

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO**  
**RF/CSB/0065/2011**

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

**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.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	16
7.1.4. Reservatórios.....	17
7.1.5. Adução.....	21
7.1.6. Rede de Distribuição.....	21
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	25
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	25
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	26

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População .....	26
7.4.	Área Auditada: Controle .....	37
7.4.1.	Controle da Qualidade da Água Distribuída à População.....	37
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	41
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado .....	41
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	42
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES .....	45
9.	DETERMINAÇÕES .....	51
10.	RECOMENDAÇÕES .....	52
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>RSE</b>	Reservatório Semi-enterrado
<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-BBA</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiu

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60150-160. Fortaleza – CE.

**Telefone:** (85) 3101-1014                      **Fax:** (85) 3101-1014

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

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

**Endereço:** Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60420-280.

Fortaleza – CE.

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

## 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Banabuiu (UN-BBA) End.: Av. Estados Unidos, s/n, São João - CEP: 63.900-000. Quixadá – CE. Telefone: (88) 3445-1050
Localidade	Ocara End.: Av. João Felipe, 328, Centro – CEP: 62.755-000. Telefone: (88) 3322-1050
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0477/2011 de 9 de junho de 2011.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0301/2011
Data da Inspeção de Campo	26 e 27 de julho 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 Ocara.

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

### 5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	3ª feira DIA 26/7/2011	4ª feira DIA 27/7/2011
Manhã	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <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>
Tarde	-	<p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, casa de química, laboratório, estações elevatórias e reservatórios</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.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
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 – Plano de Exploração dos Serviços
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 – Leitura e 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	7	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) Chefe de Escritório; 2 (dois) Operadores de ETA; 1 (um) Operador de rede de distribuição; 2 (dois) Operadores do SES; 1 (um) Estagiário.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Moto	Bicicleta
Quantidade	2	2

### 6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Rio Choró, no município de Aracoiaba, a uma distância aproximada de 15 km da sede do município de Ocara;
- Captação Superficial: através de 2 (dois) conjuntos motores-bomba;
- Estação de Tratamento: 2 (dois) filtros de fluxo descendente e aplicação de PAC-23, hipoclorito de cálcio e flúor.

- 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 (Distrito de Ideal - Município de Aracoiaba).
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RSE-02 (ETA) para os RSE-03 e RSE-04 (Distrito de Capivara – Município de Aracoiaba)
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RSE-04 (Distrito de Capivara) para o RSE-05 (Sede do município de Ocara).
EEAT-03	1+1	Recalca água tratada do RSE-05 para o REL-01 (Sede do município de Ocara)
EELF-01	1+1	Lavagem dos filtros

- Linhas de Adução:

<b>Tipo de Adução</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Função</b>
Água Bruta	600	Linha de adução entre captação e a ETA (DEFºFº Ø 150 mm)
Água Tratada	3.040	Linha de adução entre a ETA e o Distrito de Capivara (DEFºFº Ø150 e 200 mm)
Água Tratada	7.240	Linha de adução entre o Distrito de Capivara e a Sede do município de Ocara (DEFºFº Ø150)

- Reservatórios:

<b>Reservatório</b>	<b>Localização</b>	<b>Capacidade (m³)</b>	<b>Função</b>
RSE-01	ETA (Distrito de Ideal - Município de Aracoiaba)	50	Recebe água tratada dos filtros
RSE-02	ETA (Distrito de Ideal - Município de Aracoiaba)	15	Recebe água tratada do RSE-01
RSE-03	Distrito de Capivara (Município de Aracoiaba)	45	Recebe água tratada do RSE-02
RSE-04	Distrito de Capivara (Município de Aracoiaba)	15	Recebe água tratada do RSE-03
RSE-05	Cidade de Ocara	250	Recebe água tratada do RSE-04
REL-01	Cidade de Ocara	150	Recebe água tratada do RSE-05 e abastece a rede de distribuição

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC e CA perfazendo uma extensão total de 38.889 m, com 2.917 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 5 a 10 do PCSB/CSB/0301/2011).

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 Ocara, 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 superficial é realizada em um canal no rio Choró, através de dois conjuntos moto-bombas. A área e as instalações da captação apresentam precárias condições de conservação e limpeza (**Fotos 1 a 3**);
- Existe placa de sinalização informando que é captação para abastecimento público (**Foto 4**);
- A cerca de delimitação da área da captação encontra-se danificada (**Foto 5**);
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a Captação Superficial.



**Foto 1** – Vista do rio Choró.



**Foto 2** – Canal para captação.



**Foto 3** - EECS-01 – Captação - conjuntos motores-bomba.



**Foto 4** – Placa de sinalização da captação



**Foto 5** – Cerca da área da captação.

### 7.1.2. ETA

#### → Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Ocara, localizada próxima à captação, no Distrito Ideal (Aracoiaba), é composta por 2 (dois) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório. Apresenta bom estado de limpeza e organização (**Foto 6**);
- Está dentro da validade (1/7/2012) a Licença de Operação da SEMACE (fls. 139 a 145 do Processo PCSB/CSB/0301/2011) para o SAA de Ocara (**Foto 7**);
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a ETA.



#### → Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros da ETA do SAA de Ocara (**Fotos 8 a 10**) observaram-se:
  - Ausência de identificação;
  - Ausência da tampa em 1 (um) dos filtros.



→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Existe produto químico armazenado de forma inadequada (**Foto 11**);
- Na inspeção verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 12**);
- O sistema de fluoretação opera desde o 2º semestre de 2007 (**Foto 13**);
- As calibrações dos equipamentos do laboratório são realizadas por técnicos da **UN-BBA** e estão anotadas na ficha de acompanhamento dos equipamentos (**Foto 14**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 15 e 16**);
- O reagente químico ortotolidina, conforme a etiqueta, estava fora do prazo de validade. (**Foto 17**);
- 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 18**);
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e o laboratório.



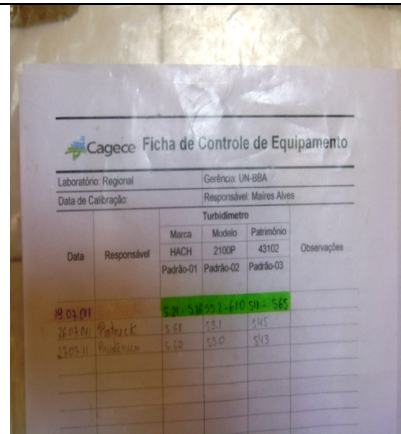
**Foto 11** – Armazenamento inadequado de produtos químicos.



**Foto 12** – EPIs disponíveis.



**Foto 13** – Tanques de dosagem e sistema de fluoretação.



**Foto 14** – Acompanhamento das calibrações.



**Fotos 15 e 16** – Vista parcial do laboratório e planilhas de acompanhamento operacional.



**Foto 17** – Reagentes fora do prazo de validade.



**Foto 18** – Disco de cloro com valor máximo de 3,0mg/l.

### 7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A elevatória EEAT-01 apresenta vazamento e precário estado de conservação e limpeza (**Foto 19**);
- As elevatórias EELF-01 e EEAT-02 apresentam precário estado de conservação e limpeza (**Fotos 20 e 21**);
- A elevatória EEAT-03 apresenta bom estado de conservação (**Foto 22**);
- O Quadro de comando da EELF-01 encontra-se danificado (**Foto 23**);
- Os Quadros de comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01, EEAT-02 e EEAT-03 apresentam bom estado de conservação (**Fotos 24 a 27**);
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as Elevatórias.



**Foto 19** - EEAT-01 – ETA - conjuntos motores-bomba.



**Foto 20** – EELF-01 – ETA - conjuntos motores-bomba.



**Foto 21** – EEAT-02 – Distrito de Capivara - conjuntos motores-bomba.





**Foto 22** – EEAT-03 – Ocara - conjuntos motores-bomba.

**Foto 23** – Quadro de comando da EELF-01.



**Fotos 24, 25, 26 e 27** – Quadros de comando das elevatórias EECS-01, EEAT-01, EEAT-02 e EEAT-03.

#### 7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Os reservatórios **RSE-01 e RSE-02** apresentam bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 28 a 32**)
- Nos reservatórios **RSE-03 e RSE-04** (**Fotos 33 a 36**) observou-se:
  - Pintura deteriorada.
- No reservatório **RSE-05** (**Fotos 37 e 38**) observaram-se:
  - Pintura deteriorada;
  - Ausência de identificação;
  - Ausência de tampa na abertura de inspeção.

- No reservatório **REL-01 (Fotos 39 a 41)** observaram-se:
  - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
  - Plataforma da escada danificada por corrosão.
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os Reservatórios.



**Fotos 28 e 29 – Vistas do RSE-01 e RSE-02 – ETA.**



**Fotos 30, 31 e 32 – Vistas superiores do RSE-01 e RSE-02.**



**Fotos 33 e 34 – Vistas do RSE-03 e RSE-04 – Distrito de Capivara.**





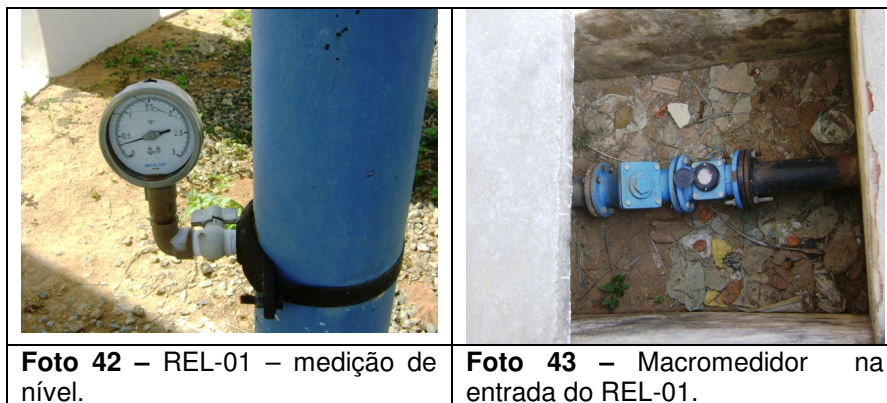
**Foto 41** – REL-01 – Cidade – detalhe da escada.

