



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0076/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Outubro/2011**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	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.....	12
7.1.3. Adução.....	18
7.1.4. Elevatórias	19
7.1.5. Reservatórios.....	22
7.1.6. Rede de distribuição	25
7.2. Área Auditada: Gerencial	31
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	31
7.3. Área Auditada: Qualidade	32
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	32
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	60
10.	RECOMENDAÇÕES	61
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 Superfícia
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
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 do Baixo e Médio Jaguaribe (UN-BBJ) End.: Rua Raimundo Joaquim de Santiago Lima, S/Nº – Alto São João. CEP 62.900-000. Russas – Ceará Telefone: (88) 3411-8570 Contato: Sr. Tancredo Wilson (Gerente da UN-BBJ)
Localidade	Jaguaruana End.: Rua Gerardo Pereira de Melo, nº 850 – Bairro Juazeiro Telefone: (88) 3418-1111 Contato: Sr. Genivaldo Marques de Oliveira Filho (Encarregado do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0775/2011, de 1 de agosto de 2011.
Data da Inspeção de Campo	14 e 15 de setembro 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 acompanhada pela Técnica Operacional da UN-BBJ, Srta. Alyne Maria, que se encarregou 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	4ª Feira DIA 14/9/2011	5ª Feira DIA 15/9/2011
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção no manancial/captação, elevatórias e adutoras.</p>	—
Tarde	<p>Inspeção na ETA, casa de química, laboratório, reservatórios e rede de distribuição.</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</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>

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; – Floco-decantação e 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	12	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) encarregado de núcleo e atendimento ao público; 3 (três) estagiários; 3 (três) operadores da ETA; 5 (cinco) 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 - Rio Jaguaribe;
- Captação: Flutuante equipado com 1 (um) conjunto moto-bomba centrífugo horizontal;
- ETA: composta de floco-decantador e 3 (três) filtros de concreto com base circular e diâmetro de 3,20m. Lavagem de filtros por gravidade, utilizando o reservatório existente, aplicação de policloreto de alumínio e desinfecção realizada com cloro gasoso. Existe 1 (um) aerador de bandeja desativado;

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1	Recalca água bruta do Rio Jaguaribe para a ETA.
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 e RAP-02 (reservatórios comunicantes) para o REL-01.
EERD-01 (Booster)	1	Pressuriza a rede de distribuição dos Bairros Cardeais e Dió.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	1.337	Linha de adução entre a captação e a ETA.
Água Tratada	15	Linha de adução entre a EEAT-01 e o REL-01.

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade	Localização	Função
RAP-01	400m ³	ETA	Recebe água tratada dos filtros (Reunião).
RAP-02	400m ³	ETA	Comunicante com o RAP-01.
REL-01	200m ³	ETA	Distribuição e lavagem de filtros.

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC e DEFoFo, com extensão total de 53.597,00 m e 5.053 ligações ativas.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fls. 4 a 5, do Processo PCSB/CSB/0390/2011).

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 Jaguaruana, como também, os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- A captação é realizada através de 01 conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal, com capacidade de bombeamento de 130 m³/h, instalado em um flutuante (**Foto 1**), contudo, não possui bomba reserva;
- Na área de captação não existe sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público;
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema funcionou sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.



Foto 1 – Vista da captação.

7.1.2. ETA

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza
 - A ETA apresenta unidades de floco-decantação, filtração, casa de química e laboratório.
 - A área da ETA encontra-se devidamente identificada e delimitada (muro) e apresenta bom estado de conservação e limpeza (**Fotos 2 e 3**);

- O Sistema Abastecimento de Água de Jaguaruana não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE;



Foto 2 – Vista da ETA.



Foto 3 – ETA: área apresentando bom estado de conservação e limpeza.

- Nos registros dos RECOP's (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), identificou-se que no período de agosto/10 a julho/11, a ETA apresentou a seguinte ocorrência relevante (**Quadro 1**):

Quadro 1 – Freqüência de ocorrências relevantes na ETA, registradas nos RECOP's.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
ETA	Estação de tratamento parada	set/10	2	Problema solucionado
		out/10	1	
		fev/11	2	
		mar/11	2	

→ Segmento Auditado: floco-decantação e filtração

- O floco-decantador apresenta vazamento em sua estrutura. São realizadas descargas diariamente (**Fotos 4 e 5**);
- Os filtros 02 e 03 não possuem identificação (**Foto 6**);
- O filtro 02 apresenta vazamento no registro de lavagem e ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada (**Fotos 7 e 8**);
- Os filtros são lavados semanalmente.



Foto 4 – Floco-decantador.



Foto 5 – Floco-decantador: Estrutura apresentando vazamento.



Foto 6 – Filtros 02 e 03: Sem identificação.



Foto 7 – Filtro 02: Registro de lavagem apresentando vazamento.



Fotos 8 – ETA: Filtro 02: Caixa de saída de água tratada sem tampa.

- De acordo com os RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), estas unidades do sistema funcionaram sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.

→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

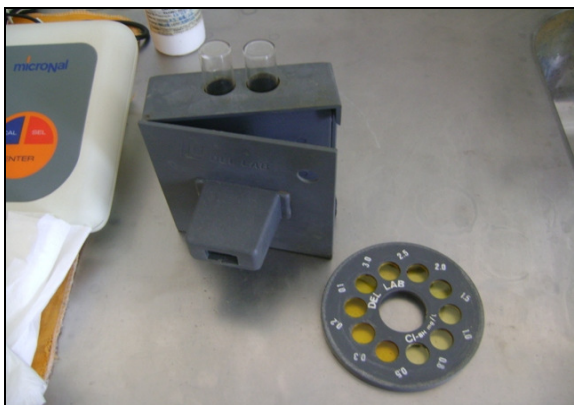
- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e organização (**Fotos 9 a 24**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre, no laboratório da ETA, apresentava como valor máximo 3,0 mg/L. O operador conhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L (**Foto 11**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 13/01/2012 (**Foto 12**);
- 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 14, 16 e 18**);
- O SAA de Jaguaruana possui sistema de fluoretação (**Foto 20**);
- O dosador de cloro gasoso apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 22**);
- A casa de química possui peças de reposição e kit de emergência, para o caso de vazamento de cloro (**Foto 23**);
- Estão disponíveis EPI's (avental, máscara, óculos de proteção e luvas) para os operadores da ETA (**Foto 24**);
- De acordo com os RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), a casa de química e o laboratório funcionaram sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.



Foto 9 – Vista do laboratório.



Foto 10 – Vista do laboratório.



Fotos 11 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



Fotos 12 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 13/01/2012).



Foto 13 – Turbidímetro.

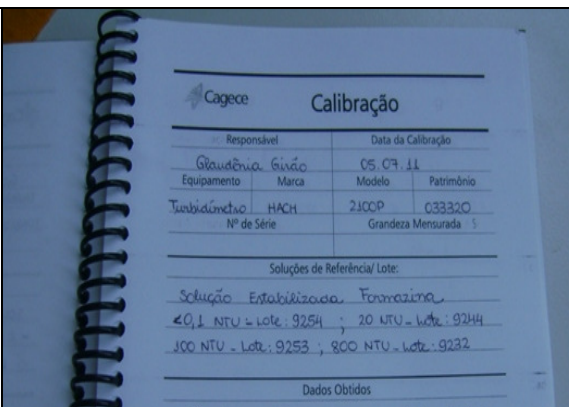


Foto 14 – Ficha de controle de equipamento - Turbidímetro.

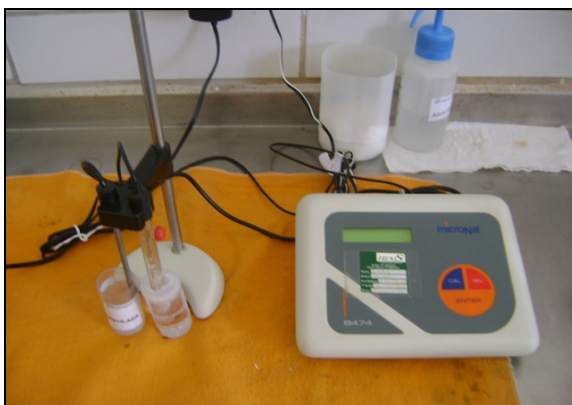


Foto 15 – pHmetro.

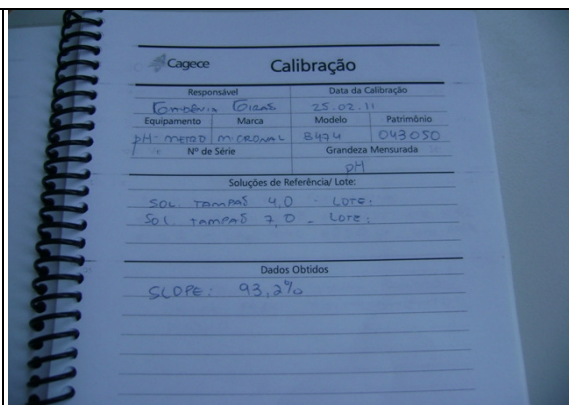


Foto 16 – Ficha de controle de equipamento - pHmetro.



Foto 17 – Fotocolorímetro de análise de Flúor.

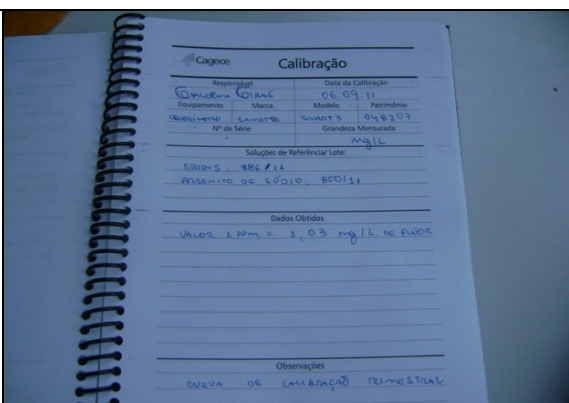


Foto 18 – Ficha de controle de equipamento de análise de flúor.



Foto 19 – Colorímetro.



Foto 20 – Dosador de flúor.



Foto 21 – Tanques de mistura.



Foto 22 – Dosador de cloro gasoso.

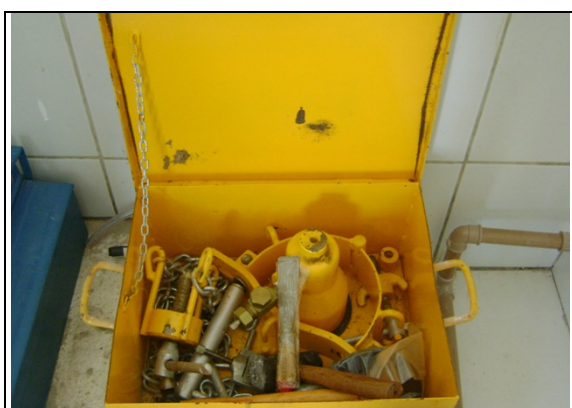


Foto 23 – Kit de emergência e peças de reposição.



Foto 24 – EPI's.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta possui macromedidor instalado na entrada da ETA. Verificou-se ausência de tampa ou grade na caixa de proteção do mesmo (**Foto 25**);
- A adutora de água tratada que sai da ETA e abastece a RDA, a partir do REL-01 (localizado na área da ETA), possui medidor proporcional na entrada desse reservatório (**Foto 26**):
- Devido ao difícil acesso à área, não foi possível inspecionar as caixas de registro de descarga da adutora de água bruta.



- De acordo com os RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), as adutoras de água bruta e tratada, funcionaram sem ocorrências relevantes, no período de agosto/10 a julho/11.

7.1.4. Elevatórias

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- **EECS-01**

- O conjunto moto-bomba centrífuga de eixo horizontal encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 1**, apresentada anteriormente), entretanto, não possui bomba reserva;
- O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 27**), contudo, a casa que o abriga apresenta-se com aspecto de abandono e está fora de prumo (inclinada) (**Foto 28**);
- Segundo a Técnica Operacional da UN-BBJ, o quadro de comando será transferido para outra casa de comando, já construída às margens do Rio Jaguaribe, devidamente cercada e protegida (**Fotos 29 e 30**).



Foto 27 – EECS-01: Quadro de comando.



Foto 28 – EECS-01: Casa do quadro de comando - inclinada.



Foto 29 – Nova casa do quadro de comando da EECS-01.



Foto 30 – Nova casa do quadro de comando da EECS-01 devidamente cercada e identificada.

- **EEAT-01**

- A EEAT-01 encontra-se em bom estado de conservação e limpeza (**Foto 31**). O conjunto moto-bomba reserva não estava instalado. Segundo o operador, o rotor do mesmo está em manutenção (**Foto 32**);
- O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 33**).



Foto 31 – EEAT-01: Conjunto moto-bomba



Foto 32 – EEAT-01: Motor do conjunto moto-bomba reserva desinstalado .



Foto 33 – EEAT-01: Quadro de comando.

- Na **EERD-01 (Booster)**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 34**);
 - Tampa da casa de abrigo do conjunto moto-bomba oxidada (**Foto 34**);
 - Ausência de iluminação interna (**Foto 35**);
 - Ausência de bomba reserva;
 - O quadro de comando possui horímetro, amperímetro e voltímetro, e encontra-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 35**).

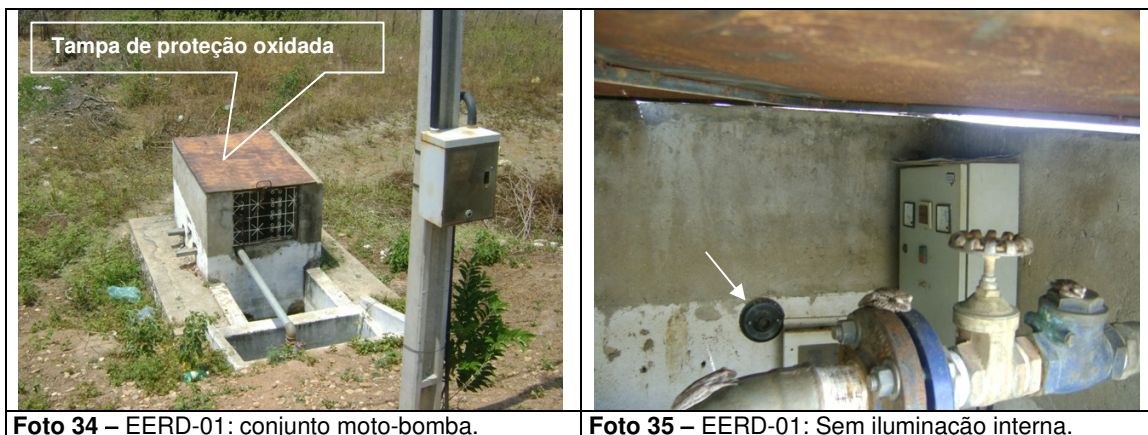


Foto 34 – EERD-01: conjunto moto-bomba.

