK	26,20	OK	2,0	OK	0,96	NOK	0,01	OK
03/05/11	1,69	NOK	2,5	OK	7,94	OK	23,26	OK	4,0	OK	0,84	NOK	0,01	OK
05/05/11	2,21	NOK	20,0	NOK	7,84	OK	20,32	OK	3,0	OK	0,58	NOK	0,39	NOK
10/05/11	2,05	NOK	20,0	NOK	8,29	OK	19,34	OK	1,0	OK	0,14	OK	0,02	OK
12/05/11	2,21	NOK	10,0	OK	7,94	OK	22,28	OK	3,0	OK	ND	OK	0,01	OK
17/05/11	2,59	NOK	20,0	NOK	7,91	OK	19,34	OK	3,0	OK	0,11	OK	0,01	OK
19/05/11	2,03	NOK	5,0	OK	7,95	OK	38,95	OK	3,0	OK	0,14	OK	0,19	OK
24/05/11	2,06	NOK	10,0	OK	8,06	OK	30,12	OK	3,0	OK	0,39	NOK	0,01	OK
26/05/11	1,87	NOK	5,0	OK	8,02	OK	18,36	OK	3,0	OK	0,14	OK	0,02	OK
31/05/11	2,39	NOK	5,0	OK	7,96	OK	28,16	OK	4,0	OK	0,05	OK	0,05	OK
07/06/11	0,66	OK	2,5	OK	7,73	OK	15,42	OK	-	-	ND	OK	0,11	OK
07/06/11	2,16	NOK	15,0	OK	8,03	OK	19,34	OK	0,3	NOK	0,12	OK	0,03	OK
09/06/11	2,32	NOK	10,0	OK	7,99	OK	20,32	OK	4,0	OK	0,15	OK	0,03	OK
14/06/11	2,10	NOK	10,0	OK	8,06	OK	20,32	OK	4,0	OK	ND	OK	0,03	OK
21/06/11	2,28	NOK	15,0	OK	7,94	OK	38,95	OK	3,0	OK	ND	OK	0,01	OK
28/06/11	2,46	NOK	15,0	OK	7,91	OK	34,04	OK	3,0	OK	ND	OK	0,04	OK
28/06/11	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	OK	-	-	-	-
30/06/11	0,33	OK	10,0	OK	7,99	OK	16,40	OK	3,0	OK	0,05	OK	0,03	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1014 – arce@arce.ce.gov.br

## **ANEXO II**

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Trairi pela CAGECE, no período de julho/2010 a junho/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
13/07/10	3,79	OK	-	-	-	-	1,5	OK
13/07/10	1,54	OK	-	-	-	-	1,0	OK
13/07/10	1,66	OK	-	-	-	-	1,0	OK
13/07/10	1,55	OK	10,0	OK	8,14	OK	1,0	OK
13/07/10	2,65	OK	10,0	OK	8,05	OK	1,5	OK
13/07/10	3,26	OK	10,0	OK	7,44	OK	1,5	OK
15/07/10	1,45	OK	10,0	OK	8,13	OK	1,5	OK
15/07/10	1,54	OK	-	-	-	-	1,5	OK
15/07/10	1,49	OK	10,0	OK	8,24	OK	1,5	OK
20/07/10	1,83	OK	10,0	OK	8,02	OK	1,0	OK
20/07/10	1,71	OK	10,0	OK	7,96	OK	2,0	OK
20/07/10	1,68	OK	-	-	-	-	1,0	OK
22/07/10	1,68	OK	15,0	OK	8,22	OK	2,0	OK
22/07/10	1,65	OK	15,0	OK	8,13	OK	2,0	OK
27/07/10	1,65	OK	-	-	-	-	1,5	OK
27/07/10	1,72	OK	15,0	OK	8,13	OK	1,5	OK
29/07/10	1,50	OK	-	-	-	-	2,5	OK
29/07/10	1,53	OK	-	-	-	-	2,5	OK
05/08/10	1,54	OK	10,0	OK	8,11	OK	3,0	OK
05/08/10	1,61	OK	15,0	OK	8,16	OK	3,0	OK
05/08/10	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
10/08/10	1,27	OK	10,0	OK	8,17	OK	1,5	OK
10/08/10	1,28	OK	10,0	OK	8,41	OK	1,5	OK
10/08/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
12/08/10	1,24	OK	10,0	OK	8,59	OK	1,5	OK
12/08/10	1,21	OK	5,0	OK	8,19	OK	1,5	OK
12/08/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
19/08/10	1,39	OK	5,0	OK	7,97	OK	3,0	OK
19/08/10	1,38	OK	5,0	OK	8,00	OK	3,0	OK
19/08/10	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
19/08/10	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
19/08/10	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
24/08/10	1,21	OK	10,0	OK	7,74	OK	1,5	OK
24/08/10	1,23	OK	5,0	OK	7,81	OK	1,5	OK
26/08/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
26/08/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
09/09/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
09/09/10	1,32	OK	5,0	OK	8,13	OK	1,5	OK
09/09/10	1,37	OK	5,0	OK	8,09	OK	1,5	OK
14/09/10	1,13	OK	5,0	OK	8,18	OK	0,5	OK
14/09/10	1,19	OK	5,0	OK	5,00	NOK	0,5	OK
14/09/10	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
16/09/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
16/09/10	1,26	OK	5,0	OK	8,53	OK	1,5	OK
16/09/10	2,54	OK	5,0	OK	8,10	OK	1,5	OK
21/09/10	1,08	OK	10,0	OK	8,07	OK	1,5	OK
21/09/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
21/09/10	1,08	OK	10,0	OK	8,03	OK	1,5	OK
30/09/10	1,62	OK	ND	OK	8,23	OK	3,0	OK
30/09/10	1,63	OK	ND	OK	8,21	OK	3,0	OK