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma de lavagem dos reservatórios e o registro da última limpeza, que foi realizada em 6/7/2011 (fls. 15 e 16 do Processo PCSB/CSB/0301/2011).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01 possui medição e controle de nível (**Foto 42**);
- Na saída do RSE-05 para o REL-01 existe um macromedidor (**Foto 43**).



**Foto 42** – REL-01 – medição de nível.

**Foto 43** – Macromedidor na entrada do REL-01.

### 7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Ocara;
- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as Adutoras.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe medição de água bruta;
- Nas saídas da ETA e do RSE-04 (Distrito de Capivara) existem macromedidores de água tratada (**Fotos 44 e 45**).

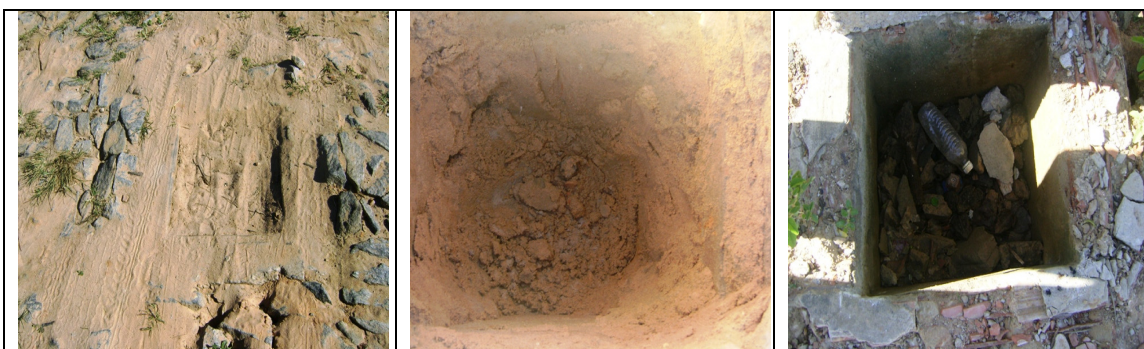


### 7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Existe cadastro técnico da rede de distribuição no escritório do SAA de Ocara. A última atualização foi efetuada em julho/2010 e não foi identificada nenhuma ampliação posterior.
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição (fl. 17 do Processo PCSB/CSB/0301/2011);
- Na rede de distribuição de Ocara existem 7 (sete) registros de descarga. Foram vistoriados 6 (seis) e observou-se que os das Ruas Fco. Alves de Souza e Fco. Antonio, não estavam em condições adequadas (**Fotos 46 a 50**);

- Nos **RECOPs**, do período de junho/2010 a maio/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a Rede de distribuição.



**Fotos 46, 47 e 48** – Registros de descarga na Av. João Correia Dodô e nas Ruas Fco. Alves de Souza e Fco. Antonio.



**Fots 49, 50 e 51** – Registros de descarga nas Ruas Luiz Raposo, Esperança e Trav. Simão Lopes.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BBA** (fl.18 do Processo PCSB/CSB/0301/2011). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas era de 100,0%, no mês de março 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 10:00h do dia 26/7/11 às 10:00h do dia 27//11), apesar das baixas pressões, não ocorreu descontinuidade no fornecimento de água no endereço da Av. João Correia Dodó, 51;
- No entanto, constatou-se durante a inspeção, falta d'água em 3 (três) pontos, previstos para medição instantânea de pressão disponível na rede, nos endereços das Ruas Antonio Paulino - 45, SDO - 32 e Av. Cel. João Felipe - 8 (**Quadro 1**).

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

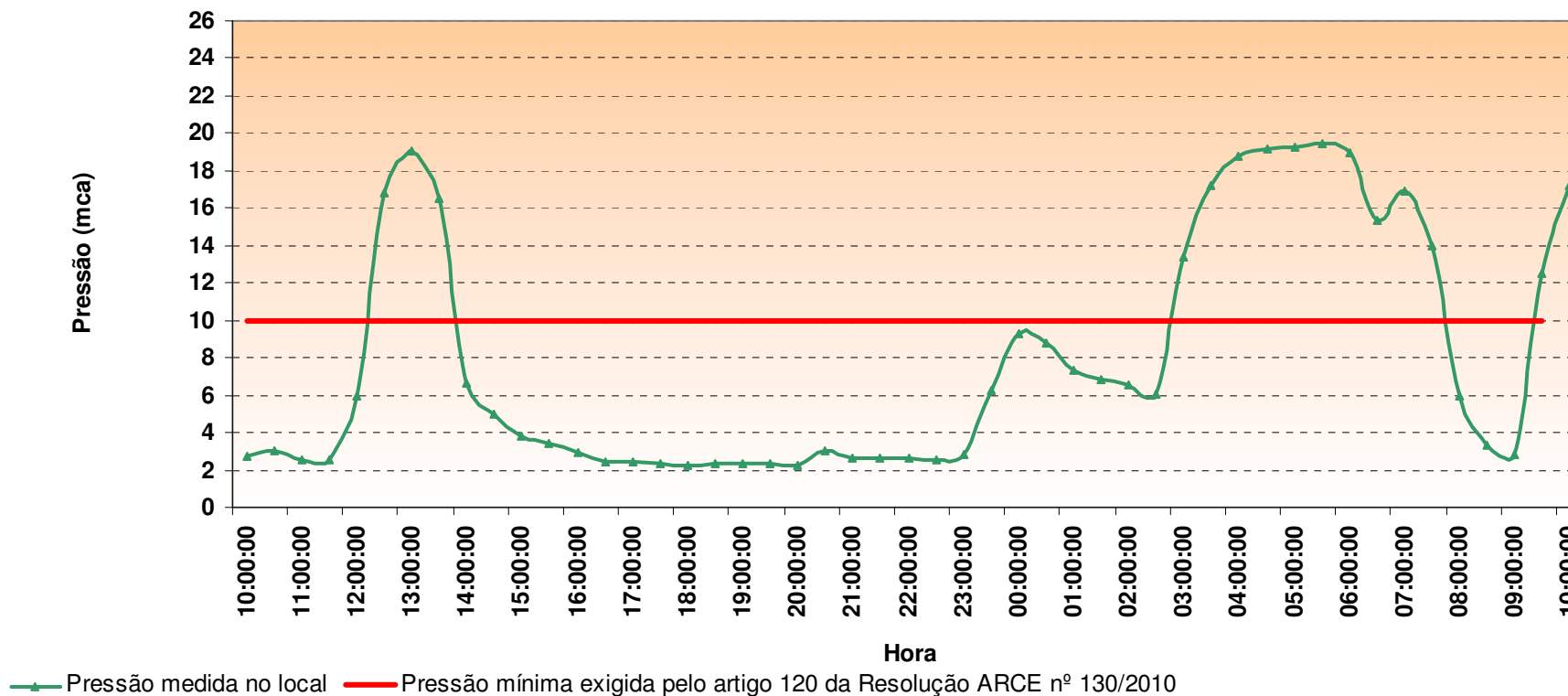
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede no dia 26/7/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que 2 (duas) das 3 (três) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca 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 26/7/2011.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	9:40	Av. João Correia Dodó, 2	12,0
2	10:10	Av. Cícero Pereira, 19	2,0
3	10:30	Rua Antonio Paulino, 45	Faltava água
4	10:35	Rua SDO, 32	Faltava água
5	10:45	Av. Cel. João Felipe, 557	2,0
6	10:55	Av. Cel. João Felipe, 8	Faltava água

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 10:00h do dia 26/7/11 e retirada às 10:00h do dia 27/7/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Av. João Correia Dodó, 51;
- Os resultados apresentam, em quase todo período, conforme demonstrado no **Gráfico 1**, pressões fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

**Gráfico 1** – Monitoramento da pressão com instalação às 10:00h do dia 26/7/11 e retirada às 10:00h do dia 27/7/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Av. João Correia Dodó, 51





## 7.2. Área Auditada: Gerencial

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

#### → Segmento Auditado: nível de universalização

- Em julho/2010 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 96,73% enquanto que os níveis de atendimento real e ativo de água foram, respectivamente, 81,81% e 76,18%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 20,55% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água da empresa, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento real, o índice de atendimento ativo e o índice de cobertura de água cresceram 1,38; 1,01 e 0,34 pontos percentuais, respectivamente, no período de fevereiro/2010 a julho/2010.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Real de Água (%)	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
fev/2010	80,43	75,17	96,39
mar/2010	80,68	75,50	96,54
abr/2010	80,84	75,87	96,55
mai/2010	81,15	75,90	96,72
jun/2010	81,45	75,91	96,67
jul/2010	81,81	76,18	96,73

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

#### → Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Ocara e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 29/9/2007 e 28/9/2012 (fls. 19 e 20 do Processo PCSB/CSB/0301/2010).
- As metas do Plano de Exploração prevêm para o ano de 2012, índice de cobertura de água igual a 99,60%. Como já visto anteriormente no **Quadro 2**, o Índice de cobertura de água atingiu 96,73%, em julho/2010. Portanto, a meta do Plano não foi cumprida até o presente momento.

### 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 **RECOPs**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Ocara, fornecidos pela **UNBBA**, e os dados do **SISÁGUA** no período de maio/2010 a junho/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 26/7/2011 (fls. 21 a 96 do Processo PCSB/CSB/0301/2011).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos **RECOPs (Quadro 3)**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de junho/2010 a maio/2011, apresentou o seguinte resultado em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
  - Turbidez – 9 (nove) dos 12 (doze) 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 Ocara.

