



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0060/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Setembro/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	7
5. METODOLOGIA.....	8
5.1. Cronograma de Trabalho.....	8
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	9
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. Manancial / Captação.....	12
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	17
7.1.4. Reservatórios.....	20
7.1.5. Adução.....	26
7.1.6. Rede de distribuição.....	27
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	35
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	35

7.3. Área Auditada: Qualidade	36
7.3.1. Qualidade da Água Distribuída à População	36
7.4. Área Auditada: Controle	47
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população	47
7.5. Área Auditada: Comercial.....	50
7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	50
7.5.2. Serviços comerciais	53
8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.....	59
9. DETERMINAÇÕES	67
10. RECOMENDAÇÕES	68
11. EQUIPE TÉCNICA	69
12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	69

ANEXO

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

GLOSSÁRIO

AAB	Adutora de Água Bruta
AAT	Adutora de Água Tratada
EECS	Estação Elevatória da Captação Superficial
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EERD	Estação Elevatória da Rede de Distribuição (<i>booster</i>)
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade do 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
RSE	Reservatório Semi-enterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UNBBA	Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

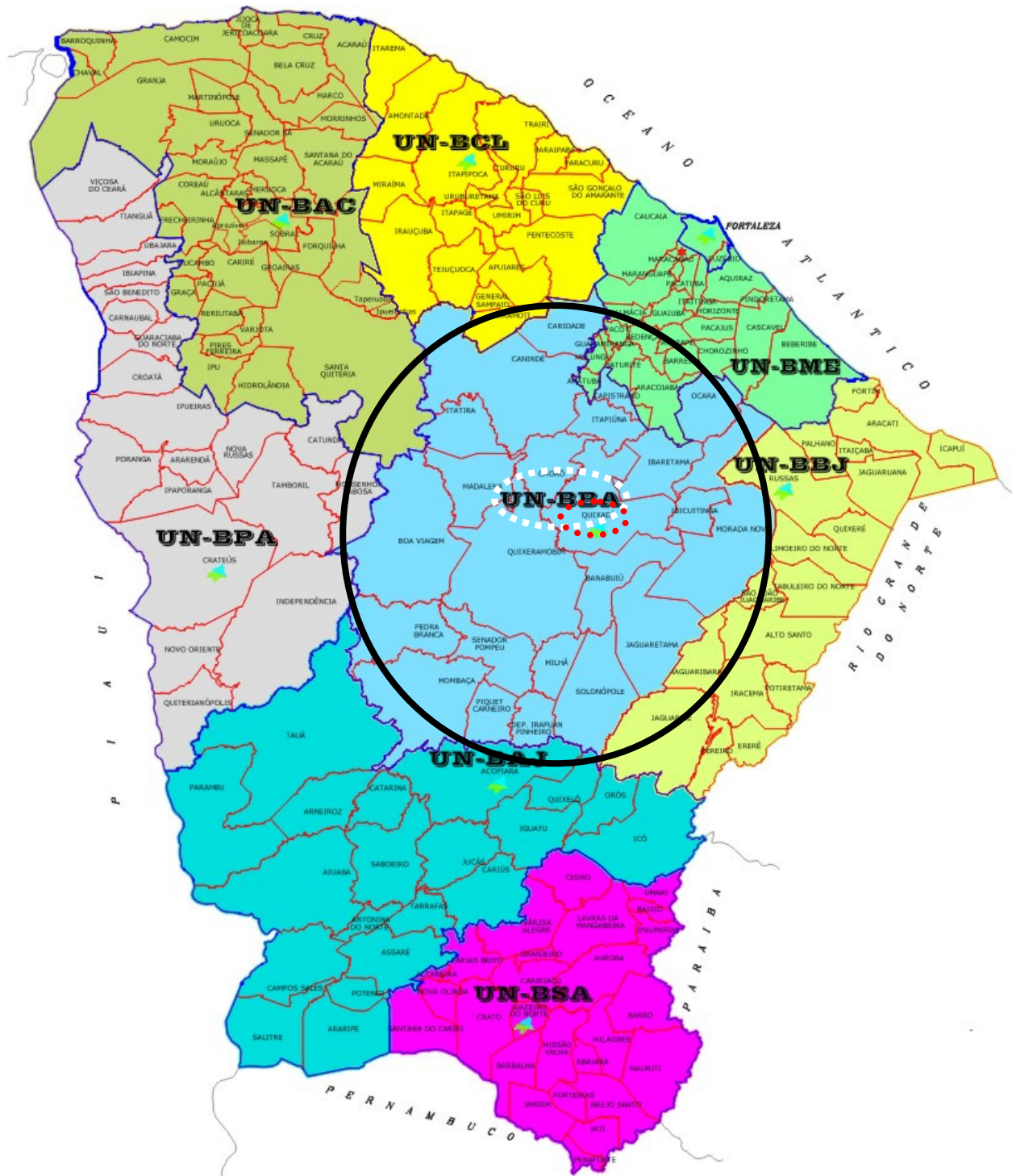
Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Aeroporto – CEP 60.420-280. Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú - UN-BBA. End.: Av. Estados Unidos, 1.515 – São João. CEP 63.900-000. Quixadá – Ceará. Telefone: (88) 3445.1050. Contato: Sr. Alan Cavalcante de Souza (Técnico Industrial da UN-BBA).
Localidade	Município de Quixadá. End.: Rua José Jucá, 270 - Centro. CEP 63.900-000. Telefone: (88) 3412.0842 / 3445.1048. Contato: Sr. Clayton Ramon Oliveira Ferreira (Encarregado do Núcleo).
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial.
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1218/2012, de 10 de julho de 2012.
Processo ARCE	PCSB/CSB/277/2012.
Data da Inspeção de Campo	27, 28 e 30 de agosto de 2012.
Legislação	Portaria 2.914/2011 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.