Foto 35 – EERD-01: Sem iluminação interna.

7.1.5. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 36**);
 - Vazamento na calha de entrada do reservatório (**Foto 37**);
 - Tampas de inspeção e da calha de entrada oxidadas (**Fotos 38 e 39**);
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 40**).

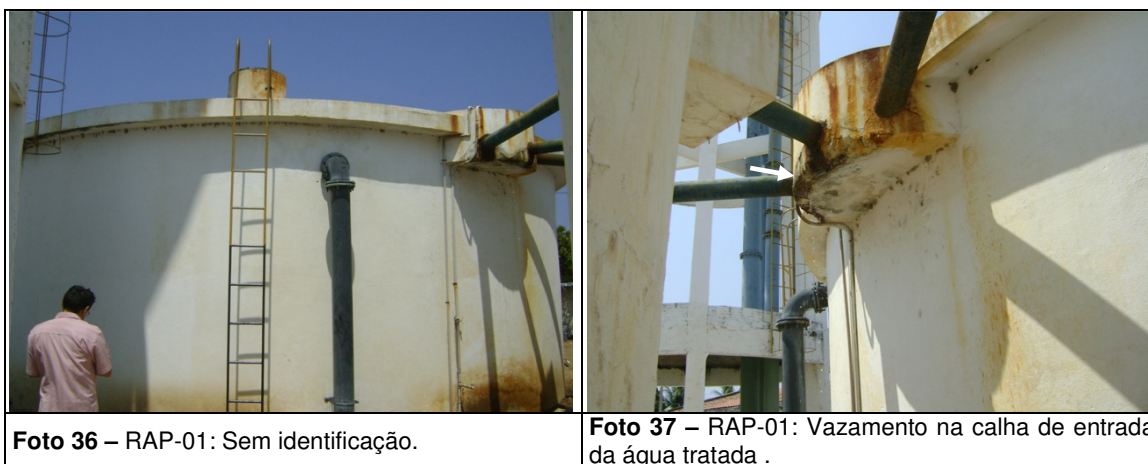


Foto 36 – RAP-01: Sem identificação.

Foto 37 – RAP-01: Vazamento na calha de entrada da água tratada .



Foto 38 – RAP-01: Tapa de inspeção oxidada



Foto 39 – RAP-01: Tapa da calha de entrada comprometida pela corrosão



Foto 40 – RAP-01: Sem tela de proteção na tubulação de ventilação.

- No reservatório **RAP-02**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 41**);
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 42**).



Foto 41 – RAP-02: Sem identificação.



Foto 42 – RAP-02: Sem tela de proteção na tubulação de ventilação.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 43**);
 - Existência de tampa de visita adequada (**Foto 44**);
 - Ausência de tubulação de ventilação (**Foto 45**);
 - Ausência de sinalizador noturno (**Foto 46**).

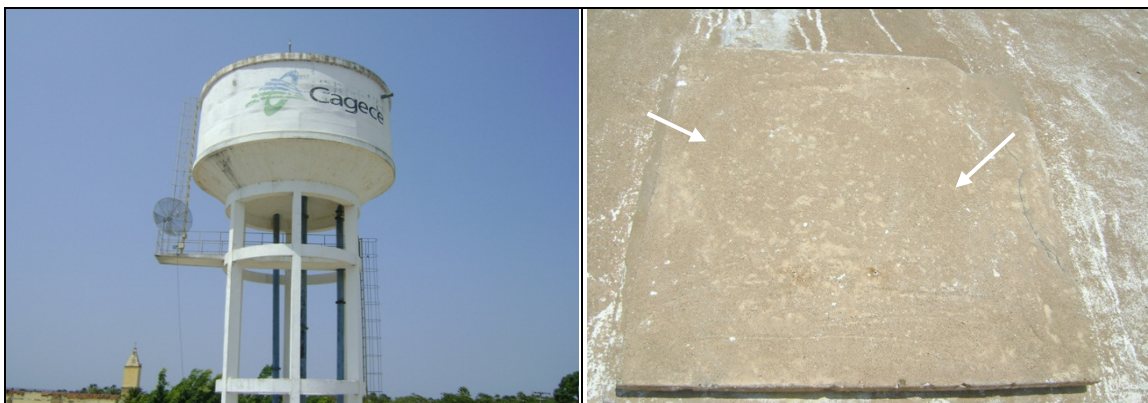


Foto 43 – REL-01: Sem guarda-corpo na laje superior.

Foto 44 – REL-01: Tampa de inspeção adequada.



Foto 45 – REL-01: Sem tubulação de ventilação.

Foto 46 – REL-01: Sem sinalizador noturno.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Não há registros da última limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Jaguaruana. A CAGECE apresentou o cronograma de limpeza dos reservatórios que prevê execução de limpeza em 29 e 30 de setembro/2011, entretanto, até o fechamento deste relatório de fiscalização, não foi executada a limpeza nos mesmos.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-01, RAP-02 (comunicantes) e REL-01, possuem dispositivo de medição de nível, mas não possuem dispositivo de controle de nível;

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Jaguaruana encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após abril/2004, mês da última atualização (fl. 209 do Processo PCSB/CSB/0390/2011);
- Na rede de distribuição de Jaguaruana existem 8 (oito) registros de descarga instalados e 20 (vinte) de manobras. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados (**Fotos 47 a 54**) e constatou-se que o da Rua Luís Estevan encontrava-se sem tampa de proteção, o da Rua Coronel Antônio José de Freitas encontrava-se sem tampa de proteção na caixa de descarga e tampa danificada na caixa do registro, o da Rua Vila Nova encontrava-se com tampa danificada e o da trav. João de Abreu apresentava-se sob material de construção;
- O SAA de Jaguaruana não possui cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição. Segundo o encarregado do núcleo são realizadas descargas semanalmente, entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede.





Foto 49 – Registro de descarga localizado na Rua Vila Nova, apresentando tampa danificada.



Foto 50 – Registro de descarga localizado na Rua Luís Estevan, sem de tampa.



Foto 51 – Registro de descarga localizado na Rua Antônio Soares da Silva.



Foto 52 – Registro de descarga localizado na Rua 5, COHAB.



Foto 53 – Registro de descarga localizado na Trav. João de Abreu, apresentando materiais de construção sobre o registro.



Foto 54 – Registro de descarga localizado na Rua Coronel Antônio José de Freitas, apresentando caixa do registro danificada e caixa da descarga sem tampa.

- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), identificou-se que no período de agosto/10 a julho/11, a RDA ocorreram as seguintes ocorrências relevantes (**Quadro 2**):

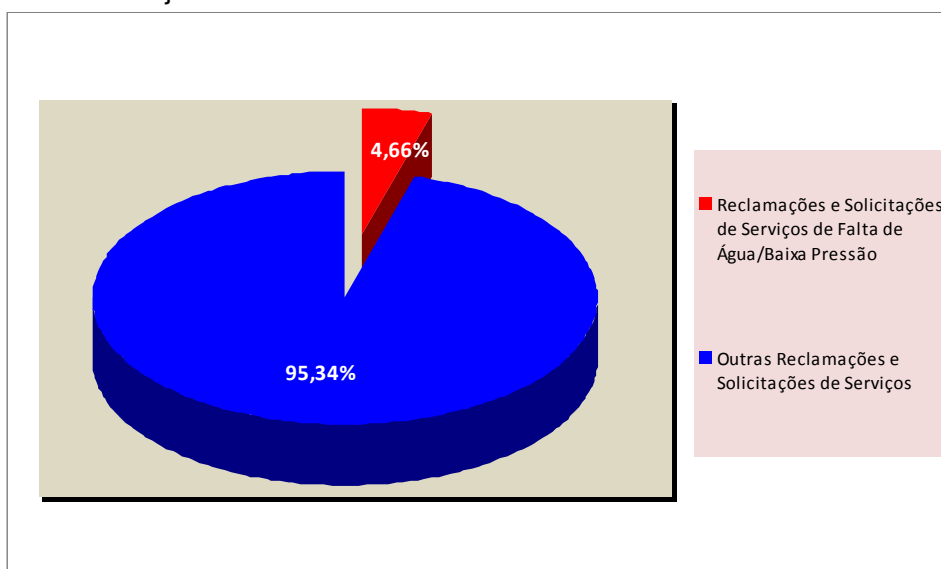
Quadro 2 – Frequência de ocorrências relevantes da RDA, registrada nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
RDA	Grande vazamento na rede de distribuição	mai/11	3	Problema solucionado
	Vazamento na ligação predial	ago/10	17	Problema solucionado
		abri/11	17	
		mai/11	15	
		jun/11	15	
		ago/11	18	

→ Segmento Auditado: continuidade

- Foram abertas 621 (seiscentos e vinte uma) reclamações geradas a partir de atendimento presencial e atendimento “0800” da CAGECE (fl. 216 do Processo PCSB/CSB/0390/2011), no período de fevereiro/2011 a julho/2011;
- A quantidade de reclamações de falta de água/baixa pressão, no período de fevereiro/2011 a julho/2011, foi de 29 (vinte e nove), representando 4,66% do total das reclamações realizadas;
- O **Gráfico 1**, retrata o perfil das reclamações, no período de fevereiro/2011 a julho/2011, comparativamente com as demais reclamações;

Gráfico 1 – Reclamações de Falta de Água/Baixa Pressão e Outras Reclamações, no período de fevereiro/2011 a julho/2011.



- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 2**), constata-se que no período compreendido entre 9:00 horas do dia 14/9/2011 e 9:00 horas do dia 15/9/2011, ocorreu abastecimento contínuo de água no endereço Av. José de Almeida, nº 382, Bairro Cardeais;
- 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 Jaguaruana 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 julho/11 (fl. 210 do Processo PCSB/CSB/0390/2011), foi de 99,05%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

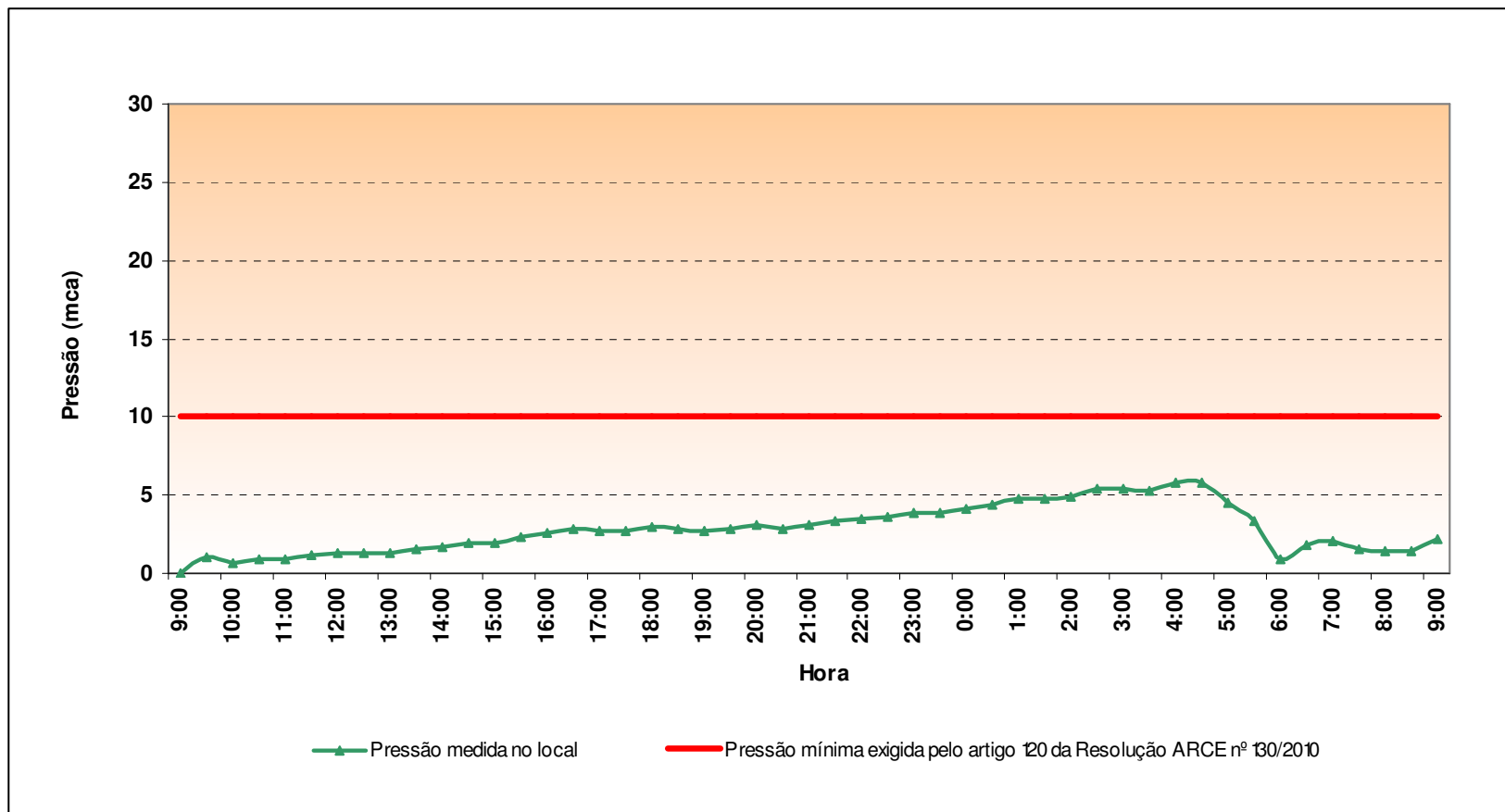
- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 15/9/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados, apresentados no **Quadro 3**, demonstram que todas as 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa 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 15/9/2011.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	14:10	Rua Sítio DNOCS, nº 24, Bairro DNOCS	2,0
2	14:40	Rua João Francisco Rodrigues, nº 1.929	3,0
3	15:05	Rua 05, nº 115, COHAB	6,0
4	15:20	Rua Antônio Rocha Freitas, nº 1.562 – Ginásio Municipal	4,0
5	15:35	Rua Raimundo Jaguaribe Maia, nº 560	6,0
6	15:47	Rua Padre Rocha, nº 1.543, Centro	6,0
7	16:10	Rua José de Almeida, nº 381, Cardeais	2,0

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:00 horas do dia 14/9/2011 e retirada às 9:00 horas do dia 15/9/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Av. José de Almeida, n° 382, Bairro Cardeais.
- Os resultados apresentaram pressões variando de 0,2 a 5,78 m.c.a., conforme demonstrado no **Gráfico 2**, caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Gráfico 2 – Monitoramento da pressão com a instalação às 9:00 horas do dia 14/9/2011 e retirada às 9:00 horas do dia 15/9/2011, do aparelho *datalogger*, no endereço Av. José de Almeida, nº 382, Bairro Cardeais.



