

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0083/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO	6
5. METODOLOGIA	7
5.1. Cronograma de Trabalho	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos	10
6.2. Unidades Operacionais	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS	12
7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Adução.....	19
7.1.4. Elevatórias	21
7.1.5. Reservatórios.....	23
7.1.6. Rede de distribuição	26
7.2. Área Auditada: Gerencial	32
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	32
7.3. Área Auditada: Qualidade	33
AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br	2

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	33
7.4.	Área Auditada: Controle	46
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	46
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	49
7.5.1.	Escritório / Loja de atendimento / Almojarifado.....	49
7.5.2.	Serviços comerciais	50
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	54
9.	DETERMINAÇÕES	61
10.	RECOMENDAÇÕES	62
11.	EQUIPE TÉCNICA	62
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	62

ANEXO

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 DISTRIBUIÇÃO.

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EERD	Estação Elevatória de Rede Distribuição
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
REL	Reservatório Elevado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RECOP	Relatório de Controle Operacional
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UM-BCL	Unidade de Negócio Bacia do Curú Litoral
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Curú Litoral (UN-BCL) End.: Rua Pedro I, nº 268, Boa Vista. CEP 62.500-000. Itapipoca – Ceará Telefone: (88) 3673-7047 Contato: José Wilson de Sousa Mariano
Localidade	Irauçuba End.: Rua Paulo Bastos, nº 217, Centro. CEP 62.620-000 Telefone: (88) 3635-1272 Contato: Antônio Welligton Alves da Silva (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/00989/2011, de 5 de setembro de 2011.
Data da Inspeção de Campo	10 e 11 de outubro de 2011
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com as legislações pertinentes, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhado pelo Agente Comercial Móvel da UN-BCL, Sr. Adriano Matias Valle e pelo operador da RDA do SAA de Irauçuba, Sr. José Amarildo Azevedo, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 10/10/2011	3ª Feira DIA 11/10/2011
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção no manancial/captação, elevatórias e adutoras.</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição</p>
Tarde	<p>Inspeção na ETA, casa de química, laboratório, reservatórios e rede distribuição.</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p>	—

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química e laboratório.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – 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.

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almoxarifado
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	4	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) encarregado de núcleo e atendimento ao público; 1 (um) operador da ETA; 2 (dois) operadores da rede de abastecimento d'água.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial – Açude Jerimum e Açude Municipal de Irauçuba;
- Captação Principal: Açude Jerimum, Flutuante equipado com 2 (dois) conjuntos moto-bombas centrífugas de eixo horizontal;
- Captação de reforço: Açude Municipal de Irauçuba, Flutuante equipado com 1 (um) conjunto moto-bomba centrífugo horizontal;
- ETA: composta de 4 (quatro) filtros, em concreto, de fluxo ascendente, aplicação de policloreto de alumínio, polímero catiônico e desinfecção com cloro gasoso. Lavagem de filtros por gravidade, utilizando o reservatório existente.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1+1	Recalca água bruta do Açude Jerimum para a ETA.
EECS-02	1	Recalca água bruta do Açude Municipal de Irauçuba para a ETA.
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01 e o REL-02.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	17.920	Linha de adução entre a captação principal (Açude Jerimum) e a ETA.
Água Bruta	108	Linha de adução entre a captação de reforço (Açude Municipal de Irauçuba) e a ETA.
Água Tratada	1.515	Linha de adução entre a EEAT-01 e o REL-02.

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade	Localização	Função
RAP-01	400m ³	ETA	Recebe água tratada dos filtros.
REL-01	127m ³	ETA	Reservatório utilizado apenas para lavagem dos filtros.
REL-02	250m ³	Centro	Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-1) e abastece a RDA.

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, DEFoFo e Ferro Fundido com extensão total de 9.551m e 2.924 ligações ativas.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fls. 3 a 7, do Processo PCSB/CSB/0471/2011).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho.

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 Irauçuba, 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

- Captação Principal (Açude Jerimum)
 - A captação é realizada através de 2 (dois) conjuntos moto-bombas centrífugas de eixo horizontal, instalado em um flutuante (**Fotos 1 e 2**);
 - Na área de captação não existe sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público;
 - Não existe facilidade para a realização de serviços de manutenção nas plataformas flutuantes, uma vez que não há bote ou canoa, nem coletes salva-vidas.



Foto 1 – Captação Principal: Açude Jerimum. **Foto 2** – Captação Principal: Flutuante.

- Captação de Reforço (Açude Municipal de Irauçuba)
 - A captação é realizada através de 1 conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal, instalado em um flutuante (**Foto 3**);
 - Na área de captação não existe sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público;

- O Açude Municipal de Irauçuba localiza-se nas proximidades da ETA (**Foto 4**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.

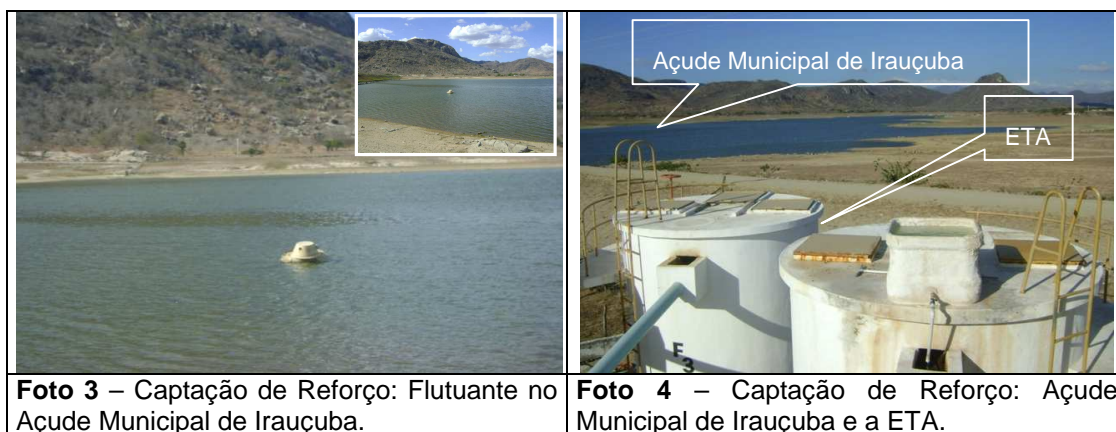


Foto 3 – Captação de Reforço: Flutuante no Açude Municipal de Irauçuba.

Foto 4 – Captação de Reforço: Açude Municipal de Irauçuba e a ETA.

7.1.2. ETA

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza
 - A ETA apresenta unidades de filtração, casa de química e laboratório.
 - A área da ETA encontra-se devidamente identificada e delimitada (cerca) e apresenta bom estado de conservação e limpeza (**Foto 5**);
 - O Sistema Abastecimento de Água de Irauçuba possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE, com validade até 24/11/2011 (fls. 116 a 118, do Processo PCSB/CSB/0471/2011 e **Foto 6**);
 - Nos registros dos RECOP's (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), identificou-se que no período de agosto/10 a julho/11, a ETA apresentou a ocorrência “Estação de tratamento parada”, no mês junho/11, durante o mês todo.



→ Segmento Auditado: filtração

- As lavagens dos filtros são realizadas a cada 2 (dois) dias;
- O filtro 1 possui identificação e apresenta vazamento no registro de descarga (**Fotos 7 e 8**),
- O filtro 2 não possui identificação (**Foto 9**);
- O filtro 3 possui identificação e apresenta escada de acesso deteriorada pela corrosão (**Fotos 10 e 11**);
- O filtro 4 possui identificação e apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 12**),
- Nos filtros 1, 2, 3 e 4, verificaram-se ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada (**Foto 13**);
- De acordo com os RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.



Foto 7 – Filtro 1: Devidamente identificado.



Foto 8 – Filtro 1: Vazamento no registro de descarga.



Foto 9 – Filtro 2: Sem identificação.



Foto 10 – Filtro 3: Devidamente identificado.



Foto 11 – Filtro 3: Escada de acesso deteriorada pela corrosão.



Foto 12 – Filtro 4: Devidamente identificada.



Foto 13 – Filtros 1 a 4: Sem tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.

→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e organização (**Fotos 14 a 21**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre, no laboratório da ETA, apresentava como valor máximo 3,0 mg/L. O operador conhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L (**Foto 16**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 26/02/2012 (**Foto 17**);
- Na ocasião da visita de inspeção, verificou-se que o laboratório dispõe dos equipamentos turbidímetro, pHmetro e fotocolorímetro de análise do flúor, e que os mesmos estavam calibrados. A calibração dos aparelhos é registrada em fichas de controle de equipamento (**Fotos 18 a 21**);
- O SAA de Irauçuba possui sistema de fluoretação (**Foto 22**), que encontra-se instalado desde 16/01/2008, conforme livro de ocorrência (**Foto 23**), entretanto nunca entrou em operação;
- O dosador de cloro gasoso apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 25**);
- A casa de química possui peças de reposição e kit de emergência, para o caso de vazamento de cloro (**Foto 26**);

- Estão disponíveis máscara (**Foto 27**), entretanto, verificou-se ausência de avental, óculos de proteção e luvas para os operadores;
- De acordo com os RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), a casa de química funcionou sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11, entretanto, o laboratório apresentou a seguinte ocorrência relevante (**Quadro 1**):

Quadro 1 – Frequência de ocorrências relevantes do laboratório registradas nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Laboratório	Falta de equipamento para verificação da turbidez	jun/11	Mês todo	Problema solucionado



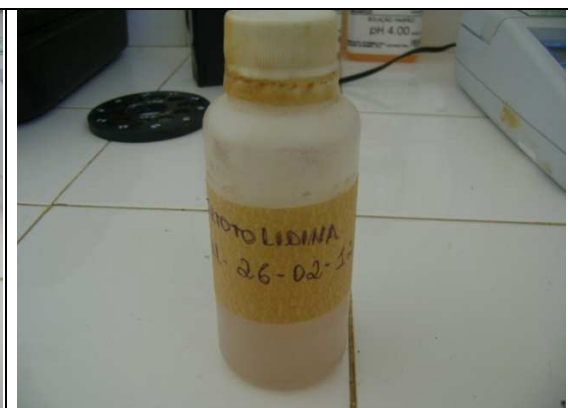
Foto 14 – Vista do laboratório.



Foto 15 – Vista do laboratório.



Fotos 16 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



Fotos 17 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 26/02/2012).



Foto 18 – Turbidímetro.

