



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0023/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Abril/2012

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
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	14
7.1.3. Adução.....	20
7.1.4. Elevatórias	22
7.1.5. Reservatórios.....	23
7.1.6. Rede de distribuição	27
7.2. Área Auditada: Gerencial	32
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	32
7.3. Área Auditada: Qualidade	33
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população	33

7.4. Área Auditada: Controle	46
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população	46
7.5. Área Auditada: Comercial.....	50
7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	50
7.5.2. Serviços comerciais	51
8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	55
9. DETERMINAÇÕES	58
10. RECOMENDAÇÕES	59
11. EQUIPE TÉCNICA	59
12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	59

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

EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EELF	Estação Elevatória de Lavagem do Filtro
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
RECOP	Relatório de Controle Operacional
REL	Reservatório Elevado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UN-BPA	Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA); End.: Rua Antônio Francisco de Macêdo, nº 270, IPASE, CEP: 63.700-000 – Crateús – CE. Telefone: (88) 3691-7880 Contato: Eng ^o . Hamilton Claudino Sales.
Localidade	Município de Independência End.: Rua Frei Vidal, nº 424 – CEP: 63.640-000 – Independência – CE. Telefone: (88) 3675-1381 Contato: Luciano Coutinho Muniz
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0251/2012, de 8 de fevereiro de 2012.
Data da Inspeção de Campo	26, 27 e 28 de março de 2012
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; 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, 147/2010 e 152/2011

4. OBJETIVO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo encarregado do Núcleo de Independência, Sr. Luciano Coutinho Muniz, e pelo técnico do mesmo núcleo, Sr. Handerson Aguiar Machado, que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 26/3/2012	3ª Feira DIA 27/3/2012	4ª Feira DIA 28/3/2012
Manhã	—	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição.	Inspeção no manancial/captação, elevatórias e adutoras.
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.	Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição	Inspeção na ETA, casa de química, laboratório, reservatórios e rede de distribuição. Visita à Prefeitura

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
	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção.
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química e laboratório.
	• Adução	– Operação, manutenção e controle de perdas
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização; – Plano de Exploração dos Serviços.
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA; – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição; – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA; – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição.

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

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	9	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) encarregado de núcleo e atendimento ao público; 3 (três) operadores da rede de abastecimento d'água; 3 (três) operadores da ETA; 2 (dois) operadores do sistema de esgotamento sanitário.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Moto	1
Carro	1

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Barra Velha, com capacidade de 99.500.000 m³, situado no município de Independência;
- Captação superficial: 2 (dois) Flutuantes equipados, cada um, com 1 (um) conjunto moto-bomba, sendo um deles, reserva;
- ETA: Filtração direta por meio de 4 (quatro) filtros de fluxo ascendente, com aplicação de policloreto de alumínio, polímero catiônico líquido, fluossilicato de sódio e cloro gasoso.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	1+1	Recalca água bruta da captação para a ETA
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada dos reservatórios RAP-01 e RAP-02 para o REL-01
EELF-01	1+1	Lavagem do filtro

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	5.415	Linha de adução entre a captação e a ETA.
Água Tratada	2.300	Linha de adução entre o RAP-01 e o REL-01

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-01 (Comunicante com o RAP-02)	ETA	600	Recebe água tratada dos filtros e abastece o REL - 01
RAP-02 (Comunicante com o RAP-01)	ETA	600	Recebe água tratada dos filtros e abastece o REL - 01
REL-01	Rua Frei Vidal, nº 424 (Escritório da CAGECE)	300	Recebe água tratada da EEAT-01 e abastece a rede de distribuição.

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, DEFoFo, FoFo e CA, com extensão total de 32.358m e 3.871 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls. 5 a 9, do Processo PCSB/CSB/0048/2012).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Independência, 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

- Na captação do Açude Barra Velha verificou-se a existência de placa de sinalização, identificando que o manancial é destinado à captação para abastecimento público, e de 1 (um) flutuante (**Fotos 1 e 2**);
- Na ocasião da visita de inspeção, verificou-se ausência de 1 (um) flutuante. Segundo o gerente do núcleo da CAGECE, o flutuante encontra-se em manutenção na UN-BPA. A CAGECE improvisou uma base de concreto para a bomba reserva localizada a margem do Açude Barra Velha (**Fotos 3 e 4**);

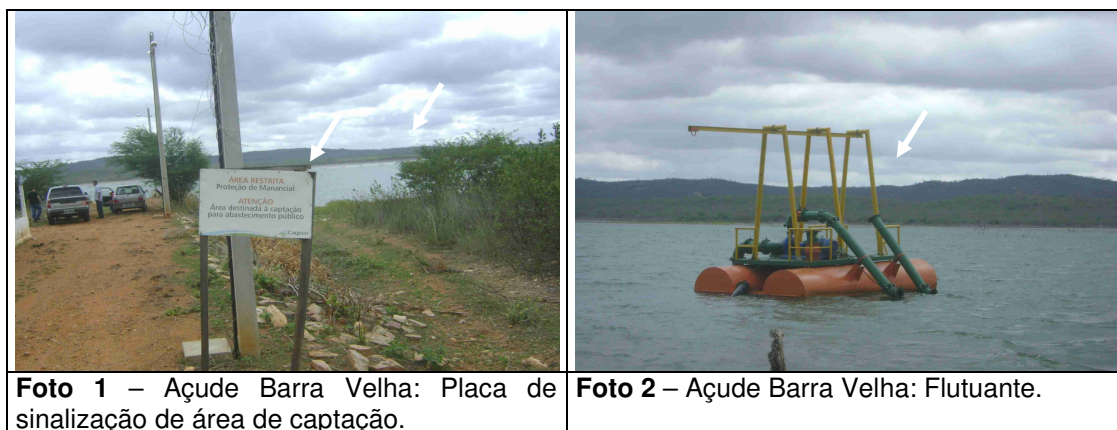




Foto 3 – Bomba reserva localizada na margem do Açude Barra Velha



Foto 4 – Bomba reserva localizada na margem do Açude Barra Velha.

- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), identificou-se que no período de fevereiro/11 a janeiro/12, a captação superficial apresentou as seguintes ocorrências relevantes (**Quadro 1**):

Quadro 1 – Frequência de ocorrências relevantes da captação superficial, registrada nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Captação Superficial	Flutuador danificado, mas funcionando	fev/11	Mês todo	Problema solucionado
		mar/11	Mês todo	
		abr/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
		ago/11	Mês todo	
		out/11	Mês todo	
	Flutuador danificado, sem funcionar	nov/11	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		dez/11	Mês todo	
		jan/11	Mês todo	
	Mangueira da captação danificada, mas funcionando	fev/11	Mês todo	Problema solucionado
		mar/11	Mês todo	
		abr/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
jul/11		Mês todo		
ago/11		Mês todo		
set/11		Mês todo		
Necessidade de flutuador	nov/11	Mês todo	Problema ainda não solucionado	
	dez/11	Mês todo		

7.1.2. ETA

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza
 - A área da ETA encontra-se devidamente identificada e delimitada (cerca), e apresenta bom estado de conservação e limpeza (**Foto 5**);
 - A ETA apresenta unidade de filtração, casa de química e laboratório;
 - A ETA possui licença de operação do SAA de Independência, com validade até 6/5/2012 (fl. 186 do Processo PCSB/CSB/0048/2012) e placa indicativa do licenciamento Ambiental (**Foto 6**);
 - A CAGECE apresentou o protocolo de nº 11619712-9, referente ao processo cadastrado na SEMACE, para solicitação da renovação da licença de operação do SAA de Independência. De acordo com o sistema de acompanhamento de processos – SPU da SEMACE, a solicitação de renovação encontra-se com situação: Em tramitação (fl. 190 do Processo PCSB/CSB/0048/2012).



Foto 5 – Vista da ETA.



Foto 6 – Placa indicativa do licenciamento Ambiental do SAA de Independência.

→ Segmento Auditado: filtração

- As lavagens dos filtros são realizadas diariamente;
- O filtro 01 encontrava-se fora de operação, pois estava danificado por uma rachadura em sua base (**Fotos 7 e 8**);
 - Os filtros 02, 03 e 04 encontram-se em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 9 a 16**), entretanto, em todos os filtros verificou-se ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada (**Fotos 11, 14 e 17**);



Foto 7 – Filtro 01: Existência de identificação e guarda-corpo.



Foto 8 – Filtro 01: Base apresentando rachaduras.



Foto 9 – Filtro 02: Existência de identificação e guarda-corpo.



Foto 10 – Filtro 02: Tampas de inspeção adequadas.



Foto 11 – Filtro 02: Ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.



Foto 12 – Filtro 03: Existência de identificação e guarda-corpo.



Foto 13 – Filtro 03: Tampas de inspeção adequadas..

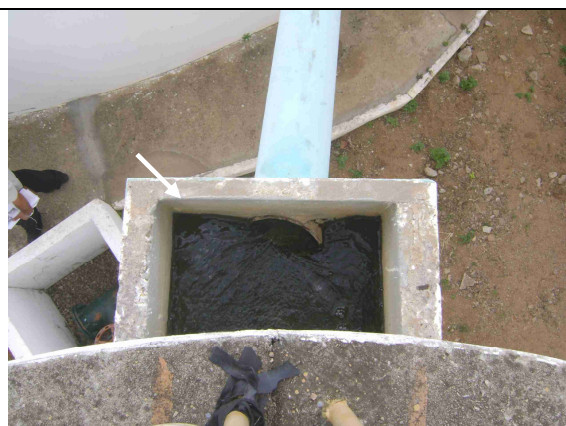


Foto 14 – Filtro 03: Ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada



Foto 15 – Filtro 04: Existência de identificação e guarda-corpo.



Foto 16 – Filtro 04: Tampas de inspeção adequadas.



Foto 17 – Filtro 04: Ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.

- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), identificou-se que no período de fevereiro/11 a janeiro/12, a ETA apresentou as seguintes ocorrências relevantes (**Quadro 2**):

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

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

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
ETA	Filtro parado com defeito	fev/11	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		mar/11	Mês todo	
		abr/11	Mês todo	
		mai/11	Mês todo	
		jun/11	Mês todo	
		jul/11	Mês todo	
		ago/11	Mês todo	
		set/11	Mês todo	
		out/11	Mês todo	
		nov/11	Mês todo	
		dez/11	Mês todo	
		jan/12	Mês todo	

→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

- A casa de química e laboratório apresentam bom estado de limpeza e organização (**Fotos 18 e 19**);
- Os discos comparadores utilizados para a medição de cloro residual livre, no laboratório da ETA, apresentava como valor máximo 10,0 mg/L. (**Foto 20**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 8/8/2012 (**Foto 21**);
- 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 feita por técnico da UN-BPA e registrada em fichas de controle de equipamento (**Fotos 22 a 26**);
- O SAA de Independência possui sistema de fluoretação em funcionamento (**Foto 27**), mas não há registro do início de sua operação;
- Os tanques de mistura de produtos químicos encontram-se em bom estado de conservação e manutenção (**Foto 28**);
- Verificou-se a existência de EPI's (**Foto 29**);

- O dosador de cloro gasoso apresenta bom estado de conservação e manutenção (**Foto 30**);
- A casa de química possui peças de reposição e kit de emergência, para o caso de vazamento de cloro (**Foto 31**);
- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), no período de fevereiro/11 a janeiro/12, o laboratório e a casa de química não apresentaram ocorrências relevantes.



Foto 18 – Vista do laboratório.



Foto 19 – Laboratório: Torneiras de água bruta e tratada.



Foto 20 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.

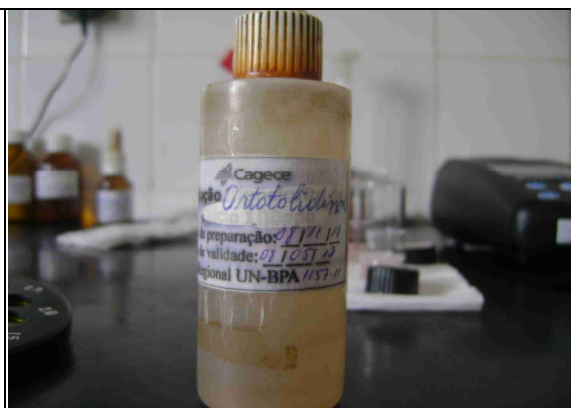


Foto 21 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 8/8/2012).