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
jun/10	7,95	OK	2,50	OK	0,93	OK	0,00	OK	4,00	OK
jul/10	7,99	OK	2,50	OK	1,02	NOK	0,00	OK	3,97	OK
ago/10	8,06	OK	2,59	OK	1,05	NOK	0,00	OK	3,92	OK
set/10	7,90	OK	2,40	OK	0,90	OK	0,00	OK	3,90	OK
out/10	7,73	OK	2,50	OK	0,98	OK	0,00	OK	3,90	OK
nov/10	7,75	OK	2,50	OK	1,26	NOK	0,00	OK	3,94	OK
dez/10	7,81	OK	2,50	OK	1,52	NOK	0,00	OK	3,89	OK
jan/11	7,90	OK	4,40	OK	2,00	NOK	0,00	OK	3,70	OK
fev/11	8,02	OK	6,77	OK	2,33	NOK	0,00	OK	3,19	OK
mar/11	7,73	OK	8,28	OK	3,54	NOK	-	-	3,65	OK
abr/11	7,75	OK	5,87	OK	2,68	NOK	0,00	OK	3,88	OK
mai/11	7,70	OK	7,20	OK	3,10	NOK	-	-	3,90	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-BBA**, 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 (**Quadro 4**):

- Cor – os meses de agosto/2010, março/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 11,1% e 55,6% das amostras **não conformes**;
- Turbidez – todos os meses do período (julho/2010 a junho/2011) apresentaram entre 11,1% e 100,0% das amostras **não conformes**;
- Ferro – os meses de março/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 11,1% e 22,2% das amostras **não conformes**;
- Cloreto – os meses de fevereiro/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 44,4% e 100,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 4** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Ocara 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	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
ago/10	9	0	0,0	9	1	11,1	9	5	55,6	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	5	55,6	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0	7	3	42,9	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	6	66,7	9	0	0,0	9	0	0,0	9	4	44,4	9	0	0,0
mar/11	9	0	0,0	9	2	22,2	9	7	77,8	9	0	0,0	9	1	11,1	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/11	9	0	0,0	9	0	0,0	9	7	77,8	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	5	55,6	9	9	100,0	9	0	0,0	9	2	22,2	9	4	44,4	9	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	2	22,2	9	8	88,9	9	0	0,0	9	1	11,1	9	9	100,0	9	0	0,0

Fonte: UN-BBA

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)

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):

- Turbidez – todos os meses do período analisado (maio/2010 a abril/2011) apresentaram entre 14,6% e 98,4% das amostras **não conformes**;
- Cor – os meses de maio/2010, agosto/2010, outubro/2010, e janeiro/2011 a abril/2011 apresentaram entre 0,5% e 9,5% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor Aparente		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
mai/10	229	70	30,6	232	0	0,0	230	8	3,5
jun/10	254	37	14,6	263	0	0,0	262	0	0,0
jul/10	245	49	20,0	247	0	0,0	244	0	0,0
ago/10	255	251	98,4	255	0	0,0	267	2	0,7
set/10	267	67	25,1	276	0	0,0	281	0	0,0
out/10	374	96	25,7	362	0	0,0	372	2	0,5
nov/10	358	279	77,9	359	0	0,0	363	0	0,0
dez/10	343	302	88,0	320	0	0,0	345	0	0,0
jan/11	296	122	41,2	297	0	0,0	294	6	2,0
fev/11	285	200	70,2	286	0	0,0	284	16	5,6
mar/11	327	307	93,9	330	0	0,0	328	31	9,5
abr/11	341	321	94,1	343	0	0,0	343	4	1,2

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-BBA**, 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 (**Quadro 6**):
  - Cor – os meses de agosto/2010 e março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 6,3% e 66,7% das amostras **não conformes**;
  - Turbidez – os meses de julho/2010, agosto/2010, outubro/2010 e fevereiro/2011 a junho/2011 apresentaram entre 3,3% e 66,7% das amostras **não conformes**;
  - Ferro – os meses de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 75,0% e 100,0% das amostras **não conformes**.

**Quadro 6** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Ocara 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			Ferro Total			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	15	0	0,0	15	0	0,0	28	2	7,1	28	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
ago/10	16	0	0,0	16	1	6,3	29	2	6,9	29	0	0,0	1	0	0,0	5	0	0,0
set/10	16	0	0,0	16	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
out/10	15	0	0,0	15	0	0,0	28	1	3,6	28	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
nov/10	16	0	0,0	16	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
dez/10	15	0	0,0	15	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
jan/11	15	0	0,0	15	0	0,0	30	0	0,0	30	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
fev/11	15	0	0,0	15	0	0,0	30	1	3,3	30	0	0,0	-	-	-	5	0	0,0
mar/11	12	0	0,0	12	7	58,3	15	7	46,7	15	0	0,0	6	6	100,0	5	0	0,0
abr/11	11	0	0,0	11	5	45,5	14	6	42,9	14	0	0,0	4	3	75,0	5	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	12	8	66,7	15	10	66,7	15	0	0,0	7	7	100,0	-	-	-
jun/11	12	0	0,0	12	2	16,7	14	2	14,3	14	0	0,0	2	2	100,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

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)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
  - Turbidez – os meses de agosto/2010, outubro/2010 e fevereiro/2011 a abril/2011 apresentaram entre 3,3% e 46,7% das amostras **não conformes**;
  - Cor – os meses de agosto/2010, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 6,3% e 58,3% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre			Cor Aparente		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
mai/10	29	0	0,0	29	0	0,0	15	0	0,0
jun/10	29	0	0,0	29	0	0,0	15	0	0,0
jul/10	29	0	0,0	29	0	0,0	15	0	0,0
ago/10	29	2	6,9	29	0	0,0	16	1	6,3
set/10	29	0	0,0	29	0	0,0	16	0	0,0
out/10	29	1	3,4	29	0	0,0	15	0	0,0
nov/10	30	0	0,0	30	0	0,0	16	0	0,0
dez/10	31	0	0,0	31	0	0,0	15	0	0,0
jan/11	30	0	0,0	30	0	0,0	15	0	0,0
fev/11	30	1	3,3	30	0	0,0	15	0	0,0
mar/11	15	7	46,7	15	0	0,0	12	7	58,3
abr/11	15	6	40,0	15	0	0,0	12	5	41,7

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

- No dia 26/7/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 6 (seis) pontos da rede de distribuição do SAA de Ocara, dos quais só foi possível coletar amostras em 3(três) deles.(Quadro 8).

**Quadro 8** – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Ocara, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 26/7/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. João Correia Dodó, 2	9:40
2	Av. Cícero Pereira, 19	10:10
3	Av. Cel. João Felipe, 557	10:45

- 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 26/7/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (Quadro 9):

Laudos da GECCOQ:

- Cloreto – todas as 3 (três) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.

Laudos do NUTEC:

- Cloreto – todas as 3 (três) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.

Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, nas 3 (três) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECOQ, e 1 (uma) amostra analisada 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 Ocara pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 26/7/2011, 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 (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	912458	0,30	OK	2,50	OK	7,88	OK	368,00	NOK	1,50	OK	0,02	OK	258,49	OK	26,00	OK	ND	OK	0,30	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,28	OK
	2	912461	0,61	OK	2,50	OK	7,84	OK	357,00	NOK	2,00	OK	0,05	OK	248,62	OK	25,00	OK	ND	OK	0,39	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,31	OK
	3	912464	0,57	OK	2,50	OK	7,87	OK	356,00	NOK	2,00	OK	0,09	OK	248,62	OK	24,00	OK	ND	OK	0,38	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,31	OK
NUTEC	1	960	ND	OK	2,00	OK	7,93	OK	343,30	NOK	1,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,267	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	2	961	ND	OK	2,00	OK	7,75	OK	320,90	NOK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,301	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	3	962	1,00	OK	3,00	OK	7,94	OK	325,90	NOK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,289	OK	-	-	-	-	0,70	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

\* Os dados referentes ao Cloro Residual foram medidos em campo conjuntamente pela equipe da ARCE e CAGECE.



→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BBA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 10**):
  - Coliformes totais - os meses de outubro/2010, março/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram 11,1% das amostras **não conformes**.

**Quadro 10** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Ocara, 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			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0
ago/10	9	0	0,0	9	0	0,0
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	9	1	11,1	9	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/11	9	0	0,0	9	0	0,0
mar/11	9	1	11,1	9	0	0,0
abr/11	9	1	11,1	9	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	9	1	11,1	9	0	0,0

Fonte: UN-BBA

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**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram a seguinte nãoconformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 11**):
  - Coliformes totais - os meses de outubro/2010, março/2011 e abril/2011 apresentaram 11,1% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I <sub>NC</sub> (%)
mai/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/10	9	0	0,0	9	0	0,0
ago/10	9	0	0,0	9	0	0,0
set/10	9	0	0,0	9	0	0,0
out/10	9	1	11,1	9	0	0,0
nov/10	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/10	9	0	0,0	9	0	0,0
jan/11	7	0	0,0	7	0	0,0
fev/11	9	0	0,0	9	0	0,0
mar/11	9	1	11,1	9	0	0,0
abr/11	9	1	11,1	9	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-BBA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 12**):
  - Coliformes totais - os meses de agosto/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,9% e 10,0% das amostras **não conformes**.
- Os resultados dos exames bacteriológicos de julho/10, fevereiro/11, março/11 e maio/11 estão dentro da tolerância permitida na Portaria MS 518/04, em razão do sistema de Ocara analisar menos de 40 amostras por mês e poder apresentar mensalmente uma amostra com resultado positivo em 100 ml (**Quadro 12**).

**Quadro 12** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ocara, 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			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jul/10	28	1	3,6	28	0	0,0
ago/10	29	2	6,9	29	0	0,0
set/10	29	0	0,0	29	0	0,0
out/10	28	0	0,0	28	0	0,0
nov/10	30	0	0,0	30	0	0,0
dez/10	30	0	0,0	30	0	0,0
jan/11	30	3	10,0	30	0	0,0
fev/11	30	1	3,3	30	0	0,0
mar/11	15	1	6,7	15	0	0,0
abr/11	14	0	0,0	14	0	0,0
mai/11	15	1	6,7	15	0	0,0
jun/11	14	0	0,0	14	0	0,0

Fonte: UN-BBA

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**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 13**):
  - Coliformes totais - os meses de agosto/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,9% e 10,0% das amostras **não conformes**.
- Os resultados dos exames bacteriológicos de maio/10, julho/10, fevereiro/11 e março/11 estão dentro da tolerância permitida na Portaria MS 518/04, em razão do sistema de Ocara analisar menos de 40 amostras por mês e poder apresentar mensalmente uma amostra com resultado positivo em 100 ml (**Quadro 13**).