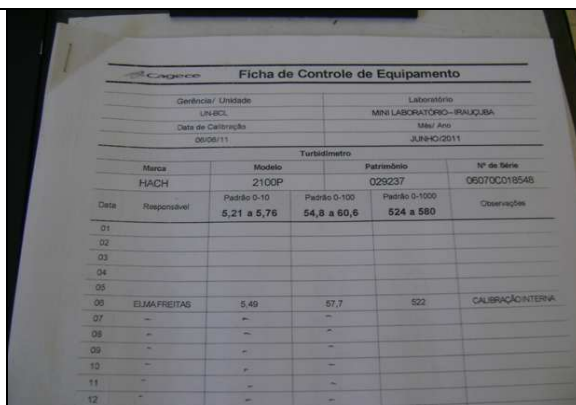


Foto 19 – Ficha de controle de equipamento - Turbidímetro.



Foto 20 – pHmetro.



Foto 21 – Colorímetro.



Foto 22 – Dosador de flúor.

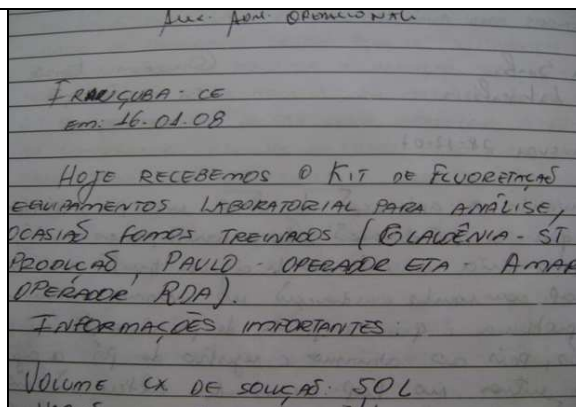


Foto 23 – Livro de ocorrências: Data da instalação do kit de fluoretação.



Foto 24 – Tanques de mistura.



Foto 25 – Dosador de cloro gasoso.



Foto 26 – Kit de emergência e peças de reposição.



Foto 27 – EPI's.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- Devido à adutora de água bruta da captação principal passar por áreas particulares, não foi possível inspecionar as ventosas e as caixas de registro de descarga;
- A adutora de água bruta possui macromedidor instalado na entrada da ETA (**Foto 28**), entretanto, encontra-se danificado. Segundo o operador, o mesmo será substituído por um novo que se encontra na ETA, fato confirmado pela equipe de fiscalização da ARCE (**Foto 29**);
- Na adutora de água bruta, verificou-se ausência de macromedição na saída da EECS-01;
- A adutora de água tratada que abastece o REL-01 (localizado no Centro), possui 1 (um) medidor proporcional na saída da ETA, mas não possui macromedição na entrada do REL-01(**Foto 30**);

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

- De acordo com encarregado do núcleo de Irauçuba, na adutora de água bruta da captação principal, é comum a ocorrência de retirada clandestina de água, por parte de proprietários localizados ao longo dela. De acordo com o livro de ocorrência, existe registro de retirada clandestina de água bruta desde fevereiro/2008 (**Foto 31**);
- Nos registros dos RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), identificou-se que no período de agosto/10 a julho/11, a adutora de água bruta apresentou a seguinte ocorrência relevante (**Quadro 2**):

Quadro 2 – Frequência de ocorrência relevante na adutora de água bruta registradas nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Adutora de água bruta	Ocorrência de retirada clandestina de água	set/10	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		nov/10	Mês todo	
		dez/10	Mês todo	
		jan/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	



Foto 28 – Macromedidor da adutora de água bruta, localizado na entrada da ETA.



Foto 29 – Macromedidor lacrado.



Foto 30 – Medidor proporcional de água tratada, localizado na saída da ETA.

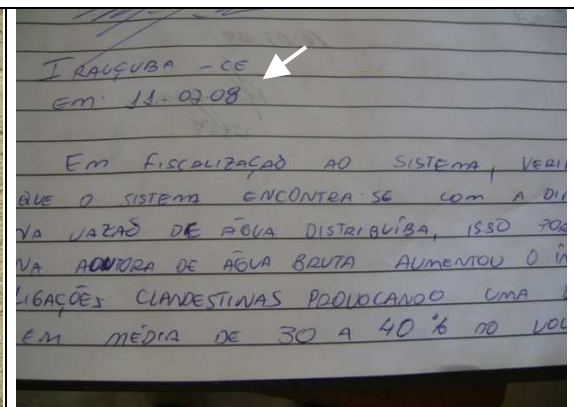


Foto 31 – Livro de ocorrência: Registro de retirada clandestina de água bruta em 11/02/2008.

- De acordo com os RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), a adutora de água tratada, funciona sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.

7.1.4. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01**

- Os conjuntos moto-bombas centrifuga de eixo horizontal encontram-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 2**, apresentada anteriormente);
- O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 32**), contudo, a casa que o abriga apresenta-se sem identificação (**Foto 33**).



Foto 32 – EECS-01: Quadro de comando.



Foto 33 – EECS-01: Casa do quadro de comando - sem identificação.

- **EECS-02**

- O conjunto moto-bomba centrifuga de eixo horizontal encontra-se coberto, o que impossibilitou inspecionar seu estado de conservação e manutenção (**Foto 3**, apresentada anteriormente), e verificou-se que o mesmo não possui bomba reserva;

- O quadro de comando possui horímetro e amperímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção, entretanto, verificou-se ausência de voltímetro (**Foto 34**);
- Segundo o operador da ETA, o atual quadro de comando da EECS-02 era o quadro de comando da bomba reserva da EEAT-01.



Foto 34 – EECS-02: Quadro de comando.

- **EEAT-01**

- A EEAT-01 encontra-se em bom estado de conservação e limpeza (**Foto 35**). Verificou-se que faltava o conjunto moto-bomba reserva;
- O quadro de comando possui horímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção, entretanto, verificou-se ausência de amperímetro (**Foto 36**);
- A EEAT-01 não possui quadro de comando para a bomba reserva.



Foto 35 – EEAT-01: Conjunto moto-bomba



Foto 36 – EEAT-01: Quadro de comando.

7.1.5. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 37**);
 - Ausência de guarda-corpo próximo à abertura de inspeção (**Foto 37**);
 - Tampa de inspeção com orifícios devido à corrosão (**Foto 38**);
 - Tampa da calha coletora de água tratada sem fechamento hermético, devido à entrada da tubulação de produtos químicos (**Foto 39**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 40**).



Foto 37 – RAP-01: Sem identificação.



Foto 38 – RAP-01: Tampa de inspeção apresentando orifício.



Foto 39 – RAP-01: Calha coletora apresentando tampa sem fechamento hermético.



Foto 40 – RAP-01: Tubulação de ventilação inadequada.

- No reservatório **REL-01**, utilizado para lavagem dos filtros, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 41**);
 - Existência de tampa de visita adequada (**Foto 42**);
 - Ausência de tubulação de ventilação;
 - Existência de pára-raio (**Foto 43**);

- Ausência de sinalizador noturno (**Foto 43**);
- Estrutura de concreto danificada, com armadura exposta (**Foto 44**).



Foto 41 – REL-01: Sem guarda-corpo na laje superior.



Foto 42 – REL-01: Existência de tampa de inspeção adequada.



Foto 43 – REL-01: Existência de pára-raio e ausência de sinalizador noturno.



Foto 44 – REL-01: Estrutura de concreto deteriorada.

- No reservatório **REL-02**, verificaram-se:
 - Existência de cerca de proteção (**Foto 45**);
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 45**);
 - Ausência de tampa de visita (**Foto 46**);
 - Escada de acesso deteriorada pela corrosão (**Foto 46**);
 - Tubulação de ventilação inadequada (**Foto 47**).
 - Existência de pára-raio (**Foto 48**);
 - Ausência de sinalizador noturno (**Foto 48**);
 - Invasão de crianças na plataforma de acesso superior. Na ocasião da chegada da equipe de fiscalização na área, os menores evadiram-se pela tubulação de saída do reservatório (**Fotos 49 e 50**).



Foto 45 – REL-01: Sem guarda-corpo na laje superior.



Foto 46 – REL-01: Sem tampa de inspeção e escada de acesso comprometida pela corrosão.

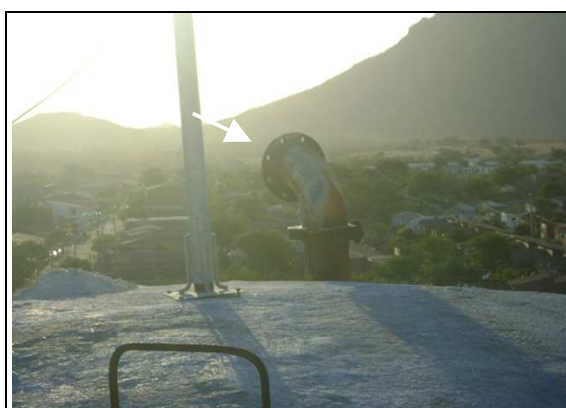


Foto 47 – REL-01: Tubulação de ventilação inadequada.

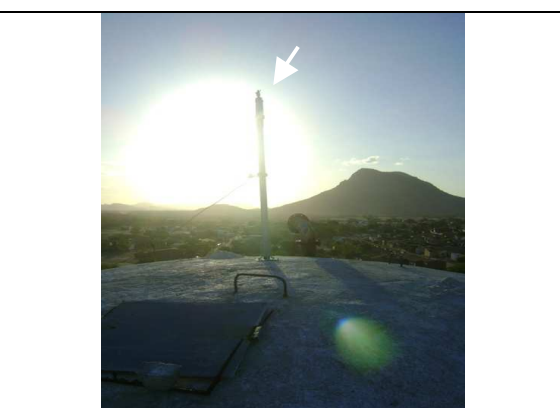


Foto 48 – REL-01: Existência de pára-raio e ausência de sinalizador noturno.



Foto 49 – REL-01: Crianças descendo pela tubulação de saída do reservatório.



Foto 50 – REL-01: Crianças descendo pela tubulação de saída do reservatório.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Não há registros da última limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Irauçuba. A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza dos reservatórios que previa a execução de limpeza em janeiro/2011, entretanto, o último registro de

limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Irauçuba, foi em 11/06/2010
(Foto 51).