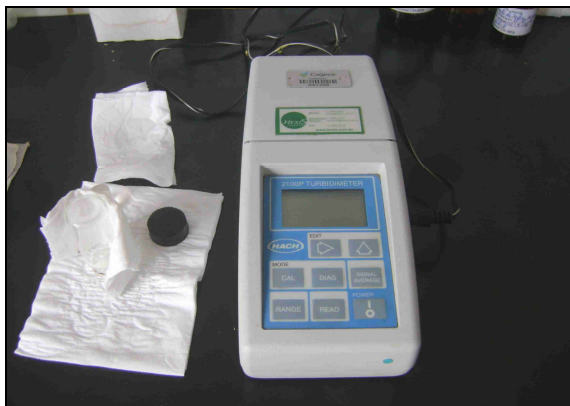


Foto 22 – Turbidímetro.

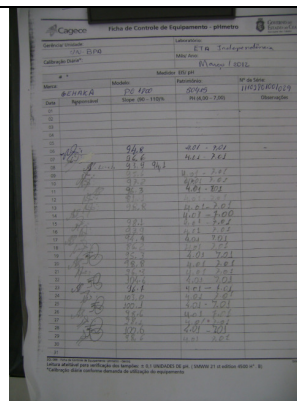


Foto 23 – Ficha de controle de equipamento - Turbidímetro.

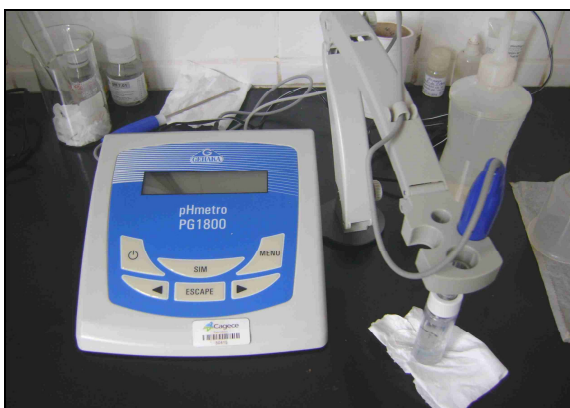


Foto 24 – pHmetro.



Foto 25 – Colorímetro.



Foto 26 – Fotocolorímetro de análise do flúor.



Foto 27 – Dosador de flúor.



Foto 28 – Tanques de mistura de produtos químicos.

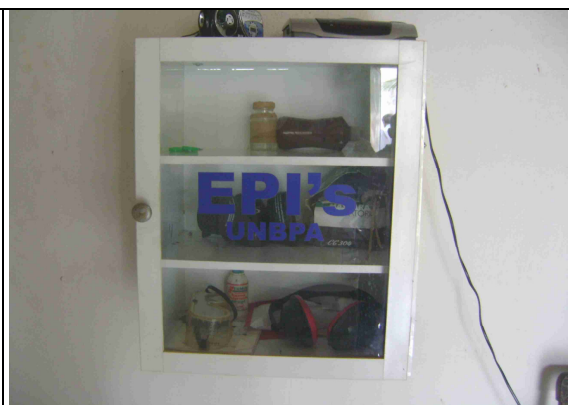


Foto 29 – EPI's.



Foto 30 – Dosador de cloro gasoso.



Foto 31 – Kit de emergência e peças de reposição.

7.1.3. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta possui macromedidor eletromagnético na entrada da ETA (**Foto 32**), entretanto, não possui macromedidor na saída da captação;
- Na adutora de água bruta existem 42 (quarenta e dois) componentes, entre registros de descarga e ventosas, e 2 (duas) torres de equilíbrio;
- Na adutora de água bruta, constatou-se a existência de 4 (quatro) caixas de inspeção de ventosas sem tampa de proteção (**Fotos 33 a 36**);
- As torres de equilíbrio 01 e 02 encontram-se em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 37 e 38**);
- A adutora de água tratada possui 1 (um) macromedidor eletromagnético localizado na saída da EEAT-01 (**Foto 39**);
- Existe 1 (um) macromedidor eletromagnético na saída da EELF-01 (**Foto 40**);
- Na adutora de água tratada, verificou-se ausência de macromedidor na entrada ou saída do REL-01;

- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), no período de fevereiro/11 a janeiro/12, as adutoras de água bruta e tratada não apresentaram ocorrências relevantes.



Foto 32 – Macromedidor de água tratada, localizado na entrada da ETA.



Foto 33 – Caixa de proteção de ventosa sem tampa.



Foto 34 – Caixa de proteção de ventosa sem tampa.



Foto 35 – Caixa de proteção de ventosa sem tampa.



Foto 36 – Caixa de proteção de ventosa sem tampa.



Foto 37 – Torre de equilíbrio 01.



Foto 38 – Torre de equilíbrio 02.



Foto 39 – Macromedidor de água tratada, localizado na saída da EEAT-01.



Foto 40 – Macromedidor de água tratada, localizado na saída da EELF-01.

7.1.4. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A elevatória EECS-01 encontra-se em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 41 a 42**).

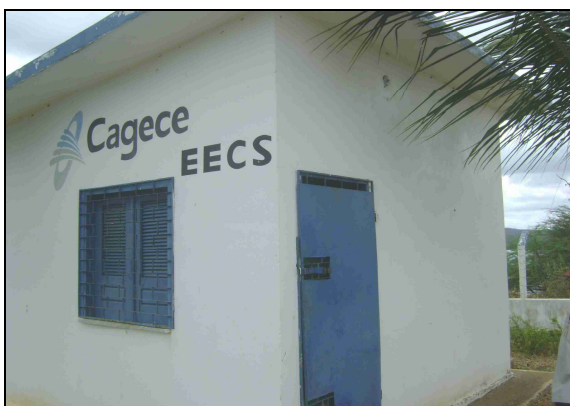
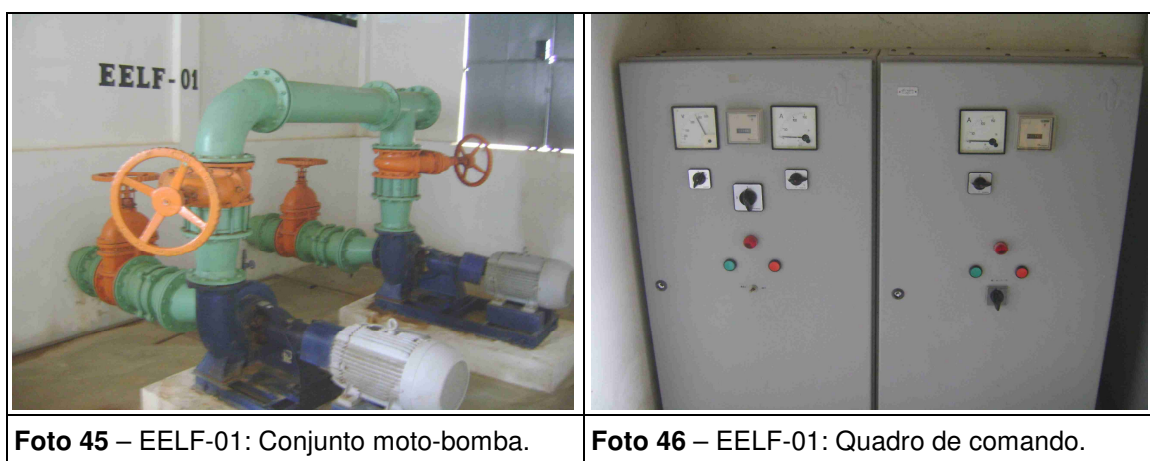


Foto 41 – EECS-01: Existência de identificação.



Foto 42 – EECS-01: Quadro de comando.

- As elevatórias EEAT-01 e EELF-01, encontram-se em boas condições de conservação e manutenção (**Fotos 43 a 46**).



- Nos registros dos RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), no período de fevereiro/11 a janeiro/12, as estações elevatórias não apresentaram ocorrências relevantes.

7.1.5. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01** (comunicante com o RAP-02), verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 47**);
 - Existência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 48**);
 - Vazamento em sua estrutura (**Foto 49**);
 - Ausência de tampa de proteção na caixa de chegada de água tratada (**Foto 50**).



Foto 47 – RAP-01: Existência de identificação.



Foto 48 – RAP-01: Tubulação de ventilação com tela de proteção.



Foto 49 – RAP-01: Vazamento .



Foto 50 – RAP-01: Ausência de tampa na caixa de chegada de água tratada.

- No reservatório **RAP-02** (comunicante com o RAP-01), verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 51**);
 - Existência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 52**);
 - Ausência de tampa de proteção na caixa de chegada de água tratada (**Foto 53**).



Foto 51 – RAP-02: Existência de identificação.



Foto 52 – RAP-02: Tubulação de ventilação com tela de proteção.



Foto 53 – RAP-02: Ausência de tampa na caixa de chegada de água tratada.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 54**);
 - Ausência de guarda-corpo na laje de cobertura (**Foto 54**);
 - Tampa de inspeção danificada (**Foto 55**);
 - Existência de sinalizador noturno e pára-raio (**Foto 56**);



Foto 54 – REL-01: Ausência de identificação e guarda-corpo na laje superior.



Foto 55 – REL-01: Tampa de inspeção danificada.



Foto 56 – REL-01: Existência de sinalizador noturno e de pára-raio.

- De acordo com os RECOPs (fls. 12 a 35, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), a unidade operacional reservatório registrou as seguintes ocorrências relevantes, no período fevereiro/11 a janeiro/12 (**Quadro 3**):

Quadro 3 – Frequência de ocorrências relevantes na unidade operacional reservatório, registradas nos RECOPs.

Unidade	Ocorrência	mês/ano	Duração (dias)	Observação
Reservatório	Vazamento no reservatório apoiado	set/11	Mês todo	Problema ainda não solucionado
		out/11	Mês todo	
		nov/11	Mês todo	
		dez/11	Mês todo	
		jan/12	Mês todo	

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- A CAGECE não apresentou o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Independência, e constatou-se que não há registro da realização da última limpeza e desinfecção dos mesmos.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RAP-01 e RAP-02 possuem dispositivos de medição e controle de nível;
- O reservatório REL-01 possui dispositivos de medição e controle de nível.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Independência, revisado em agosto/11, encontra-se desatualizado (**Foto 57**), pois houve expansão de rede após essa data, uma vez que o índice de cobertura aumentou em 0,01 pontos percentuais, no período de agosto/11 a dezembro/11 (fl. 182 do Processo PCSB/CSB/0048/2012);
- Na rede de distribuição de Independência existem 5 (cinco) registros de descarga instalados. Os 5 (cinco) registros de descarga foram inspecionados, apresentando-se todos em conformidade (**Fotos 58 a 62**);
- O SAA de Independência possui cronograma para a realização de descargas na rede de distribuição (fl. 185 do Processo PCSB/CSB/0048/2012). Segundo o encarregado do núcleo são realizadas descargas mensalmente, entretanto, na ocasião da inspeção constatou-se que não havia registro das descargas realizadas na rede;
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de fevereiro/11 a janeiro/12.





Foto 59 – Registro de descarga localizado na Rua Cícero Justino.



Foto 60 – Registro de descarga localizado na Rua 7 de setembro.



Foto 61 – Registro de descarga localizado na Rua da Liberdade.



Foto 62 – Registro de descarga localizado na Rua 1 – Conjunto Novo.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger às 15:15 horas do dia 26/3/2012 e retirada às 15:15 horas do dia 27/3/2012, em uma residência localizada no endereço Rua SDO 10, nº 517, Conjunto Santa Rita (**Gráfico 1**);
- Constatou-se continuidade de abastecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 17,33mca e picos mínimo e máximo de 11,0 e 20,0mca, respectivamente;

→ 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 janeiro/12 (fl. 178 do Processo PCSB/CSB/0048/2012), foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 27/3/2012, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados (**Fotos 63 a 69**). Os resultados das pressões instantâneas demonstram que 1 (uma) das 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 4**).

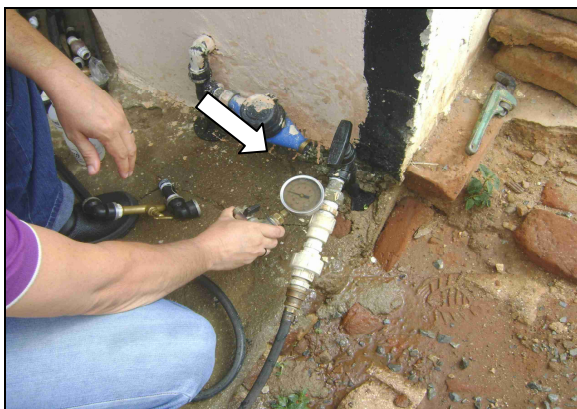


Foto 63 – Medição de pressão na Estrada para Fortaleza, VISA nº 3, Bairro Quatro, antes do hidrômetro.