**Quadro 13** – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Ocara 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 (%)
mai/10	29	1	3,4	29	0	0,0
jun/10	29	0	0,0	29	0	0,0
jul/10	29	1	3,4	29	0	0,0
ago/10	29	2	6,9	29	0	0,0
set/10	29	0	0,0	29	0	0,0
out/10	29	0	0,0	29	0	0,0
nov/10	30	0	0,0	30	0	0,0
dez/10	31	0	0,0	31	0	0,0
jan/11	30	3	10,0	30	0	0,0
fev/11	30	1	3,3	30	0	0,0
mar/11	15	1	6,7	15	0	0,0
abr/11	15	0	0,0	15	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº 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, campanha do dia 26/7/2011, apresentaram conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

**Quadro 14** – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Ocara pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 26/7/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	913358	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	913361	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	913364	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	960	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	961	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 não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004;
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA e rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, o que representa inconsistência de informações.

#### **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 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. Essa frequência de análises do programa está 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 está realizando a quantidade de análises mensais exigidas (excetuando o mês de janeiro/11), e distribuindo as amostras uniformemente ao longo das semanas (excetuando a primeira semana do mês de março/11), conforme determina a Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**).

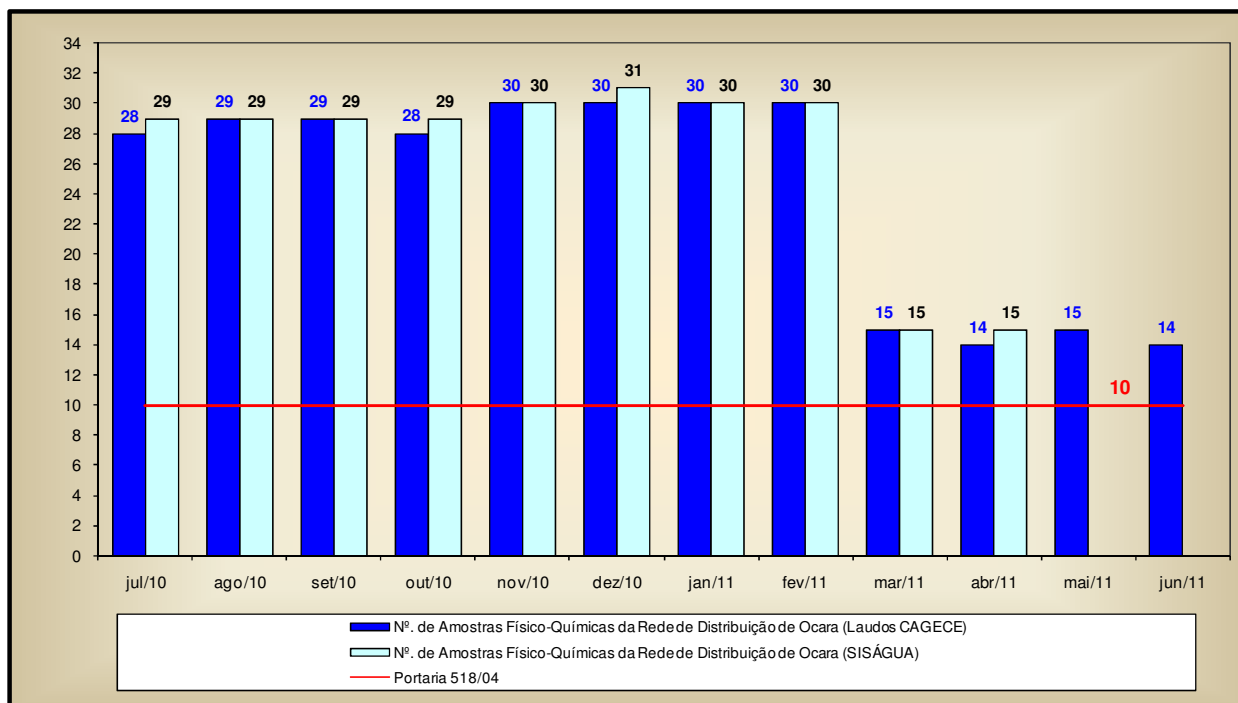
**Quadro 15** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Ocara, no período de julho/2010 a junho/2011.

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	2	3	2	2	9
ago/10	2	3	1	3	9
set/10	2	2	3	2	9
out/10	3	1	3	2	9
nov/10	2	2	3	2	9
dez/10	2	2	2	3	9
jan/11	2	1	2	2	7
fev/11	3	1	3	2	9
mar/11	0	3	3	3	9
abr/11	2	1	4	2	9
mai/11	1	3	2	3	9
jun/11	1	3	2	3	9

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

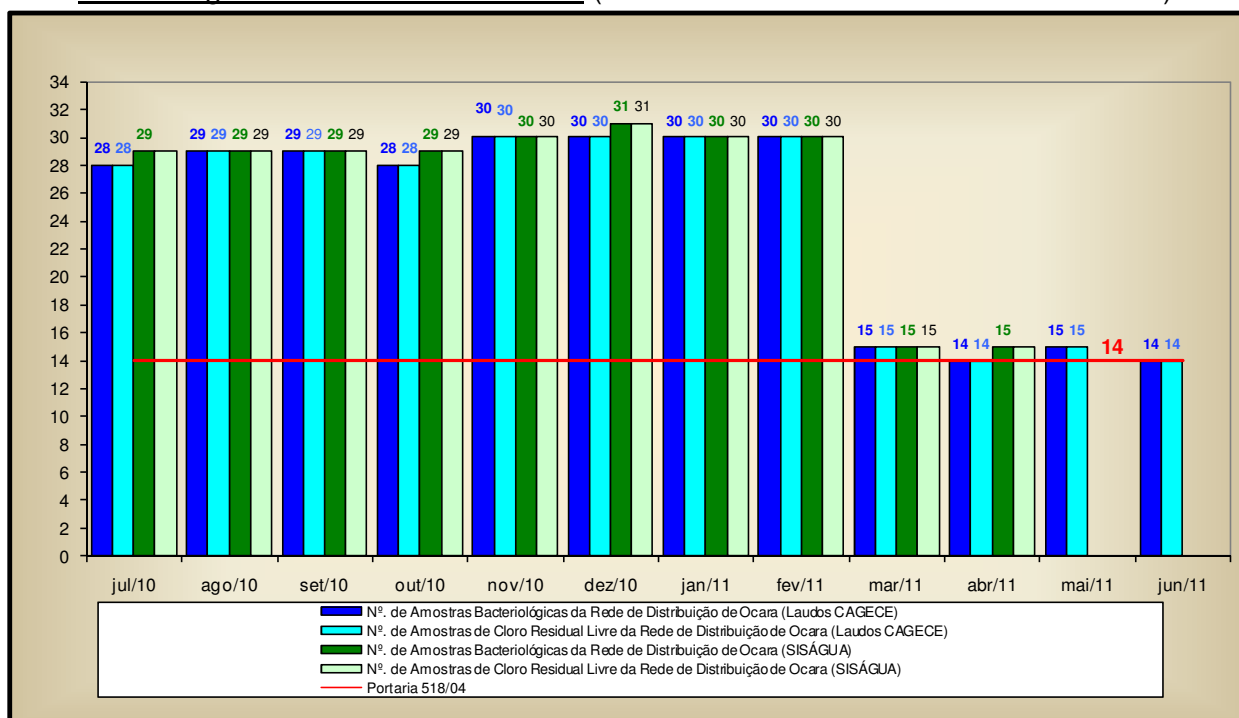
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de turbidez apresentadas no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de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

**Gráfico 2** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da Água Tratada realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ocara, no período de julho/2010 a junho/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 julho/2010 a junho/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria 518/2004 (**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 analisados.

**Gráfico 3** – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ocara, no período de julho/2010 a junho/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 17** – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Ocara, 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	9	7	6	6	28
Ago/10	7	8	6	8	29
Set/10	6	9	8	6	29
Out/10	9	6	7	6	28
Nov/10	6	9	9	6	30
Dez/10	9	7	7	7	30
Jan/11	9	5	8	8	30
Fev/11	7	10	9	4	30
Mar/11	2	6	2	5	15
Abr/11	3	2	6	3	14
Mai/11	3	5	5	2	15
Jun/11	2	7	3	2	14



## 7.5. Área Auditada: Comercial

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

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Ocara dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Batista Maia, 4868, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado (**Fotos 51 e 52**).
- O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Foto 53**).



**Foto 52** – Vista externa do Escritório.



**Foto 53** – Vista do Almoxarifado.



**Foto 54** – Vista interna do Escritório.

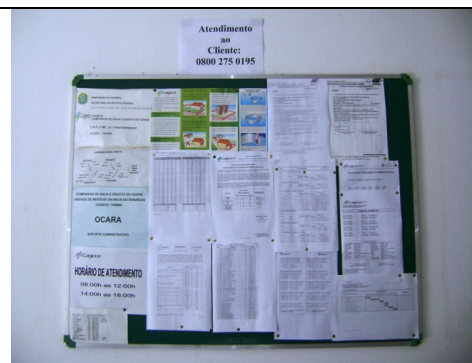
### 7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Ocara opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 54**);
- O horário de atendimento, tabela de tarifas e serviços estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 55 e 56**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário. (**Foto 57**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários.