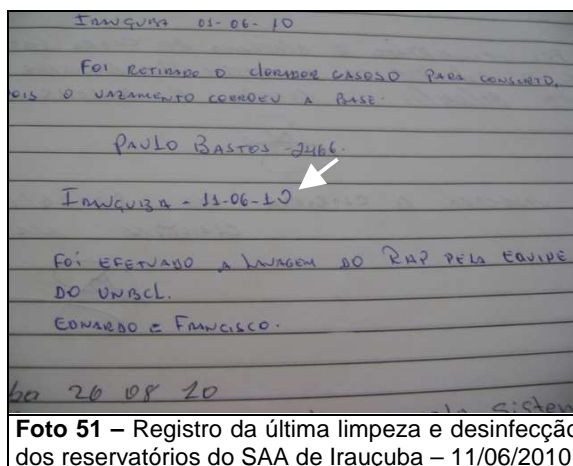


Foto 51 – Registro da última limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Irauçuba – 11/06/2010.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RAP-01 possui dispositivos de medição e controle de nível;
- O reservatório REL-01 possui dispositivo de medição de nível, mas não possui dispositivo de controle de nível;
- O reservatório REL-02 não possui dispositivos de medição nem de controle de nível.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Irauçuba encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após janeiro/2010, mês da última atualização (**Foto 52**);
- Na rede de distribuição de Irauçuba existem 8 (oito) registros de descarga instalados. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados (**Fotos 53 a 60**) e constatou-se que o da Rua 7 de Setembro encontrava-se com tampa de proteção danificada, o da Rua Luis da Mota Melo encontrava-se sem caixa de proteção, o da Rua Lucas Batista encontrava-se com tampa improvisada, o da Rua Luis da Mota Melo encontrava-se soterrado, o da Rua Waldir Andrade Braga encontrava-se sem caixa de proteção e tampa e o da Rua Walmar Braga encontrava-se sem tampa;

- O SAA de Irauçuba não possui cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição. Segundo o encarregado do núcleo são realizadas descargas mensalmente, entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede;
- De acordo com os RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), a RDA, funcionou sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.

06					
05					
04					
03					
02					
01	BALANÇO	9.551,00	-	9.551,00	SET/06 PEDRO
REV.	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA RESPONSÁVEL

OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 (1/2")
Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG

05	REVISÃO GERAL	UN-BCL	JAN/10	NELSON	NELSON	JAN/10	ROGERIO
04	REVISÃO GERAL	UN-BCL	SET/06	ROGERIO	CRLENE	SET/06	ROGERIO
03	REVISÃO GERAL	UN-BCL	DEZ/04	-	CRLENE	JAN/05	MARLENE
02	REVISÃO GERAL	UN-BCL	ABR/03	ROSÂNGELA	WANDERLINA	ABR/03	MARLENE
01	REVISÃO GERAL	UN-BCL	ABR/01	ROSÂNGELA	RESOLVINA	ABR/01	MARLENE
00	LANÇAMENTO	EXE08	MAR/97	MARLENE	MARLENE	ABR/97	MARLENE
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA COMERCIAL - GERÊNCIA DE FATURAMENTO E ARRECAÇÃO

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: IRAUÇUBA - LOC 095 UN-BCL RACIA DO CURU E LITORAL

ESPONSOR E FINANCIADOR: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA LEVANTAMENTO CAMPO: SILVESTERE DIGITALIZAÇÃO: CARLOS
COORDENAÇÃO DO PROJETO: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA RESPONSÁVEL TÉCNICO: INEZMAR ESCALA: 1:4000
DATA: DEZ/06



Foto 52 – Cadastro técnico da rede distribuição do SAA de Irauçuba, apresentando última atualização em janeiro/10.

Foto 53 – Registro de descarga localizada na Rua 7 de Setembro, apresentando tampa danificada.



Foto 54 – Registro de descarga localizada na Rua Euriva Negreiros.

Foto 55 – Registro de descarga localizada na Rua Luis da Mota Melo: sem caixa de proteção.



Foto 56 – Registro de descarga localizado na Rua Lucas Batista, apresentando uma pedra como tampa improvisada.



Foto 57 – Registro de descarga localizado na Rua Luis da Mota Melo: soterrado.



Foto 58 – Registro de descarga localizado na Rua Waldir Andrade Braga: sem caixa e tampa de proteção.



Foto 59 – Registro de descarga localizado na Rua Walmar Braga: sem tampa.



Foto 60 – Registro de descarga localizado na Rua Profa. Dilma Bastos.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período compreendido entre 12:00 horas do dia 10/10/2011 e 12:00 horas do dia 11/10/2011, ocorreu abastecimento contínuo de água no endereço Rua Lucas Batista Mota, nº 144;
- Segundo o gerente do núcleo da CAGECE, quando há ocorrência de problemas de descontinuidade na distribuição de água é devido a existência de vazamentos pontuais, falta de energia ou por motivos de manutenção no sistema;
- As evidências levam à conclusão de que o SAA de Irauçuba apresenta continuidade.

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, em agosto/11 (fl. 125 do Processo PCSB/CSB/0471/2011), foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

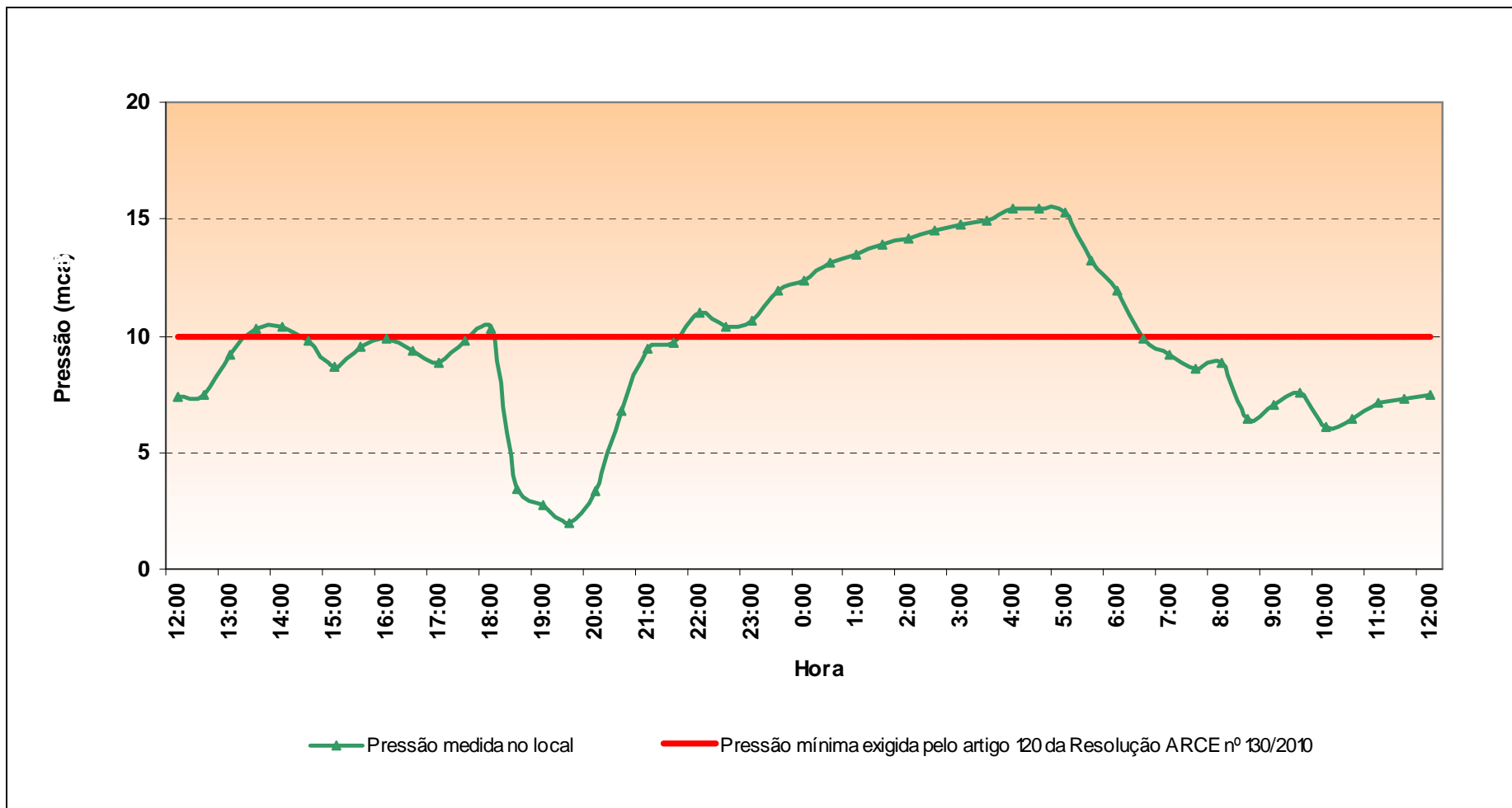
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 11/10/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, apresentados no **Quadro 3**, demonstram que das 6 (seis) medições efetuadas, 2 (duas) situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 3 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 11/10/2011.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	8:40	Rua 7 de Setembro, Bairro Barragem	18,0
2	8:50	Rua Lucas Batista Mota, nº 72, Bairro da Esperança	8,0
3	9:00	Rua da Rodoviária, nº 4, Bairro Rodoviária	5,0
4	9:10	Rua Júlio Pinheiro, nº 383, Centro	14,0
5	9:20	Rua Jorge Domingues, nº 937, Centro	14,0
6	9:30	Rua Waldir Braga, s/n, Centro	10,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 12:00 horas do dia 10/10/2011 e retirada às 12:00 horas do dia 11/10/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Lucas Batista Mota, nº 144, Centro.
- Os resultados apresentaram pressões variando de 1,97 a 15,42 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 1**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 12:00 horas do dia 10/10/2011 e retirada às 12:00 horas do dia 11/10/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Lucas Batista Mota, nº 144, Bairro da Esperança.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em julho/10 (**Quadro 4**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,28%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 86,40%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 12,88% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 4**, a seguir, demonstra que os índices de atendimento ativo e de cobertura aumentaram, respectivamente, 1,36 e 0,12 pontos percentuais, no período de maio/10 a julho/10.

Quadro 4 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Irauçuba.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mai/2010	85,04	99,16
jun/2010	85,84	99,28
jul/2010	86,40	99,28

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 Irauçuba e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o plano de exploração dos serviços 2/6, referente ao período entre 19/8/2008 e 18/8/2013 (fls. 121 e 122, do Processo PCSB/CSB/0471/2011);
- Foi verificado o atendimento das metas do plano de exploração no SAA de Irauçuba, estando os fatos apurados resumidos no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Resultados da verificação para o atendimento às metas do Plano de Exploração dos Serviços 2/6.

Plano de Exploração dos Serviços	Período	Metas	Fatos apurados em 11/10/2011	Conclusão
2/6	19/8/2008 a 18/8/2013	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 98,14%	Índice de cobertura de água de 99,36% (SIG - agosto/11 – fl. 123 do Processo PCSB/CSB/0471/2011).	Realizado até o presente momento

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fls. 10 a 19, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/10 a julho/11, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
 - Turbidez – 4 (quatro) dentre os 12 (doze) meses analisados, apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.