Foto 64 – Medição de pressão na Rua da Liberdade nº 423, Centro, antes do hidrômetro.



Foto 65 – Medição de pressão na Rua Marechal Humberto, nº 315, Liberdade, antes do hidrômetro.



Foto 66 – Medição de pressão na Rua Boa Esperança, VISA nº 57, Liberdade, antes do hidrômetro.



Foto 67 – Medição de pressão na Rua C, nº 52, COHAB, antes do hidrômetro.



Foto 68 – Medição de pressão na Av. Jerônimo Alves, nº 35, COHAB, antes do hidrômetro.

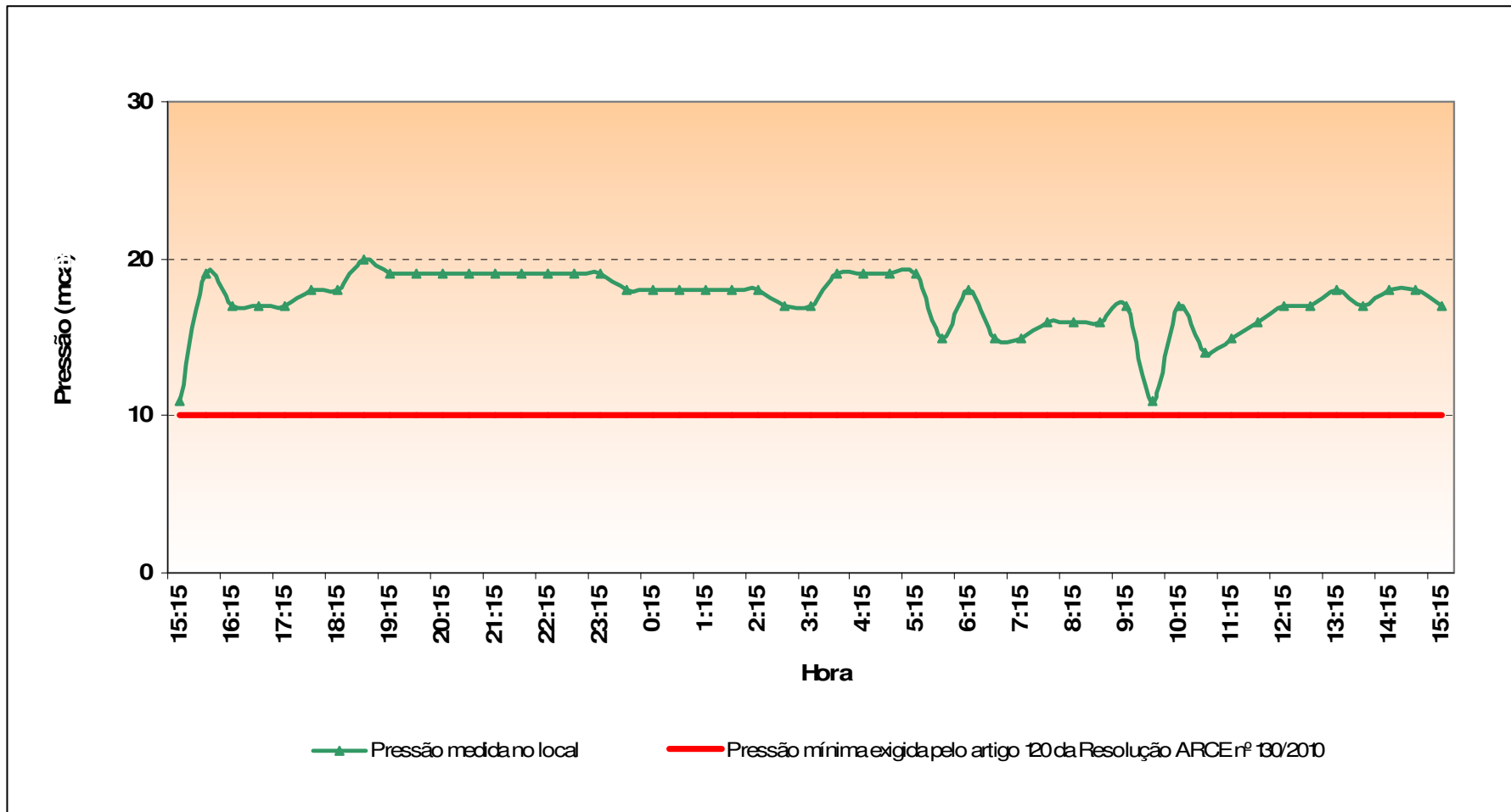


Foto 69 – Medição de pressão na Rua 7, nº 67, Conjunto Novo, antes do hidrômetro.

Quadro 4 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 27/3/2012.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	8:55	Estrada para Fortaleza, VISA nº 3, Bairro Quatro	7,0
2	9:10	Rua da Liberdade nº 423, Centro	14,0
3	9:20	Rua Marechal Humberto, nº 315, Liberdade	20,0
4	9:30	Rua Boa Esperança, VISA nº 57, Liberdade	22,0
5	9:45	Rua C, nº 52, COHAB	26,0
6	10:00	Av. Jerônimo Alves, nº 35, COHAB	15,0
7	10:10	Rua 7, nº 67, Conjunto Novo	12,0

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 15:15 horas do dia 26/3/2012 e retirada às 15:15 horas do dia 27/3/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua SDO 10, nº 517, Conjunto Santa Rita.



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/11 (**Quadro 5**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,72%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 88,31%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 11,41% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 5**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo e o de cobertura aumentaram 0,04 e 0,03 pontos percentuais, respectivamente, no período de outubro/11 a dezembro/11.

Quadro 5 – Índices de cobertura e atendimento de água para o município de Independência.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
out/2011	88,27	99,69
nov/2011	88,11	99,72
dez/2011	88,31	99,72

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 Independência e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, a CAGECE elaborou o plano de exploração dos serviços 2/6, referente ao período entre 16/6/2009 e 15/6/2014 (fls. 179 e 180, do Processo PCSB/CSB/0048/2012);
- Foi verificado o atendimento das metas do plano de exploração no SAA de Independência, estando os fatos apurados resumidos no **Quadro 6**.

Quadro 6 – 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	16/6/2009 a 15/6/2014	Índice de cobertura de água por número de domicílios de 99,70%	Índice de cobertura de água de 99,72% (SIG - dezembro/11 – fl. 182 do Processo PCSB/CSB/0048/2012).	Realizado até o momento.
		Índice de cobertura de esgoto por número de domicílios de 27,30%	Índice de cobertura de esgoto de 33,45% (SIG - dezembro/11 – fl. 181 do Processo PCSB/CSB/0048/2012).	Realizado até o 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/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**).

Quadro 7 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas, pela CAGECE, na saída da ETA do SAA de Independência.

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
fev/11	7,65	OK	2,50	OK	0,35	OK	0,05	OK	2,40	OK
mar/11	7,76	OK	2,50	OK	0,58	OK	0,05	OK	2,46	OK
abr/11	7,76	OK	2,50	OK	0,24	OK	0,03	OK	2,45	OK
mai/11	7,65	OK	2,50	OK	0,21	OK	0,03	OK	2,52	OK
jun/11	7,29	OK	2,50	OK	0,18	OK	0,03	OK	2,42	OK
jul/11	7,26	OK	2,50	OK	0,19	OK	0,02	OK	2,49	OK
ago/11	7,00	OK	2,50	OK	0,27	OK	0,03	OK	2,39	OK
set/11	6,77	OK	2,50	OK	0,34	OK	0,03	OK	2,25	OK
out/11	6,76	OK	2,49	OK	0,40	OK	0,07	OK	2,32	OK
nov/11	6,81	OK	2,50	OK	0,68	OK	0,04	OK	2,45	OK
dez/11	6,90	OK	2,50	OK	0,78	OK	0,05	OK	2,67	OK
jan/12	6,95	OK	2,50	OK	0,55	OK	0,01	OK	2,60	OK

Legenda:

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA (fls. 72 a 106, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8 e Anexo I**):
 - Turbidez – os meses fevereiro/11 e março/11 apresentaram, 12,5% das amostras **não-conformes**.

Quadro 8 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Independência pela CAGECE, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12).

Mês / Ano	Turbidez			Cor aparente			p.H			Cloreto			Cloro Residual			Fero Total			Dureza			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 (%)
fev/11	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
mar/11	8	1	12,5	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
jun/11	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	7	0	0,0	-	-	-
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	-	-	-
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	2	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	5	0	0,0	1	0	0,0

OBS:

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

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

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/11 a dezembro/11, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade pelas Portarias MS 518/2004 (janeiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11), publicada no D.O.U. de 14/12/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 9**):
 - Turbidez – os meses de fevereiro/11, março/11, novembro/11 e dezembro/11 apresentaram, respectivamente, 1,5%, 10,7%, 9,4% e 4,4% das amostras **não-conformes**.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA do SAA de Independência 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} (%)
jan/11	408	0	0,0	289	0	0,0
fev/11	263	4	1,5	263	0	0,0
mar/11	291	31	10,7	291	0	0,0
abr/11	279	0	0,0	278	0	0,0
mai/11	282	0	0,0	282	0	0,0
jun/11	276	0	0,0	276	0	0,0
jul/11	299	0	0,0	298	0	0,0
ago/11	289	0	0,0	288	0	0,0
set/11	289	0	0,0	289	0	0,0
out/11	314	0	0,0	304	0	0,0
nov/11	309	29	9,4	308	0	0,0
dez/11	344	15	4,4	335	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-BPA (fls. 107 a 162, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e

janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 10 e Anexo II**).

Quadro 10 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Independência pela CAGECE, nos meses de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12).

Mês / Ano	Turbidez			Cor aparente			pH			Cloro Residual			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/11	33	0	0,0	33	0	0,0	33	0	0,0	33	0	0,0	-	-	-
mar/11	17	0	0,0	17	0	0,0	17	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
abr/11	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	-	-	-
mai/11	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	18	0	0,0	-	-	-
jun/11	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	16	0	0,0	-	-	-
jul/11	17	0	0,0	17	0	0,0	17	0	0,0	17	0	0,0	-	-	-
ago/11	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	2	0	0,0
set/11	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	5	0	0,0
out/11	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	5	0	0,0
nov/11	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	5	0	0,0
dez/11	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	21	0	0,0	5	0	0,0
jan/12	21	0	0,0	21	0	0,0	-	-	-	21	0	0,0	-	-	-

Fonte: Unidade de Negócio do Parnaíba - UN BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/11 a dezembro/11, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (janeiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11), publicada no D.O.U. de 14/12/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição do SAA de Independência 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	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
jan/11	34	0	0,0	62	0	0,0
fev/11	34	0	0,0	56	0	0,0
mar/11	18	0	0,0	62	0	0,0
abr/11	18	0	0,0	60	0	0,0
mai/11	18	0	0,0	62	0	0,0
jun/11	18	0	0,0	60	0	0,0
jul/11	18	0	0,0	62	0	0,0
ago/11	21	0	0,0	62	0	0,0
set/11	21	0	0,0	60	0	0,0
out/11	21	0	0,0	62	0	0,0
nov/11	21	0	0,0	60	0	0,0
dez/11	21	0	0,0	62	0	0,0

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

- No dia 27/3/2012, foi realizada campanha de amostragem, pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Independência (**Quadro 12**).