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

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em dezembro/10 (**Quadro 4**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,68%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 77,39%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 20,29% 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, 1,02 e 0,05 pontos percentuais, no período de abril/10 a julho/10.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
abr/2010	76,37	97,63
mai/2010	76,94	97,72
jun/2010	77,09	97,69
jul/2010	77,39	97,68

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 Jaguaruana e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o plano de exploração dos serviços 2/6, referente ao período entre 4/6/2007 e 3/6/2012 (fls. 212 e 213, do Processo PCSB/CSB/0390/2011);
- Foi verificado o atendimento das metas do plano de exploração no SAA de Jaguaruana, estando os fatos apurados resumidos no **Quadro 5**.

Quadro 4 – 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 15/9/2011	Conclusão
2/6	4/6/2007 a 3/6/2012	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 96,31%	Índice de cobertura de água de 97,88% (SIG - julho/11 – fl. 211 do Processo PCSB/CSB/0390/2011).	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. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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 (**Quadro 5**):
 - Turbidez – Todos os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.
 - Ferro Total – 5 (cinco) dentre os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.

Quadro 5 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Jaguaruana.

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	7,50	OK	2,43	OK	1,21	NOK	1,37	NOK	2,69	OK
set/10	7,74	OK	2,25	OK	1,27	NOK	0,31	NOK	2,76	OK
out/10	7,84	OK	2,11	OK	1,18	NOK	2,29	NOK	2,79	OK
nov/10	7,90	OK	2,08	OK	1,22	NOK	0,23	OK	2,86	OK
dez/10	7,74	OK	2,65	OK	1,28	NOK	0,12	OK	2,77	OK
jan/11	7,65	OK	4,51	OK	1,57	NOK	0,41	NOK	3,07	OK
fev/11	7,49	OK	8,77	OK	3,08	NOK	0,09	OK	3,07	OK
mar/11	7,44	OK	7,97	OK	2,32	NOK	0,03	OK	3,12	OK
abr/11	7,40	OK	4,67	OK	2,06	NOK	0,31	NOK	3,22	OK
mai/11	7,29	OK	2,48	OK	1,42	NOK	0,13	OK	3,11	OK
jun/11	6,81	OK	1,64	OK	1,19	NOK	0,03	OK	3,00	OK
jul/11	6,74	OK	1,95	OK	1,05	NOK	0,00	OK	3,07	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-BBJ (fls. 36 a 59, do Processo PCSB/CSB/0390/2011 e **ANEXO I**), 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 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):

- Turbidez – os meses de agosto/10 a julho/11 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 87,5%, 85,7%, 87,5%, 75,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0%, 77,8%, 66,7%, 25,0% e 50,0% das amostras **não-conformes**;
- Cor – o mês de março/11 apresentou 16,7% das amostras **não-conformes**;
- Cloro Residual – o mês de abril/11 apresentou 22,2% das amostras **não-conformes**;
- Ferro Total – os meses de agosto/10, setembro/10, janeiro/11 e abril/11 apresentaram, respectivamente, 50,0%, 100,0%, 100,0% e 100,0% das amostras **não-conformes**.

- A ocorrência de pH inferior ao recomendado na Portaria MS 518/04, observada no mês de fevereiro/2011, não será considerada para efeito de não-conformidade, uma vez que referida portaria em seu artigo 13, § 1º, apenas recomenda que o pH da água deve situar-se na faixa de 6 a 9,5.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Jaguaruana pela CAGECE, no período de agosto/10 a julho/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			Amônia			Nitrito			Nitrito			Dureza			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)			
ago/10	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	2	1	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
set/10	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
out/10	7	6	85,7	7	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
nov/10	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
dez/10	8	6	75,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
jan/11	9	9	100,0	9	0	0,0	9	0	0,0	-	-	-	9	0	0,0	2	2	100,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0
fev/11	8	7	87,5	8	0	0,0	8	1	12,5	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
mar/11	6	6	100,0	6	1	16,7	6	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
abr/11	9	7	77,8	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	9	2	22,2	1	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
mai/11	9	6	66,7	9	0	0,0	9	0	0,0	2	0	0,0	9	0	0,0	2	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0
jun/11	8	2	25,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
jul/11	8	4	50,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBJ

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fls. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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 7**):
 - Turbidez – os meses de julho/10 a junho/11 apresentaram, respectivamente, 74,4%, 96,9%, 97,7%, 97,8%, 97,3%, 94,4%, 100,0%, 99,4%, 96,6%, 95,8%, 66,9% e 62,2% das amostras **não-conformes**.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Jaguaruana 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	360	268	74,4	699	0	0,0
ago/10	384	372	96,9	754	0	0,0
set/10	344	336	97,7	676	0	0,0
out/10	370	362	97,8	722	0	0,0
nov/10	368	358	97,3	710	0	0,0
dez/10	377	356	94,4	745	0	0,0
jan/11	359	359	100,0	697	0	0,0
fev/11	323	321	99,4	631	0	0,0
mar/11	355	343	96,6	688	0	0,0
abr/11	359	344	95,8	702	0	0,0
mai/11	357	239	66,9	711	0	0,0
jun/11	352	219	62,2	706	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-BBJ (fls. 60 a 143, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, 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 8 e Anexo II**):

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

- Turbidez – os meses de agosto/10 a abril/11 e julho/11 apresentaram, respectivamente, 9,8%, 12,2%, 4,8%, 2,4%, 2,4%, 2,4%, 4,9%, 10,3%, 6,9% e 17,2% das amostras **não-conformes**;
 - Cor – os meses de agosto/10 a outubro/10, fevereiro/11 e março/11 apresentaram, respectivamente, 2,4%, 2,4%, 2,4%, 2,4% e 3,4% das amostras **não-conformes**;
- A ocorrência de pH inferior ao recomendado na Portaria MS 518/04, observada no mês de fevereiro/2011, não será considerada para efeito de não-conformidade, uma vez que referida portaria em seu artigo 13, § 1º, apenas recomenda que o pH da água deve situar-se na faixa de 6 a 9,5.

Quadro 8 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana pela CAGECE, nos meses de agosto/10 a julho/11, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
ago/10	41	4	9,8	41	1	2,4	41	0	0,0	41	0	0,0	5	0	0,0
set/10	41	5	12,2	41	1	2,4	41	0	0,0	41	0	0,0	5	0	0,0
out/10	42	2	4,8	42	1	2,4	42	0	0,0	42	0	0,0	5	0	0,0
nov/10	41	1	2,4	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	5	0	0,0
dez/10	41	1	2,4	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	-	-	-
jan/11	41	1	2,4	41	0	0,0	41	0	0,0	41	0	0,0	5	0	0,0
fev/11	41	2	4,9	41	1	2,4	41	7	17,1	41	0	0,0	5	0	0,0
mar/11	29	3	10,3	29	1	3,4	29	0	0,0	29	0	0,0	5	0	0,0
abr/11	29	2	6,9	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0	5	0	0,0
mai/11	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0	5	0	0,0
jun/11	28	0	0,0	28	0	0,0	28	0	0,0	28	0	0,0	5	0	0,0
jul/11	29	5	17,2	29	0	0,0	29	0	0,0	29	0	0,0	5	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBJ

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 \times 100 / n° total de amostras)

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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 9**):
 - Turbidez – os meses de julho/10 a maio/11 apresentaram, respectivamente, 2,5%, 10,0%, 12,2%, 5,0%, 2,5%, 2,4%, 2,4%, 4,9%, 10,3%, 6,9% e 3,2% das amostras **não-conformes**.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Jaguaruana 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	40	1	2,5	71	0	0,0
ago/10	40	4	10,0	71	0	0,0
set/10	41	5	12,2	70	0	0,0
out/10	40	2	5,0	67	0	0,0
nov/10	40	1	2,5	68	0	0,0
dez/10	41	1	2,4	72	0	0,0
jan/11	41	1	2,4	71	0	0,0
fev/11	41	2	4,9	64	0	0,0
mar/11	29	3	10,3	57	0	0,0
abr/11	29	2	6,9	58	0	0,0
mai/11	31	1	3,2	62	0	0,0
jun/11	28	0	0,0	58	0	0,0

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

- No dia 15/9/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Jaguaruana (**Quadro 10**).

Quadro 10 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 15/9/2011.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Sítio DNOCS, nº 24, Bairro DNOCS	14:10
2	Rua João Francisco Rodrigues, nº 1.929	14:40
3	Rua 05, nº 115, COHAB	15:05
4	Rua Antônio Rocha Freitas, nº 1.562 – Ginásio Municipal	15:20
5	Rua Raimundo Jaguaribe Maia, nº 560	15:35
6	Rua Padre Rocha, nº 1.543, Centro	15:47
7	Rua José de Almeida, nº 381, Cardeais	16:10

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE (fls. 188 a 197, do Processo PCSB/CSB/0390/2011) e pela ARCE (fls. 195 a 208, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), na campanha do dia 15/9/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 11**);
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fls. 188 a 197, do Processo PCSB/CSB/0390/2011) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 195 a 208, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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, todas as amostras analisadas pela GECOQ e pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 11 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana pela ARCE (fls. 195 a 208, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), em conjunto com a CAGECE (fls. 188 a 197, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), na campanha de 15/9/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
			CAGECE	1	929113	0,77	OK	2,50	OK	7,60	OK	63,00	OK	2,5	OK	0,17	OK	82,99	OK	ND	OK	ND	OK	0,12	OK	ND	OK	0,02
2	929116	0,15		OK	2,50	OK	7,70	OK	62,00	OK	1,5	OK	0,01	OK	84,08	OK	ND	OK	ND	OK	0,11	OK	ND	OK	0,02	OK	1,27	OK
3	929119	0,99		OK	5,00	OK	7,79	OK	60,00	OK	2,5	OK	0,27	OK	95,54	OK	2	OK	ND	OK	0,12	OK	ND	OK	0,05	OK	1,15	OK
4	929131	0,84		OK	5,00	OK	7,72	OK	62,00	OK	3,0	OK	0,09	OK	76,43	OK	1	OK	ND	OK	0,11	OK	ND	OK	0,04	OK	1,22	OK
5	929138	0,46		OK	2,50	OK	7,71	OK	61,00	OK	3,0	OK	0,13	OK	101,27	OK	ND	OK	ND	OK	0,07	OK	ND	OK	0,03	OK	1,16	OK
6	929142	0,35		OK	2,50	OK	7,65	OK	63,00	OK	2,5	OK	0,03	OK	89,81	OK	ND	OK	ND	OK	0,09	OK	ND	OK	0,02	OK	1,14	OK
7	929159	0,56		OK	2,50	OK	7,70	OK	62,00	OK	2,5	OK	0,05	OK	91,72	OK	12	OK	ND	OK	0,09	OK	ND	OK	0,04	OK	1,23	OK
NUTEC	1	1224	1,00	OK	1,0	OK	7,21	OK	66,5	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,128	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	2	1225	1,00	OK	1,0	OK	7,19	OK	62,0	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,083	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	3	1226	1,00	OK	6,0	OK	7,39	OK	64,5	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,176	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	4	1227	1,00	OK	4,0	OK	7,27	OK	64,5	OK	3,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,079	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	5	1228	1,00	OK	2,0	OK	7,34	OK	64,5	OK	3,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,109	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	6	1229	1,00	OK	3,0	OK	7,30	OK	64,0	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,095	OK	-	-	-	-	0,20	OK
	7	1230	1,00	OK	2,0	OK	7,19	OK	66,0	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,105	OK	-	-	-	-	0,20	OK

Legenda:

ND - não detectado

OK - Amostra em conformidade 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-BBJ (fls. 36 a 59, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de agosto/10 a julho/11, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 12**).

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Jaguaruana pela CAGECE, no período de agosto/10 a julho/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 (%)
ago/10	8	0	0,0	8	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	7	0	0,0	7	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	9	0	0,0	9	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	6	0	0,0	6	0	0,0
abr/11	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBJ

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. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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 13**).

Quadro 13 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Jaguaruana 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	9	0	0,0	9	0	0,0
set/10	8	0	0,0	8	0	0,0
out/10	9	0	0,0	9	0	0,0
nov/10	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/10	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/11	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-BBJ (fls. 60 a 143, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/10 a julho/11, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 14**):

Quadro 14 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana, pela CAGECE, no período de agosto/10 a julho/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 (%)
ago/10	41	0	0,0	41	0	0,0
set/10	41	1	2,4	41	0	0,0
out/10	42	0	0,0	42	0	0,0
nov/10	41	0	0,0	41	0	0,0
dez/10	41	0	0,0	41	0	0,0
jan/11	41	0	0,0	41	0	0,0
fev/11	41	0	0,0	41	0	0,0
mar/11	29	0	0,0	29	0	0,0
abr/11	29	0	0,0	29	0	0,0
mai/11	29	1	3,4	29	0	0,0
jun/11	28	0	0,0	28	0	0,0
jul/11	29	0	0,0	29	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBJ

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. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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 15**):

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana 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	40	0	0,0	40	0	0,0
ago/10	40	0	0,0	40	0	0,0
set/10	41	1	2,4	41	0	0,0
out/10	40	0	0,0	40	0	0,0
nov/10	40	0	0,0	40	0	0,0
dez/10	41	0	0,0	41	0	0,0
jan/11	41	0	0,0	41	0	0,0
fev/11	41	0	0,0	41	0	0,0
mar/11	29	0	0,0	29	0	0,0
abr/11	29	0	0,0	29	0	0,0
mai/11	31	1	3,2	31	0	0,0
jun/11	28	0	0,0	28	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 Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE (fls. 188 a 197, do Processo PCSB/CSB/0390/2011) e pela ARCE (fls. 195 a 208, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), na campanha do dia 15/9/2011, apresentaram conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (**Quadro 16**):

Quadro 16 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana pela ARCE (fls. 195 a 208, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), em conjunto com a CAGECE (fls. 188 a 197, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), na campanha de 15/9/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	930013	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	930016	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	930019	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	930031	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	930038	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	930042	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	930059	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	1224	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1225	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1226	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1227	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1228	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1229	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1230	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 rede de distribuição foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões bacteriológicos e ao não atendimento dos padrões físico-químicos exigidos pela Portaria MS 518/2004;
- As ocorrências de coliformes totais na rede de distribuição, observadas nos meses de setembro/10 e maio/11 (**Quadros 14 e 15**), não serão consideradas para efeito de não-conformidade, o mês de setembro/10, uma vez que para sistemas que analisam mais de 40 (quarenta) amostras por mês, e o mês de maio/11, uma vez que para sistemas que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês, uma amostra poderá apresentar, mensalmente, resultado positivo em 100 ml.