Continua.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
30/09/10	1,57	OK	ND	OK	8,21	OK	3,0	OK
30/09/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
30/09/10	-	-	-	-	-	-	1,3	OK
30/09/10	1,69	OK	ND	OK	8,24	OK	3,0	OK
07/10/10	1,59	OK	10,0	OK	8,07	OK	3,0	OK
07/10/10	1,66	OK	10,0	OK	8,00	OK	3,0	OK
14/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
14/10/10	1,39	OK	15,0	OK	7,52	OK	1,5	OK
14/10/10	1,42	OK	15,0	OK	8,05	OK	1,5	OK
14/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
19/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
19/10/10	0,78	OK	10,0	OK	8,09	OK	1,5	OK
19/10/10	0,79	OK	10,0	OK	8,13	OK	1,5	OK
21/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
21/10/10	1,20	OK	10,0	OK	8,27	OK	1,5	OK
21/10/10	1,13	OK	10,0	OK	8,25	OK	1,5	OK
26/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
26/10/10	1,63	OK	15,0	OK	8,19	OK	1,0	OK
26/10/10	1,61	OK	15,0	OK	8,16	OK	1,0	OK
28/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
28/10/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
09/11/10	1,80	OK	15,0	OK	8,35	OK	1,0	OK
09/11/10	1,81	OK	15,0	OK	8,30	OK	1,0	OK
09/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
11/11/10	1,54	OK	15,0	OK	8,37	OK	1,0	OK
11/11/10	1,79	OK	15,0	OK	8,43	OK	1,0	OK
11/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
16/11/10	8,15	NOK	20,0	NOK	8,23	OK	1,0	OK
16/11/10	6,72	NOK	20,0	NOK	8,13	OK	1,0	OK
16/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
18/11/10	1,99	OK	15,0	OK	8,30	OK	2,0	OK
18/11/10	2,01	OK	15,0	OK	8,31	OK	0,5	OK
18/11/10	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
23/11/10	2,01	OK	15,0	OK	8,29	OK	1,0	OK
23/11/10	2,04	OK	15,0	OK	8,26	OK	1,0	OK
23/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
25/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
25/11/10	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
30/11/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
30/11/10	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
07/12/10	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
07/12/10	2,79	OK	15,0	OK	8,34	OK	0,8	OK
07/12/10	1,92	OK	15,0	OK	8,37	OK	0,8	OK
09/12/10	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
09/12/10	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
09/12/10	2,07	OK	15,0	OK	8,24	OK	0,8	OK
14/12/10	1,42	OK	10,0	OK	8,13	OK	1,0	OK
14/12/10	1,61	OK	10,0	OK	8,09	OK	1,0	OK
16/12/10	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
16/12/10	2,07	OK	15,0	OK	8,00	OK	0,5	OK

Continua.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
16/12/10	2,00	OK	15,0	OK	7,88	OK	0,5	OK
21/12/10	1,75	OK	10,0	OK	8,32	OK	1,5	OK
21/12/10	1,81	OK	10,0	OK	8,36	OK	1,5	OK
23/12/10	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
23/12/10	4,15	OK	15,0	OK	8,27	OK	1,0	OK
30/12/10	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
30/12/10	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
30/12/10	-	-	-	-	-	-	3,0	OK
30/12/10	-	-	-	-	-	-	2,0	OK
06/01/11	1,76	OK	10,0	OK	8,49	OK	2,0	OK
06/01/11	1,90	OK	10,0	OK	8,56	OK	3,0	OK
11/01/11	1,89	OK	15,0	OK	8,00	OK	1,0	OK
11/01/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
11/01/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
13/01/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
13/01/11	1,54	OK	10,0	OK	8,43	OK	0,5	OK
13/01/11	1,69	OK	10,0	OK	8,71	OK	1,5	OK
27/01/11	2,82	OK	20,0	NOK	8,09	OK	1,5	OK
27/01/11	1,81	OK	20,0	NOK	8,24	OK	1,5	OK
27/01/11	1,66	OK	10,0	OK	8,08	OK	1,5	OK
27/01/11	1,75	OK	10,0	OK	8,16	OK	1,5	OK
27/01/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
27/01/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
27/01/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
03/02/11	1,28	OK	5,0	OK	8,06	OK	1,0	OK
03/02/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
08/02/11	1,77	OK	2,5	OK	8,00	OK	0,5	OK
08/02/11	1,50	OK	2,5	OK	8,01	OK	0,5	OK
08/02/11	1,57	OK	2,5	OK	8,01	OK	1,0	OK
08/02/11	1,57	OK	2,5	OK	8,01	OK	1,0	OK
15/02/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
15/02/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
15/02/11	1,20	OK	2,5	OK	7,92	OK	0,5	OK
15/02/11	1,15	OK	2,5	OK	7,96	OK	1,0	OK
15/02/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
22/02/11	1,50	OK	5,0	OK	8,25	OK	0,5	OK
22/02/11	1,50	OK	10,0	OK	8,27	OK	0,5	OK
22/02/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
22/02/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
22/02/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
22/02/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
24/02/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
24/02/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
24/02/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
10/03/11	1,24	OK	5,0	OK	8,03	OK	0,5	OK
10/03/11	1,11	OK	5,0	OK	8,04	OK	0,5	OK
10/03/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
17/03/11	1,14	OK	5,0	OK	8,18	OK	1,5	OK
17/03/11	1,05	OK	5,0	OK	8,17	OK	1,5	OK
17/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE  
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1014 – arce@arce.ce.gov.br