Quadro 6 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Irauçuba.

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
ago/10	7,76	OK	9,81	OK	0,93	OK	0,07	OK	2,66	OK
set/10	7,77	OK	10,14	OK	0,95	OK	0,14	OK	2,44	OK
out/10	7,80	OK	9,93	OK	1,01	NOK	-	-	2,56	OK
nov/10	7,78	OK	9,50	OK	0,94	OK	-	-	2,46	-
dez/10	7,81	OK	9,93	OK	0,94	OK	-	-	2,75	OK
jan/11	7,81	OK	10,26	OK	0,94	OK	-	-	2,86	OK
fev/11	7,87	OK	10,52	OK	0,95	OK	-	-	2,90	OK
mar/11	7,73	OK	11,82	OK	1,08	NOK	-	-	2,92	OK
abr/11	7,08	OK	12,09	OK	1,86	NOK	0,03	OK	2,96	OK
mai/11	7,06	OK	12,94	OK	1,03	NOK	0,08	OK	2,97	OK
jun/11	7,14	OK	12,38	OK	0,94	OK	0,06	OK	2,98	OK
jul/11	7,22	OK	10,42	OK	0,93	OK	0,07	OK	2,97	OK

Legenda:

OK - Média mensal em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

NOK - Média mensal não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL (fls. 20 a 22, do Processo PCSB/CSB/0471/2011 e **ANEXO I**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
 - Turbidez – os meses de abril/11 a junho/11 apresentaram 100,0% das amostras **não-conformes**;
 - Cor – os meses de novembro/10, dezembro/10 e abril/11 a junho/11 apresentaram 100,0% das amostras **não-conformes**.

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Irauçuba pela CAGECE, no período de setembro/10 a agosto/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloreto			Cloro Residual			Ferro Total		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0
out/10	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-
nov/10	2	0	0,0	2	2	100,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-
dez/10	1	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-
jan/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-
fev/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-
mar/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0	-	-	-
abr/11	1	1	100,0	1	1	100,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0	1	0	0,0
mai/11	1	1	100,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jun/11	1	1	100,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jul/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
ago/11	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/10 a junho/11, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**):
 - Turbidez – os meses de setembro/10 a dezembro/10 e março/11 a maio/11 apresentaram, respectivamente, 5,85%, 19,6%, 4,8%, 2,8%, 6,7%, 90,6% e 44,4% das amostras **não-conformes**.

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Irauçuba e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jul/10	211	0	0,0	211	0	0,0
ago/10	236	0	0,0	236	0	0,0
set/10	275	16	5,8	273	0	0,0
out/10	280	55	19,6	281	0	0,0
nov/10	269	13	4,8	269	0	0,0
dez/10	287	8	2,8	287	0	0,0
jan/11	286	0	0,0	286	0	0,0
fev/11	248	0	0,0	248	0	0,0
mar/11	285	19	6,7	285	0	0,0
abr/11	53	48	90,6	278	0	0,0
mai/11	9	4	44,4	274	0	0,0
jun/11	152	0	0,0	259	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL (fls. 23 a 65, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 9 e Anexo II**):
 - Cor – os meses de setembro/10 a agosto/11 apresentaram, respectivamente, 87,55, 60,0%, 60,0%, 100,0%, 60,0%, 63,6%, 80,0%, 100,0%, 55,6%, 80,0%, 70,0% e 80,0% das amostras **não-conformes**.

Quadro 9 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Irauçuba pela CAGECE, nos meses de setembro/10 a agosto/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Ferro			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	8	0	0,0	8	7	87,5	8	0	0,0	22	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-
out/10	10	0	0,0	10	6	60,0	10	0	0,0	25	0	0,0	-	-	-	-	-	-
nov/10	10	0	0,0	10	6	60,0	10	0	0,0	25	0	0,0	-	-	-	-	-	-
dez/10	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0	26	0	0,0	-	-	-	-	-	-
jan/11	10	0	0,0	10	6	60,0	10	0	0,0	26	0	0,0	-	-	-	-	-	-
fev/11	10	0	0,0	11	7	63,6	10	0	0,0	26	0	0,0	-	-	-	-	-	-
mar/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	0	0,0	26	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0
abr/11	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0	26	0	0,0	4	0	0,0	-	-	-
mai/11	9	0	0,0	9	5	55,6	9	0	0,0	25	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-
jun/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	0	0,0	26	0	0,0	4	0	0,0	-	-	-
jul/11	10	0	0,0	10	7	70,0	10	0	0,0	16	0	0,0	3	0	0,0	-	-	-
ago/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	0	0,0	12	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/10 a junho/11, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 10**):
 - Turbidez – o mês de julho/10 apresentou 16,7% das amostras **não-conformes**.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Irauçuba e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jul/10	24	4	16,7	86	0	0,0
ago/10	10	0	0,0	87	0	0,0
set/10	10	0	0,0	85	0	0,0
out/10	10	0	0,0	87	0	0,0
nov/10	10	0	0,0	84	0	0,0
dez/10	10	0	0,0	88	0	0,0
jan/11	10	0	0,0	88	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	81	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	88	0	0,0
abr/11	10	0	0,0	86	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	88	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	86	0	0,0

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

- No dia 11/10/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Irauçuba (**Quadro 11**). A CAGECE não compareceu na ocasião da coleta para realização da campanha em conjunto com a ARCE.

Quadro 11 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Irauçuba, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 11/10/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua 7 de Setembro, Bairro Barragem	8:40
2	Rua Lucas Batista Mota, nº 72, Bairro da Esperança	8:50
3	Rua da Rodoviária, nº 4, Bairro Rodoviária	9:00
4	Rua Júlio Pinheiro, nº 383, Centro	9:10
5	Rua Jorge Domingues, nº 937, Centro	9:20
6	Rua Waldir Braga, s/n, Centro	9:30
7	Saída da ETA	9:40

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela ARCE (fls. 102 a 115, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), na campanha do dia 11/10/2011, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pelo NUTEC (**Quadro 12**):
 - Cor – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não-conforme**;
 - Cloreto – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não-conformes**;
 - Cloro Residual – 2 (duas) das 7 (sete) analisadas apresentaram resultados **não-conformes**.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 102 a 115, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), apresentaram em todas as amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) da Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, 5 (cinco) das 7 (sete) amostras analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 12 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Irauçuba pela ARCE (fls. 102 a 115, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), na campanha de 11/10/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Nitrato (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	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
NUTEC	1	1324	2,00	OK	12,0	OK	7,60	OK	327,9	NOK	0,8	OK	0,05	OK	0,233	OK	0,30	OK
	2	1325	5,00	OK	17,0	NOK	7,69	OK	327,4	NOK	0,3	OK	0,05	OK	0,391	OK	0,50	OK
	3	1326	4,00	OK	10,0	OK	7,64	OK	332,8	NOK	2,5	OK	0,05	OK	0,269	OK	0,40	OK
	4	1327	2,00	OK	9,0	OK	7,66	OK	334,3	NOK	2,0	OK	0,05	OK	0,320	OK	0,60	OK
	5	1328	2,00	OK	8,0	OK	7,67	OK	335,8	NOK	9,0	NOK	0,05	OK	0,253	OK	0,30	OK
	6	1329	2,00	OK	8,0	OK	7,66	OK	337,8	NOK	7,0	NOK	0,05	OK	0,263	OK	0,40	OK
	7	1330	2,00	OK	8,0	OK	7,51	OK	341,8	NOK	1,1	OK	0,06	OK	0,251	OK	0,60	OK

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL (fls. 20 a 22, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 13**).

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Irauçuba pela CAGECE, no período de setembro/10 a agosto/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
set/10	2	0	0,0	2	0	0,0
out/10	1	0	0,0	1	0	0,0
nov/10	2	0	0,0	2	0	0,0
dez/10	1	0	0,0	1	0	0,0
jan/11	1	0	0,0	1	0	0,0
fev/11	1	0	0,0	1	0	0,0
mar/11	1	0	0,0	1	0	0,0
abr/11	1	0	0,0	1	0	0,0
mai/11	1	0	0,0	1	0	0,0
jun/11	1	0	0,0	1	0	0,0
jul/11	1	0	0,0	1	0	0,0
ago/11	1	0	0,0	1	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes / n° total de amostras) x 100

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/10 a junho/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Irauçuba e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

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

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL (fls. 23 a 65, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 15**):

Quadro 15 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Irauçuba, pela CAGECE, no período de setembro/10 a agosto/11, 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 (%)
set/10	22	0	0,0	22	0	0,0
out/10	25	0	0,0	25	0	0,0
nov/10	25	0	0,0	25	0	0,0
dez/10	26	0	0,0	26	0	0,0
jan/11	26	0	0,0	26	0	0,0
fev/11	26	0	0,0	26	0	0,0
mar/11	26	0	0,0	26	0	0,0
abr/11	26	0	0,0	26	0	0,0
mai/11	25	0	0,0	25	0	0,0
jun/11	26	0	0,0	26	0	0,0
jul/11	16	0	0,0	16	0	0,0
ago/11	15	0	0,0	15	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de julho/10 a junho/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 16**):

Quadro 16 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Irauçuba e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jul/10	24	0	0,0	24	0	0,0
ago/10	25	0	0,0	25	0	0,0
set/10	25	0	0,0	25	0	0,0
out/10	25	0	0,0	25	0	0,0
nov/10	25	0	0,0	25	0	0,0
dez/10	26	0	0,0	26	0	0,0
jan/11	26	0	0,0	26	0	0,0
fev/11	26	0	0,0	26	0	0,0
mar/11	26	0	0,0	26	0	0,0
abr/11	26	0	0,0	26	0	0,0
mai/11	26	0	0,0	26	0	0,0
jun/11	26	0	0,0	26	0	0,0

INC - índice de não conformidade (n° de amostras não conformes x 100 / n° total de amostras)

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela ARCE (fls. 23 a 65, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), na campanha do dia 11/10/2011, apresentaram conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 17**):

Quadro 17 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Irauçuba pela ARCE (fls. 102 a 115, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), na campanha de 11/10/2011, 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 (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
NUTEC	1	1324	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1325	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1326	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1327	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1328	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1329	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1330	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

- Observando os registros sobre qualidade da água coletada na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no número total de amostras físico-químicas e bacteriológicas produzidos pela CAGECE e SISÁGUA.
- A auditoria na área de qualidade da água na saída da ETA e na rede de distribuição foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, e ao atendimento dos padrões bacteriológicos estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

7.4. Área Auditada: Controle

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

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na Saída da ETA

- Segundo fichas de análise, 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: turbidez, cor, pH e cloro a cada 2 (duas) horas, estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/10 a agosto/11 (fls. 20 a 22, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), demonstra que a CAGECE não coletou a quantidade de amostras mensais exigida pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 18**).