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 agosto/10 a julho/11 (fls. 36 a 59, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), demonstra que nos meses de outubro/10, novembro/10 e março/11, a CAGECE não coletou a quantidade de amostras mensais exigida pela Portaria MS 518/2004 (**Quadro 17**).

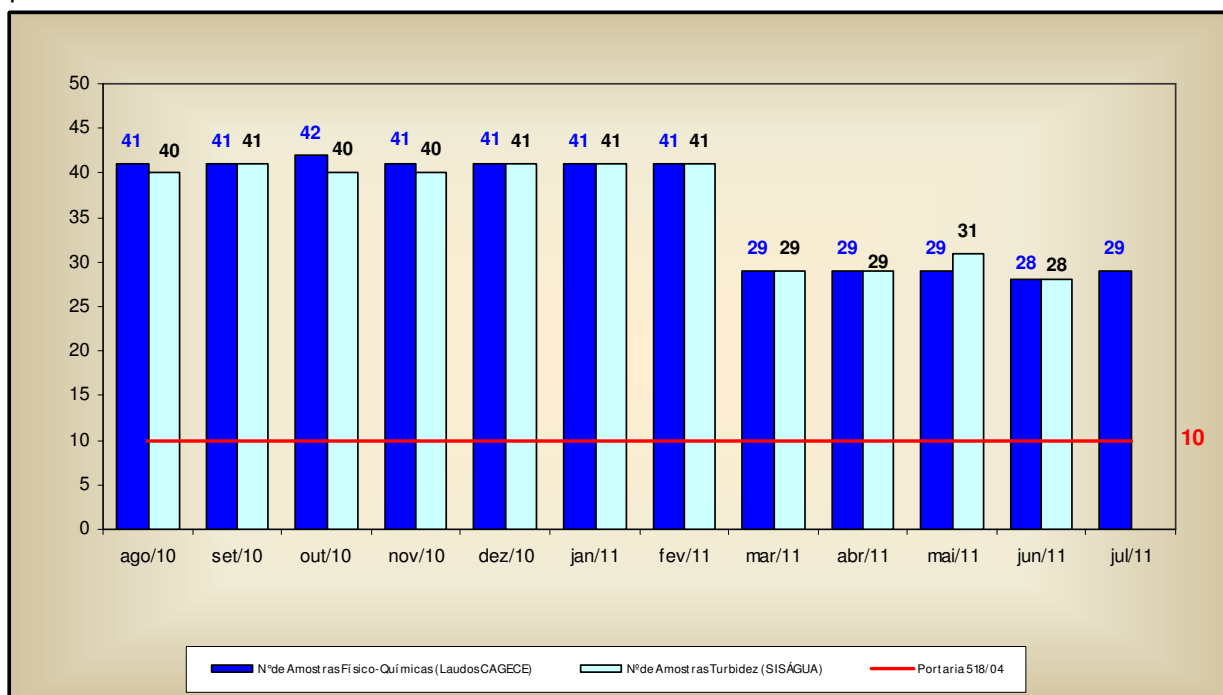
Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Jaguaruana, no período de agosto/10 a julho/11.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
ago/10	2	2	2	2	8
set/10	2	2	3	1	8
out/10	0	2	1	4	7
nov/10	1	2	4	1	8
dez/10	2	2	3	1	8
jan/11	2	3	2	2	9
fev/11	1	3	3	1	8
mar/11	2	2	0	2	6
abr/11	3	2	2	2	9
mai/11	2	2	2	3	9
jun/11	2	2	2	2	8
jul/11	2	2	2	2	8

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

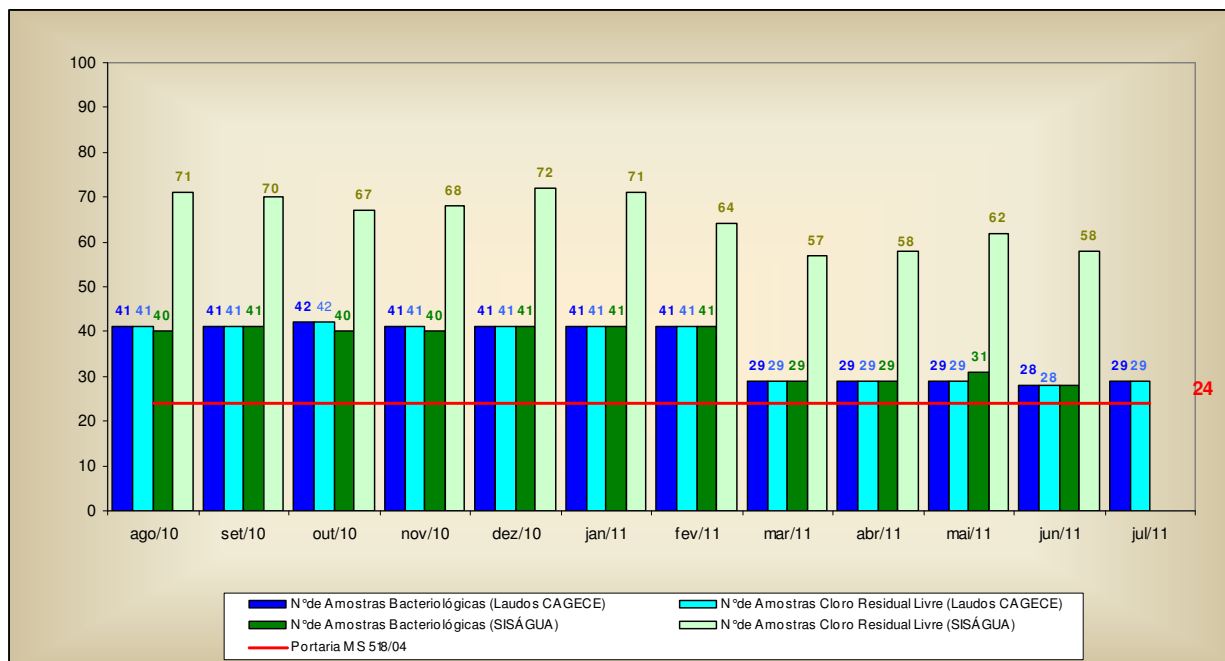
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Jaguaruana (fls. 60 a 143, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/10 a julho/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 Jaguaruana, 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, referente ao município de Jaguaruana (fls. 60 a 143, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 144 a 185, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de agosto/10 a julho/11, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 4**);

Gráfico 4 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana, no período de agosto/10 a julho/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 18**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de agosto/10 a julho/11, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de agosto/10 a fevereiro/11, abril/11, maio/11 e julho/11.

Quadro 18 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana, 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	
ago/10	7	13	11	10	41
set/10	12	6	17	6	41
out/10	6	14	12	10	42
nov/10	0	15	23	3	41
dez/10	0	5	33	3	41
jan/11	12	11	5	13	41
fev/11	12	14	12	3	41
mar/11	8	7	8	6	29
abr/11	12	8	3	6	29
mai/11	4	11	7	7	29
jun/11	7	8	7	6	28
jul/11	6	10	7	6	29

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 Gerardo Pereira de Melo, nº 850, Bairro Juazeiro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Jaguaruana (**Foto 55**);
- As instalações físicas da loja de atendimento, do escritório operacional e almoxarifado, encontram-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (**Fotos 56 a 58**).



Foto 55 Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 56 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 57 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 58 – Almoxarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Jaguaruana).

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- A loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e 14:00h às 17:00h (**Foto 59**);
- O serviço de regulação e fiscalização pela ARCE não possui divulgação na loja de atendimento ao usuário;
- A loja de atendimento ao usuário de Jaguaruana 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 60**);
- São divulgadas e oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimento para escolha do usuário. Contudo, as opções de datas não se encontram uniformemente distribuídas ao longo do mês (**Foto 61**);
- Existe informação sobre serviços e prazos exposta em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Foto 62**);
- Existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 63**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 9:05h do dia 14/9/2011, tendo o atendimento sido adequado.



Foto 59 – Horário de atendimento ao público.

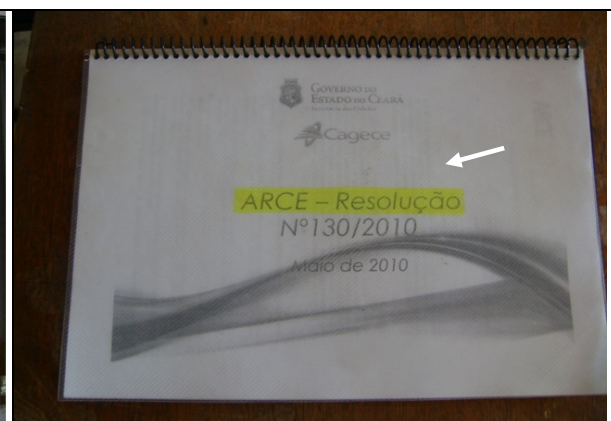


Foto 60 – Resolução nº 130/2010 da ARCE

Cagece						
ALTERNATIVAS DE DATAS PARA VENCIMENTO						
SETOR 1 A 3	09	11	13	15	17	19
SETOR 4 A 5	10	12	14	16	18	20

Foto 61 – Divulgação da disponibilidade de 6 (seis) datas de vencimento da fatura.

Cagece		TABELA DE SERVIÇOS E PRAZOS		Página
COD.	SERVIÇO	PRAZO		14
2	ENTR.FATURA ENDERALTERNATIVO	05	DIAS ÚTIS	
3	ENTR.FATURA ENDERALTERNATIVO	05	DIAS ÚTIS	
4	VER LIG EXEC NFATURADA	02	DIAS ÚTIS	
5	VER LIG AO FAT'N EXECUTADA	02	DIAS ÚTIS	
7	TEMP. DE DADOS CADASTRAIS	02	DIAS ÚTIS	
11	CADASTRAMANOVULGENTE	02	DIAS ÚTIS	
12	CORTE POR INFRAÇÃO	02	DIAS ÚTIS	
13	SUPRESSÃO MANA. PESSOAL	02	DIAS ÚTIS	
14	VER FONTE PROPRIA ABAST.	02	DIAS ÚTIS	
15	CONFIRM DE EXEC CORTE	02	DIAS ÚTIS	
16	VER DUPLIC DE INSCRIÇÃO	02	DIAS ÚTIS	
17	SUSPENSÃO FAT' EGGOTO	02	DIAS ÚTIS	
18	REATIVAÇÃO FAT' EGGOTO	02	DIAS ÚTIS	
19	TRANSFER. DE ÁGUA	02	DIAS ÚTIS	
20	VER SERV. SOLUC.NEXECUTADO	02	DIAS ÚTIS	
21	TEMP. CONSUMO MEDIDO	02	DIAS ÚTIS	
22	TEMP. VERIFICAR FATURA ÁGUA	02	DIAS ÚTIS	
23	TEMP. DE NÃO RECEB.FATURA	02	DIAS ÚTIS	
24	IMPLANT. ORE NA FATURA ÁGUA	BAIXA	IMEDIATA	
25	PARC. COM. NA FATURADO	BAIXA	IMEDIATA	
27	ALTERAÇÃO DE DADOS PESSOAS	BAIXA	IMEDIATA	
28	MULTA INFRAÇÃO - ÁGUA	BAIXA	IMEDIATA	
29	MULTA INFRAÇÃO - EGGOTO	BAIXA	IMEDIATA	
37	SUPR. ISSAO P/LIG SUPRIM.	02	DIAS ÚTIS	
39	SERV. ATUALIZ. VAL. OBRAS	30	DIAS CONDIÇÕES	
41	SERV. TAXA SERV. ADEQUAÇÃO	30	DIAS CONDIÇÕES	
42	SERV. P/TO INDEY. CONS. ÁGUA	30	DIAS CONDIÇÕES	
43	SERV. P/TO INDEY. CONS. ÁGUA	30	DIAS CONDIÇÕES	
44	SERV. P/TO INDEY. CONS. ÁGUA	30	DIAS CONDIÇÕES	
45	SERV. P/TO INDEY. CONS. EGGOTO	30	DIAS CONDIÇÕES	
46	COPIAS EMISSÃO	02	DIAS ÚTIS	

Foto 62 – Tabela de serviços e prazos afixados na parede do escritório de atendimento.

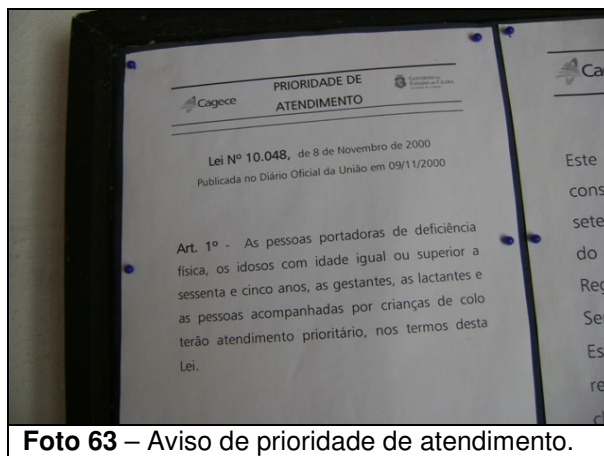


Foto 63 – Aviso de prioridade de atendimento.