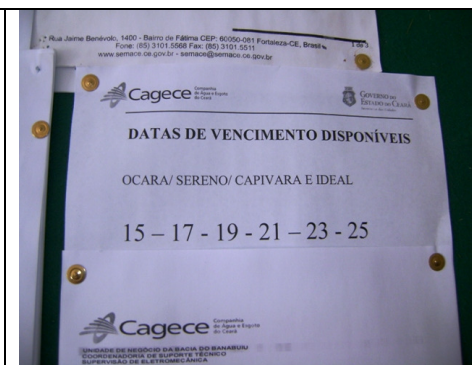
**Foto 55 – Banner da ARCE.**



**Foto 56 – Quadro de aviso.**



**Foto 57 – Horário de atendimento.**



**Foto 58 – Datas para vencimento das faturas.**

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 31 (trinta e uma) Ordens de Serviço executadas nos meses de abril/2011 a junho/2011, considerando os serviços mais solicitados (fls. 97 a 127 do Processo PCSB/CSB/0301/2011), concluindo-se o seguinte:
  - As 31 (trinta e uma) ordens de serviços atenderam o prazo estabelecido para execução, resultando em 100,0% de conformidade;
  - 14 (quatorze) ordens de serviços apresentavam o campo “dados informativos” preenchidos de forma incompleta, sendo 3 (três) do serviço “verificação de consumo medido”, 7 (sete) do serviço “conserto de vazamento em ligação predial” e 4 (quatro) “ligação de água com instalação de hidrômetro”.

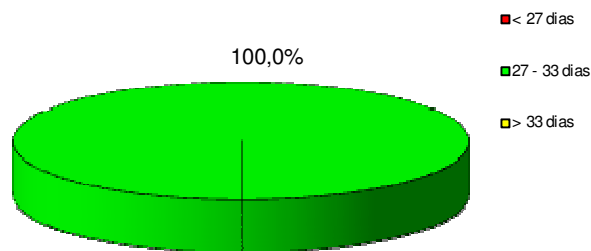
→ Segmento Auditado: ligação de água

- 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.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção foram analisadas 10 (dez) inscrições para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 (sessenta) intervalos de leitura analisados (fls. 128 a 137 do Processo PCSB/CSB/0301/2011). Os intervalos analisados são pertinentes ao período de novembro/2010 a junho/2011. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

**Gráfico 4** – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Ocara pertinentes ao período de novembro/2010 a junho/2011.



Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. O intervalo mínimo foi de 29 (vinte e nove) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias.

- Na visita ao núcleo de Ocara, solicitou-se relatório de usuários não-medidos cobrados pelo consumo médio presumido, com base em atributos físicos do imóvel, superior a 20 m<sup>3</sup> (fl. 138 do Processo PCSB/CSB/0301/2011). A relação demonstra que não existem usuários com consumo médio presumido em razão do índice ativo de hidrometração ser de 100,0%;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários, meses de abril/2011 e maio/2011, (fls. 146 e 147 do Processo PCSB/CSB/0301/2011), onde foi constatada a inconsistência de informações relacionadas à data da emissão da fatura, do mês de referência dos resultados da qualidade da água e do mês da competência.

## 8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

### CONSTATAÇÃO - C1

#### No Reservatório

a) No reservatório **REL-01** observou-se:

- Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura.

#### Na Adução

- Não existe medição de água bruta.

### Não Conformidade

**NC1** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 125 e 137 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

#### Resolução ARCE nº 130/2010

*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.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

- A área e as instalações da captação apresentam precárias condições de conservação e limpeza.
- A cerca de proteção da área da captação encontra-se danificada.

## Na ETA

- Nos filtros da ETA do SAA de Ocara observaram-se:
  - Ausência de identificação;
  - Um dos filtros encontra-se sem tampa.
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.
- O reagente químico ortotolidina, conforme a etiqueta, está fora do prazo de validade.

## Nas Elevatórias

- A elevatória EEAT-01 apresenta vazamento e precário estado de conservação e limpeza.
- As elevatórias EELF-01 e EEAT-02 apresentam precário estado de conservação e limpeza.
- O Quadro de comando da EELF-01 encontra-se danificado.

## Nos Reservatórios

a) Nos reservatórios **RSE-03** e **RSE-04** observou-se:

- Pintura deteriorada.

b) No reservatório **RSE-05** observaram-se:

- Pintura deteriorada;
- Ausência de identificação;
- Ausência de tampa na abertura de inspeção.

c) No reservatório **REL-01** observou-se:

- Plataforma da escada danificada por corrosão.

## Na Adução

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Ocara.

## Na RDA

- Na rede de distribuição de Ocara observou-se que os registros de descarga das Ruas Fco. Alves de Souza e Fco. Antonio, não estavam em condições adequadas.

## Não Conformidade

**NC2** - A CAGECE não está cumprindo os artigos 119 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.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 26/7/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis. Os resultados apresentados demonstram que duas das 3 (três) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 10:00h do dia 26/7/11 e retirada às 10:00h do dia 27/7/11, do aparelho *datalogger*, no endereço da Av. João Correia Dodó, 51. Os resultados apresentam, em quase todo período, pressões fora da faixa de 10 mca 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**

### **Na RDA**

#### **Continuidade do abastecimento:**

- Durante a inspeção em 3 (três) pontos, previstos para medição instantânea de pressão disponível na rede, nos endereços das Ruas Antonio Paulino - 45, SDO - 32 e Av. Cel. João Felipe – 8, faltava água.

### **Não Conformidade**

**NC4** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

## **Resolução n.º 130/2010**

**Art.122** - O prestador de serviços assegurará o serviço de fornecimento de água de forma contínua, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia.

## **CONSTATAÇÃO – C5**

### **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 junho/2010 a maio/2011, apresentou o seguinte resultado em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:



- Turbidez – 9 (nove) dos 12 (doze) 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-BBA**, 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:
- Cor Aparente – os meses de agosto/2010, março/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 11,1% e 55,6% das amostras **não conformes**;
  - Turbidez – todos os meses do período (julho/2010 a junho/2011) apresentaram entre 11,1% e 100,0% das amostras **não conformes**;
  - Ferro Total – os meses de março/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 11,1% e 22,2% das amostras **não conformes**;
  - Cloreto – os meses de fevereiro/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram entre 44,4% e 100,0% 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 maio/2010 a abril/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – todos os meses do período analisado (maio/2010 a abril/2011) apresentaram entre 14,6% e 98,4% das amostras **não conformes**;
  - Cor Aparente - os meses de maio/2010, agosto/2010, outubro/2010, e janeiro/2011 a abril/2011 apresentaram entre 0,5% e 9,5% das amostras **não conformes**.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BBA**, 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:
- Cor Aparente – os meses de agosto/2010 e março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 6,3% e 66,7% das amostras **não conformes**;
  - Turbidez – os meses de julho/2010, agosto/2010, outubro/2010 e fevereiro/2011 a junho/2011 apresentaram entre 3,3% e 66,7% das amostras **não conformes**;
  - Ferro – os meses de março/2011 a junho/2011 apresentaram entre 75,0% e 100,0% 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 maio/2010 a abril/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, outubro/2010 e fevereiro/2011 a abril/2011 apresentaram entre 3,3% e 46,7% das amostras **não conformes**;
  - Cor Aparente - os meses de agosto/2010, março/2011 e abril/2011 apresentaram entre 6,3% e 58,3% 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 26/7/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

Laudos do **GECCOQ**:

- Cloreto – todas as 3 (três) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.

Laudos do **NUTEC**:

- Cloreto – todas as 3 (três) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.

g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BBA**, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes totais - os meses de outubro/2010, março/2011, abril/2011 e junho/2011 apresentaram 11,1% das amostras **não conformes**.

h) Segundo informações do **SISÁGUA**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes totais - os meses de outubro/2010, março/2011 e abril/2011 apresentaram 11,1% das amostras **não conformes**.

i) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da **UN-BBA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/2010 a junho/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes totais - os meses de agosto/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,9% e 10,0% das amostras **não conformes**.

j) Segundo informações do **SISÁGUA**, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de maio/2010 a abril/2011, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:

- Coliformes totais - os meses de agosto/2010 e janeiro/2011 apresentaram entre 6,9% e 10,0% das amostras **não conformes**.

### **Não Conformidade**

**NC5** - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º 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 – C6**

### **FATURAMENTO**

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente caso o usuário apresente reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido à não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.

### **Não Conformidade**

**NC6** - 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.*

## **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: 120 dias

**D3** - A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

**D4** - A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

*Prazo para atendimento: 180 dias*

**D5** - A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

*Prazo para atendimento: Imediato*

**D6** - A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

*Prazo para atendimento: 30 dias*

## **10. RECOMENDAÇÕES**

**R1** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficiente o índice de cobertura água.

**R2** - A CAGECE tome providências para cumprir as metas do Plano de Exploração até a data prevista.

**R3** - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.

**R4** - A CAGECE tome providências para distribuir uniformemente as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, da rede de distribuição, ao longo dos meses.

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

**R6** - 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.

**R7** - A CAGECE tome providências para preencher as ordens de serviços de forma completa.

**R8** - A CAGECE tome providências para que as informações fornecidas na conta de água quanto ao mês de referência dos resultados da qualidade da água sejam consistentes.