Quadro12 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Independência, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 27/3/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Estrada para Fortaleza, VISA nº 3, Bairro Quatro	8:55
2	Rua da Liberdade nº 423, Centro	9:10
3	Rua Marechal Humberto, nº 315, Liberdade	9:20
4	Rua Boa Esperança, VISA nº 57, Liberdade	9:30
5	Rua C, nº 52, COHAB	9:45
6	Av. Jerônimo Alves, nº 35, COHAB	10:00
7	Rua 7, nº 67, Conjunto Novo	10:10

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE (fls. 163 a 169, do Processo PCSB/CSB/0048/2012) e pela ARCE (fls. 170 a 176, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), na campanha do dia 27/3/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 13**):

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ (fls. 163 a 169, do Processo PCSB/CSB/0048/2012) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fls. 170 a 176, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), apresentaram em todas as amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECCOQ e 6 (seis) das 7 (sete) amostras analisadas pela Fundação NUTEC apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 13 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Independência pela ARCE (fls. 170 a 176, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), em conjunto com a CAGECE (fls. 163 a 169, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), na campanha de 27/3/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

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)		Nitrito (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	Result.	P-518/04
			CAGECE	1	998568	0,46	OK	2,5	OK	7,49	OK	59,4	OK	2,0	OK	0,02	OK	70,68	OK	4	OK	ND	OK	0,16	OK	0,02	OK	0,08	OK	0,54
2	998570	0,43		OK	2,5	OK	7,66	OK	47,9	OK	2,5	OK	0,01	OK	74,50	OK	1	OK	ND	OK	0,16	OK	0,01	OK	0,07	OK	0,54	OK		
3	998608	0,42		OK	2,5	OK	7,51	OK	47,9	OK	2,0	OK	0,02	OK	74,50	OK	5	OK	ND	OK	0,18	OK	0,01	OK	0,09	OK	0,54	OK		
4	998610	0,45		OK	2,5	OK	7,50	OK	70,00	OK	1,5	OK	0,04	OK	70,68	OK	ND	OK	ND	OK	0,17	OK	0,02	OK	0,05	OK	0,55	OK		
5	998629	0,47		OK	2,5	OK	7,56	OK	48,84	OK	2,5	OK	0,04	OK	76,41	OK	5	OK	ND	OK	0,17	OK	0,01	OK	0,05	OK	0,52	OK		
6	998645	0,32		OK	2,5	OK	7,51	OK	49,81	OK	2,0	OK	0,02	OK	74,50	OK	2	OK	ND	OK	0,16	OK	0,01	OK	0,08	OK	0,55	OK		
7	998651	0,37		OK	2,5	OK	7,67	OK	48,84	OK	2,0	OK	0,03	OK	74,50	OK	6	OK	ND	OK	0,15	OK	0,02	OK	0,09	OK	0,55	OK		
NUTEC	1	0271	1,00	OK	1,0	OK	7,19	OK	47,7	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,087	OK	-	-	-	-	0,50	OK		
	2	0272	1,00	OK	2,0	OK	7,17	OK	48,2	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,081	OK	-	-	-	-	0,40	OK		
	3	0273	1,00	OK	2,0	OK	7,25	OK	47,7	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,071	OK	-	-	-	-	0,60	OK		
	4	0274	1,00	OK	2,0	OK	7,25	OK	48,2	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,079	OK	-	-	-	-	0,40	OK		
	5	0275	1,00	OK	2,0	OK	7,16	OK	47,7	OK	2,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,093	OK	-	-	-	-	0,30	OK		
	6	0276	1,00	OK	1,0	OK	7,21	OK	48,2	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,124	OK	-	-	-	-	0,50	OK		
	7	0277	1,00	OK	3,0	OK	7,32	OK	47,7	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,099	OK	-	-	-	-	0,40	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-BPA (fls. 72 a 106, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Quadro 14**).

Quadro 14 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Independência pela CAGECE, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12).

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
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	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	7	0	0,0	7	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	8	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Unidade de Negócio do Parnaíba - UN BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/11 a dezembro/11, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (janeiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Quadro 15**).

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Independência e Índices de Não-Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
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	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	8	0	0,0	8	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	8	0	0,0	8	0	0,0
dez/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-BPA (fls. 107 a 162, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (janeiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Quadro 16**).

Quadro 16 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Independência, pela CAGECE, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
fev/11	33	0	0,0	33	0	0,0
mar/11	17	0	0,0	17	0	0,0
abr/11	18	0	0,0	18	0	0,0
mai/11	18	0	0,0	18	0	0,0
jun/11	16	0	0,0	16	0	0,0
jul/11	17	0	0,0	17	0	0,0
ago/11	21	0	0,0	21	0	0,0
set/11	21	0	0,0	21	0	0,0
out/11	21	0	0,0	21	0	0,0
nov/11	21	0	0,0	21	0	0,0
dez/11	21	0	0,0	21	0	0,0
jan/12	20	0	0,0	21	0	0,0

Fonte: Unidade de Negócio do Parnaíba - UN BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e MS 2.914/11.

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

- Segundo informações do SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/11 a dezembro/11, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (janeiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Quadro 17**):

Quadro 17 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Independência e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jan/11	34	0	0,0	34	0	0,0
fev/11	34	0	0,0	34	0	0,0
mar/11	18	0	0,0	18	0	0,0
abr/11	18	0	0,0	18	0	0,0
mai/11	18	0	0,0	18	0	0,0
jun/11	18	0	0,0	18	0	0,0
jul/11	18	0	0,0	18	0	0,0
ago/11	21	0	0,0	21	0	0,0
set/11	21	0	0,0	21	0	0,0
out/11	21	0	0,0	21	0	0,0
nov/11	21	0	0,0	21	0	0,0
dez/11	21	0	0,0	21	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 – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE (fls. 163 a 169, do Processo PCSB/CSB/0048/2012) e pela ARCE (fls. 170 a 176, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), na campanha do dia 27/3/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 18**).

Quadro 18 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Independência pela ARCE (fls. 170 a 176, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), em conjunto com a CAGECE (fls. 163 a 169, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), na campanha de 27/3/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-518/04	Resultado	P-518/04
CAGECE	1	999468	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	999470	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	999508	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	999510	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	999529	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	999545	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	999551	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0271	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0272	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0273	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0274	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0275	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0276	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0277	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Fonte: Unidade de Negócio do Parnaíba - UN BPA

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/04

- 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 dos exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e os registrados no SISÁGUA;
- Observando os registros dos laudos fornecidos pela CAGECE, sobre a qualidade físico-química da água coletada na saída da ETA, constata-se que apenas os meses de fevereiro/11 e março/11, apresentaram amostras não-conformes. Contudo, em razão dos resultados conformes apresentados nos últimos 10 (dez) meses e na coleta conjunta, ARCE/CAGECE, podemos considerar a qualidade da água, no tocante aos aspectos físico-químicos e bacteriológicos, em conformidade com as Portarias MS 518/2004 e MS 2.914/2011.
- A auditoria na área de qualidade da água na rede de distribuição, foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pelas

Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/2011 (dezembro/11 e janeiro/12).

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 (fevereiro/11 a novembro/11), e com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria MS 2.914/2011, publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (dezembro/11 e janeiro/12), 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 as 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. Essa frequência de análises do programa está em acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de fevereiro/11 a janeiro/12 (fls. 72 a 106, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), demonstra que, a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínima para controle de qualidade da água, conforme determinam as Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011, exceto no mês de junho/11. Entretanto, as amostras não foram distribuídas uniformemente no mês de fevereiro/11 (**Quadro 19**).

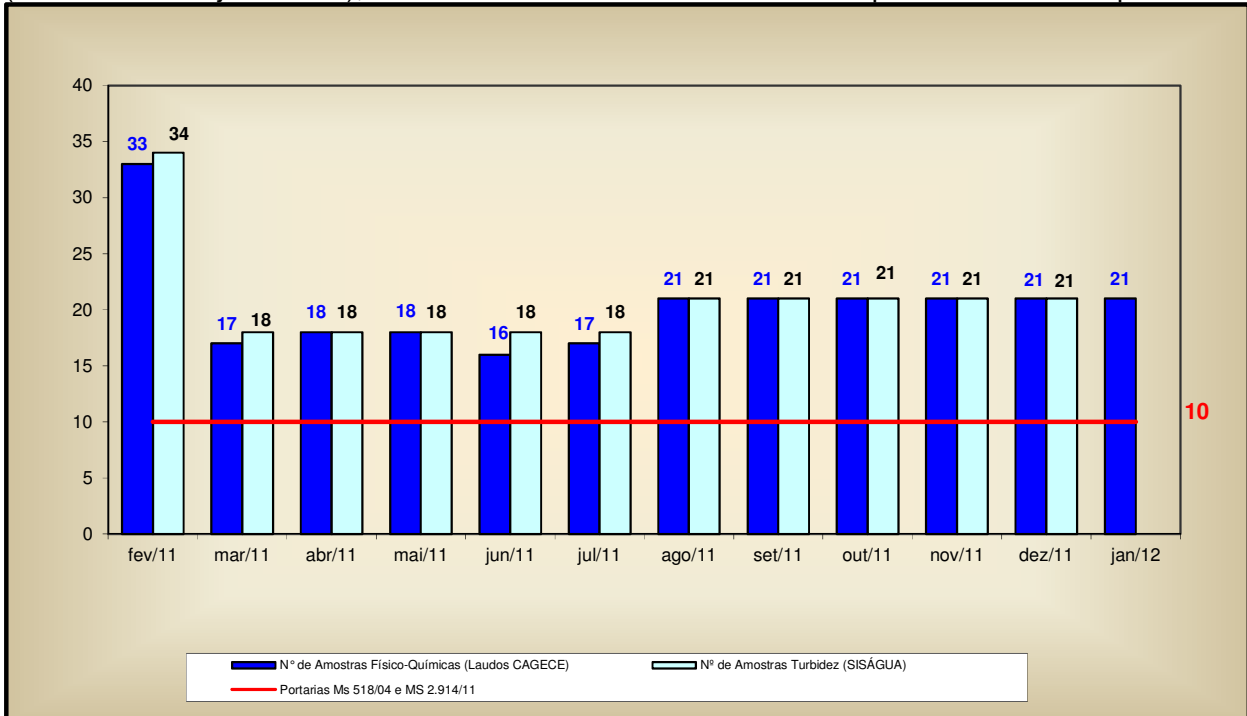
Quadro 19 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Independência, no período de fevereiro/11 a janeiro/12.

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	
fev/11	3	2	3	0	8
mar/11	2	2	2	2	8
abr/11	2	2	2	2	8
mai/11	2	2	2	2	8
jun/11	2	2	2	1	7
jul/11	2	2	2	2	8
ago/11	2	2	3	1	8
set/11	1	3	2	2	8
out/11	2	2	2	2	8
nov/11	1	2	3	2	8
dez/11	1	3	2	2	8
jan/12	2	2	2	2	8

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

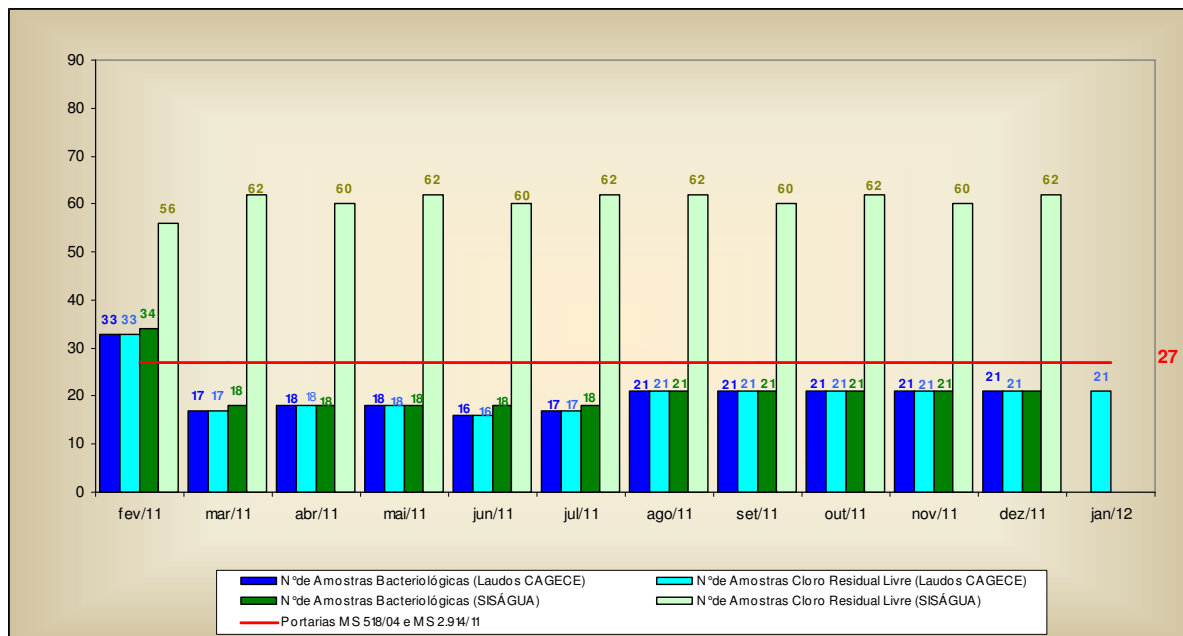
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Independência (fls. 107 a 162, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Independência, no período de fevereiro/11 a janeiro/12 conforme Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Independência (fls. 107 a 162, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fls. 36 a 71, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, demonstra que nos meses de março/11 a janeiro/12, a CAGECE não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011 (**Gráfico 3**):

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Independência, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, conforme Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e de cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



- Analisando o **Quadro 20**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de fevereiro/11 a janeiro/12, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de fevereiro/11, junho/11, agosto/11, setembro/11, novembro/11 e dezembro/11.

Quadro 20 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Independência, no período de fevereiro/11 a janeiro/12.