- 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. Uma análise feita a partir do relatório consolidado dos serviços atendidos no prazo e fora do prazo (fl. 215 do Processo PCSB/CSB/0390/2011), demonstra que 218 (duzentos e dezoito), dentre as 1.336 (mil trezentos e trinta e seis) Ordens de Serviços expedidas nos meses de maio/11 a agosto/11, não cumpriram o prazo estabelecido. Adicionalmente, solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 40 (quarenta) Ordens de Serviços expedidas nos meses de fevereiro/11 a julho/11 (fls. 219 a 259, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), 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

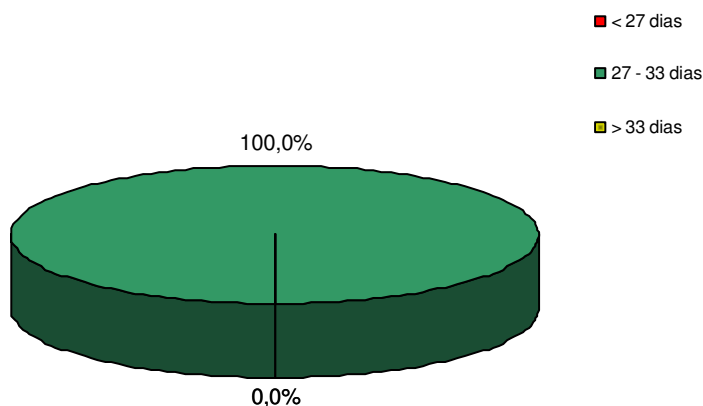
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através da fatura que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na Lei de saneamento nº 11.445/2007 (fl. 265 do Processo PCSB/CSB/0390/2011). 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. 260 a 264, do Processo PCSB/CSB/0390/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 (sessenta) intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de fevereiro/11 a agosto/11. O **Gráfico 5** apresenta a distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 5 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Jaguaruana pertinentes ao período de fevereiro/11 a agosto/11.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

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

- Na inspeção dos dias 14/9/11 e 15/9/11, analisaram-se as faturas dos meses de maio/11, junho/11, julho/11 e agosto/11, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de março/11, abril/11, maio/11 e junho/11, respectivamente (fls. 267 a 272, do Processo PCSB/CSB/0390/2011), constatando-se que as informações contida na fatura do mês de maio/11, não coincidem com as informações dos laudos da CAGECE (**Quadro 19**).

Quadro 19 – 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 março/11, abril/11, maio/11 e junho/11.

Fatura de maio/11 – informações de março/11			Dados do SISÁGUA - março/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	57	57	Cloro	57	57
Turbidez	29	26	Turbidez	29	26
Cor	29	28	Cor	29	28
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	29	29	Coliformes Totais	29	29
<i>Escherichia Coli</i>	29	29	<i>Escherichia coli</i>	29	29

Fatura de junho/11 – informações de abril/2011			Dados do SISÁGUA - abril/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	58	58	Cloro	58	58
Turbidez	29	27	Turbidez	29	27
Cor	29	29	Cor	29	29
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	29	29	Coliformes Totais	29	29
<i>Escherichia Coli</i>	29	29	<i>Escherichia coli</i>	29	29

Fatura de julho/11 – informações de maio/11			Dados do SISÁGUA - maio/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	31	30	Turbidez	31	30
Cor	31	30	Cor	31	30
Flúor	7	7	Flúor	7	7
Coliformes Totais	17	11	Coliformes Totais	31	30
<i>Escherichia Coli</i>	17	17	<i>Escherichia coli</i>	31	31

Obs.: Inconsistências destacadas em vermelho

Fatura agosto/2011 – informações de junho/11			Dados do SISÁGUA - junho/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	58	58	Cloro	58	58
Turbidez	28	28	Turbidez	28	28
Cor	28	28	Cor	28	28
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	28	28	Coliformes Totais	28	28
<i>Escherichia Coli</i>	28	28	<i>Escherichia coli</i>	28	28

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- O Sistema Abastecimento de Água de Jaguaruana não possui Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

Na Adução

- Na adutora de água bruta, verificou-se ausência de tampa ou grade na caixa de proteção do macromedidor instalado na entrada da ETA.

Nas Elevatórias

- Nas EECS-01 e EERD-01 verificou-se ausência de bomba reserva.

Nos Reservatórios

- Nos reservatórios RAP-01 e RAP-02 (comunicantes) verificou-se ausência de dispositivo de controle de nível.
- 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.

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 de captação, não existe sinalização identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público.

Na ETA

- O floco-decantador apresenta vazamento em sua estrutura.
- Os filtros 02 e 03 não possuem identificação.
- O filtro 02 apresenta vazamento no registro de lavagem e ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.

Na Elevatória

- Na EERD-01 (*Booster*), verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Tampa da casa de abrigo do conjunto moto-bomba oxidada;
 - Ausência de iluminação interna.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Vazamento na calha de entrada do reservatório;

- Tampas de inspeção e da calha de entrada oxidadas;
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.
- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
- Ausência de identificação;
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.
- Não há registros da última limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Jaguaruana.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Jaguaruana encontra-se desatualizado, pois houve expansão da rede após abril/2004, mês da última;
- Na rede de distribuição de Jaguaruana existem 8 (oito) registros de descarga instalados e 20 (vinte) de manobras. Os 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados e constatou-se que o da Rua Luís Estevan encontrava-se sem tampa de proteção, o da Rua Coronel Antônio José de Freitas encontrava-se sem tampa de proteção na caixa de descarga e tampa danificada na caixa do registro, o da Rua Vila Nova encontrava-se com tampa danificada e o da trav. João de Abreu apresentava-se sob material de construção.
- O SAA de Jaguaruana não possui cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição. Segundo o encarregado do núcleo são realizadas descargas semanalmente, 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:

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 15/9/2011, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados demonstram que todas as 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.
- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 9:00 horas do dia 14/9/2011 e retirada às 9:00 horas do dia 15/9/2011, do aparelho datalogger, no endereço Av. José de Almeida, n° 382, Bairro Cardeais. Os resultados apresentaram pressões variando de 0,2 a 5,78 m.c.a., caracterizando pressões abaixo da mínima permitida pelo artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução n° 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:
- Turbidez – Todos os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo permitido pela Portaria MS 518/2004.
 - Ferro Total – 5 (cinco) 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-BBJ, 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 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de agosto/10 a julho/11 apresentaram, respectivamente, 100,0%, 87,5%, 85,7%, 87,5%, 75,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0%, 77,8%, 66,7%, 25,0% e 50,0% das amostras não-conformes;
 - Cor – o mês de março/11 apresentou 16,7% das amostras não-conformes;
 - Cloro Residual – o mês de abril/11 apresentou 22,2% das amostras não-conformes;
 - Ferro Total – os meses de agosto/10, setembro/10, janeiro/11 e abril/11 apresentaram, respectivamente, 50,0%, 100,0%, 100,0% e 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, apresentou 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 julho/10 a junho/11 apresentaram, respectivamente, 74,4%, 96,9%, 97,7%, 97,8%, 97,3%, 94,4%, 100,0%, 99,4%, 96,6%, 95,8%, 66,9% e 62,2% das amostras não-conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBJ, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, 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 – os meses de agosto/10 a abril/11 e julho/11 apresentaram, respectivamente, 9,8%, 12,2%, 4,8%, 2,4%, 2,4%, 2,4%, 4,9%, 10,3%, 6,9% e 17,2% das amostras não-conformes;
 - Cor – os meses de agosto/10 a outubro/10, fevereiro/11 e março/11 apresentaram, respectivamente, 2,4%, 2,4%, 2,4%, 2,4% e 3,4% 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 – os meses de julho/10 a maio/11 apresentaram, respectivamente, 2,5%, 10,0%, 12,2%, 5,0%, 2,5%, 2,4%, 2,4%, 4,9%, 10,3%, 6,9% e 3,2% das amostras 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

ORDENS DE SERVIÇOS

- 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. Análise feita a partir do relatório consolidado dos serviços atendidos no prazo e fora do prazo, demonstra que 218 (duzentos e dezoito), dentre as 1.336 (mil trezentos e trinta e seis) Ordens de Serviços expedidas nos meses de maio/11 a agosto/11, não cumpriram o prazo estabelecido.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 35 e 154, da Resolução 130/2010 da ARCE.

Resolução nº 130/2010

Art.27 - A prestação dos serviços de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário caracteriza-se como negócio jurídico de natureza contratual, responsabilizando quem solicitou os serviços, pelo pagamento correspondente à sua prestação e pelo cumprimento das demais obrigações pertinentes, bem como pelo direito a oferta dos serviços em condições adequadas, visando o pleno e satisfatório atendimento aos usuários.

Art.35 - O prestador de serviços deverá estabelecer prazos para a execução de outros serviços solicitados ou disponibilizados, não definidos nesta Resolução.

§1º - Os prazos para a execução dos serviços referidos no caput deste artigo deverão constar da “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, homologada pela ARCE e disponibilizada aos interessados de forma visível e acessível pelo prestador de serviços.

§2º - Os serviços, cuja natureza não permitam definir prazos na “Tabela de Preços e Prazos de Serviços”, deverão ser acordados com o interessado quando da solicitação, observando-se as variáveis técnicas e econômicas para sua execução.

Art. 154 - O prestador de serviços é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os usuários, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.

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.

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.

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 cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias

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

10. RECOMENDAÇÕES

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

R2 - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.

R3 - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição do SAA de Jaguaruana.

R4 - A CAGECE distribua uniformemente ao longo do mês, as datas de vencimento das faturas para escolha do usuário.

R5 - A CAGECE deve providenciar a divulgação do serviço de regulação e fiscalização da ARCE através de *banner*.

R6 - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

R7 - A CAGECE tome providências para 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, 31 de Outubro de 2011.

ANEXO I

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS COLETADAS NA SAÍDA DA ETA

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na Saída da ETA do SAA de Jaguaruana pela CAGECE, no período de agosto/10 a julho/10, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 518/04.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
03/08/10	3,12	NOK	7,50	OK	7,97	OK	145,35	OK	5,00	OK	0,19	OK	91,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	0,27	OK
04/08/10	4,42	NOK	10,00	OK	7,85	OK	-	-	4,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/08/10	4,84	NOK	15,00	OK	7,99	OK	-	-	3,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/08/10	2,97	NOK	10,00	OK	7,77	OK	-	-	4,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/08/10	3,62	NOK	10,00	OK	8,04	OK	-	-	1,00	OK	2,55	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16	OK
19/08/10	3,91	NOK	7,50	OK	8,17	OK	-	-	4,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/08/10	3,84	NOK	10,00	OK	7,94	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/08/10	2,70	NOK	7,50	OK	8,03	OK	-	-	3,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01/09/10	1,64	NOK	5,00	OK	7,91	OK	-	-	3,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/09/10	3,45	NOK	10,00	OK	8,04	OK	127,90	OK	3,60	OK	0,31	NOK	93,84	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	0,23	OK
09/09/10	2,04	NOK	7,50	OK	8,09	OK	-	-	2,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/09/10	0,78	OK	7,50	OK	8,22	OK	-	-	3,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/09/10	5,29	NOK	10,00	OK	8,48	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	OK
21/09/10	3,96	NOK	10,00	OK	8,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/09/10	2,24	NOK	10,00	OK	8,66	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/09/10	1,84	NOK	7,50	OK	8,25	OK	-	-	3,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/10/10	1,56	NOK	7,50	OK	8,28	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	OK
14/10/10	0,97	OK	7,50	OK	8,04	OK	-	-	3,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/10/10	1,48	NOK	5,00	OK	8,07	OK	-	-	3,60	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (□G/L)		Cloro Res. Livre (□G/L)		Ferro Total (□G/L)		Dureza (□G/L)		Sulfato (□G/L)		Nitrato (□G/L)		Nitrato (□G/L)		Amônia (□G/L)		Alumínio (□G/L)		Fluoreto (□G/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	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
26/10/10	1,11	NOK	5,00	OK	7,84	OK	-	-	2,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/10/10	1,75	NOK	7,50	OK	8,06	OK	153,96	OK	2,80	OK	0,13	OK	106,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	0,25	OK
28/10/10	3,34	NOK	7,50	OK	7,89	OK	-	-	2,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/10/10	2,07	NOK	5,00	OK	7,85	OK	-	-	2,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/11/10	4,55	NOK	10,00	OK	8,01	OK	-	-	2,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/11/10	2,08	NOK	7,50	OK	8,43	OK	146,22	OK	2,40	OK	0,23	OK	90,56	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	0,20	OK
11/11/10	1,17	NOK	5,00	OK	8,39	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/11/10	2,03	NOK	2,50	OK	8,39	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/11/10	0,93	OK	7,50	OK	8,39	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/11/10	1,16	NOK	15,00	OK	7,98	OK	-	-	2,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23/11/10	3,77	NOK	7,50	OK	8,24	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/11/10	3,97	NOK	5,00	OK	8,15	OK	-	-	2,70	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/12/10	2,32	NOK	7,50	OK	8,31	OK	-	-	1,30	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/12/10	2,55	NOK	5,00	OK	8,15	OK	118,00	OK	1,20	OK	0,12	OK	86,62	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	-	-
09/12/10	0,92	OK	2,50	OK	7,81	OK	-	-	3,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14/12/10	2,16	NOK	7,50	OK	7,96	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/12/10	0,94	OK	3,75	OK	7,70	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/12/10	1,45	NOK	5,00	OK	7,66	OK	-	-	4,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/12/10	2,38	NOK	5,00	OK	7,81	OK	-	-	3,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/12/10	2,56	NOK	5,00	OK	8,09	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04/01/11	3,75	NOK	5,00	OK	7,46	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/01/11	1,26	NOK	2,50	OK	7,87	OK	-	-	3,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11/01/11	2,86	NOK	5,00	OK	7,58	OK	-	-	2,30	OK	2,86	NOK	88,59	OK	11,00	OK	0,1	OK	0,41	OK	0,06	OK	0,03	OK	0,23	OK
12/01/11	2,86	NOK	5,00	OK	7,58	OK	-	-	2,30	OK	0,41	NOK	88,59	OK	11,00	OK	ND	OK	0,11	OK	0,06	OK	0,03	OK	0,23	OK
13/01/11	1,22	NOK	5,00	OK	7,47	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18/01/11	1,47	NOK	2,50	OK	7,66	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20/01/11	1,20	NOK	5,00	OK	7,88	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25/01/11	2,13	NOK	7,50	OK	7,36	OK	-	-	4,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/01/11	8,62	NOK	10,00	OK	7,27	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/02/11	3,04	NOK	8,75	OK	7,16	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08/02/11	2,20	NOK	10,00	OK	7,50	OK	-	-	3,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/02/11	2,68	NOK	7,50	OK	7,57	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15/02/11	0,95	OK	5,00	OK	ND	NOK	165,50	OK	3,00	OK	0,09	OK	96,46	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	0,21	OK
17/02/11	5,38	NOK	10,00	OK	7,77	OK	-	-	3,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/02/11	3,82	NOK	7,50	OK	7,69	OK	-	-	3,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/02/11	2,72	NOK	5,00	OK	7,55	OK	-	-	3,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/02/11	2,57	NOK	5,00	OK	7,73	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01/03/11	2,72	NOK	18,75	NOK	7,60	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
03/03/11	3,29	NOK	7,59	OK	7,59	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/03/11	1,31	NOK	5,00	OK	7,29	OK	189,28	OK	4,00	OK	0,03	OK	90,56	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03	OK	-	-
15/03/11	8,08	NOK	12,50	OK	7,42	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/03/11	1,49	NOK	5,00	OK	7,27	OK	-	-	3,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29/03/11	1,12	NOK	7,50	OK	7,60	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/04/11	0,87	OK	5,00	OK	7,57	OK	-	-	3,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06/04/11	2,78	NOK	7,50	OK	7,71	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/04/11	0,62	OK	5,00	OK	7,45	OK	-	-	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12/04/11	2,47	NOK	7,50	OK	7,38	OK	110,90	OK	6,00	NOK	0,31	NOK	84,65	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	OK	0,21	OK
14/04/11	1,15	NOK	5,00	OK	7,55	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/04/11	17,88	NOK	15,00	OK	7,32	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/04/11	14,48	NOK	15,00	OK	7,25	OK	-	-	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
26/04/11	2,43	NOK	7,50	OK	7,20	OK	-	-	2,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/04/11	1,96	NOK	7,50	OK	7,57	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/05/11	0,43	OK	5,00	OK	7,47	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/05/11	1,61	NOK	7,50	OK	7,40	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10/05/11	2,88	NOK	10,00	OK	7,28	OK	168,32	OK	2,50	OK	0,13	OK	88,24	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	0,13	OK
12/05/11	1,92	NOK	8,75	OK	7,22	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17/05/11	4,88	NOK	10,00	OK	7,23	OK	-	-	3,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
19/05/11	1,05	NOK	6,25	OK	7,42	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24/05/11	0,84	OK	2,50	OK	7,55	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26/05/11	0,53	OK	5,00	OK	7,56	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/05/11	1,87	NOK	5,00	OK	7,89	OK	168,84	OK	3,00	OK	ND	OK	101,96	OK	5,00	OK	0	OK	0,8	OK	0,60	OK	0,06	OK	0,25	OK
02/06/11	0,23	OK	5,00	OK	7,75	OK	-	-	3,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/06/11	1,08	NOK	5,00	OK	7,64	OK	-	-	3,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09/06/11	0,48	OK	5,00	OK	7,55	OK	171,12	OK	3,50	OK	0,03	OK	102,92	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	OK	0,24	OK
14/06/11	0,39	OK	3,75	OK	7,66	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16/06/11	0,51	OK	5,00	OK	7,52	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/06/11	0,51	OK	5,00	OK	7,52	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/06/11	1,51	NOK	7,50	OK	7,63	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/06/11	0,59	OK	5,00	OK	7,64	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05/07/11	0,86	OK	5,00	OK	7,90	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07/07/11	0,26	OK	5,00	OK	7,71	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/07/11	0,33	OK	5,00	OK	7,59	OK	136,86	OK	4,00	OK	ND	OK	89,32	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,02	OK	0,19	OK
13/07/11	0,20	OK	5,00	OK	7,65	OK	-	-	3,80	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/07/11	1,10	NOK	7,50	OK	7,43	OK	-	-	4,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21/07/11	8,23	NOK	2,50	OK	7,29	OK	-	-	1,75	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28/07/11	5,18	NOK	10,00	OK	7,71	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
28/07/11	5,78	NOK	10,00	OK	7,74	OK	-	-	3,00	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