## **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**

Eng<sup>o</sup> Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 15 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 Ocara 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 (mg/L)		Cloro Residual (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
01/07/10	1,10	NOK	0,00	OK	7,65	OK	217,90	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
05/07/10	0,80	OK	0,00	OK	8,15	OK	175,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
13/07/10	1,00	OK	0,00	OK	8,19	OK	148,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
13/07/10	1,00	OK	0,00	OK	8,20	OK	148,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
15/07/10	0,80	OK	0,00	OK	7,70	OK	148,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
19/07/10	1,30	NOK	0,00	OK	8,05	OK	155,30	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
22/07/10	1,20	NOK	0,00	OK	7,61	OK	155,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
26/07/10	1,20	NOK	0,00	OK	8,04	OK	140,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
30/07/10	1,00	OK	0,00	OK	7,79	OK	138,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
02/08/10	1,40	NOK	0,00	OK	8,13	OK	155,80	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,03	OK
05/08/10	1,00	OK	0,00	OK	7,83	OK	136,40	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,06	OK
09/08/10	1,20	NOK	2,50	OK	7,78	OK	130,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
12/08/10	1,20	NOK	0,00	OK	7,88	OK	132,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,08	OK
15/08/10	1,10	NOK	0,00	OK	7,61	OK	136,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
23/08/10	0,40	OK	0,00	OK	7,14	OK	126,80	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
24/08/10	0,90	OK	0,00	OK	8,33	OK	140,30	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
26/08/10	7,40	NOK	20,00	NOK	7,88	OK	132,60	OK	3,00	OK	0,20	OK	0,11	OK
30/08/10	0,60	OK	0,00	OK	7,99	OK	132,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
02/09/10	0,90	OK	0,00	OK	7,85	OK	132,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
06/09/10	1,00	OK	0,00	OK	7,70	OK	130,60	OK	4,00	OK	0,30	OK	0,02	OK
09/09/10	1,50	NOK	2,50	OK	7,83	OK	130,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
13/09/10	2,00	NOK	2,50	OK	7,60	OK	132,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
16/09/10	1,00	OK	0,00	OK	7,83	OK	131,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
20/09/10	1,00	OK	2,50	OK	7,96	OK	132,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
23/09/10	2,60	NOK	5,00	OK	7,70	OK	134,50	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
29/09/10	2,10	NOK	5,00	OK	7,89	OK	132,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
30/09/10	0,70	OK	0,00	OK	7,80	OK	132,60	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
04/10/10	0,70	OK	0,00	OK	7,42	OK	136,40	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
05/10/10	1,50	NOK	0,00	OK	7,72	OK	134,50	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
06/10/10	1,10	NOK	2,50	OK	7,82	OK	134,50	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
14/10/10	0,80	OK	0,00	OK	7,85	OK	136,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
18/10/10	1,00	OK	0,00	OK	7,72	OK	122,90	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
19/10/10	1,40	NOK	0,00	OK	7,64	OK	138,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
21/10/10	1,40	NOK	2,50	OK	8,04	OK	136,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
25/10/10	1,20	NOK	2,50	OK	7,77	OK	138,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,06	OK
28/10/10	1,00	OK	2,50	OK	8,20	OK	138,40	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,01	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Residual (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
02/11/10	0,80	OK	0,00	OK	8,43	OK	130,60	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
04/11/10	1,70	NOK	0,00	OK	7,54	OK	140,30	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
08/11/10	0,90	OK	0,00	OK	7,70	OK	140,30	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
11/11/10	1,00	OK	2,50	OK	7,98	OK	138,10	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,10	OK
16/11/10	1,20	NOK	2,50	OK	7,37	OK	144,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,05	OK
18/11/10	1,60	NOK	2,50	OK	7,75	OK	142,10	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
22/11/10	1,20	NOK	2,50	OK	7,17	OK	142,10	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
25/11/10	0,80	OK	0,00	OK	8,49	OK	140,10	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,05	OK
29/11/10	0,40	OK	0,00	OK	7,99	OK	152,00	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
02/12/10	0,60	OK	0,00	OK	8,24	OK	140,10	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
07/12/10	0,90	OK	0,00	OK	8,02	OK	148,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
09/12/10	1,40	NOK	2,50	OK	7,68	OK	150,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,09	OK
13/12/10	0,70	OK	0,00	OK	7,84	OK	148,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,04	OK
16/12/10	0,80	OK	0,00	OK	8,03	OK	154,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,01	OK
23/12/10	0,30	OK	0,00	OK	7,86	OK	146,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
27/12/10	0,60	OK	0,00	OK	7,88	OK	148,00	OK	2,50	OK	0,00	OK	0,05	OK
28/12/10	1,00	OK	2,50	OK	7,74	OK	150,00	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,08	OK
30/12/10	0,80	OK	0,00	OK	8,19	OK	146,00	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,03	OK
03/01/11	3,50	NOK	10,00	OK	7,93	OK	154,00	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,11	OK
06/01/11	1,40	NOK	0,00	OK	8,00	OK	152,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
10/01/11	0,90	OK	0,00	OK	8,76	OK	148,00	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
20/01/11	1,00	OK	2,50	OK	7,77	OK	225,50	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
20/01/11	1,10	NOK	2,50	OK	7,79	OK	223,50	OK	2,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
24/01/11	1,00	OK	0,00	OK	7,62	OK	195,70	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,02	OK
31/01/11	0,90	OK	2,50	OK	7,67	OK	247,40	OK	1,50	OK	0,00	OK	0,05	OK
01/02/11	1,10	NOK	2,50	OK	7,74	OK	247,40	OK	2,50	OK	0,10	OK	0,04	OK
03/02/11	1,20	NOK	2,50	OK	8,22	OK	170,90	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
07/02/11	0,90	OK	0,00	OK	8,10	OK	273,30	NOK	3,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
10/02/11	0,60	OK	0,00	OK	8,04	OK	263,50	NOK	2,50	OK	0,00	OK	0,09	OK
16/02/11	2,50	NOK	10,00	OK	7,83	OK	239,80	OK	2,00	OK	0,10	OK	0,01	OK
17/02/11	0,50	OK	0,00	OK	7,92	OK	251,60	NOK	3,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
21/02/11	1,70	NOK	2,50	OK	8,37	OK	238,80	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
28/02/11	1,40	NOK	2,50	OK	8,06	OK	246,70	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,04	OK
28/02/11	1,10	NOK	2,50	OK	7,41	OK	294,10	NOK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK



Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Residual (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
10/03/11	6,20	NOK	25,00	NOK	7,68	OK	196,10	OK	3,00	OK	0,20	OK	0,01	OK
10/03/11	7,20	NOK	25,00	NOK	8,01	OK	194,10	OK	3,00	OK	0,20	OK	0,03	OK
15/03/11	2,10	NOK	2,50	OK	8,08	OK	161,30	OK	4,00	OK	0,20	OK	0,02	OK
17/03/11	0,60	OK	2,50	OK	7,79	OK	201,90	OK	4,00	OK	0,20	OK	0,04	OK
17/03/11	0,90	OK	2,50	OK	7,80	OK	186,40	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,03	OK
22/03/11	3,50	NOK	12,50	OK	8,02	OK	225,00	OK	4,00	OK	0,20	OK	0,04	OK
24/03/11	5,10	NOK	15,00	OK	7,99	OK	217,30	OK	4,00	OK	0,40	NOK	0,04	OK
28/03/11	4,40	NOK	15,00	OK	7,72	OK	211,50	OK	2,50	OK	0,20	OK	0,07	OK
31/03/11	1,60	NOK	12,50	OK	7,76	OK	201,90	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,08	OK
04/04/11	0,80	OK	0,80	OK	7,83	OK	230,80	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
06/04/11	0,40	OK	0,40	OK	8,32	OK	215,40	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,01	OK
11/04/11	1,20	NOK	1,20	OK	8,35	OK	220,00	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,00	OK
18/04/11	1,80	NOK	1,80	OK	8,64	OK	221,20	OK	4,00	OK	0,10	OK	0,03	OK
19/04/11	2,60	NOK	2,60	OK	7,94	OK	163,20	OK	3,00	OK	0,00	OK	0,05	OK
19/04/11	2,50	NOK	2,50	OK	7,98	OK	163,20	OK	2,50	OK	0,10	OK	0,03	OK
20/04/11	1,40	NOK	1,40	OK	7,66	OK	186,40	OK	3,00	OK	0,10	OK	0,04	OK
28/04/11	2,60	NOK	2,60	OK	8,44	OK	203,80	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,02	OK
28/04/11	2,10	NOK	2,10	OK	8,45	OK	188,30	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
04/05/11	4,70	NOK	25,00	NOK	8,31	OK	254,00	NOK	2,50	OK	0,30	OK	0,08	OK
09/05/11	22,10	NOK	70,00	NOK	7,85	OK	86,90	OK	4,50	OK	0,40	NOK	0,10	OK
09/05/11	21,40	NOK	70,00	NOK	7,87	OK	92,70	OK	4,50	OK	0,20	OK	0,10	OK
11/05/11	8,30	NOK	25,00	NOK	7,88	OK	170,00	OK	3,00	OK	0,30	OK	0,00	OK
16/05/11	2,20	NOK	7,50	OK	7,79	OK	185,40	OK	3,50	OK	0,20	OK	0,02	OK
18/05/11	1,40	NOK	2,50	OK	8,03	OK	171,90	OK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
25/05/11	1,90	NOK	5,00	OK	7,96	OK	321,60	NOK	3,00	OK	0,10	OK	0,05	OK
29/05/11	3,50	NOK	2,50	OK	7,95	OK	387,30	NOK	4,00	OK	0,10	OK	0,00	OK
30/05/11	7,50	NOK	25,00	NOK	7,94	OK	387,30	NOK	4,00	OK	0,60	NOK	0,00	OK
01/06/11	1,50	NOK	5,00	OK	7,88	OK	439,40	NOK	4,00	OK	0,00	OK	0,00	OK
12/06/11	3,90	NOK	2,50	OK	7,75	OK	510,80	NOK	3,00	OK	0,10	OK	0,01	OK
13/06/11	1,70	NOK	2,50	OK	7,72	OK	497,10	NOK	4,50	OK	0,20	OK	0,01	OK
15/06/11	1,00	OK	2,50	OK	7,78	OK	336,60	NOK	2,50	OK	0,00	OK	0,00	OK
20/06/11	9,10	NOK	20,00	NOK	8,02	OK	364,00	NOK	2,00	OK	0,70	NOK	0,08	OK
22/06/11	1,20	NOK	2,50	OK	7,80	OK	342,50	NOK	4,00	OK	0,00	OK	0,03	OK
27/06/11	2,90	NOK	20,00	NOK	7,98	OK	485,30	NOK	4,00	OK	0,10	OK	0,09	OK
28/06/11	2,70	NOK	2,50	OK	7,82	OK	346,20	NOK	3,00	OK	0,10	OK	0,04	OK
29/06/11	1,40	NOK	2,50	OK	7,83	OK	389,40	NOK	4,00	OK	0,10	OK	0,02	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