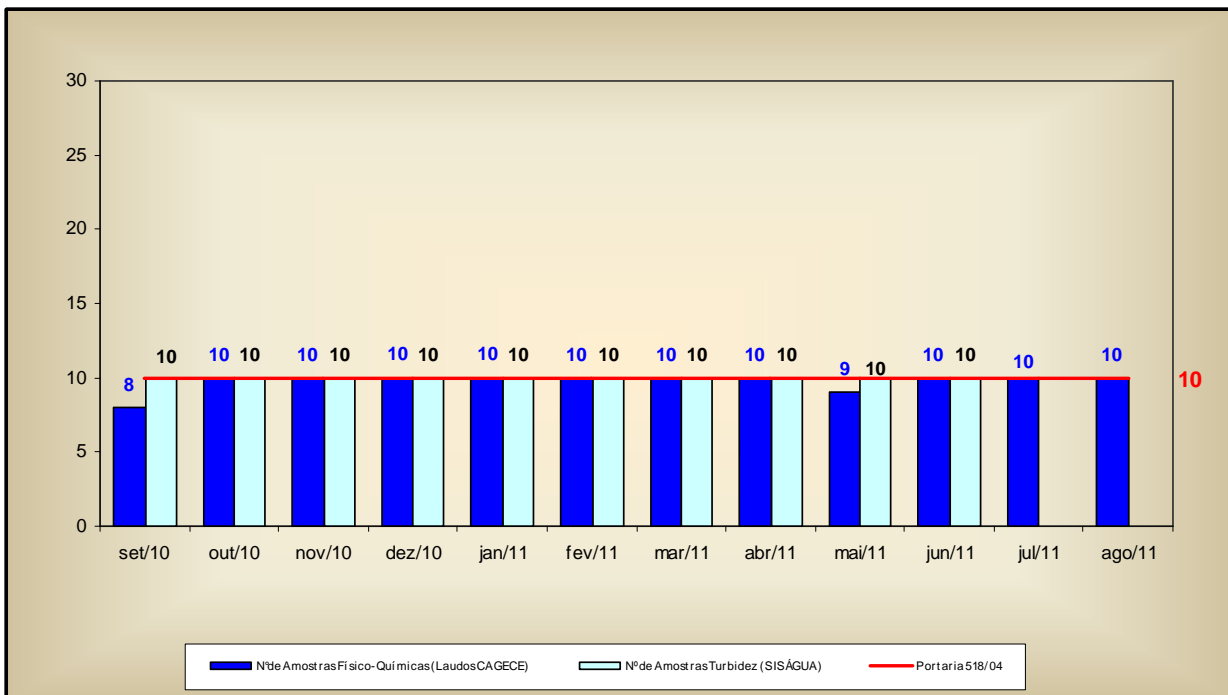
Quadro 18 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Irauçuba, no período de agosto/10 a julho/11.

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	
set/10	0	1	1	0	2
out/10	1	0	0	0	1
nov/10	0	0	0	2	2
dez/10	0	1	0	0	1
jan/11	0	0	1	0	1
fev/11	1	0	0	0	1
mar/11	0	1	0	0	1
abr/11	0	1	0	0	1
mai/11	0	0	1	0	1
jun/11	0	0	0	1	1
jul/11	1	0	0	0	1
ago/11	0	1	0	0	1

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

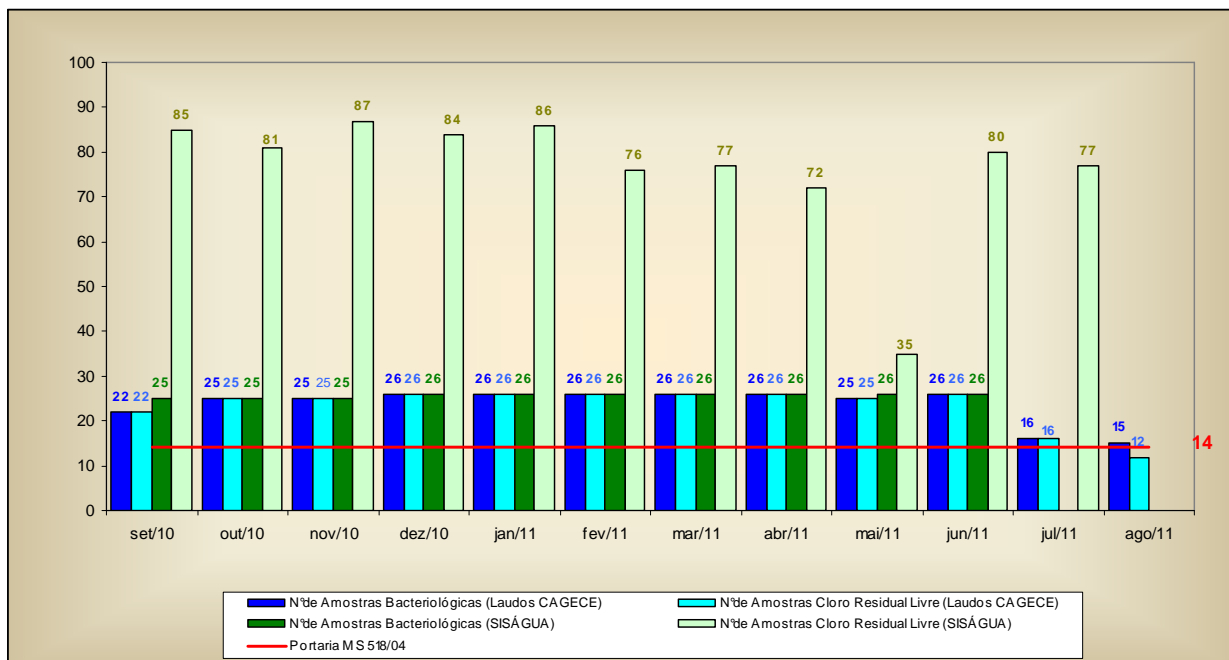
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Irauçuba (fls. 23 a 65, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, demonstra nos meses de setembro/10 e maio/11, a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Irauçuba, no período de agosto/10 a julho/11 conforme Portaria MS 518/04, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Irauçuba (fls. 23 a 65, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 66 a 101, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 3**);

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Irauçuba, no período de setembro/10 a agosto/11, conforme Portaria MS 518/04, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 19**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de setembro/10 a agosto/11, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de setembro/10 a junho/11 e agosto/10.

Quadro 19 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Irauçuba, no período de setembro/10 a agosto/11.

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	
set/10	0	12	4	6	22
out/10	4	4	11	6	25
nov/10	0	9	8	8	25
dez/10	4	10	6	6	26
jan/11	4	8	8	6	26
fev/11	4	4	6	12	26
mar/11	0	5	13	8	26
abr/11	4	8	8	6	26
mai/11	4	6	9	6	25
jun/11	4	8	8	6	26
jul/11	3	5	4	4	16
ago/11	3	7	4	1	15

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Paulo Bastos, nº 217, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Irauçuba (**Foto 61**);
- As instalações físicas da loja de atendimento, do escritório operacional e almoxarifado, encontram-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (**Fotos 62 a 64**).



Foto 61 – Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 62 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 63 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 64 – Almoxarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Irauçuba).

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O escritório/loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 08:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h;
- Na loja de atendimento ao usuário, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de banner (**Foto 65**);
- A loja de atendimento ao usuário de Irauçuba utiliza o sistema comercial on-line;
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 66**);
- São divulgadas no ato do pedido de ligação, as 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário, contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês (**Foto 67**);
- Existe informação sobre serviços e preços exposta em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Foto 68**);
- Existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 69**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o "0800" da CAGECE, às 9:05h do dia 11/10/2011, tendo o atendimento sido adequado.

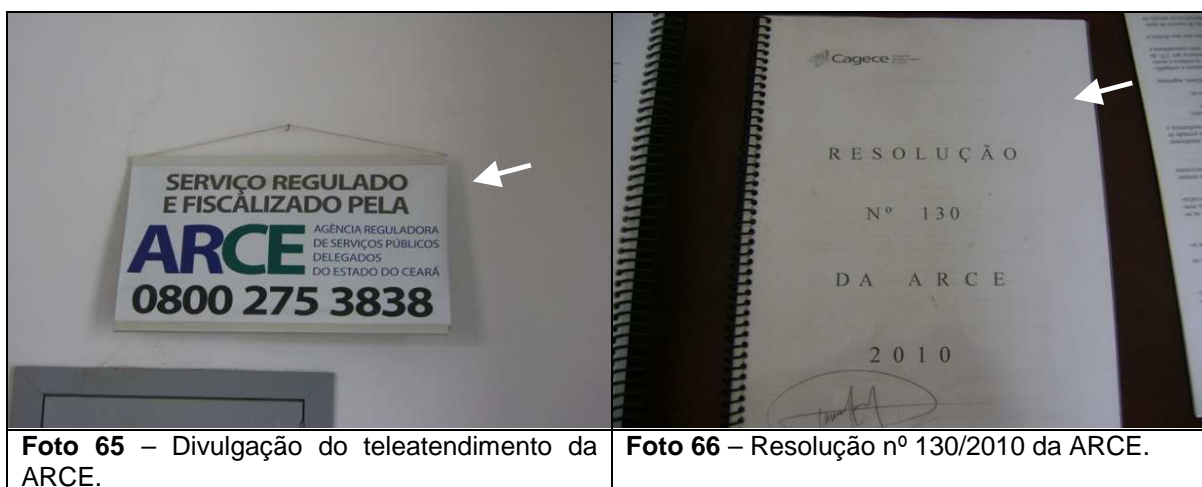


Foto 65 – Divulgação do teleatendimento da ARCE.

Foto 66 – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

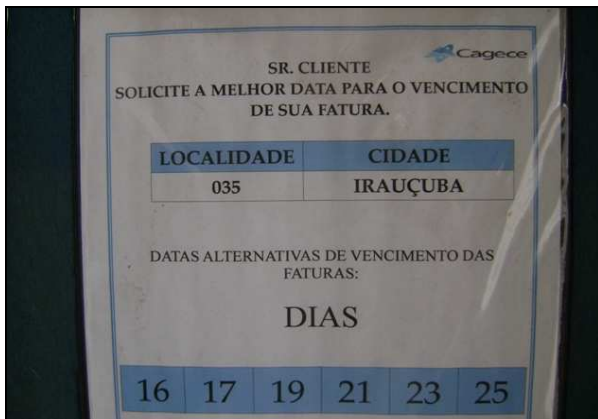


Foto 67 – Divulgação da disponibilidade de 6 (seis) datas de vencimento da fatura.