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

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
04/08/10	1,98	OK	7,50	OK	7,88	OK	2,00	OK	-	-
04/08/10	1,26	OK	5,00	OK	7,87	OK	2,00	OK	0,23	OK
04/08/10	8,56	NOK	20,00	NOK	7,93	OK	4,20	OK	-	-
04/08/10	3,62	OK	10,00	OK	7,87	OK	4,20	OK	-	-
04/08/10	3,82	OK	10,00	OK	7,90	OK	4,00	OK	-	-
04/08/10	1,17	OK	5,00	OK	7,94	OK	4,20	OK	-	-
04/08/10	1,27	OK	7,50	OK	7,94	OK	4,00	OK	-	-
10/08/10	4,26	OK	10,00	OK	7,86	OK	3,60	OK	-	-
10/08/10	1,17	OK	5,00	OK	8,14	OK	2,60	OK	0,19	OK
10/08/10	5,44	NOK	15,00	OK	8,09	OK	2,00	OK	-	-
10/08/10	3,18	OK	10,00	OK	8,20	OK	1,00	OK	-	-
10/08/10	3,24	OK	7,50	OK	7,78	OK	2,60	OK	-	-
10/08/10	5,50	NOK	15,00	OK	8,25	OK	1,20	OK	-	-
10/08/10	5,65	NOK	15,00	OK	8,01	OK	3,80	OK	-	-
12/08/10	1,79	OK	5,00	OK	7,78	OK	4,00	OK	-	-
12/08/10	3,46	OK	7,50	OK	7,79	OK	4,40	OK	-	-
12/08/10	2,27	OK	5,00	OK	7,85	OK	3,00	OK	-	-
12/08/10	3,07	OK	10,00	OK	7,64	OK	4,40	OK	0,28	OK
12/08/10	2,96	OK	7,50	OK	7,82	OK	4,80	OK	-	-
12/08/10	1,83	OK	5,00	OK	7,79	OK	4,00	OK	-	-
17/08/10	3,23	OK	10,00	OK	7,81	OK	1,00	OK	-	-
17/08/10	3,43	OK	7,50	OK	7,93	OK	1,00	OK	-	-
17/08/10	1,93	OK	7,50	OK	7,81	OK	1,00	OK	-	-
17/08/10	3,46	OK	7,50	OK	8,09	OK	1,00	OK	-	-
17/08/10	2,90	OK	7,50	OK	7,93	OK	1,00	OK	-	-
17/08/10	3,29	OK	10,00	OK	7,95	OK	1,00	OK	-	-
19/08/10	3,11	OK	7,50	OK	8,17	OK	4,40	OK	-	-
19/08/10	3,50	OK	7,50	OK	8,15	OK	3,60	OK	-	-
19/08/10	3,28	OK	7,50	OK	8,13	OK	3,60	OK	-	-
19/08/10	2,23	OK	7,50	OK	8,11	OK	3,80	OK	-	-
19/08/10	3,68	OK	7,50	OK	8,16	OK	4,40	OK	0,22	OK
24/08/10	3,61	OK	10,00	OK	7,85	OK	4,00	OK	-	-
24/08/10	4,64	OK	10,00	OK	7,96	OK	4,70	OK	-	-
24/08/10	2,86	OK	10,00	OK	7,98	OK	3,00	OK	-	-
24/08/10	2,61	OK	7,50	OK	7,97	OK	2,50	OK	-	-
24/08/10	2,24	OK	7,50	OK	8,01	OK	3,00	OK	-	-
24/08/10	2,87	OK	7,50	OK	7,97	OK	3,00	OK	-	-
24/08/10	2,79	OK	10,00	OK	7,90	OK	3,50	OK	-	-
26/08/10	3,01	OK	10,00	OK	7,82	OK	3,20	OK	-	-
26/08/10	1,87	OK	7,50	OK	7,94	OK	3,20	OK	-	-
26/08/10	1,15	OK	7,50	OK	8,02	OK	3,40	OK	0,37	OK
01/09/10	1,50	OK	5,00	OK	8,10	OK	3,80	OK	-	-
01/09/10	1,30	OK	5,00	OK	8,04	OK	3,60	OK	0,17	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (□G/L)		Fluoreto (□G/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
01/09/10	0,69	OK	5,00	OK	8,00	OK	3,60	OK	-	-
01/09/10	0,60	OK	5,00	OK	8,04	OK	4,00	OK	-	-
01/09/10	1,46	OK	5,00	OK	7,90	OK	3,60	OK	-	-
01/09/10	1,26	OK	7,50	OK	8,04	OK	3,80	OK	-	-
02/09/10	0,49	OK	5,00	OK	7,93	OK	3,80	OK	-	-
02/09/10	2,55	OK	5,00	OK	7,97	OK	3,80	OK	-	-
02/09/10	3,31	OK	7,50	OK	7,87	OK	3,80	OK	-	-
02/09/10	5,51	NOK	10,00	OK	7,91	OK	4,00	OK	-	-
02/09/10	3,59	OK	10,00	OK	7,79	OK	3,40	OK	-	-
02/09/10	3,43	OK	7,50	OK	7,75	OK	2,50	OK	-	-
09/09/10	2,87	OK	7,50	OK	8,04	OK	2,50	OK	-	-
09/09/10	3,73	OK	10,00	OK	8,01	OK	2,50	OK	-	-
09/09/10	2,19	OK	7,50	OK	8,07	OK	2,30	OK	0,16	OK
09/09/10	0,55	OK	5,00	OK	8,04	OK	2,50	OK	-	-
09/09/10	0,55	OK	7,50	OK	8,06	OK	2,30	OK	-	-
09/09/10	3,86	OK	10,00	OK	7,99	OK	2,30	OK	-	-
16/09/10	4,40	OK	15,00	OK	7,40	OK	4,40	OK	0,25	OK
16/09/10	3,55	OK	15,00	OK	8,27	OK	1,40	OK	-	-
16/09/10	5,45	NOK	20,00	NOK	8,43	OK	1,40	OK	-	-
16/09/10	1,86	OK	10,00	OK	8,53	OK	1,50	OK	-	-
16/09/10	5,95	NOK	15,00	OK	8,51	OK	1,60	OK	-	-
16/09/10	2,44	OK	10,00	OK	8,32	OK	1,60	OK	-	-
16/09/10	6,75	NOK	15,00	OK	8,39	OK	1,20	OK	-	-
21/09/10	0,98	OK	5,00	OK	8,24	OK	1,80	OK	-	-
21/09/10	0,59	OK	7,50	OK	8,22	OK	1,80	OK	-	-
21/09/10	4,81	OK	15,00	OK	8,18	OK	2,00	OK	0,18	OK
21/09/10	3,26	OK	10,00	OK	8,27	OK	2,00	OK	-	-
21/09/10	3,59	OK	10,00	OK	8,30	OK	1,80	OK	-	-
21/09/10	1,53	OK	7,50	OK	8,01	OK	2,00	OK	-	-
23/09/10	2,35	OK	7,50	OK	8,50	OK	0,50	OK	-	-
23/09/10	2,77	OK	5,00	OK	8,69	OK	1,00	OK	-	-
23/09/10	1,35	OK	10,00	OK	8,65	OK	1,00	OK	-	-
23/09/10	2,08	OK	7,50	OK	8,30	OK	1,80	OK	-	-
28/09/10	1,42	OK	5,00	OK	8,22	OK	2,50	OK	-	-
28/09/10	1,50	OK	5,00	OK	8,14	OK	2,50	OK	-	-
28/09/10	0,83	OK	5,00	OK	7,88	OK	2,80	OK	-	-
28/09/10	7,68	NOK	15,00	OK	8,27	OK	3,40	OK	-	-
28/09/10	2,48	OK	7,50	OK	8,20	OK	3,40	OK	0,25	OK
28/09/10	3,80	OK	7,50	OK	8,20	OK	3,40	OK	-	-
05/10/10	0,66	OK	2,50	OK	8,09	OK	3,60	OK	-	-
05/10/10	0,31	OK	2,50	OK	7,93	OK	3,60	OK	-	-
05/10/10	1,42	OK	5,00	OK	8,15	OK	4,00	OK	-	-
05/10/10	0,27	OK	2,50	OK	7,77	OK	3,60	OK	0,28	OK
05/10/10	0,53	OK	5,00	OK	8,03	OK	3,60	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
05/10/10	1,21	OK	5,00	OK	7,84	OK	4,00	OK	-	-
08/10/10	1,01	OK	5,00	OK	8,28	OK	1,80	OK	0,49	OK
08/10/10	0,96	OK	5,00	OK	8,23	OK	1,80	OK	-	-
08/10/10	11,88	NOK	20,00	NOK	8,15	OK	2,00	OK	-	-
08/10/10	0,27	OK	2,50	OK	8,11	OK	2,00	OK	-	-
08/10/10	0,44	OK	5,00	OK	8,21	OK	1,80	OK	-	-
08/10/10	0,26	OK	5,00	OK	8,11	OK	2,00	OK	-	-
08/10/10	1,31	OK	5,00	OK	8,11	OK	2,20	OK	-	-
08/10/10	0,95	OK	5,00	OK	8,26	OK	1,80	OK	-	-
14/10/10	3,85	OK	10,00	OK	8,15	OK	2,80	OK	0,42	OK
14/10/10	1,86	OK	5,00	OK	8,10	OK	3,00	OK	-	-
14/10/10	4,17	OK	10,00	OK	8,14	OK	2,80	OK	-	-
14/10/10	0,99	OK	7,50	OK	8,11	OK	3,00	OK	-	-
14/10/10	4,58	OK	10,00	OK	8,06	OK	3,00	OK	-	-
14/10/10	1,45	OK	5,00	OK	8,11	OK	2,80	OK	-	-
19/10/10	1,55	OK	2,50	OK	8,16	OK	3,60	OK	0,35	OK
19/10/10	2,75	OK	7,50	OK	7,97	OK	3,60	OK	-	-
19/10/10	1,68	OK	5,00	OK	8,05	OK	3,60	OK	-	-
19/10/10	6,80	NOK	15,00	OK	8,08	OK	2,80	OK	-	-
19/10/10	0,66	OK	5,00	OK	8,19	OK	1,20	OK	-	-
19/10/10	0,41	OK	5,00	OK	8,31	OK	0,50	OK	-	-
21/10/10	0,88	OK	7,50	OK	8,49	OK	2,70	OK	-	-
21/10/10	1,40	OK	7,50	OK	8,56	OK	2,50	OK	-	-
21/10/10	1,53	OK	7,50	OK	8,49	OK	2,20	OK	-	-
21/10/10	0,66	OK	7,50	OK	8,64	OK	2,20	OK	-	-
21/10/10	0,68	OK	7,50	OK	8,41	OK	2,40	OK	-	-
21/10/10	0,86	OK	7,50	OK	8,54	OK	2,20	OK	-	-
26/10/10	1,75	OK	7,50	OK	7,78	OK	2,20	OK	0,50	OK
26/10/10	1,27	OK	5,00	OK	7,94	OK	2,50	OK	-	-
26/10/10	0,93	OK	5,00	OK	7,74	OK	2,00	OK	-	-
26/10/10	1,28	OK	5,00	OK	7,95	OK	2,00	OK	-	-
26/10/10	1,06	OK	7,50	OK	8,01	OK	2,00	OK	-	-
26/10/10	1,65	OK	7,50	OK	7,97	OK	2,00	OK	-	-
26/10/10	1,12	OK	5,00	OK	7,94	OK	2,00	OK	-	-
28/10/10	0,97	OK	5,00	OK	7,92	OK	2,50	OK	-	-
28/10/10	2,18	OK	7,50	OK	7,91	OK	2,50	OK	-	-
28/10/10	0,40	OK	5,00	OK	7,84	OK	2,20	OK	-	-
09/11/10	0,94	OK	5,00	OK	8,30	OK	2,00	OK	-	-
09/11/10	0,57	OK	5,00	OK	8,26	OK	2,00	OK	0,48	OK
09/11/10	2,27	OK	7,50	OK	8,29	OK	1,80	OK	-	-
00/01/00	0,67	OK	3,75	OK	8,32	OK	1,80	OK	-	-
09/11/10	0,21	OK	5,00	OK	8,28	OK	1,30	OK	-	-
09/11/10	1,24	OK	7,50	OK	8,17	OK	1,80	OK	-	-
09/11/10	0,77	OK	5,00	OK	8,17	OK	2,00	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
11/11/10	1,62	OK	5,00	OK	8,29	OK	2,00	OK	-	-
11/11/10	1,09	OK	7,50	OK	8,36	OK	2,00	OK	0,22	OK
11/11/10	0,29	OK	5,00	OK	8,47	OK	1,00	OK	-	-
11/11/10	1,09	OK	5,00	OK	8,29	OK	2,40	OK	-	-
11/11/10	0,92	OK	7,50	OK	8,18	OK	2,00	OK	-	-
11/11/10	0,58	OK	5,00	OK	8,34	OK	2,40	OK	-	-
11/11/10	0,34	OK	5,00	OK	8,15	OK	2,20	OK	-	-
11/11/10	0,41	OK	5,00	OK	8,19	OK	2,50	OK	-	-
16/11/10	2,35	OK	2,50	OK	8,47	OK	1,80	OK	-	-
16/11/10	1,73	OK	2,50	OK	8,40	OK	1,80	OK	-	-
16/11/10	1,49	OK	7,50	OK	8,36	OK	2,20	OK	-	-
16/11/10	3,32	OK	7,50	OK	8,30	OK	2,20	OK	0,22	OK
16/11/10	0,28	OK	2,50	OK	8,22	OK	0,60	OK	-	-
16/11/10	2,09	OK	5,00	OK	8,41	OK	2,20	OK	-	-
18/11/10	0,78	OK	5,00	OK	8,43	OK	1,80	OK	0,21	OK
18/11/10	0,54	OK	7,50	OK	8,32	OK	1,80	OK	-	-
18/11/10	0,94	OK	7,50	OK	8,53	OK	1,60	OK	-	-
18/11/10	0,54	OK	7,50	OK	8,35	OK	0,60	OK	-	-
18/11/10	0,76	OK	5,00	OK	8,36	OK	1,60	OK	-	-
18/11/10	0,66	OK	5,00	OK	8,37	OK	1,80	OK	-	-
18/11/10	5,87	NOK	5,00	OK	8,48	OK	1,60	OK	-	-
19/11/10	1,08	OK	5,00	OK	8,07	OK	4,00	OK	-	-
19/11/10	1,07	OK	5,00	OK	8,01	OK	3,40	OK	-	-