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	
fev/11	14	8	11	0	33
mar/11	5	4	4	4	17
abr/11	6	4	4	4	18
mai/11	6	4	4	4	18
jun/11	6	4	4	2	16
jul/11	6	4	4	3	17
ago/11	6	6	7	2	21
set/11	3	9	5	4	21
out/11	6	6	5	4	21
nov/11	3	6	8	4	21
dez/11	3	9	5	4	21
jan/12	6	6	5	4	21

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 Frei Vidal, nº 424, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Independência;
- O escritório/loja de atendimento encontra-se organizado e informatizado para atendimento aos usuários (**Fotos 70 a 72**);
- As instalações físicas do almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade (**Foto 73**).



Foto 70 – Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.

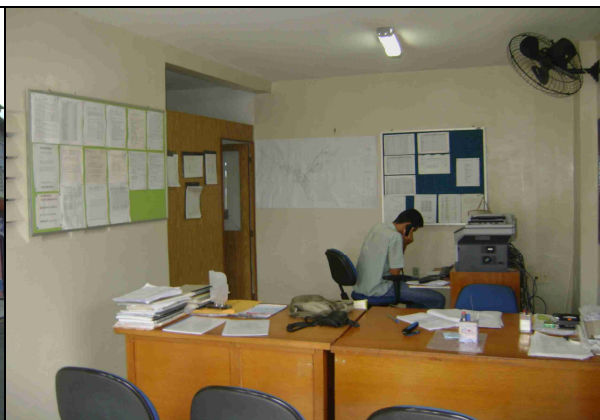


Foto 71 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.

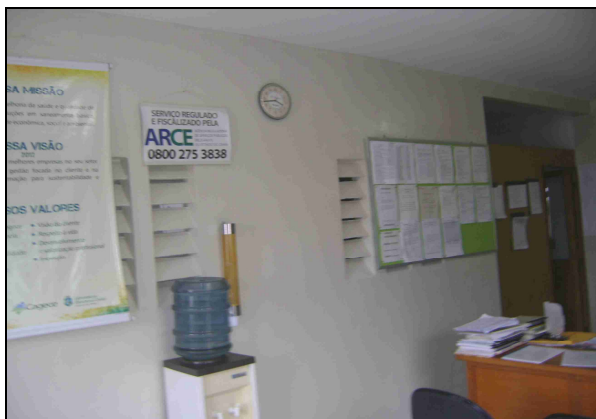


Foto 72 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.

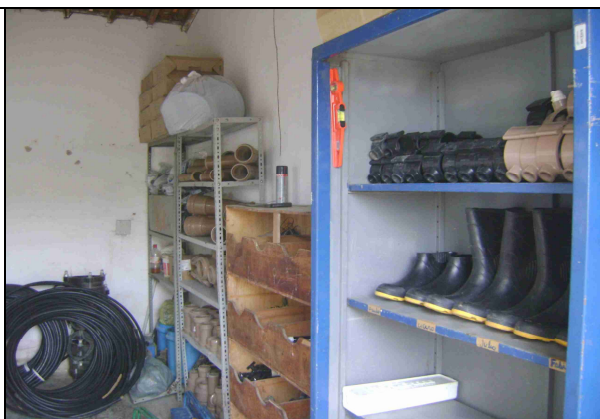


Foto 73 – Almoxarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Independência).

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Independência opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Nas lojas de atendimento, os serviços de regulação e fiscalização da ARCE são divulgados através de *banner* (**Foto 74**);
- Há divulgação das 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, no ato do pedido da ligação, contudo as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 75**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 15:05h do dia 28/3/12, e constatou-se ser adequado o referido atendimento;
- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes e tabelas de preços, serviços e prazos expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 76 e 77**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários (**Foto 78**);
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fls. 230 do Processo PCSB/CSB/0048/2012), verificando-se que esta, apresentava as informações exigidas;
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se, para checagem, a totalidade das OSs dos serviços solicitados durante o período de janeiro/12 a março/12, em número de 24 (vinte quatro) (fls. 190 a 213, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas e executadas nos prazos nelas fixados.



Foto 74 – Divulgação do teletendimento da ARCE afixada na parede do escritório da CAGECE.

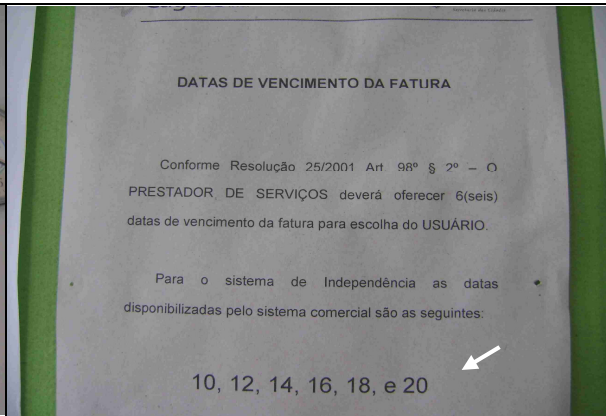


Foto 75 – Datas de vencimento das faturas para escolha dos usuários.

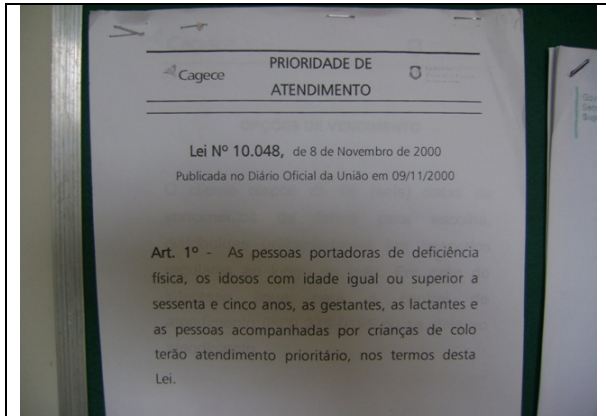


Foto 76 – Aviso da prioridade de atendimento aos idosos e outros.

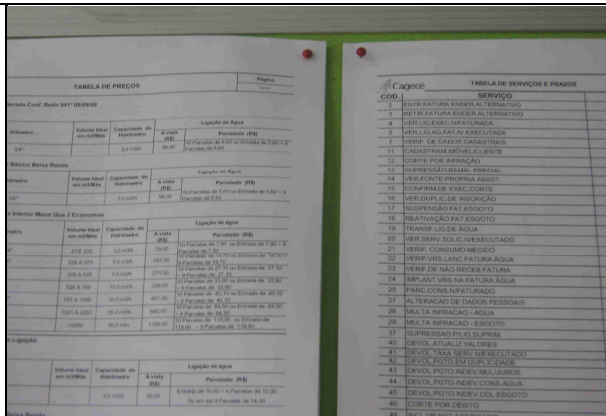


Foto 77 – Tabela de preços, serviços e prazos afixados no flanelógrafo.

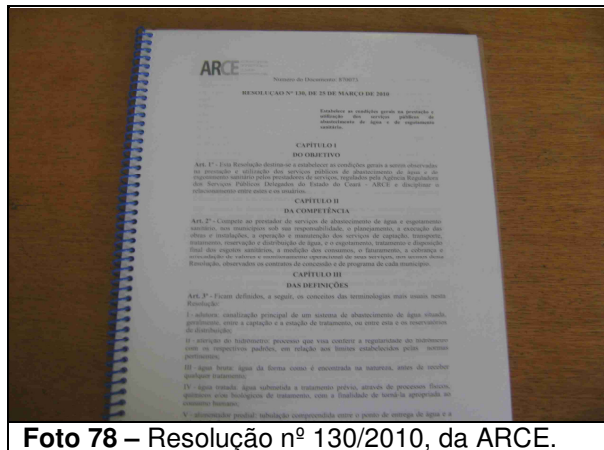


Foto 78 – Resolução nº 130/2010, da ARCE.

→ **Segmento Auditado: ligação de água**

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;

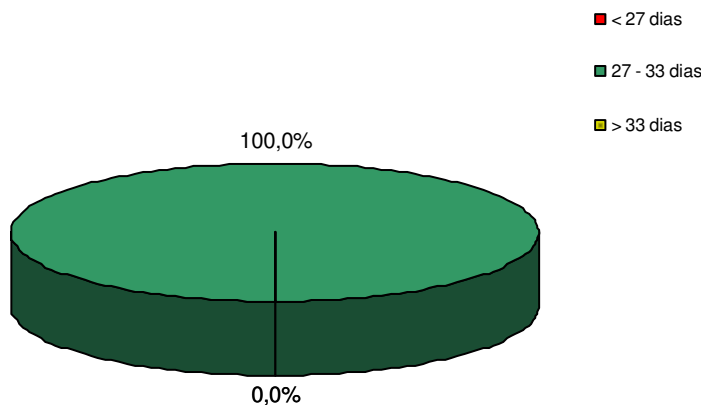
- Na ocasião da ação de fiscalização da ARCE, não havia comunicação de corte de ligação, disponível no núcleo da CAGECE de Independência.

→ 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 apresentou reclamação, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema;
- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 214 a 223, do Processo PCSB/CSB/0048/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de maio/11 a novembro/11. O **Gráfico 4** apresenta distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Independência pertinentes ao período de agosto/11 a fevereiro/12.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fl. 224 do Processo PCSB/CSB/0048/2012), verificou-se a inexistência de ligações não medidas, não se aplicando a regra do consumo médio presumido, uma vez que o sistema é totalmente hidrometrado.

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

- Na inspeção dos dias 26/3/12 e 28/3/12, analisaram-se as faturas dos meses de novembro/11, dezembro/11 e janeiro/12, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de outubro/11, novembro/11 e dezembro/11, respectivamente (fls. 225 a 230, do Processo PCSB/CSB/0048/2012), constatando-se que as informações contidas nas faturas coincidem com os dados do SISÁGUA (**Quadro 21**).

Quadro 21 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 outubro/11, novembro/11 e dezembro/11.

Fatura de novembro/2011 – informações de outubro/11			Dados do SISÁGUA - outubro/11		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	21	21	Turbidez	21	21
Cor	21	21	Cor	21	21
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	21	21	Coliformes Totais	21	21
<i>Escherichia coli</i>	21	21	<i>Escherichia coli</i>	21	21

Fatura de dezembro/2011 – informações de novembro/11			Dados do SISÁGUA - novembro/11		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	60	60	Cloro	60	60
Turbidez	21	21	Turbidez	21	21
Cor	21	21	Cor	21	21
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	21	21	Coliformes Totais	21	21
<i>Escherichia coli</i>	21	21	<i>Escherichia coli</i>	21	21

Fatura de janeiro/2011 – informações de dezembro/11			Dados do SISÁGUA - dezembro/11		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	21	21	Turbidez	21	21
Cor	21	21	Cor	21	21
Flúor	5	5	Flúor	5	5
Coliformes Totais	21	21	Coliformes Totais	21	21
<i>Escherichia Coli</i>	21	21	<i>Escherichia coli</i>	21	21

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

No Manancial/Captação

- Verificou-se ausência de 1 (um) flutuante para o conjunto moto-bomba.
- Nos registros dos RECOPs identificou-se que nos meses de novembro/11 e dezembro/11, a captação superficial apresentou a ocorrência “Necessidade de flutuador” durante todo o mês.

Na ETA

- Nos Filtros 01, 02, 03 e 04 verificaram-se ausência de tampa de proteção na caixa de saída da água tratada.

Na Adução

- A adutora de água bruta não possui macromedidor na saída da captação.
- Na adutora de água tratada, verificou-se ausência de macromedidor na entrada ou saída do REL-01.

Nos Reservatórios

- Nos reservatórios RAP-01 e RAP-02 (comunicantes), verificou-se ausência de tampa de proteção na caixa de chegada de água tratada.
- No reservatório REL-01, verificou-se ausência de guarda-corpo na laje de cobertura.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na ETA

- O filtro 01 encontrava-se fora de operação, pois estava danificado por uma rachadura em sua base.
- Nos registros dos RECOPs, identificou-se que no período de fevereiro/11 a janeiro/12, a ETA apresentou a ocorrência “Filtro parado com defeito” durante todo o mês.

Na Adução

- Na adutora de água bruta, constatou-se 4 (quatro) caixas de inspeção de ventosas sem tampa de proteção.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01 (comunicante com o RAP-02), verificou-se vazamento em sua estrutura.
- No reservatório REL-01, verificou-se tampa de inspeção danificada.
- Não foi apresentado o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios e não há registro da última limpeza e desinfecção feita nos mesmos.