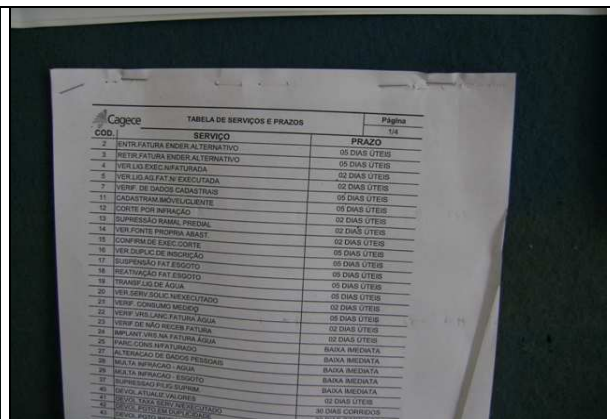


Foto 68 – Tabela de serviços e prazos afixados na parede do escritório de atendimento.

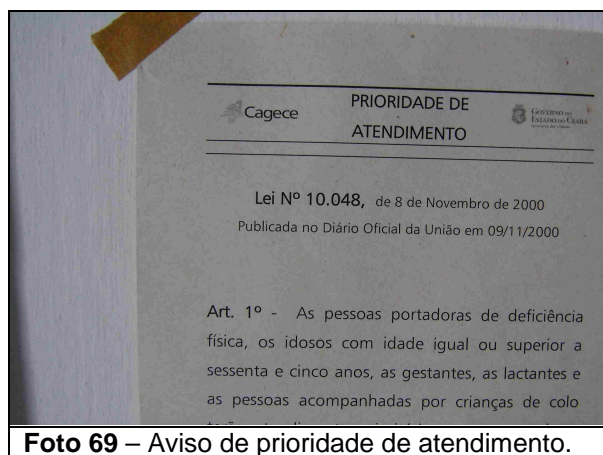


Foto 69 – Aviso de prioridade de atendimento.

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 30 (trinta) Ordens de Serviços expedidas nos meses de julho/11 a outubro/11 (fls. 126 a 155, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), relativas aos três serviços mais solicitados nos últimos quatro meses, através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE, constatando-se que todas estão corretamente preenchidas e que foram cumpridos os prazos estabelecidos pela CAGECE para os procedimentos nelas estipulados.

→ Segmento Auditado: ligação de água

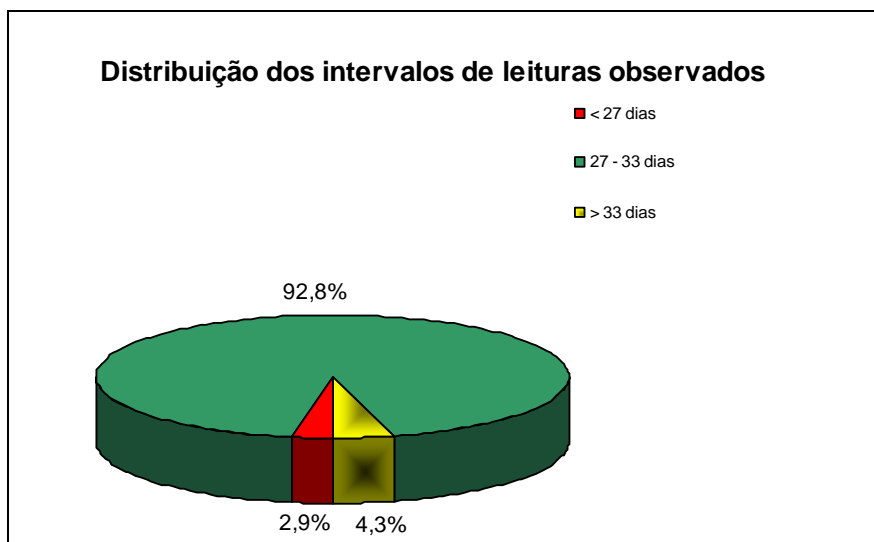
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito,

caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na Lei de saneamento nº 11.445/2007 (fl. 191 do Processo PCSB/CSB/0471/2011). Contudo, não informa que esse 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 se o usuário apresentar reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema;
- As leituras são realizadas utilizando um aparelho *palm* e fichas para preenchimento manual. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 inscrições (fls. 156 a 165, do Processo PCSB/CSB/0471/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 70 (setenta) intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de janeiro/11 a agosto/11. O **Gráfico 4** apresenta a distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Irauçuba pertinentes ao período de janeiro/11 a agosto/11.



Conclui-se que, 7,2% dos intervalos observados estavam fora da faixa de prazo estabelecido no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Contudo, observando o Relatório Analítico – Leituras Fora do Prazo (fls. 166 a 190, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), dos meses de junho/11 a agosto/11, apresentado pela CAGECE, identificou-se a realização de 1.850 (mil oitocentos e cinquenta) leituras fora do prazo, ou seja, leituras realizadas fora da faixa mínima de 27 (vinte e sete) dias e máxima de 33 (trinta e três) dias, e de 15 (quinze) a 47 (quarenta e sete) dias se for faturamento inicial;
- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fl. 124 do Processo PCSB/CSB/0471/2011), verificou-se a inexistência de ligações não medidas, não se aplicando a regra do consumo médio presumido, uma vez que o sistema é totalmente hidrometrado.

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

- Na inspeção dos dias 10/10/11 e 11/10/11, analisaram-se as faturas dos meses de abril/11, maio/11 e junho/11, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de fevereiro/11, março/11 e abril/11, respectivamente (fls. 192 a 197, do Processo PCSB/CSB/0471/2011), constatando-se que as informações contidas nas faturas dos meses analisados, não coincidem totalmente com os dados do SISÁGUA (**Quadro 20**).

Quadro 20 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e os dados do SISÁGUA, referentes aos meses de fevereiro/11, março/11 e abril/11.

Fatura de abril/11 – informações de fevereiro/11			Dados do SISÁGUA - fevereiro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	81	81	Cloro	81	81
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	-	Cor	11	4
Coliformes Totais	26	26	Coliformes Totais	26	26
<i>Escherichia Coli</i>	26	26	<i>Escherichia coli</i>	26	26

Obs.: Inconsistências destacadas em vermelho.

Fatura de maio/11 – informações de março/2011			Dados do SISÁGUA - março/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	88	88	Cloro	88	88
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	-	Cor	10	2
Coliformes Totais	26	26	Coliformes Totais	26	26
<i>Escherichia Coli</i>	26	26	<i>Escherichia coli</i>	26	26

Fatura junho/2011 – informações de abril/11			Dados do SISÁGUA - abril/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	60	60	Cloro	86	86
Turbidez	18	18	Turbidez	10	10
Cor	18	18	Cor	10	10
Coliformes Totais	18	18	Coliformes Totais	26	26
<i>Escherichia Coli</i>	18	18	<i>Escherichia coli</i>	26	26

Obs.: Inconsistências destacadas em vermelho

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- Nos filtros 1, 2, 3 e 4, verificaram-se ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.

Na Adução

- Na adutora de água bruta, verificou-se ausência de macromedição na saída da EECS-01;
- Na adutora de água tratada, verificou-se ausência de macromedição na entrada do REL-01.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificou-se ausência de guarda-corpo próximo à abertura de inspeção.
- No reservatório REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
 - Ausência de tubulação de ventilação;
 - Ausência de sinalizador noturno;
 - Ausência de dispositivo de controle de nível.
- No reservatório REL-02, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura;
 - Ausência de tampa de visita;
 - Ausência de sinalizador noturno;
 - Ausência de dispositivos de medição e controle de nível.

Nas Elevatórias

- Na EECS-02, verificaram-se:
 - Ausência de bomba reserva;

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

- Ausência de voltímetro no quadro de comando.
- Na EEAT-01, verificaram-se:
- Ausência de bomba reserva;
 - Ausência de quadro de comando para a bomba reserva;
 - Ausência de amperímetro no quadro de comando.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

No Manancial / Captação

- Na área da captação principal (Açude Jerimum) e de reforço (Açude Municipal de Irauçuba) não existem sinalização identificando que os mananciais são destinados à captação para abastecimento público.

Na ETA

- O filtro 1 apresenta vazamento no registro de descarga.
- O filtro 2 não possui identificação.
- O filtro 3 apresenta escada de acesso deteriorada pela corrosão.
- Dos EPI's disponíveis, verificaram-se ausência de avental, óculos de proteção e luvas para os operadores.

Na Adução

- De acordo com encarregado do núcleo de Irauçuba, na adutora de água bruta da captação principal, é comum a ocorrência de retirada clandestina de água, por parte de proprietários

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

localizados ao longo dela. De acordo com o livro de ocorrência, existe registro de retirada clandestina de água bruta desde fevereiro/2008.

- Nos registros dos RECOPs, identificou-se que no período de agosto/10 a julho/11, a adutora de água bruta da captação principal apresentou a ocorrência “Ocorrência de retirada clandestina de água”, nos meses de setembro/10, novembro/10, dezembro/10, janeiro/11, junho/11 e julho/11, durante o mês todo.

Na Elevatória

- Na EECS-01, verificou-se ausência de identificação na casa de abrigo do quadro de comando.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Tampa de inspeção com orifícios devido à corrosão;
 - Tampa da calha coletora de água tratada sem fechamento hermético, devido a entrada da tubulação de produtos químicos;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- No reservatório REL-01 verificou-se estrutura de concreto danificada, com ferragem exposta.
- No reservatório REL-02, verificaram-se:
 - Escada de acesso deteriorada pela corrosão;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza dos reservatórios que previa a execução de limpeza em janeiro/2011, entretanto, o último registro de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Irauçuba, foi em 11/06/2010.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Irauçuba encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após janeiro/2010, mês da última atualização.
- Na rede de distribuição de Irauçuba existem 8 (oito) registros de descarga instalados. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados e constatou-se que o da Rua 7 de Setembro encontrava-se com tampa de proteção danificada, o da Rua Luis da Mota Melo encontrava-se sem caixa de proteção, o da Rua Lucas Batista encontrava-se com tampa improvisada, o da Rua Luis da Mota Melo encontrava-se soterrado, o da Rua Waldir Andrade Braga encontrava-se sem caixa de proteção e tampa e o da Rua Walmar Braga encontrava-se sem tampa.
- O SAA de Irauçuba não possui cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição. Segundo o encarregado do núcleo são realizadas descargas mensalmente, entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede.