19/11/10	0,37	OK	5,00	OK	8,12	OK	2,00	OK	-	-
19/11/10	1,28	OK	5,00	OK	7,93	OK	4,00	OK	-	-
19/11/10	1,77	OK	5,00	OK	8,04	OK	3,60	OK	-	-
23/11/10	0,98	OK	7,50	OK	8,27	OK	1,50	OK	-	-
23/11/10	2,19	OK	7,50	OK	8,20	OK	1,40	OK	-	-
23/11/10	2,93	OK	10,00	OK	8,16	OK	2,20	OK	-	-
23/11/10	4,26	OK	15,00	OK	8,19	OK	2,00	OK	-	-
23/11/10	3,04	OK	7,50	OK	8,15	OK	2,00	OK	-	-
25/11/10	1,41	OK	5,00	OK	8,19	OK	2,00	OK	-	-
25/11/10	3,77	OK	7,50	OK	8,19	OK	2,30	OK	-	-
25/11/10	1,15	OK	7,50	OK	8,15	OK	1,00	OK	0,15	OK
09/12/10	0,40	OK	2,50	OK	7,70	OK	2,80	OK	-	-
09/12/10	0,43	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,00	OK	-	-
09/12/10	0,63	OK	2,50	OK	7,73	OK	2,80	OK	-	-
09/12/10	0,34	OK	2,50	OK	7,72	OK	2,30	OK	-	-
09/12/10	1,02	OK	2,50	OK	7,79	OK	2,30	OK	-	-
16/12/10	2,94	OK	7,50	OK	7,84	OK	4,40	OK	-	-
16/12/10	2,14	OK	5,00	OK	7,89	OK	4,00	OK	-	-
16/12/10	2,65	OK	5,00	OK	8,16	OK	5,00	OK	-	-
16/12/10	1,56	OK	5,00	OK	7,90	OK	4,00	OK	-	-
16/12/10	1,23	OK	3,75	OK	7,94	OK	2,00	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
16/12/10	2,17	OK	5,00	OK	7,88	OK	4,40	OK	-	-
16/12/10	2,06	OK	7,50	OK	7,79	OK	5,00	OK	-	-
16/12/10	1,42	OK	5,00	OK	7,87	OK	4,60	OK	-	-
16/12/10	0,76	OK	3,75	OK	7,82	OK	4,00	OK	-	-
16/12/10	1,85	OK	3,75	OK	7,80	OK	4,60	OK	-	-
16/12/10	3,74	OK	7,50	OK	7,84	OK	4,40	OK	-	-
16/12/10	2,21	OK	5,00	OK	7,85	OK	3,80	OK	-	-
16/12/10	1,21	OK	5,00	OK	7,90	OK	3,80	OK	-	-
20/12/10	0,87	OK	5,00	OK	7,89	OK	3,60	OK	-	-
20/12/10	1,61	OK	5,00	OK	7,80	OK	3,60	OK	-	-
20/12/10	1,65	OK	2,50	OK	7,68	OK	4,20	OK	-	-
20/12/10	1,25	OK	2,50	OK	7,85	OK	4,20	OK	-	-
20/12/10	1,55	OK	2,50	OK	7,67	OK	3,60	OK	-	-
20/12/10	1,68	OK	2,50	OK	7,86	OK	3,80	OK	-	-
20/12/10	0,98	OK	2,50	OK	7,70	OK	4,00	OK	-	-
20/12/10	1,15	OK	5,00	OK	7,80	OK	4,40	OK	-	-
20/12/10	1,03	OK	5,00	OK	7,81	OK	3,60	OK	-	-
20/12/10	1,49	OK	2,50	OK	7,87	OK	4,00	OK	-	-
21/12/10	1,95	OK	2,50	OK	7,77	OK	2,30	OK	-	-
21/12/10	1,75	OK	5,00	OK	7,79	OK	2,50	OK	-	-
21/12/10	1,45	OK	2,50	OK	7,72	OK	2,80	OK	-	-
21/12/10	1,33	OK	2,50	OK	7,90	OK	2,50	OK	-	-
21/12/10	3,97	OK	2,50	OK	7,77	OK	2,60	OK	-	-
21/12/10	3,87	OK	7,50	OK	7,74	OK	2,80	OK	-	-
21/12/10	2,02	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,30	OK	-	-
21/12/10	1,27	OK	2,50	OK	7,76	OK	2,30	OK	-	-
21/12/10	1,46	OK	5,00	OK	7,72	OK	2,30	OK	-	-
21/12/10	1,54	OK	5,00	OK	7,75	OK	2,80	OK	-	-
28/12/10	4,90	OK	10,00	OK	7,74	OK	2,50	OK	-	-
28/12/10	5,35	NOK	15,00	OK	7,75	OK	2,50	OK	-	-
28/12/10	3,23	OK	7,50	OK	7,71	OK	2,30	OK	-	-
04/01/11	2,77	OK	5,00	OK	7,90	OK	2,80	OK	-	-
04/01/11	0,52	OK	2,50	OK	7,92	OK	2,50	OK	-	-
04/01/11	1,61	OK	5,00	OK	7,90	OK	3,20	OK	0,19	OK
04/01/11	0,36	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,60	OK	-	-
04/01/11	1,45	OK	2,50	OK	7,91	OK	3,00	OK	-	-
04/01/11	1,84	OK	5,00	OK	7,94	OK	3,00	OK	-	-
06/01/11	0,65	OK	2,50	OK	7,97	OK	1,80	OK	0,20	OK
06/01/11	0,59	OK	2,50	OK	7,89	OK	2,30	OK	-	-
06/01/11	0,97	OK	5,00	OK	7,92	OK	3,00	OK	-	-
06/01/11	0,45	OK	5,00	OK	7,87	OK	2,00	OK	-	-
06/01/11	1,07	OK	2,50	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-
06/01/11	0,94	OK	2,50	OK	7,90	OK	2,70	OK	-	-
11/01/11	0,83	OK	2,50	OK	7,70	OK	2,30	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
11/01/11	1,05	OK	5,00	OK	7,63	OK	2,00	OK	-	-
11/01/11	1,22	OK	5,00	OK	7,69	OK	1,80	OK	-	-
11/01/11	3,94	OK	7,50	OK	7,61	OK	2,50	OK	-	-
11/01/11	0,82	OK	5,00	OK	7,67	OK	1,80	OK	-	-
11/01/11	0,74	OK	2,50	OK	7,67	OK	1,80	OK	-	-
13/01/11	0,92	OK	5,00	OK	7,65	OK	3,60	OK	0,19	OK
13/01/11	0,29	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,60	OK	-	-
13/01/11	0,73	OK	5,00	OK	7,51	OK	3,60	OK	-	-
13/01/11	0,64	OK	2,50	OK	7,47	OK	3,40	OK	-	-
13/01/11	0,48	OK	2,50	OK	7,61	OK	3,40	OK	-	-
18/01/11	0,32	OK	2,50	OK	7,69	OK	3,40	OK	0,20	OK
18/01/11	0,47	OK	2,50	OK	7,73	OK	3,00	OK	-	-
18/01/11	0,72	OK	2,50	OK	7,80	OK	2,70	OK	-	-
18/01/11	0,37	OK	2,50	OK	7,77	OK	3,40	OK	-	-
18/01/11	0,19	OK	2,50	OK	7,73	OK	2,50	OK	-	-
27/01/11	4,44	OK	7,50	OK	7,25	OK	5,00	OK	-	-
27/01/11	2,91	OK	5,00	OK	7,18	OK	5,00	OK	0,12	OK
27/01/11	2,05	OK	5,00	OK	7,24	OK	4,00	OK	-	-
27/01/11	1,13	OK	5,00	OK	7,27	OK	4,00	OK	-	-
27/01/11	11,18	NOK	7,50	OK	7,23	OK	5,00	OK	-	-
27/01/11	0,41	OK	2,50	OK	7,17	OK	4,50	OK	-	-
27/01/11	4,94	OK	5,00	OK	7,62	OK	4,50	OK	-	-
27/01/11	1,94	OK	5,00	OK	7,33	OK	4,00	OK	-	-
31/01/11	2,50	OK	7,50	OK	7,20	OK	4,00	OK	-	-
31/01/11	1,87	OK	5,00	OK	7,58	OK	4,50	OK	-	-
31/01/11	2,07	OK	7,50	OK	7,08	OK	3,50	OK	-	-
31/01/11	1,36	OK	5,00	OK	7,07	OK	3,50	OK	-	-
31/01/11	2,01	OK	7,50	OK	7,10	OK	3,50	OK	-	-
03/02/11	1,23	OK	7,50	OK	7,62	OK	4,00	OK	0,18	OK
03/02/11	0,91	OK	7,50	OK	7,58	OK	4,00	OK	-	-
03/02/11	2,39	OK	7,50	OK	7,65	OK	3,50	OK	-	-
03/02/11	0,70	OK	7,50	OK	7,58	OK	4,00	OK	-	-
03/02/11	0,86	OK	7,50	OK	7,60	OK	4,50	OK	-	-
03/02/11	0,77	OK	5,00	OK	7,68	OK	4,00	OK	-	-
04/02/11	21,18	NOK	25,00	NOK	7,39	OK	3,00	OK	-	-
04/02/11	3,87	OK	10,00	OK	7,81	OK	3,50	OK	-	-
04/02/11	5,54	NOK	10,00	OK	7,64	OK	3,00	OK	-	-
04/02/11	3,00	OK	7,50	OK	7,57	OK	3,50	OK	-	-
04/02/11	0,60	OK	3,75	OK	7,38	OK	3,50	OK	-	-
04/02/11	3,24	OK	12,50	OK	7,56	OK	3,50	OK	-	-
10/02/11	2,21	OK	7,50	OK	7,79	OK	2,00	OK	0,24	OK
10/02/11	0,59	OK	5,00	OK	7,79	OK	1,80	OK	0,28	OK
10/02/11	2,14	OK	7,50	OK	7,81	OK	2,00	OK	-	-
10/02/11	2,15	OK	7,50	OK	7,78	OK	2,20	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
10/02/11	0,99	OK	5,00	OK	7,79	OK	2,20	OK	-	-
10/02/11	3,23	OK	10,00	OK	7,77	OK	1,80	OK	-	-
10/02/11	2,27	OK	7,50	OK	7,93	OK	2,00	OK	-	-
15/02/11	0,83	OK	5,00	OK	ND	OK	2,40	OK	-	-
15/02/11	0,30	OK	5,00	OK	ND	OK	2,20	OK	-	-
15/02/11	0,43	OK	5,00	OK	ND	OK	2,20	OK	-	-
15/02/11	0,49	OK	5,00	OK	ND	OK	2,00	OK	-	-
15/02/11	0,68	OK	5,00	OK	ND	OK	2,20	OK	-	-
15/02/11	0,28	OK	5,00	OK	ND	OK	2,20	OK	-	-
15/02/11	0,43	OK	5,00	OK	ND	OK	2,40	OK	-	-
17/02/11	1,43	OK	5,00	OK	7,67	OK	2,50	OK	0,26	OK
17/02/11	1,10	OK	5,00	OK	7,71	OK	1,70	OK	-	-
17/02/11	0,89	OK	5,00	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-
17/02/11	1,34	OK	5,00	OK	7,71	OK	2,20	OK	-	-
17/02/11	1,60	OK	5,00	OK	7,68	OK	2,50	OK	-	-
17/02/11	3,28	OK	10,00	OK	7,63	OK	2,30	OK	-	-
17/02/11	1,42	OK	5,00	OK	7,62	OK	2,80	OK	-	-
22/02/11	2,48	OK	12,50	OK	7,56	OK	2,80	OK	0,26	OK
22/02/11	3,60	OK	7,50	OK	7,65	OK	1,30	OK	-	-
22/02/11	3,92	OK	7,50	OK	7,54	OK	2,80	OK	-	-
22/02/11	1,99	OK	5,00	OK	7,56	OK	3,40	OK	-	-
22/02/11	1,53	OK	5,00	OK	7,53	OK	3,40	OK	-	-
28/02/11	2,15	OK	2,50	OK	7,71	OK	2,00	OK	-	-
28/02/11	0,83	OK	2,50	OK	7,76	OK	1,00	OK	-	-
28/02/11	1,32	OK	2,50	OK	7,77	OK	2,00	OK	-	-
01/03/11	2,68	OK	5,00	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-
01/03/11	2,30	OK	3,75	OK	7,63	OK	2,30	OK	-	-
01/03/11	3,13	OK	5,00	OK	7,60	OK	2,50	OK	-	-
01/03/11	0,60	OK	3,75	OK	7,79	OK	2,50	OK	-	-
03/03/11	2,74	OK	7,74	OK	7,74	OK	2,70	OK	0,06	OK
03/03/10	4,10	OK	7,67	OK	7,67	OK	2,50	OK	-	-
03/03/11	4,07	OK	7,60	OK	7,60	OK	2,50	OK	-	-
03/03/11	3,61	OK	7,71	OK	7,71	OK	2,50	OK	-	-
10/03/11	0,61	OK	5,00	OK	7,43	OK	3,00	OK	-	-
10/03/11	0,70	OK	5,00	OK	7,35	OK	4,00	OK	-	-
10/03/11	0,80	OK	5,00	OK	7,33	OK	3,80	OK	-	-
10/03/11	1,15	OK	5,00	OK	7,36	OK	4,00	OK	-	-
15/03/11	1,11	OK	5,00	OK	7,37	OK	2,00	OK	-	-
15/03/11	4,89	OK	7,50	OK	7,37	OK	2,00	OK	0,05	OK
15/03/11	6,57	NOK	10,00	OK	7,41	OK	2,00	OK	-	-
22/03/11	5,61	NOK	12,50	OK	7,47	OK	3,50	OK	-	-
22/03/11	4,90	OK	10,00	OK	7,60	OK	3,50	OK	-	-
22/03/11	3,64	OK	7,50	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-
22/03/11	2,08	OK	7,50	OK	7,45	OK	3,00	OK	-	-