Continua.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
17/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
17/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
22/03/11	2,03	OK	10,0	OK	8,09	OK	0,8	OK
22/03/11	1,86	OK	10,0	OK	8,16	OK	0,8	OK
22/03/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
24/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
29/03/11	1,39	OK	10,0	OK	7,83	OK	1,5	OK
31/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
31/03/11	1,42	OK	10,0	OK	7,98	OK	1,5	OK
31/03/11	1,64	OK	10,0	OK	7,90	OK	1,5	OK
31/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
31/03/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
07/04/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
07/04/11	1,17	OK	5,0	OK	7,82	OK	1,5	OK
07/04/11	1,22	OK	5,0	OK	7,85	OK	1,0	OK
07/04/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
12/04/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
12/04/11	1,40	OK	2,5	OK	7,93	OK	0,5	OK
12/04/11	1,41	OK	2,5	OK	7,79	OK	0,5	OK
14/04/11	1,40	OK	10,0	OK	7,92	OK	1,5	OK
14/04/11	1,51	OK	5,0	OK	7,92	OK	1,5	OK
14/04/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
19/04/11	2,00	OK	10,0	OK	8,01	OK	1,5	OK
19/04/11	5,44	NOK	30,0	NOK	7,91	OK	1,5	OK
19/04/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
26/04/11	2,10	OK	20,0	NOK	7,94	OK	1,0	OK
26/04/11	2,13	OK	20,0	NOK	7,98	OK	1,0	OK
26/04/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
28/04/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
28/04/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
28/04/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
05/05/11	3,91	OK	30,0	NOK	8,04	OK	0,8	OK
05/05/11	4,16	OK	30,0	NOK	7,94	OK	0,8	OK
05/05/11	2,21	OK	20,0	NOK	7,94	OK	3,0	OK
17/05/11	1,66	OK	10,0	OK	7,85	OK	0,8	OK
17/05/11	2,39	OK	10,0	OK	7,89	OK	0,8	OK
17/05/11	1,52	OK	10,0	OK	7,75	OK	0,8	OK
17/05/11	1,55	OK	10,0	OK	7,82	OK	0,8	OK
17/05/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
26/05/11	-	-	-	-	-	-	0,8	OK
26/05/11	2,61	OK	10,0	OK	8,18	OK	0,8	OK
26/05/11	2,99	OK	10,0	OK	8,22	OK	0,8	OK
31/05/11	2,04	OK	15,0	OK	8,18	OK	0,8	OK
31/05/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK

Continua.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
31/05/11	1,75	OK	2,5	OK	8,04	OK	0,5	OK
31/05/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
07/06/11	2,12	OK	10,0	OK	7,99	OK	0,3	OK
07/06/11	-	-	-	-	-	-	0,3	OK
07/06/11	15,00	NOK	7,9	OK	-	-	0,3	OK
09/06/11	1,98	OK	20,0	NOK	7,92	OK	1,0	OK
09/06/11	1,80	OK	15,0	OK	8,00	OK	1,0	OK
09/06/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
14/06/11	1,00	OK	10,0	OK	8,11	OK	0,5	OK
14/06/11	1,82	OK	10,0	OK	8,13	OK	0,5	OK
14/06/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
16/06/11	2,20	OK	10,0	OK	7,96	OK	3,0	OK
16/06/11	-	-	-	-	-	-	0,5	OK
16/06/11	2,04	OK	10,0	OK	7,96	OK	3,0	OK
16/06/11	4,49	OK	15,0	OK	8,03	OK	0,5	OK
21/06/11	7,17	NOK	20,0	NOK	7,89	OK	0,5	OK
21/06/11	6,38	NOK	20,0	NOK	7,95	OK	3,0	OK
28/06/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
28/06/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
28/06/11	-	-	-	-	-	-	1,0	OK
30/06/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK
30/06/11	-	-	-	-	-	-	1,5	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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