Não Conformidade

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

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

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 11/10/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, demonstram que das 6 (seis) medições efetuadas, 2 (duas) situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 12:00 horas do dia 10/10/2011 e retirada às 12:00 horas do dia 11/10/2011, do aparelho datalogger, no endereço Rua Lucas Batista Mota, nº 144, Centro. Os resultados apresentaram pressões variando de 1,97 a 15,42 m.c.a., caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

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

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 agosto/10 a julho/11, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – 4 (quatro) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de abril/11 a junho/11 apresentaram 100,0% das amostras não-conformes;
 - Cor – os meses de novembro/10, dezembro/10 e abril/11 a junho/11 apresentaram 100,0% das amostras não-conformes.
- c) Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de julho/10 a junho/11, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de setembro/10 a dezembro/10 e março/11 a maio/11 apresentaram, respectivamente, 5,85%, 19,6%, 4,8%, 2,8%, 6,7%, 90,6% e 44,4% das amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL,

provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – os meses de setembro/10 a agosto/11 apresentaram, respectivamente, 87,55, 60,0%, 60,0%, 100,0%, 60,0%, 63,6%, 80,0%, 100,0%, 55,6%, 80,0%, 70,0% e 80,0% 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 julho/10 a junho/11, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – o mês de julho/10 apresentou 16,7% das amostras não-conformes.
- f) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas ARCE, na campanha do dia 11/10/2011, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC:
- Cor – 1 (uma) das 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado não-conforme;
 - Cloreto – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes;
 - Cloro Residual – 2 (duas) das 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados não-conformes.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o art. 3 da Resolução nº 122/2009 da ARCE, a seguir:

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 – C5

CONTROLE

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/10 a julho/11, demonstra que a CAGECE não coletou a quantidade de amostras mensais exigida pela Portaria MS 518/2004.
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Irauçuba, e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de setembro/10 a agosto/11, demonstra que nos meses de setembro/10 e maio/11, a CAGECE não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Resolução ARCE nº 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C6

FATURAMENTO

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

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C7

LEITURA

- Os intervalos de leitura observados no período de janeiro/11 a agosto/11 demonstram que, 7,2% estavam fora da faixa de prazo estabelecido no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.
- De acordo com o Relatório Analítico – Leituras Fora do Prazo, dos meses de junho/11 a agosto/11, apresentado pela CAGECE, identificou-se a realização de 1.850 (mil oitocentos cinquenta) leituras fora do prazo, ou seja, leituras realizadas fora da faixa mínima de 27 (vinte e sete) dias e máxima de 33 (trinta e três) dias, e de 15 (quinze) a 47 (quarenta e sete) dias se for faturamento inicial.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 130/2010

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

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

Prazo para atendimento: Imediato

D5 – A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água tratada, de acordo com o disposto na 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: 90 dias

D7 – A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir a não conformidade verificada na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE procure providenciar bote ou canoa e salva-vidas para a realização de serviços de manutenção nas plataformas flutuantes das captações.
- R2** - A CAGECE procure colocar o sistema de fluoretação em funcionamento.
- R3** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.
- R4** - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.
- R5** - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Irauçuba.
- R6** - A CAGECE distribua uniformemente ao longo do mês, as datas de vencimento das faturas para escolha do usuário.
- R7** - A CAGECE procure 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.
- R8** - A CAGECE tome providências para manter consistência nos dados de qualidade da água informados nas faturas dos usuários.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE
Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE
Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE
Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS
Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira
Analista de Regulação
Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 28 de Novembro 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 Irauçuba pela CAGECE, no período de setembro/10 a agosto/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
721373	08/09/10	0,84	OK	15,00	OK	7,89	OK	191,16	OK	2,80	OK	0,04	OK
730030	20/09/10	0,94	OK	10,00	OK	8,05	OK	154,53	OK	2,50	OK	0,20	OK
740088	06/10/10	0,50	OK	15,00	OK	8,05	OK	206,59	OK	2,80	OK	-	-
775350	24/11/10	0,92	OK	25,00	NOK	7,92	OK	78,38	OK	2,90	OK	-	-
771821	24/11/10	0,92	OK	25,00	NOK	7,92	OK	78,38	OK	2,90	OK	-	-
790660	15/12/10	0,85	OK	20,00	NOK	7,61	OK	80,30	OK	3,00	OK	-	-
812994	17/01/11	0,69	OK	15,00	OK	7,74	OK	50,42	OK	2,80	OK	-	-
830210	07/02/11	0,64	OK	5,00	OK	7,75	OK	214,27	OK	2,00	OK	-	-
854534	14/03/11	2,25	NOK	25,00	NOK	7,43	OK	-	-	1,00	OK	-	-
875801	13/04/11	1,73	NOK	30,00	NOK	7,22	OK	-	-	1,50	OK	0,21	OK
889304	23/05/11	1,16	NOK	20,00	NOK	7,36	OK	105,61	OK	3,00	OK	ND	OK
902528	29/06/11	0,65	OK	10,00	OK	7,42	OK	98,75	OK	2,50	OK	ND	OK
905091	06/07/11	0,94	OK	15,00	OK	7,69	OK	170,32	OK	2,50	OK	ND	OK
917049	10/08/11	0,83	OK	15,00	OK	7,65	OK	204,98	OK	2,80	OK	0,18	OK

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

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 Irauçuba pela CAGECE, no período de setembro/10 a agosto/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

N°do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
721374	08/09/10	1,94	OK	25,00	NOK	8,23	OK	1,00	OK	-	-
721375	08/09/10	3,85	OK	25,00	NOK	8,13	OK	1,00	OK	-	-
721377	08/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
721378	08/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
724512	13/09/10	1,25	OK	15,00	OK	8,02	OK	1,50	OK	-	-
724514	13/09/10	1,78	OK	20,00	NOK	8,08	OK	1,00	OK	-	-
724517	13/09/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
724532	13/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
726782	15/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	0,09	OK
726785	15/09/10	2,22	OK	20,00	NOK	8,10	OK	1,00	OK	0,12	OK
726786	15/09/10	2,27	OK	30,00	NOK	8,18	OK	1,50	OK	-	-
726788	15/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
730032	20/09/10	1,80	OK	25,00	NOK	8,46	OK	1,50	OK	-	-
730033	20/09/10	2,09	OK	25,00	NOK	8,70	OK	1,00	OK	-	-
730034	20/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
730036	20/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
735794	27/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
735795	27/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
735796	27/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
737451	29/09/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
737455	29/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
737457	29/09/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
740091	06/10/10	1,39	OK	15,00	OK	7,19	OK	1,00	OK	-	-
740092	06/10/10	1,60	OK	15,00	OK	7,34	OK	1,00	OK	-	-
740095	06/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
740097	06/10/10	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-
741974	13/10/10	1,19	OK	15,00	OK	7,87	OK	1,00	OK	-	-
741979	13/10/10	1,86	OK	15,00	OK	7,81	OK	1,00	OK	-	-
741982	13/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
741985	13/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
743533	18/10/10	2,03	OK	20,00	NOK	7,44	OK	0,80	OK	-	-
743534	18/10/10	0,98	OK	20,00	NOK	7,47	OK	1,20	OK	-	-
743535	18/10/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
743536	18/10/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
743537	18/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
743538	18/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
744301	20/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
744302	20/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
744303	20/10/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
744304	20/10/10	1,64	OK	35,00	NOK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
740305	20/10/10	1,64	OK	35,00	NOK	7,70	OK	1,00	OK	-	-
747261	25/10/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-

Continuação:

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
747262	25/10/10	3,54	OK	45,00	NOK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
747265	25/10/10	2,98	OK	45,00	NOK	7,48	OK	0,80	OK	-	-
749538	27/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
749535	27/10/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
749536	27/10/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
756272	08/11/10	1,19	OK	15,00	OK	7,52	OK	1,00	OK	-	-
756273	08/11/10	1,17	OK	15,00	OK	7,59	OK	1,50	OK	-	-
756274	08/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
756276	08/11/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
756277	08/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
758783	10/11/10	1,20	OK	15,00	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
758784	10/11/10	1,33	OK	15,00	OK	7,54	OK	0,80	OK	-	-
758786	10/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
758785	10/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
765333	17/11/10	1,41	OK	20,00	NOK	7,64	OK	0,80	OK	-	-
765332	17/11/10	1,16	OK	20,00	NOK	7,77	OK	0,50	OK	-	-
771826	17/11/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
765331	17/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
769690	22/11/10	1,19	OK	20,00	NOK	7,22	OK	0,90	OK	-	-
769689	22/11/10	1,25	OK	20,00	NOK	7,23	OK	1,00	OK	-	-
769292	22/11/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
769693	22/11/10	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	-	-
771824	24/11/10	1,30	OK	20,00	NOK	7,45	OK	0,80	OK	-	-
771823	24/11/10	1,34	OK	20,00	NOK	7,52	OK	0,80	OK	-	-
771825	24/11/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
771822	24/11/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
775354	29/11/10	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	-	-
775351	29/11/10	-	-	-	-	-	-	0,90	OK	-	-
775352	29/11/10	-	-	-	-	-	-	0,70	OK	-	-
775353	29/11/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
782034	06/12/10	1,24	OK	20,00	NOK	7,44	OK	1,00	OK	-	-
782036	06/12/10	1,13	OK	20,00	NOK	7,52	OK	1,50	OK	-	-
-	06/12/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
782050	06/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
784111	08/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
784130	08/12/10	2,94	OK	30,00	NOK	7,49	OK	1,00	OK	-	-
784131	08/12/10	1,19	OK	25,00	NOK	7,62	OK	1,00	OK	-	-
784132	08/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
788756	13/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
788759	13/12/10	1,49	OK	20,00	NOK	7,62	OK	1,50	OK	-	-
788760	13/12/10	1,26	OK	20,00	NOK	7,73	OK	1,00	OK	-	-
790661	15/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
790662	15/12/10	2,72	OK	35,00	NOK	7,55	OK	1,00	OK	-	-

Continuação:

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
790663	15/12/10	2,53	OK	40,00	NOK	7,54	OK	1,50	OK	-	-
793256	20/12/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
793270	20/12/10	2,05	OK	25,00	NOK	7,37	OK	1,00	OK	-	-
795152	22/12/10	1,21	OK	20,00	NOK	7,67	OK	1,00	OK	-	-
795154	22/12/10	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
795155	22/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
795157	22/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
797391	27/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
797392	27/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
797393	27/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
799042	29/12/10	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
799044	29/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
799045	29/12/10	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
804179	05/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
804180	05/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
804174	05/01/11	1,78	OK	30,00	NOK	7,62	OK	1,00	OK	-	-
804176	05/01/11	1,63	OK	30,00	NOK	7,66	OK	1,50	OK	-	-
807972	10/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
807974	10/01/11	1,09	OK	15,00	OK	7,67	OK	1,00	OK	-	-
807977	10/01/11	1,70	OK	20,00	NOK	7,62	OK	1,50	OK	-	-
807980	10/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
809871	12/01/11	1,46	OK	15,00	OK	7,48	OK	0,80	OK	-	-
809877	12/01/11	1,12	OK	20,00	NOK	7,52	OK	1,50	OK	-	-
809878	12/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
809880	12/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
812995	17/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
812996	17/01/11	3,19	OK	35,00	NOK	7,62	OK	1,50	OK	-	-
812998	17/01/11	0,83	OK	15,00	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
812999	17/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
815072	19/01/11	1,37	OK	15,00	OK	7,52	OK	1,00	OK	-	-
815073	19/01/11	1,38	OK	20,00	NOK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
815074	19/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
815075	19/01/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
818430	24/01/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
818411	24/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
818412	24/01/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
820717	26/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
820714	26/01/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
800719	26/01/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
830211	07/02/11	1,27	OK	10,00	OK	7,69	OK	1,00	OK	-	-
830212	07/02/11	1,51	OK	10,00	OK	7,70	OK	2,00	OK	-	-
830213	07/02/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
830230	07/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-

Continuação:

N°do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
832352	09/02/11	3,96	OK	40,00	NOK	7,30	OK	1,50	OK	-	-
832354	09/02/11	3,86	OK	30,00	NOK	7,28	OK	1,50	OK	-	-
832356	09/02/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
832357	09/02/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
836940	16/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
836941	16/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
836942	16/02/11	1,99	OK	10,00	OK	7,40	OK	1,00	OK	-	-
836943	16/02/11	1,76	OK	10,00	OK	7,36	OK	1,00	OK	-	-
836944	16/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
836945	16/02/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
845799	25/02/11	2,52	OK	30,00	NOK	7,24	OK	1,00	OK	-	-
845800	25/02/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
845802	25/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
845803	25/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
845805	25/02/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
845806	25/02/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
845807	25/02/11	2,20	OK	30,00	NOK	7,27	OK	1,00	OK	-	-
845808	25/02/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
845809	25/02/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
845810	28/02/11	1,69	OK	20,00	NOK	7,05	OK	1,50	OK	-	-
845811	28/02/11	1,33	OK	20,00	NOK	7,32	OK	1,00	OK	-	-
845812	28/02/11	-	-	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-
854534	14/03/11	2,25	OK	25,00	NOK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
854536	14/03/11	2,55	OK	35,00	NOK	7,41	OK	1,50	OK	-	-
854538	14/03/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
854541	14/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
854542	14/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
856292	16/03/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
856293	16/03/11	1,50	OK	20,00	NOK	7,30	OK	1,00	OK	-	-
956294	16/03/11	1,45	OK	20,00	NOK	7,21	OK	1,50	OK	-	-
856295	16/03/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
856296	16/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
859631	21/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
859632	21/03/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
859633	21/03/11	1,63	OK	15,00	OK	7,93	OK	1,00	OK	-	-
859634	21/03/11	1,78	OK	15,00	OK	7,85	OK	1,00	OK	-	-
861614	23/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
861615	23/03/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
861616	23/03/11	1,99	OK	20,00	NOK	7,60	OK	0,80	OK	-	-
861617	23/03/11	1,61	OK	20,00	NOK	7,72	OK	1,00	OK	-	-
864434	28/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
864436	28/03/11	3,26	OK	40,00	NOK	7,60	OK	1,00	OK	-	-
864437	28/03/11	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-

Continuação:

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
870330	30/03/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
867573	30/03/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
867575	30/03/11	3,03	OK	35,00	NOK	7,44	OK	1,00	OK	-	-
867576	30/03/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
867578	30/03/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
872485	06/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
872486	06/04/11	2,27	OK	25,00	NOK	7,07	OK	0,80	OK	-	-
872488	06/04/11	2,36	OK	25,00	NOK	7,26	OK	1,20	OK	-	-
872489	06/04/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
874815	11/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
874818	11/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
874819	11/04/11	2,37	OK	25,00	NOK	7,14	OK	0,80	OK	-	-
874821	11/04/11	1,92	OK	20,00	NOK	7,27	OK	1,20	OK	-	-
875798	13/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
875799	13/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
875800	13/04/11	1,53	OK	30,00	NOK	7,21	OK	0,80	OK	0,22	OK
875801	13/04/11	1,73	OK	30,00	NOK	7,22	OK	1,50	OK	0,21	OK
877352	18/04/11	2,92	OK	30,00	NOK	7,11	OK	1,00	OK	0,11	OK
877353	18/04/11	2,74	OK	30,00	NOK	7,13	OK	0,80	OK	0,17	OK
877354	18/04/11	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-
877355	18/04/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
878370	20/04/11	1,57	OK	20,00	NOK	7,62	OK	1,50	OK	-	-
878371	20/04/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
878372	20/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
878373	20/04/11	1,50	OK	20,00	NOK	7,63	OK	1,00	OK	-	-
878816	25/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
878817	25/04/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
878818	25/04/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
879657	27/04/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
879658	27/04/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
879659	27/04/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
882501	04/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
882502	04/05/11	1,81	OK	20,00	NOK	7,45	OK	0,80	OK	-	-
882503	04/05/11	1,66	OK	10,00	OK	7,36	OK	1,00	OK	-	-
882505	04/05/11	3,50	OK	30,00	NOK	7,85	OK	0,80	OK	0,15	OK
883732	09/05/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
883733	09/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
883734	09/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
885095	11/05/11	1,41	OK	10,00	OK	8,07	OK	1,00	OK	-	-
885096	11/05/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
885098	11/05/11	3,48	OK	10,00	OK	7,61	OK	1,50	OK	-	-
886569	16/05/11	1,98	OK	20,00	NOK	7,38	OK	1,00	OK	-	-
886570	16/05/11	0,80	OK	10,00	OK	7,50	OK	1,50	OK	-	-

Continuação:

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
886571	16/05/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
887659	18/05/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
887660	18/05/11	0,78	OK	20,00	NOK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
887661	18/05/11	0,85	OK	20,00	NOK	7,41	OK	0,80	OK	-	-
889306	23/05/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
889309	23/05/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
889310	23/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
890711	26/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
890712	26/05/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
892936	30/05/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
892937	30/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
892939	30/05/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
892940	30/05/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
894456	06/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
894457	06/06/11	2,73	OK	40,00	NOK	7,32	OK	0,80	OK	0,05	OK
894458	06/06/11	2,84	OK	40,00	NOK	7,28	OK	0,80	OK	0,10	OK
894459	06/06/11	-	-	-	-	-	-	1,20	OK	-	-
895620	08/06/11	1,45	OK	30,00	NOK	7,35	OK	1,50	OK	0,11	OK
895622	08/06/11	1,97	OK	30,00	NOK	7,30	OK	0,80	OK	-	-
895619	08/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
895621	08/06/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	0,17	OK
897143	13/06/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
897144	13/06/11	1,00	OK	20,00	NOK	7,21	OK	1,00	OK	-	-
897145	13/06/11	1,97	OK	25,00	NOK	7,07	OK	0,50	OK	-	-
897146	13/06/11	-	-	-	-	-	-	0,50	OK	-	-
899794	20/06/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
899793	20/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
899798	20/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
899795	20/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
899797	20/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
899796	20/06/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
899799	20/06/11	4,16	OK	20,00	NOK	8,00	OK	0,80	OK	-	-
899792	20/06/11	1,00	OK	15,00	OK	7,44	OK	0,80	OK	-	-
901619	27/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
901616	27/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
901617	27/06/11	1,36	OK	15,00	OK	7,51	OK	0,80	OK	-	-
902535	29/06/11	2,75	OK	25,00	NOK	7,62	OK	1,00	OK	-	-
902536	29/06/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
902532	29/06/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
905093	06/07/11	1,38	OK	15,00	OK	7,71	OK	1,00	OK	-	-
905092	06/07/11	1,44	OK	15,00	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
905094	06/07/11	-	-	-	-	-	-	1,50	OK	-	-
906439	11/07/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-

Continuação:

N°do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)	
		Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
906438	11/07/11	1,37	OK	15,00	OK	7,53	OK	0,80	OK	-	-
906437	11/07/11	2,22	OK	35,00	NOK	7,43	OK	1,50	OK	-	-
907249	13/07/11	1,48	OK	20,00	NOK	7,49	OK	1,00	OK	-	-
907250	13/07/11	1,51	OK	20,00	NOK	7,55	OK	0,80	OK	-	-
908494	18/07/11	2,58	OK	45,00	NOK	7,07	OK	1,00	OK	0,22	OK
908495	18/07/11	2,79	OK	45,00	NOK	6,95	OK	1,00	OK	0,16	OK
909377	20/07/11	3,01	OK	35,00	NOK	7,50	OK	1,00	OK	0,14	OK
909379	20/07/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
910513	25/07/11	1,80	OK	25,00	NOK	6,99	OK	1,00	OK	-	-
910515	25/07/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
911671	27/07/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
911673	27/07/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
915020	03/08/11	4,45	OK	30,00	NOK	7,49	OK	-	-	0,16	OK
915022	03/08/11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915021	03/08/11	1,80	OK	15,00	OK	7,70	OK	-	-	-	-
916057	08/08/11	2,17	OK	20,00	NOK	7,67	OK	0,80	OK	-	-
916060	08/08/11	2,93	OK	20,00	NOK	7,73	OK	1,00	OK	-	-
916059	08/08/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
917052	10/08/11	1,79	OK	15,00	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
917051	10/08/11	2,68	OK	20,00	NOK	7,46	OK	1,50	OK	-	-
918198	15/08/11	2,45	OK	20,00	NOK	7,90	OK	1,00	OK	-	-
918197	15/08/11	2,89	OK	20,00	NOK	7,74	OK	0,80	OK	-	-
919743	17/08/11	2,42	OK	20,00	NOK	8,13	OK	1,00	OK	-	-
919744	17/08/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-
920670	22/08/11	1,68	OK	20,00	NOK	7,26	OK	1,20	OK	-	-
920669	22/08/11	-	-	-	-	-	-	1,00	OK	-	-
921351	24/08/11	-	-	-	-	-	-	0,80	OK	-	-

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