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
22/03/11	3,85	OK	10,00	OK	7,59	OK	4,00	OK	-	-
22/03/11	3,16	OK	7,50	OK	7,49	OK	4,00	OK	0,08	OK
22/03/11	13,48	NOK	37,50	NOK	7,63	OK	2,50	OK	-	-
22/03/11	4,37	OK	7,50	OK	7,49	OK	2,50	OK	-	-
24/03/11	3,17	OK	15,00	OK	7,30	OK	3,50	OK	0,07	OK
24/03/11	1,45	OK	5,00	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-
24/03/11	1,12	OK	5,00	OK	7,33	OK	3,50	OK	-	-
29/03/11	0,84	OK	5,00	OK	7,43	OK	4,00	OK	0,07	OK
29/03/11	0,69	OK	7,50	OK	7,55	OK	5,00	OK	-	-
29/03/11	0,88	OK	5,00	OK	7,58	OK	2,50	OK	-	-
05/04/11	0,66	OK	5,00	OK	7,64	OK	3,00	OK	-	-
05/04/11	0,40	OK	2,50	OK	7,58	OK	3,50	OK	-	-
05/04/11	0,67	OK	3,75	OK	7,65	OK	3,00	OK	-	-
05/04/11	0,87	OK	5,00	OK	7,63	OK	4,00	OK	-	-
06/04/11	2,03	OK	7,50	OK	7,82	OK	2,00	OK	-	-
06/04/11	0,61	OK	5,00	OK	7,71	OK	2,00	OK	-	-
06/04/11	2,03	OK	5,00	OK	7,87	OK	2,50	OK	-	-
06/04/11	0,93	OK	5,00	OK	7,76	OK	2,00	OK	-	-
07/04/11	0,35	OK	3,75	OK	7,61	OK	4,80	OK	-	-
07/04/11	0,29	OK	3,75	OK	7,52	OK	4,50	OK	-	-
07/04/11	0,36	OK	5,00	OK	7,54	OK	5,00	OK	0,22	OK
07/04/11	1,08	OK	6,25	OK	7,58	OK	2,00	OK	-	-
12/04/11	1,40	OK	5,00	OK	7,57	OK	5,00	OK	-	-
12/04/11	1,78	OK	5,00	OK	7,46	OK	3,50	OK	-	-
12/04/11	1,68	OK	5,00	OK	7,61	OK	5,00	OK	0,20	OK
12/04/11	1,37	OK	5,00	OK	7,46	OK	5,00	OK	-	-
14/04/11	1,60	OK	5,00	OK	7,54	OK	2,50	OK	0,25	OK
14/04/11	1,62	OK	5,00	OK	7,52	OK	2,50	OK	-	-
14/04/11	0,98	OK	5,00	OK	7,58	OK	2,00	OK	-	-
14/04/11	0,75	OK	5,00	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-
19/04/11	14,48	NOK	15,00	OK	7,25	OK	5,00	OK	0,20	OK
19/04/11	12,28	NOK	12,50	OK	7,38	OK	4,00	OK	-	-
19/04/11	0,93	OK	3,75	OK	7,42	OK	3,50	OK	-	-
26/04/11	0,96	OK	5,00	OK	7,27	OK	2,00	OK	-	-
26/04/11	1,30	OK	5,00	OK	7,28	OK	2,50	OK	-	-
26/04/11	2,21	OK	5,00	OK	7,28	OK	2,00	OK	-	-
28/04/11	0,98	OK	5,00	OK	7,48	OK	2,00	OK	0,17	OK
28/04/11	2,00	OK	7,50	OK	7,65	OK	2,00	OK	-	-
28/04/11	1,63	OK	5,00	OK	7,52	OK	1,75	OK	-	-
03/05/11	0,81	OK	2,50	OK	7,44	OK	2,00	OK	0,18	OK
03/05/11	0,33	OK	5,00	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-
03/05/11	0,71	OK	5,00	OK	7,47	OK	2,50	OK	-	-
03/05/11	0,69	OK	5,00	OK	7,48	OK	2,00	OK	-	-
10/05/11	1,87	OK	7,50	OK	7,34	OK	2,25	OK	0,19	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
10/05/11	1,50	OK	7,50	OK	7,20	OK	2,50	OK	-	-
10/05/11	2,63	OK	8,75	OK	7,28	OK	2,50	OK	-	-
10/05/11	2,38	OK	10,00	OK	7,38	OK	2,00	OK	-	-
10/05/11	2,38	OK	7,50	OK	7,28	OK	1,75	OK	-	-
10/05/11	2,41	OK	7,50	OK	7,37	OK	2,25	OK	-	-
12/05/11	1,64	OK	7,50	OK	7,48	OK	1,75	OK	-	-
12/05/11	1,71	OK	10,00	OK	7,38	OK	2,00	OK	-	-
12/05/11	1,69	OK	8,75	OK	7,39	OK	2,00	OK	0,19	OK
12/05/11	3,39	OK	10,00	OK	7,42	OK	2,22	OK	-	-
12/05/11	3,39	OK	10,00	OK	7,42	OK	2,22	OK	-	-
17/05/11	1,78	OK	5,00	OK	7,20	OK	3,50	OK	-	-
17/05/11	1,77	OK	7,50	OK	7,39	OK	3,50	OK	0,27	OK
17/05/11	1,56	OK	7,50	OK	7,24	OK	3,50	OK	-	-
17/05/11	1,29	OK	6,25	OK	7,14	OK	4,00	OK	-	-
19/05/11	0,56	OK	5,00	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-
19/05/11	0,77	OK	6,25	OK	7,29	OK	3,00	OK	-	-
19/05/11	0,55	OK	5,00	OK	7,61	OK	3,00	OK	-	-
24/05/11	0,32	OK	5,00	OK	7,61	OK	2,50	OK	0,26	OK
24/05/11	0,57	OK	5,00	OK	7,66	OK	2,50	OK	-	-
24/05/11	0,91	OK	5,00	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
26/05/11	0,13	OK	3,75	OK	7,50	OK	3,00	OK	-	-
26/05/11	1,30	OK	5,00	OK	7,62	OK	3,50	OK	-	-
26/05/11	0,49	OK	5,00	OK	7,61	OK	2,75	OK	-	-
30/05/11	0,59	OK	5,00	OK	7,64	OK	3,50	OK	-	-
02/06/11	0,28	OK	5,00	OK	7,49	OK	3,00	OK	0,30	OK
02/06/11	0,28	OK	3,75	OK	7,50	OK	3,00	OK	-	-
02/06/11	0,46	OK	3,75	OK	7,55	OK	3,00	OK	-	-
07/06/11	0,43	OK	5,00	OK	7,70	OK	2,75	OK	-	-
07/06/11	0,86	OK	5,00	OK	7,91	OK	2,50	OK	-	-
07/06/11	1,01	OK	5,00	OK	7,76	OK	2,50	OK	-	-
07/06/11	0,49	OK	5,00	OK	7,72	OK	2,25	OK	-	-
09/06/11	1,02	OK	2,50	OK	7,82	OK	2,00	OK	0,26	OK
09/06/11	1,06	OK	5,00	OK	7,91	OK	1,50	OK	-	-
14/06/11	0,73	OK	7,50	OK	7,57	OK	3,00	OK	0,22	OK
14/06/11	0,22	OK	5,00	OK	7,58	OK	1,75	OK	-	-
14/06/11	0,38	OK	5,00	OK	7,89	OK	3,00	OK	-	-
14/06/11	0,27	OK	5,00	OK	7,71	OK	3,00	OK	-	-
14/06/11	0,20	OK	5,00	OK	7,85	OK	2,00	OK	-	-
14/06/11	0,21	OK	3,75	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-
16/06/11	0,66	OK	5,00	OK	7,72	OK	2,50	OK	-	-
16/06/11	0,82	OK	5,00	OK	7,71	OK	2,25	OK	-	-
16/06/11	0,50	OK	5,00	OK	7,73	OK	2,50	OK	-	-
16/06/11	1,01	OK	5,00	OK	7,75	OK	2,25	OK	-	-
21/06/11	0,23	OK	5,00	OK	7,58	OK	4,00	OK	0,26	OK

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

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04	Result.	P-518/04
21/06/11	0,23	OK	5,00	OK	7,63	OK	3,50	OK	-	-
21/06/11	0,19	OK	5,00	OK	7,59	OK	3,50	OK	-	-
28/06/11	0,55	OK	7,50	OK	7,75	OK	3,00	OK	-	-
28/06/11	0,72	OK	7,50	OK	7,65	OK	2,25	OK	0,33	OK
28/06/11	0,80	OK	7,50	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-
30/06/11	0,46	OK	5,00	OK	7,62	OK	3,00	OK	-	-
30/06/11	1,77	OK	5,00	OK	7,76	OK	2,50	OK	-	-
30/06/11	0,61	OK	5,00	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-
07/07/11	0,21	OK	5,00	OK	7,80	OK	2,50	OK	0,54	OK
07/07/11	0,41	OK	5,00	OK	7,89	OK	2,00	OK	0,21	OK
07/07/11	0,26	OK	5,00	OK	7,81	OK	2,00	OK	-	-
07/07/11	0,15	OK	5,00	OK	7,90	OK	2,25	OK	-	-
07/07/11	0,20	OK	5,00	OK	7,70	OK	1,25	OK	-	-
07/07/11	4,58	OK	10,00	OK	7,83	OK	2,00	OK	-	-
13/07/11	0,51	OK	5,00	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-
13/07/11	0,51	OK	5,00	OK	7,62	OK	3,00	OK	0,09	OK
13/07/11	0,31	OK	2,50	OK	7,69	OK	3,50	OK	-	-
13/07/11	0,21	OK	5,00	OK	7,70	OK	3,00	OK	-	-
13/07/11	0,20	OK	2,50	OK	7,66	OK	3,50	OK	-	-
13/07/11	0,17	OK	2,50	OK	7,63	OK	3,20	OK	-	-
13/07/11	0,19	OK	2,50	OK	7,62	OK	3,50	OK	-	-
13/07/11	0,21	OK	2,50	OK	7,64	OK	3,20	OK	-	-
13/07/11	0,24	OK	5,00	OK	7,63	OK	3,80	OK	-	-
13/07/11	0,34	OK	2,50	OK	7,62	OK	3,50	OK	-	-
19/07/11	0,45	OK	5,00	OK	7,51	OK	4,00	OK	0,14	OK
19/07/11	1,11	OK	5,00	OK	7,53	OK	3,00	OK	-	-
19/07/11	0,36	OK	2,50	OK	7,54	OK	3,20	OK	-	-
19/07/11	0,43	OK	2,50	OK	7,55	OK	4,00	OK	-	-
21/07/11	5,17	NOK	15,00	OK	7,55	OK	1,50	OK	-	-
21/07/11	6,12	NOK	15,00	OK	7,39	OK	2,00	OK	-	-
21/07/11	2,01	OK	7,50	OK	7,54	OK	0,80	OK	-	-
28/07/11	4,53	OK	10,00	OK	7,80	OK	2,25	OK	0,28	OK
28/07/11	4,10	OK	10,00	OK	7,67	OK	2,25	OK	-	-
28/07/11	5,49	NOK	12,50	OK	7,73	OK	2,50	OK	-	-
28/07/11	6,95	NOK	12,50	OK	7,73	OK	2,00	OK	-	-
28/07/11	4,91	OK	10,00	OK	7,69	OK	2,25	OK	-	-
28/07/11	6,78	NOK	10,00	OK	7,75	OK	2,00	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

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