Na RDA

- O cadastro técnico de rede de distribuição de Independência encontra-se desatualizado, pois houve expansão de rede após agosto/11, mês da última atualização.
- Não há 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

CONTROLE

- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Independência, e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA e na rede de distribuição, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, demonstra que nos meses de março/11 a janeiro/12, a CAGECE não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12), publicada no D.O.U. de 14/12/2011.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C4

FATURAMENTO

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

Não Conformidade

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

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

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 desenvolver o controle da qualidade da água tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: Imediato

D4 – A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4

Prazo para atendimento: 60 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE procure melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura d'água.
- R2** - A CAGECE procure 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 coletadas para análises físico-químicas na saída da ETA e as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Independência.
- R4** - A CAGECE procure distribuir de maneira uniforme ao longo do mês, as 6 (seis) datas de vencimento das faturas para escolha dos usuários.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE
Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE
Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE
Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS
Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
Analista de Regulação
Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 27 de Abril de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na Saída da ETA do SAA de Independência pela CAGECE, no período de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12).

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloreto (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
851873	01/02/11	0,21	OK	1,25	OK	7,60	OK	42,30	OK	1,50	OK	0,07	OK	-	-	0,04	OK	-	-
851874	03/02/11	0,20	OK	1,25	OK	7,35	OK	48,07	OK	3,00	OK	0,05	OK	-	-	0,01	OK	-	-
851875	07/02/11	0,28	OK	1,25	OK	7,62	OK	41,34	OK	2,00	OK	0,10	OK	-	-	0,02	OK	-	-
851876	10/02/11	0,45	OK	1,25	OK	7,77	OK	44,22	OK	2,50	OK	0,08	OK	-	-	0,03	OK	-	-
851871	15/02/11	0,61	OK	1,25	OK	7,44	OK	43,27	OK	2,50	OK	0,04	OK	70,87	OK	0,02	OK	-	-
851877	17/02/11	0,25	OK	1,25	OK	7,55	OK	43,26	OK	2,50	OK	0,02	OK	-	-	0,09	OK	-	-
851878	22/02/11	1,11	NOK	1,25	OK	7,70	OK	42,30	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	0,04	OK	-	-
851879	23/02/11	0,28	OK	1,25	OK	7,56	OK	43,26	OK	3,00	OK	ND	OK	-	-	0,03	OK	-	-
874556	01/03/11	0,12	OK	1,25	OK	7,64	OK	43,26	OK	1,00	OK	0,03	OK	-	-	0,02	OK	-	-
874557	03/03/11	0,26	OK	1,25	OK	7,63	OK	45,19	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	0,03	OK	-	-
874558	10/03/11	0,79	OK	1,25	OK	7,74	OK	37,49	OK	2,00	OK	0,11	OK	-	-	0,06	OK	-	-
874559	15/03/11	0,67	OK	1,25	OK	7,61	OK	38,70	OK	2,50	OK	0,06	OK	62,14	OK	0,087	OK	-	-
874555	17/03/11	1,13	NOK	1,25	OK	7,46	OK	36,53	OK	2,50	OK	0,07	OK	-	-	0,05	OK	-	-
874560	22/03/11	0,19	OK	1,25	OK	7,47	OK	36,73	OK	2,00	OK	0,03	OK	-	-	0,05	OK	-	-
874561	24/03/11	0,72	OK	1,25	OK	7,38	OK	37,72	OK	2,50	OK	0,04	OK	-	-	0,04	OK	-	-
874562	28/03/11	0,33	OK	1,25	OK	7,52	OK	37,72	OK	3,00	OK	0,06	OK	-	-	0,04	OK	-	-
883223	05/04/11	0,25	OK	1,25	OK	7,42	OK	42,65	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	0,01	OK	-	-
883230	06/04/11	0,17	OK	1,25	OK	7,51	OK	39,69	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	ND	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
883232	12/04/11	0,15	OK	1,25	OK	7,32	OK	39,69	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	0,01	OK	-	-
883216	14/04/11	0,14	OK	1,25	OK	7,44	OK	38,71	OK	2,50	OK	0,07	OK	58,25	OK	0,01	OK	-	-
883233	18/04/11	0,25	OK	1,25	OK	7,66	OK	35,75	OK	2,50	OK	0,06	OK	-	-	0,00	OK	-	-
883236	19/04/11	0,11	OK	1,25	OK	7,64	OK	37,72	OK	2,50	OK	0,02	OK	-	-	0,00	OK	-	-
883239	26/04/11	0,25	OK	1,25	OK	7,54	OK	34,76	OK	2,00	OK	0,06	OK	-	-	0,01	OK	-	-
883240	28/04/11	0,25	OK	1,25	OK	7,46	OK	37,72	OK	2,50	OK	0,01	OK	-	-	0,02	OK	-	-
891305	03/05/11	0,18	OK	1,25	OK	7,46	OK	36,73	OK	2,50	OK	0,03	OK	-	-	0,02	OK	-	-
891306	05/05/11	0,36	OK	1,25	OK	7,47	OK	36,73	OK	2,00	OK	0,04	OK	-	-	0,02	OK	-	-
891307	10/05/11	0,24	OK	1,25	OK	7,47	OK	36,73	OK	2,00	OK	0,03	OK	-	-	0,03	OK	-	-
891309	12/05/11	0,50	OK	1,25	OK	7,46	OK	36,70	OK	4,00	OK	0,04	OK	-	-	0,02	OK	-	-
891301	17/05/11	0,24	OK	1,25	OK	7,87	OK	35,75	OK	2,50	OK	0,02	OK	58,3	OK	0,03	OK	-	-
891313	19/05/11	0,12	OK	1,25	OK	7,44	OK	35,75	OK	2,00	OK	0,03	OK	-	-	0,04	OK	-	-
891314	24/05/11	0,31	OK	1,25	OK	7,37	OK	37,72	OK	2,50	OK	0,03	OK	-	-	0,03	OK	-	-
891315	26/05/11	0,13	OK	1,25	OK	7,38	OK	36,73	OK	2,50	OK	0,04	OK	-	-	0,03	OK	-	-
981993	02/06/11	0,25	OK	1,25	OK	7,71	OK	35,75	OK	1,50	OK	0,03	OK	-	-	0,02	OK	-	-
981995	07/06/11	0,21	OK	1,25	OK	7,52	OK	37,72	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	0,02	OK	-	-
982000	09/06/11	0,25	OK	1,25	OK	7,50	OK	34,76	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	0,02	OK	-	-
982002	14/06/11	0,33	OK	1,25	OK	7,52	OK	35,75	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	0,01	OK	-	-
981990	16/06/11	0,43	OK	1,25	OK	7,57	OK	30,82	OK	2,00	OK	0,05	OK	60,20	OK	0,02	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
982006	21/06/11	0,29	OK	1,25	OK	7,57	OK	39,69	OK	1,50	OK	0,02	OK	-	-	0,08	OK	-	-
982008	28/06/11	0,16	OK	1,25	OK	7,53	OK	38,70	OK	2,00	OK	0,01	OK	-	-	0,01	OK	-	-
917491	05/07/11	0,40	OK	1,25	OK	7,45	OK	39,69	OK	2,50	OK	0,06	OK	-	-	0,01	OK	-	-
917493	06/07/11	0,16	OK	1,25	OK	7,64	OK	41,66	OK	2,00	OK	0,01	OK	-	-	0,01	OK	-	-
917497	12/07/11	0,26	OK	1,25	OK	7,23	OK	38,70	OK	3,00	OK	0,02	OK	-	-	0,01	OK	-	-
917498	14/07/11	0,23	OK	1,25	OK	7,33	OK	37,72	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	0,02	OK	-	-
917500	19/07/11	0,38	OK	1,25	OK	7,27	OK	39,69	OK	2,50	OK	0,02	OK	-	-	0,01	OK	-	-
917489	21/07/11	0,24	OK	1,25	OK	7,37	OK	38,70	OK	2,00	OK	0,02	OK	60,78	OK	0,02	OK	-	-
917501	25/07/11	0,18	OK	1,25	OK	7,34	OK	38,70	OK	2,50	OK	0,04	OK	-	-	0,02	OK	-	-
917502	28/07/11	0,27	OK	1,25	OK	7,26	OK	38,66	OK	2,00	OK	0,02	OK	-	-	0,01	OK	-	-
927650	02/08/11	0,41	OK	1,25	OK	7,35	OK	38,66	OK	1,00	OK	0,03	OK	-	-	0,02	OK	-	-
927651	04/08/11	0,23	OK	1,25	OK	7,26	OK	38,66	OK	2,50	OK	0,04	OK	-	-	0,03	OK	-	-
927652	09/08/11	0,29	OK	1,25	OK	7,34	OK	37,67	OK	1,50	OK	0,03	OK	-	-	0,02	OK	-	-
927654	11/08/11	0,16	OK	1,25	OK	7,28	OK	39,65	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	0,02	OK	-	-
927655	16/08/11	0,37	OK	1,25	OK	7,28	OK	39,65	OK	2,50	OK	0,02	OK	-	-	0,04	OK	-	-
927657	18/08/11	0,26	OK	1,25	OK	7,30	OK	36,68	OK	2,00	OK	0,06	OK	-	-	0,03	OK	-	-
927648	23/08/11	0,38	OK	1,25	OK	7,18	OK	46,59	OK	2,50	OK	0,02	OK	62,74	OK	0,02	OK	0,63	OK
927658	25/08/11	0,57	OK	1,25	OK	7,26	OK	39,65	OK	2,00	OK	0,01	OK	-	-	0,04	OK	0,65	OK
941544	05/09/11	0,38	OK	1,25	OK	7,40	OK	40,64	OK	2,50	OK	0,00	OK	-	-	0,03	OK	0,76	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
941551	08/09/11	0,52	OK	1,25	OK	7,40	OK	42,63	OK	1,50	OK	0,01	OK	-	-	0,02	OK	0,64	OK
941553	13/09/11	0,31	OK	1,25	OK	7,07	OK	47,58	OK	3,00	OK	0,00	OK	-	-	0,02	OK	0,69	OK
941557	14/09/11	0,37	OK	1,25	OK	7,35	OK	45,60	OK	1,50	OK	0,04	OK	-	-	0,02	OK	0,66	OK
941559	20/09/11	0,31	OK	1,25	OK	7,23	OK	39,65	OK	2,00	OK	0,04	OK	-	-	0,02	OK	0,61	OK
941561	22/09/11	0,41	OK	1,25	OK	7,29	OK	42,63	OK	2,50	OK	0,05	OK	-	-	0,03	OK	0,71	OK
941481	27/09/11	0,75	OK	1,25	OK	7,34	OK	42,63	OK	2,00	OK	0,06	OK	63,05	OK	0,04	OK	0,71	OK
941564	29/09/11	0,53	OK	1,25	OK	7,30	OK	39,65	OK	2,00	OK	0,03	OK	-	-	0,04	OK	0,70	OK
945617	04/10/11	0,43	OK	1,25	OK	7,21	OK	43,62	OK	2,50	OK	0,09	OK	-	-	0,03	OK	0,71	OK
945619	06/10/11	0,31	OK	1,25	OK	7,29	OK	44,61	OK	2,50	OK	0,09	OK	-	-	0,03	OK	0,67	OK
945620	11/10/11	0,49	OK	1,25	OK	7,38	OK	41,63	OK	1,50	OK	0,03	OK	-	-	0,05	OK	0,67	OK
945621	13/10/11	0,25	OK	1,25	OK	7,27	OK	43,62	OK	2,00	OK	0,08	OK	-	-	0,04	OK	0,71	OK
945614	18/10/11	0,45	OK	1,25	OK	7,23	OK	45,60	OK	1,50	OK	0,07	OK	64,70	OK	0,04	OK	0,60	OK
945622	20/10/11	0,30	OK	1,25	OK	7,26	OK	41,72	OK	2,00	OK	0,08	OK	-	-	0,04	OK	0,64	OK
945623	25/10/11	0,36	OK	1,25	OK	7,23	OK	41,72	OK	2,00	OK	0,05	OK	-	-	0,04	OK	0,62	OK
945624	26/10/11	0,38	OK	1,25	OK	7,32	OK	72,71	OK	2,00	OK	0,06	OK	-	-	0,04	OK	0,66	OK
958035	03/11/11	0,34	OK	1,25	OK	7,36	OK	45,59	OK	1,00	OK	0,08	OK	-	-	0,03	OK	0,74	OK
958036	08/11/11	0,45	OK	1,25	OK	7,16	OK	44,70	OK	2,50	OK	0,02	OK	-	-	0,02	OK	0,68	OK
958038	10/11/11	0,44	OK	1,25	OK	7,29	OK	43,70	OK	1,50	OK	0,01	OK	-	-	0,03	OK	0,71	OK
958040	17/11/11	0,69	OK	1,25	OK	7,25	OK	44,61	OK	2,00	OK	0,09	OK	-	-	0,01	OK	0,76	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
958042	18/11/11	0,86	OK	1,25	OK	7,30	OK	45,90	OK	2,00	OK	0,02	OK	-	-	0,04	OK	0,70	OK
958043	22/11/11	0,77	OK	1,25	OK	7,22	OK	45,90	OK	3,00	OK	0,02	OK	-	-	0,10	OK	0,60	OK
958033	24/11/11	0,44	OK	1,25	OK	7,16	OK	45,90	OK	3,00	OK	0,02	OK	62,74	OK	0,04	OK	0,80	OK
958044	29/11/11	0,74	OK	1,25	OK	7,03	OK	47,90	OK	3,00	OK	0,05	OK	-	-	0,02	OK	0,76	OK
965635	06/12/11	0,65	OK	1,25	OK	7,47	OK	45,90	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	0,02	OK	0,80	OK
965638	08/12/11	0,95	OK	1,25	OK	7,62	OK	48,90	OK	3,00	OK	0,07	OK	-	-	0,02	OK	0,77	OK
965641	13/12/11	0,63	OK	1,25	OK	7,41	OK	47,90	OK	2,50	OK	0,08	OK	-	-	0,04	OK	0,60	OK
965643	15/12/11	0,44	OK	1,25	OK	7,47	OK	46,90	OK	3,00	OK	0,04	OK	-	-	ND	OK	0,69	OK
965645	20/12/11	0,29	OK	1,25	OK	7,46	OK	46,59	OK	3,00	OK	0,01	OK	-	-	0,03	OK	0,68	OK
965633	22/12/11	0,59	OK	1,25	OK	7,46	OK	47,90	OK	2,00	OK	0,04	OK	66,67	OK	0,03	OK	0,60	OK
965647	27/12/11	0,24	OK	1,25	OK	7,43	OK	48,90	OK	3,00	OK	0,01	OK	-	-	0,01	OK	0,80	OK
965648	29/12/11	0,70	OK	1,25	OK	7,53	OK	47,90	OK	2,50	OK	0,06	OK	-	-	0,04	OK	0,80	OK
977196	03/01/12	0,62	OK	1,25	OK	-	-	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
977198	05/01/12	0,54	OK	1,25	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
977199	10/01/12	0,75	OK	1,25	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
977200	12/01/12	0,99	OK	1,25	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
977195	17/01/12	0,34	OK	1,25	OK	7,85	OK	51,89	OK	3,00	OK	0,01	OK	68,62	OK	0,00	OK	0,68	OK
977201	19/01/12	0,30	OK	1,25	OK	-	-	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	0,01	OK	-	-
977202	24/01/12	0,44	OK	1,25	OK	-	-	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	0,00	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (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
977203	26/01/12	0,39	OK	1,25	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 Independência pela CAGECE no período de fevereiro/11 a janeiro/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (fevereiro/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 e janeiro/12).