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

## **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 Ocara 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 Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
01/07/10	4,00	OK	10,00	OK	7,78	OK	1,50	OK	-	-	0,37	OK
01/07/10	1,60	OK	2,50	OK	7,92	OK	1,50	OK	-	-	0,34	OK
01/07/10	6,00	NOK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-
05/07/10	2,10	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
05/07/10	1,60	OK	2,50	OK	8,53	OK	1,00	OK	-	-	-	-
05/07/10	0,80	OK	0,00	OK	8,38	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/07/10	0,80	OK	2,50	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	0,39	OK
06/07/10	0,60	OK	2,50	OK	7,86	OK	2,00	OK	-	-	-	-
06/07/10	4,10	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
13/07/10	1,30	OK	0,00	OK	8,21	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/07/10	1,40	OK	0,00	OK	8,22	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/07/10	2,20	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
13/07/10	2,30	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
13/07/10	2,00	OK	2,50	OK	8,37	OK	3,00	OK	-	-	0,60	OK
15/07/10	0,80	OK	0,00	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-	-	-
15/07/10	0,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
19/07/10	0,90	OK	0,00	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-	-	-
19/07/10	1,20	OK	0,00	OK	8,15	OK	3,00	OK	-	-	0,5	OK
20/07/10	5,80	NOK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-
20/07/10	1,20	OK	0,00	OK	7,76	OK	4,00	OK	-	-	-	-
22/07/10	1,00	OK	0,00	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-	-	-
22/07/10	0,70	OK	0,00	OK	7,87	OK	1,50	OK	-	-	-	-
26/07/10	0,90	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
26/07/10	1,70	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
27/07/10	1,10	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
27/07/10	2,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
30/07/10	1,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
30/07/10	1,00	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
02/08/10	3,30	OK	7,50	OK	8,20	OK	3,00	OK	-	-	0,35	OK
02/08/10	2,40	OK	5,00	OK	8,20	OK	2,00	OK	-	-	0,47	OK
02/08/10	1,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
03/08/10	1,20	OK	2,50	OK	8,27	OK	1,50	OK	-	-	-	-
03/08/10	1,40	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
05/08/10	1,90	OK	0,00	OK	7,69	OK	3,00	OK	-	-	-	-
05/08/10	1,20	OK	0,00	OK	7,68	OK	2,00	OK	-	-	-	-
09/08/10	1,20	OK	2,50	OK	7,78	OK	1,00	OK	-	-	0,41	OK
09/08/10	1,70	OK	2,50	OK	7,86	OK	2,50	OK	-	-	-	-
10/08/10	1,40	OK	2,50	OK	7,00	OK	2,50	OK	-	-	-	-
10/08/10	1,20	OK	2,50	OK	7,72	OK	3,00	OK	-	-	-	-
12/08/10	1,80	OK	5,00	OK	8,01	OK	3,00	OK	-	-	-	-
12/08/10	2,40	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
15/08/10	1,20	OK	0,00	OK	7,63	OK	2,50	OK	-	-	-	-
15/08/10	1,10	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	0,39	OK
19/08/10	1,10	OK	0,00	OK	7,67	OK	4,00	OK	-	-	-	-
19/08/10	0,90	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
23/08/10	2,40	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
23/08/10	0,70	OK	0,00	OK	7,67	OK	1,00	OK	-	-	-	-
23/08/10	1,70	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	0,40	OK
23/08/10	0,60	OK	0,00	OK	7,84	OK	2,00	OK	-	-	-	-
24/08/10	1,10	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
24/08/10	1,20	OK	0,00	OK	8,00	OK	2,00	OK	0,30	OK	-	-
26/08/10	6,30	NOK	20,00	NOK	7,70	OK	2,00	OK	-	-	-	-
26/08/10	6,10	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
30/08/10	2,50	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
30/08/10	2,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
31/08/10	0,80	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
31/08/10	1,80	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
02/09/10	1,60	OK	2,50	OK	8,08	OK	2,00	OK	-	-	-	-
02/09/10	1,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	0,50	OK
02/09/10	1,20	OK	2,50	OK	8,01	OK	2,00	OK	-	-	-	-
06/09/10	0,80	OK	0,00	OK	8,03	OK	2,00	OK	-	-	-	-
06/09/10	1,20	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	0,48	OK
06/09/10	3,90	OK	10,00	OK	8,26	OK	1,00	OK	-	-	-	-
09/09/10	2,60	OK	10,00	OK	7,93	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/09/10	2,70	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
09/09/10	2,50	OK	10,00	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/09/10	1,60	OK	0,00	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/09/10	1,30	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	0,53	OK
13/09/10	0,80	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
14/09/10	1,40	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
14/09/10	2,20	OK	5,00	OK	8,02	OK	1,00	OK	-	-	-	-
14/09/10	1,30	OK	2,50	OK	8,28	OK	1,50	OK	-	-	-	-
16/09/10	1,00	OK	0,00	OK	8,04	OK	3,00	OK	-	-	-	-
16/09/10	1,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
20/09/10	2,60	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
20/09/10	3,20	OK	2,50	OK	8,29	OK	2,00	OK	-	-	-	-
21/09/10	2,70	OK	5,00	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/09/10	1,50	OK	2,50	OK	7,91	OK	2,00	OK	-	-	0,60	OK
23/09/10	1,70	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	0,63	OK
23/09/10	1,40	OK	2,50	OK	7,56	OK	2,50	OK	-	-	-	-
28/09/10	1,90	OK	0,00	OK	7,67	OK	1,00	OK	-	-	-	-
28/09/10	1,90	OK	0,00	OK	7,03	OK	2,00	OK	-	-	-	-
29/09/10	5,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
29/09/10	4,40	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
30/09/10	1,10	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
30/09/10	1,20	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
04/10/10	0,80	OK	0,00	OK	7,51	OK	2,00	OK	-	-	-	-
04/10/10	3,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	0,32	OK
04/10/10	7,60	NOK	12,50	OK	7,72	OK	1,50	OK	-	-	0,36	OK
05/10/10	0,90	OK	0,00	OK	8,22	OK	1,50	OK	-	-	-	-
05/10/10	0,90	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
05/10/10	1,40	OK	0,00	OK	8,15	OK	2,00	OK	-	-	-	-
06/10/10	4,00	OK	10,00	OK	7,99	OK	2,50	OK	-	-	-	-
06/10/10	1,70	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	0,38	OK
06/10/10	1,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
13/10/10	0,80	OK	0,00	OK	7,98	OK	2,50	OK	-	-	-	-
13/10/10	0,80	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
13/10/10	1,00	OK	0,00	OK	7,88	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/10/10	0,90	OK	0,00	OK	7,56	OK	3,00	OK	-	-	-	-
14/10/10	1,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
14/10/10	1,10	OK	0,00	OK	7,51	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/10/10	2,10	OK	0,00	OK	8,01	OK	0,80	OK	-	-	-	-
18/10/10	3,00	OK	2,50	OK	7,87	OK	1,00	OK	-	-	-	-
18/10/10	2,20	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
19/10/10	1,10	OK	0,00	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-	-	-
19/10/10	1,50	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	0,45	OK
21/10/10	0,80	OK	0,00	OK	8,00	OK	2,00	OK	-	-	-	-
21/10/10	2,60	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
25/10/10	1,10	OK	2,50	OK	7,90	OK	4,00	OK	-	-	-	-
25/10/10	1,80	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	0,36	OK
26/10/10	2,60	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	-	-
26/10/10	3,80	OK	10,00	OK	7,78	OK	2,00	OK	-	-	-	-
28/10/10	1,70	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
28/10/10	0,70	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
02/11/10	1,80	OK	2,50	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-	0,23	OK
02/11/10	1,80	OK	2,50	OK	7,86	OK	2,50	OK	-	-	-	-
02/11/10	0,60	OK	0,00	OK	8,08	OK	2,00	OK	-	-	-	-
04/11/10	2,00	OK	2,50	OK	7,53	OK	4,00	OK	-	-	-	-
04/11/10	1,80	OK	2,50	OK	7,73	OK	2,50	OK	-	-	-	-
04/11/10	1,20	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
08/11/10	0,90	OK	2,50	OK	7,85	OK	2,50	OK	-	-	-	-
08/11/10	1,10	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
08/11/10	0,50	OK	0,00	OK	8,05	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/11/10	4,40	OK	10,00	OK	7,76	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/11/10	1,60	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
09/11/10	1,30	OK	2,50	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/11/10	0,50	OK	0,00	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-	-	-
11/11/10	0,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
11/11/10	0,90	OK	0,00	OK	7,86	OK	2,00	OK	-	-	0,28	OK
16/11/10	1,30	OK	2,50	OK	7,43	OK	4,00	OK	-	-	-	-
16/11/10	0,70	OK	-	-	-	-	4,00	OK	-	-	0,26	OK
16/11/10	0,70	OK	0,00	OK	7,64	OK	4,00	OK	-	-	-	-
18/11/10	1,50	OK	0,00	OK	7,29	OK	1,50	OK	-	-	-	-
18/11/10	1,20	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	0,22	OK
22/11/10	2,10	OK	2,50	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-	-	-
22/11/10	4,70	OK	5,00	OK	7,68	OK	2,00	OK	-	-	-	-
23/11/10	0,90	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
23/11/10	1,40	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	0,22	OK
25/11/10	1,20	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
25/11/10	1,40	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
29/11/10	0,60	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
29/11/10	2,30	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
30/11/10	2,40	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
30/11/10	3,80	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
02/12/10	0,50	OK	0,00	OK	8,09	OK	0,50	OK	-	-	-	-
02/12/10	0,80	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	0,19	OK
02/12/10	1,20	OK	0,00	OK	7,98	OK	2,50	OK	-	-	-	-
06/12/10	2,10	OK	2,50	OK	8,28	OK	0,80	OK	-	-	-	-
06/12/10	2,60	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
06/12/10	0,90	OK	0,00	OK	8,11	OK	0,80	OK	-	-	0,23	OK
07/12/10	2,20	OK	2,50	OK	8,02	OK	1,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	2,20	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
07/12/10	2,10	OK	2,50	OK	8,02	OK	3,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	2,30	OK	2,50	OK	7,81	OK	1,50	OK	-	-	-	-
09/12/10	3,70	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
09/12/10	3,10	OK	7,50	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-	-	-
13/12/10	2,10	OK	2,50	OK	8,21	OK	2,00	OK	-	-	-	-
13/12/10	2,20	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	0,26	OK
14/12/10	2,30	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
14/12/10	1,80	OK	5,00	OK	8,23	OK	3,00	OK	-	-	-	-
16/12/10	1,30	OK	2,50	OK	8,25	OK	1,00	OK	-	-	-	-
16/12/10	1,90	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
16/12/10	0,90	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	0,70	OK	0,00	OK	7,98	OK	2,00	OK	-	-	-	-
21/12/10	0,60	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
23/12/10	2,00	OK	2,50	OK	7,98	OK	2,00	OK	-	-	0,35	OK
23/12/10	0,90	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
27/12/10	1,20	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
27/12/10	1,30	OK	2,50	OK	7,95	OK	1,50	OK	-	-	0,41	OK
28/12/10	0,50	OK	0,00	OK	7,85	OK	1,50	OK	-	-	-	-
28/12/10	1,60	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
28/12/10	2,60	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
28/12/10	0,40	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
30/12/10	0,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-



Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
03/01/11	1,20	OK	2,50	OK	8,19	OK	3,00	OK	-	-	-	-
03/01/11	1,30	OK	2,50	OK	8,17	OK	1,00	OK	-	-	-	-
03/01/11	0,30	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
04/01/11	1,00	OK	2,50	OK	8,01	OK	2,00	OK	-	-	0,66	OK
04/01/11	1,40	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
04/01/11	2,60	OK	5,00	OK	8,09	OK	1,50	OK	-	-	-	-
06/01/11	1,40	OK	2,50	OK	8,14	OK	1,50	OK	-	-	-	-
06/01/11	1,20	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
06/01/11	0,80	OK	0,00	OK	7,96	OK	2,50	OK	-	-	-	-
10/01/11	0,80	OK	0,00	OK	8,12	OK	3,00	OK	-	-	-	-
10/01/11	0,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
10/01/11	0,40	OK	0,00	OK	8,12	OK	3,00	OK	-	-	0,25	OK
13/01/11	0,80	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
13/01/11	0,90	OK	2,50	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-	-	-
17/01/11	0,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
17/01/11	0,70	OK	2,50	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	0,31	OK
18/01/11	0,80	OK	0,00	OK	7,68	OK	3,00	OK	-	-	-	-
18/01/11	0,60	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
20/01/11	0,80	OK	0,00	OK	7,89	OK	1,50	OK	-	-	-	-
20/01/11	0,90	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	1,10	OK	2,50	OK	8,02	OK	2,00	OK	-	-	-	-
20/01/11	0,70	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	0,23	OK
24/01/11	2,10	OK	5,00	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-	0,29	OK
24/01/11	2,00	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
31/01/11	3,30	OK	2,50	OK	8,22	OK	2,50	OK	-	-	-	-
31/01/11	4,40	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
31/01/11	4,30	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
31/01/11	4,80	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
31/01/11	2,60	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
31/01/11	1,30	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
01/02/11	0,50	OK	0,00	OK	7,99	OK	1,50	OK	-	-	0,28	OK
01/02/11	2,70	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
01/02/11	1,30	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,00	OK	-	-	0,25	OK
03/02/11	1,90	OK	5,00	OK	7,89	OK	1,50	OK	-	-	-	-
07/02/11	1,40	OK	2,50	OK	7,96	OK	1,50	OK	-	-	-	-
07/02/11	1,40	OK	-	-	-	-	1,00	OK	-	-	0,29	OK
07/02/11	1,30	OK	2,50	OK	7,90	OK	1,00	OK	-	-	-	-
08/02/11	2,00	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
08/02/11	2,20	OK	7,50	OK	8,19	OK	0,80	OK	-	-	-	-
08/02/11	2,00	OK	7,50	OK	8,07	OK	1,50	OK	-	-	-	-
08/02/11	2,20	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
10/02/11	0,80	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
10/02/11	0,90	OK	2,50	OK	8,14	OK	0,80	OK	-	-	-	-
10/02/11	1,20	OK	-	-	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
10/02/11	2,90	OK	7,50	OK	7,95	OK	0,80	OK	-	-	-	-
15/02/11	1,80	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
15/02/11	2,40	OK	5,00	OK	8,23	OK	3,00	OK	-	-	0,32	OK
16/02/11	0,90	OK	0,00	OK	7,76	OK	3,00	OK	-	-	0,34	OK
16/02/11	0,50	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-
16/02/11	0,60	OK	0,00	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	-	-
17/02/11	0,70	OK	0,00	OK	7,83	OK	3,00	OK	-	-	-	-
17/02/11	1,30	OK	0,00	OK	7,78	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/02/11	3,00	OK	10,00	OK	8,11	OK	3,00	OK	-	-	-	-
21/02/11	2,90	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
22/02/11	1,90	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
22/02/11	3,90	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
24/02/11	11,20	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
28/02/11	0,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
28/02/11	0,50	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
28/02/11	4,10	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
01/03/11	8,50	NOK	30,00	NOK	7,86	OK	3,00	OK	0,90	NOK	-	-
01/03/11	14,10	NOK	30,00	NOK	8,01	OK	3,00	OK	1,10	NOK	-	-
10/03/11	12,10	NOK	30,00	NOK	7,38	OK	1,00	OK	0,90	NOK	-	-
10/03/11	13,60	NOK	40,00	NOK	7,38	OK	1,00	OK	1,20	NOK	-	-
10/03/11	8,00	NOK	25,00	NOK	7,44	OK	2,00	OK	0,60	NOK	-	-
10/03/11	5,40	NOK	25,00	NOK	7,76	OK	2,00	OK	0,40	NOK	-	-
15/03/11	4,40	OK	15,00	OK	7,58	OK	1,50	OK	-	-	-	-
15/03/11	1,60	OK	2,50	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-	-	-
17/03/11	0,90	OK	2,50	OK	7,79	OK	4,00	OK	-	-	0,29	OK
23/03/11	3,90	OK	2,50	OK	8,13	OK	3,00	OK	-	-	0,27	OK
24/03/11	4,40	OK	15,00	OK	7,90	OK	3,00	OK	-	-	0,19	OK
28/03/11	7,70	NOK	17,50	NOK	7,98	OK	2,00	OK	-	-	-	-
29/03/11	1,10	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	0,22	OK
29/03/11	1,00	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	0,24	OK
31/03/11	1,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Residual (mg/L)		Ferro Total (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	Result.	P-518/04
04/04/11	1,30	OK	0,00	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-	0,31	OK
04/04/11	1,20	OK	0,00	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-	-	-
06/04/11	3,50	OK	20,00	NOK	7,72	OK	3,00	OK	-	-	0,22	OK
11/04/11	8,90	NOK	30,00	NOK	8,34	OK	1,00	OK	0,80	NOK	-	-
11/04/11	9,80	NOK	30,00	NOK	7,83	OK	1,00	OK	0,30	OK	0,22	OK
18/04/11	7,00	NOK	17,50	NOK	8,05	OK	2,00	OK	0,40	NOK	-	-
18/04/11	6,00	NOK	17,50	NOK	8,06	OK	2,00	OK	0,40	NOK	0,19	OK
19/04/11	2,50	OK	10,00	OK	7,68	OK	2,50	OK	-	-	-	-
19/04/11	2,50	OK	10,00	OK	8,14	OK	2,50	OK	-	-	-	-
20/04/11	2,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
20/04/11	2,00	OK	5,00	OK	8,22	OK	2,00	OK	-	-	-	-
27/04/11	5,00	OK	7,50	OK	8,12	OK	1,50	OK	-	-	0,15	OK
27/04/11	11,50	NOK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
28/04/11	7,20	NOK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
04/05/11	13,70	NOK	30,00	NOK	7,89	OK	0,50	OK	0,50	NOK	-	-
04/05/11	14,20	NOK	40,00	NOK	7,85	OK	0,50	OK	0,50	NOK	-	-
04/05/11	13,60	NOK	30,00	NOK	7,88	OK	0,50	OK	0,50	NOK	-	-
09/05/11	29,20	NOK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
09/05/11	10,50	NOK	30,00	NOK	7,86	OK	1,50	OK	0,50	NOK	-	-
09/05/11	22,20	NOK	70,00	NOK	8,13	OK	3,00	OK	0,50	NOK	-	-
11/05/11	13,70	NOK	40,00	NOK	8,08	OK	1,00	OK	0,60	NOK	-	-
11/05/11	13,10	NOK	40,00	NOK	8,09	OK	1,00	OK	0,60	NOK	-	-
16/05/11	5,90	NOK	20,00	NOK	8,18	OK	2,00	OK	-	-	-	-
16/05/11	6,20	NOK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
18/05/11	0,90	OK	-	-	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
18/05/11	1,20	OK	2,50	OK	8,01	OK	1,50	OK	-	-	-	-
23/05/11	2,40	OK	2,50	OK	8,05	OK	1,00	OK	-	-	-	-
25/05/11	3,90	OK	7,50	OK	8,13	OK	2,50	OK	-	-	-	-
30/05/11	2,20	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-	-	-
01/06/11	0,90	OK	2,50	OK	8,47	OK	3,00	OK	-	-	-	-
01/06/11	0,80	OK	2,50	OK	8,43	OK	2,00	OK	-	-	-	-
12/06/11	4,00	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
12/06/11	1,60	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-
12/06/11	3,20	OK	2,50	OK	7,72	OK	3,00	OK	-	-	-	-
13/06/11	1,50	OK	2,50	OK	7,61	OK	2,00	OK	-	-	-	-
13/06/11	1,90	OK	2,50	OK	7,75	OK	2,00	OK	-	-	-	-
15/06/11	2,70	OK	2,50	OK	7,93	OK	2,00	OK	-	-	-	-
15/06/11	1,60	OK	2,50	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-	-	-
20/06/11	9,10	NOK	20,00	NOK	7,81	OK	3,00	OK	1,90	NOK	-	-
20/06/11	25,20	NOK	70,00	NOK	8,00	OK	2,00	OK	0,90	NOK	-	-
22/06/11	1,20	OK	0,00	OK	8,03	OK	3,00	OK	-	-	-	-
27/06/11	1,40	OK	10,00	OK	8,10	OK	3,00	OK	-	-	-	-
29/06/11	2,30	OK	2,50	OK	7,80	OK	2,00	OK	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

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