N° do Laudo	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
851880	01/02/11	0,19	OK	1,25	OK	7,78	OK	1,00	OK	-	-
851881	01/02/11	0,08	OK	1,25	OK	7,73	OK	0,80	OK	-	-
851882	01/02/11	0,28	OK	1,25	OK	7,75	OK	1,00	OK	-	-
851883	01/02/11	0,23	OK	1,25	OK	7,78	OK	0,80	OK	-	-
851884	01/02/11	0,08	OK	1,25	OK	7,75	OK	0,80	OK	-	-
851885	03/02/11	0,18	OK	1,25	OK	7,72	OK	1,50	OK	-	-
851886	03/02/11	0,22	OK	1,25	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-
851887	03/02/11	0,16	OK	1,25	OK	7,69	OK	1,50	OK	-	-
851888	03/02/11	0,19	OK	1,25	OK	7,73	OK	1,50	OK	-	-
851889	03/02/11	0,21	OK	1,25	OK	7,76	OK	1,00	OK	-	-
851890	07/02/11	0,74	OK	1,25	OK	7,83	OK	1,00	OK	-	-
851891	07/02/11	0,21	OK	1,25	OK	7,88	OK	1,00	OK	-	-
851892	07/02/11	0,30	OK	1,25	OK	7,81	OK	1,00	OK	-	-
851894	07/02/11	0,18	OK	1,25	OK	7,80	OK	1,50	OK	-	-
851895	10/02/11	0,32	OK	1,25	OK	7,89	OK	1,00	OK	-	-
851897	10/02/11	0,30	OK	1,25	OK	7,96	OK	1,00	OK	-	-
851898	10/02/11	0,29	OK	1,25	OK	7,92	OK	1,00	OK	-	-
851900	10/02/11	0,71	OK	1,25	OK	7,95	OK	1,00	OK	-	-
851902	15/02/11	0,32	OK	1,25	OK	7,61	OK	2,00	OK	-	-
851904	15/02/11	0,51	OK	1,25	OK	7,63	OK	2,00	OK	-	-
851905	15/02/11	0,26	OK	1,25	OK	7,64	OK	2,00	OK	-	-
851907	15/02/11	0,29	OK	1,25	OK	7,62	OK	2,00	OK	-	-
851908	17/02/11	0,19	OK	1,25	OK	7,82	OK	1,00	OK	-	-
851910	17/02/11	0,64	OK	1,25	OK	7,73	OK	1,00	OK	-	-
851912	17/02/11	0,12	OK	1,25	OK	7,69	OK	1,00	OK	-	-
851930	17/02/11	0,23	OK	1,25	OK	7,71	OK	0,80	OK	-	-
851931	22/02/11	1,23	OK	1,25	OK	7,79	OK	3,00	OK	-	-
851950	22/02/11	1,10	OK	1,25	OK	7,80	OK	2,50	OK	-	-
851952	22/02/11	1,95	OK	1,25	OK	7,86	OK	3,00	OK	-	-
851953	23/02/11	0,45	OK	1,25	OK	7,81	OK	2,50	OK	-	-
851970	23/02/11	0,66	OK	1,25	OK	7,72	OK	2,00	OK	-	-
851971	23/02/11	0,49	OK	1,25	OK	7,80	OK	2,50	OK	-	-
851972	23/02/11	0,44	OK	1,25	OK	7,79	OK	2,50	OK	-	-
874563	01/03/11	0,12	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,00	OK	-	-
874565	01/03/11	0,32	OK	1,25	OK	7,70	OK	1,00	OK	-	-
874566	03/03/11	0,27	OK	1,25	OK	7,62	OK	3,00	OK	-	-
874567	03/03/11	0,10	OK	1,25	OK	7,58	OK	3,00	OK	-	-
874568	03/03/11	0,07	OK	1,25	OK	7,69	OK	2,50	OK	-	-
874569	10/03/11	1,09	OK	1,25	OK	7,82	OK	1,00	OK	-	-
874570	10/03/11	1,28	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,00	OK	-	-
874571	15/03/11	0,64	OK	1,25	OK	7,83	OK	0,80	OK	-	-

Continuação:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04
874572	15/03/11	1,13	OK	1,25	OK	7,79	OK	0,80	OK	-	-
874573	17/03/11	1,96	OK	1,25	OK	7,73	OK	0,80	OK	-	-
874574	17/03/11	0,97	OK	1,25	OK	7,66	OK	0,80	OK	-	-
874575	22/03/11	0,25	OK	1,25	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-
874576	22/03/11	0,23	OK	1,25	OK	7,66	OK	1,50	OK	-	-
874577	24/03/11	0,34	OK	1,25	OK	7,64	OK	1,50	OK	-	-
874578	24/03/11	0,35	OK	1,25	OK	7,72	OK	1,50	OK	-	-
874579	28/03/11	1,30	OK	1,25	OK	7,67	OK	2,00	OK	-	-
874580	28/03/11	0,61	OK	1,25	OK	7,70	OK	2,00	OK	-	-
883243	05/04/11	0,18	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,00	OK	-	-
883247	05/04/11	0,18	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
883251	05/04/11	0,20	OK	1,25	OK	7,55	OK	1,00	OK	-	-
883256	06/04/11	0,46	OK	1,25	OK	7,63	OK	2,00	OK	-	-
883259	06/04/11	0,20	OK	1,25	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-
883261	06/04/11	0,28	OK	1,25	OK	7,69	OK	2,00	OK	-	-
883263	12/04/11	0,22	OK	1,25	OK	7,48	OK	1,50	OK	-	-
883266	12/04/11	0,17	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,50	OK	-	-
883268	14/04/11	0,18	OK	1,25	OK	7,57	OK	1,50	OK	-	-
883270	14/04/11	0,10	OK	1,25	OK	7,63	OK	1,50	OK	-	-
883272	18/04/11	0,14	OK	1,25	OK	7,67	OK	2,50	OK	-	-
883275	18/04/11	0,15	OK	1,25	OK	7,56	OK	2,50	OK	-	-
883277	19/04/11	0,12	OK	1,25	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-
883280	19/04/11	0,12	OK	1,25	OK	7,59	OK	2,50	OK	-	-
883281	26/04/11	0,24	OK	1,25	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
883284	26/04/11	0,31	OK	1,25	OK	7,66	OK	1,00	OK	-	-
883287	28/04/11	0,78	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
883288	28/04/11	0,21	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
891316	03/05/11	0,13	OK	1,25	OK	7,59	OK	1,00	OK	-	-
891317	03/05/11	0,08	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-
891319	03/05/11	0,12	OK	1,25	OK	7,66	OK	1,50	OK	-	-
891320	05/05/11	0,20	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,50	OK	-	-
891321	05/05/11	0,12	OK	1,25	OK	7,54	OK	1,50	OK	-	-
891322	05/05/11	0,16	OK	1,25	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-
891326	10/05/11	0,30	OK	1,25	OK	7,68	OK	0,80	OK	-	-
891328	10/05/11	0,26	OK	1,25	OK	7,65	OK	0,80	OK	-	-
891332	12/05/11	0,42	OK	1,25	OK	7,57	OK	2,00	OK	-	-
891335	12/05/11	0,33	OK	1,25	OK	7,64	OK	2,00	OK	-	-
891338	17/05/11	0,26	OK	1,25	OK	7,82	OK	0,30	OK	-	-
891340	17/05/11	0,44	OK	1,25	OK	7,85	OK	0,50	OK	-	-
891342	19/05/11	0,16	OK	1,25	OK	7,56	OK	1,00	OK	-	-
891343	19/05/11	0,58	OK	1,25	OK	7,64	OK	1,00	OK	-	-
891344	24/05/11	0,40	OK	1,25	OK	7,66	OK	1,00	OK	-	-
891345	24/05/11	0,42	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
891346	26/05/11	0,12	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,50	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:

N° do Laudo	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
891347	26/05/11	0,16	OK	1,25	OK	7,52	OK	1,50	OK	-	-
903067	02/06/11	0,20	OK	1,25	OK	7,85	OK	1,00	OK	-	-
903068	02/06/11	0,12	OK	1,25	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-
903069	02/06/11	0,14	OK	1,25	OK	7,70	OK	1,50	OK	-	-
903070	07/06/11	0,15	OK	1,25	OK	7,69	OK	1,50	OK	-	-
903071	07/06/11	0,33	OK	1,25	OK	7,72	OK	1,50	OK	-	-
903072	07/06/11	0,56	OK	1,25	OK	7,67	OK	1,50	OK	-	-
903073	09/06/11	0,18	OK	1,25	OK	7,74	OK	0,50	OK	-	-
903074	09/06/11	0,44	OK	1,25	OK	7,84	OK	0,30	OK	-	-
903075	14/06/11	0,23	OK	1,25	OK	7,73	OK	0,80	OK	-	-
903076	14/06/11	0,25	OK	1,25	OK	7,68	OK	0,80	OK	-	-
903077	16/06/11	0,38	OK	1,25	OK	7,73	OK	0,50	OK	-	-
903078	16/06/11	0,43	OK	1,25	OK	7,80	OK	0,50	OK	-	-
903079	21/06/11	0,24	OK	1,25	OK	7,78	OK	0,30	OK	-	-
903080	21/06/11	4,50	OK	1,25	OK	7,79	OK	0,30	OK	-	-
903081	28/06/11	0,43	OK	1,25	OK	7,61	OK	0,80	OK	-	-
903082	28/06/11	0,13	OK	1,25	OK	7,64	OK	0,50	OK	-	-
917503	05/07/11	0,29	OK	1,25	OK	7,84	OK	1,00	OK	-	-
917506	05/07/11	0,28	OK	1,25	OK	7,73	OK	1,00	OK	-	-
917508	05/07/11	0,27	OK	1,25	OK	7,78	OK	1,00	OK	-	-
917509	06/07/11	0,20	OK	1,25	OK	7,84	OK	1,00	OK	-	-
917511	06/07/11	0,14	OK	1,25	OK	7,82	OK	1,50	OK	-	-
917517	06/07/11	0,20	OK	1,25	OK	7,74	OK	1,50	OK	-	-
917518	12/07/11	0,20	OK	1,25	OK	7,38	OK	2,00	OK	-	-
917520	12/07/11	0,40	OK	1,25	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-
917523	14/07/11	0,32	OK	1,25	OK	7,35	OK	0,80	OK	-	-
917524	14/07/11	0,30	OK	1,25	OK	7,37	OK	0,80	OK	-	-
917525	19/07/11	0,33	OK	1,25	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-
917526	19/07/11	0,33	OK	1,25	OK	7,39	OK	2,00	OK	-	-
817527	21/07/11	0,32	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
917529	21/07/11	0,47	OK	1,25	OK	7,50	OK	1,00	OK	-	-
917531	25/07/11	0,20	OK	1,25	OK	7,47	OK	1,50	OK	-	-
917534	25/07/11	0,25	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,00	OK	-	-
917537	28/05/11	0,20	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,00	OK	-	-
927660	02/08/11	0,31	OK	1,25	OK	7,42	OK	0,80	OK	-	-
92761	02/08/11	0,53	OK	1,25	OK	7,41	OK	0,80	OK	-	-
927662	02/08/11	0,27	OK	1,25	OK	7,37	OK	0,80	OK	-	-
927664	04/08/11	0,75	OK	1,25	OK	7,53	OK	0,80	OK	-	-
927665	04/08/11	0,26	OK	1,25	OK	7,49	OK	0,80	OK	-	-
927667	04/08/11	0,22	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
927668	09/08/11	0,40	OK	1,25	OK	7,44	OK	1,00	OK	-	-
927669	09/08/11	0,32	OK	1,25	OK	7,51	OK	1,00	OK	-	-
927686	09/08/11	0,45	OK	1,25	OK	7,38	OK	1,00	OK	-	-
927687	11/08/11	0,16	OK	1,25	OK	7,40	OK	1,00	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:

N° do Laudo	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
927688	11/08/11	0,15	OK	1,25	OK	7,37	OK	1,00	OK	-	-
927689	11/08/11	0,13	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
927690	16/08/11	0,33	OK	1,25	OK	7,47	OK	0,50	OK	-	-
927691	16/08/11	0,34	OK	1,25	OK	7,45	OK	0,80	OK	-	-
927692	16/08/11	0,28	OK	1,25	OK	7,49	OK	0,50	OK	-	-
927693	18/08/11	0,24	OK	1,25	OK	7,41	OK	0,80	OK	-	-
927695	18/08/11	0,27	OK	1,25	OK	7,45	OK	0,50	OK	-	-
927696	23/08/11	0,34	OK	1,25	OK	7,52	OK	0,50	OK	-	-
927698	23/08/11	0,30	OK	1,25	OK	7,56	OK	0,50	OK	0,63	OK
927699	25/08/11	0,46	OK	1,25	OK	7,37	OK	1,00	OK	0,69	OK
927700	25/08/11	0,70	OK	1,25	OK	7,41	OK	1,00	OK	-	-
941567	05/09/11	0,37	OK	1,25	OK	7,33	OK	1,00	OK	-	-
941570	05/09/11	0,72	OK	1,25	OK	7,47	OK	1,50	OK	-	-
941576	05/09/11	0,31	OK	1,25	OK	7,46	OK	1,00	OK	-	-
941579	08/09/11	0,67	OK	1,25	OK	7,39	OK	0,50	OK	-	-
941582	08/09/11	0,76	OK	1,25	OK	7,48	OK	0,80	OK	-	-
841584	08/09/11	0,51	OK	1,25	OK	7,50	OK	0,80	OK	-	-
941586	13/09/11	0,23	OK	1,25	OK	7,38	OK	1,00	OK	0,68	OK
941588	13/09/11	0,27	OK	1,25	OK	7,33	OK	1,50	OK	-	-
941590	13/09/11	0,24	OK	1,25	OK	7,50	OK	1,00	OK	-	-
941593	14/09/11	0,39	OK	1,25	OK	7,40	OK	1,00	OK	-	-
941618	14/09/11	0,62	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,00	OK	0,65	OK
941620	14/09/11	0,50	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,00	OK	-	-
941622	20/09/11	0,36	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,50	OK	-	-
941625	20/09/11	0,99	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,50	OK	-	-
941628	20/09/11	0,29	OK	1,25	OK	7,40	OK	1,50	OK	-	-
941631	22/09/11	0,39	OK	1,25	OK	7,36	OK	2,00	OK	-	-
941632	22/09/11	0,39	OK	1,25	OK	7,30	OK	2,00	OK	0,67	OK
941635	27/09/11	0,36	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,50	OK	0,68	OK
941636	27/09/11	0,80	OK	1,25	OK	7,43	OK	1,50	OK	-	-
941638	29/09/11	0,64	OK	1,25	OK	7,44	OK	1,50	OK	-	-
941640	29/09/11	0,43	OK	1,25	OK	7,46	OK	1,00	OK	0,70	OK
945625	04/10/11	0,42	OK	1,25	OK	7,37	OK	1,50	OK	0,71	OK
945626	04/10/11	0,37	OK	1,25	OK	7,34	OK	1,00	OK	-	-
945627	04/10/11	0,42	OK	1,25	OK	7,46	OK	1,00	OK	-	-
945628	06/10/11	0,41	OK	1,25	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-
945629	06/10/11	0,31	OK	1,25	OK	7,29	OK	2,00	OK	0,70	OK
945630	06/10/11	0,29	OK	1,25	OK	7,28	OK	2,00	OK	-	-
945633	11/10/11	0,55	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,50	OK	0,72	OK
945637	11/10/11	0,47	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
945640	11/10/11	0,33	OK	1,25	OK	7,52	OK	1,50	OK	-	-
945642	13/10/11	0,23	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
945644	13/10/11	0,38	OK	1,25	OK	7,40	OK	1,50	OK	-	-
945651	13/10/11	0,28	OK	1,25	OK	7,38	OK	1,50	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:

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04	Result.	P-5/18/04
945652	18/10/11	0,46	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
945655	18/10/11	0,31	OK	1,25	OK	7,63	OK	1,50	OK	-	-
945657	18/10/11	0,34	OK	1,25	OK	7,40	OK	1,50	OK	-	-
945660	20/10/11	0,34	OK	1,25	OK	7,33	OK	2,00	OK	-	-
945662	20/10/11	0,50	OK	1,25	OK	7,34	OK	2,00	OK	0,61	OK
945665	25/10/11	0,41	OK	1,25	OK	7,39	OK	2,00	OK	-	-
945666	25/10/11	0,62	OK	1,25	OK	7,28	OK	2,00	OK	0,60	OK
945667	26/10/11	0,40	OK	1,25	OK	7,56	OK	2,00	OK	-	-
945668	26/10/11	0,44	OK	1,25	OK	7,48	OK	2,00	OK	-	-
958046	03/11/11	0,36	OK	1,25	OK	7,48	OK	1,00	OK	-	-
958048	03/11/11	0,49	OK	1,25	OK	7,45	OK	1,50	OK	-	-
958049	03/11/11	0,36	OK	1,25	OK	7,53	OK	1,00	OK	0,73	OK
958050	08/11/11	0,49	OK	1,25	OK	7,36	OK	2,50	OK	-	-
958051	08/11/11	0,50	OK	1,25	OK	7,35	OK	2,50	OK	0,70	OK
958052	08/11/11	0,43	OK	1,25	OK	7,32	OK	2,50	OK	-	-
958054	10/11/11	0,64	OK	1,25	OK	7,49	OK	1,50	OK	-	-
958055	10/11/11	0,40	OK	1,25	OK	7,44	OK	1,00	OK	-	-
958057	10/11/11	0,40	OK	1,25	OK	7,51	OK	1,50	OK	0,75	OK
958058	17/11/11	0,43	OK	1,25	OK	7,46	OK	2,00	OK	-	-
958059	17/11/11	0,46	OK	1,25	OK	7,41	OK	2,00	OK	-	-
958060	17/11/11	0,44	OK	1,25	OK	7,40	OK	2,00	OK	0,75	OK
958062	18/11/11	0,94	OK	1,25	OK	7,60	OK	2,00	OK	-	-
958063	18/11/11	0,51	OK	1,25	OK	7,66	OK	2,00	OK	-	-
958064	18/11/11	0,51	OK	1,25	OK	7,49	OK	2,00	OK	-	-
958066	22/11/11	0,81	OK	1,25	OK	7,38	OK	3,00	OK	-	-
958068	22/11/11	0,83	OK	1,25	OK	7,32	OK	3,00	OK	-	-
958070	24/11/11	0,40	OK	1,25	OK	7,40	OK	3,00	OK	-	-
958071	24/11/11	0,41	OK	1,25	OK	7,37	OK	3,00	OK	0,80	OK
958072	29/11/11	0,52	OK	1,25	OK	7,35	OK	2,50	OK	-	-
958073	29/11/11	0,80	OK	1,25	OK	7,39	OK	2,50	OK	-	-
965650	06/12/11	0,75	OK	1,25	OK	7,65	OK	1,00	OK	-	-
965651	06/12/11	0,53	OK	1,25	OK	7,70	OK	0,80	OK	-	-
965654	06/12/11	0,61	OK	1,25	OK	7,70	OK	1,00	OK	-	-
965656	08/12/11	0,95	OK	1,25	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-
965657	08/12/11	0,64	OK	1,25	OK	7,67	OK	3,00	OK	-	-
965658	08/12/11	1,01	OK	1,25	OK	7,70	OK	3,00	OK	0,69	OK
965667	13/12/11	0,35	OK	1,25	OK	7,58	OK	2,00	OK	-	-
965669	13/12/11	0,42	OK	1,25	OK	7,54	OK	2,00	OK	-	-
965671	13/12/11	0,41	OK	1,25	OK	7,65	OK	2,00	OK	0,63	OK
965672	15/12/11	0,44	OK	1,25	OK	7,77	OK	2,50	OK	-	-
965674	15/12/11	0,39	OK	1,25	OK	7,71	OK	2,50	OK	0,74	OK
965676	15/12/11	0,41	OK	1,25	OK	7,71	OK	2,50	OK	-	-
965678	20/12/11	0,27	OK	1,25	OK	7,69	OK	2,00	OK	0,67	OK
965679	20/12/11	0,28	OK	1,25	OK	7,74	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:

N° do Laudo	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
965681	20/12/11	0,33	OK	1,25	OK	7,81	OK	2,00	OK	-	-
965683	22/12/11	0,57	OK	1,25	OK	7,63	OK	3,00	OK	-	-
965685	22/12/11	0,93	OK	1,25	OK	7,59	OK	3,00	OK	-	-
965686	27/12/11	0,31	OK	1,25	OK	7,66	OK	3,00	OK	-	-
965688	27/12/11	0,30	OK	1,25	OK	7,66	OK	3,00	OK	0,76	OK
965689	29/12/11	0,84	OK	1,25	OK	7,83	OK	1,00	OK	-	-
965690	29/12/11	0,54	OK	1,25	OK	7,85	OK	1,00	OK	-	-
977205	03/01/12	0,84	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977207	03/01/12	0,91	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977208	03/01/12	0,74	OK	1,25	OK	-	-	1,50	OK	-	-
977210	05/01/12	1,71	OK	1,25	OK	-	-	1,00	OK	-	-
977211	05/01/12	0,33	OK	1,25	OK	-	-	0,30	OK	-	-
977212	05/01/12	0,32	OK	1,25	OK	-	-	1,00	OK	-	-
977213	10/01/12	0,91	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977214	10/01/12	0,88	OK	1,25	OK	-	-	1,50	OK	-	-
977215	10/01/12	0,72	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977216	12/01/12	1,20	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977217	12/01/12	1,19	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977218	12/01/12	1,11	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977219	17/01/12	0,48	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977221	17/01/12	0,52	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977222	17/01/12	0,43	OK	1,25	OK	-	-	3,00	OK	-	-
977223	19/01/12	0,32	OK	1,25	OK	-	-	1,50	OK	-	-
977224	19/01/12	0,31	OK	1,25	OK	-	-	1,50	OK	-	-
977225	24/01/12	0,37	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977226	24/01/12	0,38	OK	1,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
977227	26/01/12	0,48	OK	1,25	OK	-	-	2,50	OK	-	-
977228	26/01/12	0,32	OK	1,25	OK	-	-	2,50	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