Figura 1- Mapa das Unidades de Negócio – Destaques da UN-BBA e Município de Quixadá



4. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e na Lei Estadual Nº 14.394, de 7 de julho de 2009.

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, e identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelo Técnico Industrial Alan Cavalcante de Souza, da UN-BBA, e pelos servidores do núcleo que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 27/8/2012	3ª Feira DIA 28/8/2012	5ª Feira DIA 30/8/2012
Manhã	Inspeção no manancial/captação e adução.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Visita à Prefeitura	-
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição. Inspeção na ETA, estações elevatórias e reservatórios.	Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. Inspeção na rede de distribuição.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição pontual de pressão na rede de distribuição.

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-operacional	• Manancial / Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Decantador – Filtração – Casa de química e laboratório
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de perdas
	• Adução	– Operação e manutenção
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Pressões disponíveis na rede – Continuidade – Hidrometração e controle de perdas
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de exploração de serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – 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

O sistema dispõe de um escritório operacional localizado na Avenida Estados Unidos, 1.515 – São João, onde funcionam a gerência de núcleo e o almoxarifado. Na loja de atendimento localizada na Rua José Jucá, 270 – Centro funciona o atendimento ao público.

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	24	08:00-17:00	Segunda a sexta	1 encarregado de núcleo (terceirizado); 3 auxiliares administrativos (terceirizados); 2 atendentes comerciais (terceirizados); 1 operador de tele-cobrança (terceirizado); 2 auxiliares de operação de rede (CAGECE); 9 operadores de rede (terceirizados); 6 operadores de esgoto (terceirizados).

- Veículos:

Tipo de Veículos	Quantidade
Camionhete	2
Caminhão vácuo	1
Moto	2
Bicicleta	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: superficial, Açude Pedras Brancas com capacidade de 434.049.011 m³;
- Captação Superficial: por meio de 2 (dois) flutuantes que alimentam as 2 (duas) adutoras existentes, nova e velha, possuindo, respectivamente, 3 (três) e 2 (dois) conjuntos motores-bomba;
- Estação de Tratamento: convencional, composta de 1 (um) decantador, em concreto, e 6 (seis) filtros, em concreto, de fluxo ascendente e aplicação de policloreto de alumínio – PAC 18 (coagulante), cloro gasoso e fluossilicato de sódio.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EECS-01	2+1	Recalca água bruta do Açude Pedras Brancas para o RAP-01-SOHIDRA.
EECS-02	1+1	Recalca água bruta do Açude Pedras Brancas para o RSE-01 (Tapuiará).
EEAB-01 SOHIDRA	2+1	Recalca água bruta do RAP-01-SOHIDRA para a caixa de passagem – junção das adutoras nova e velha (RAP-01-croqui).
EEAB-02	1+1	Recalca água bruta do RSE-01 (Tapuiará) para a caixa de passagem – junção das adutoras nova e velha (RAP-01 croqui).
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 (Pão) para o RAP-02.
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 (Pão) para o RAP-02 e rede de distribuição.
EERD-01 – Booster Putiú	1	Recalca água tratada da rede de distribuição para a rede de distribuição do bairro Putiú.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
AAB	58.588,91	Linhas de adução (nova e velha) entre a captação (Açude Pedras Brancas) e a ETA – decantador (PEAD, RPVC, DEFºFº e FºFº Ø 200 mm a 500 mm).
AAT	1.988	Linhas de adução entre a EEAT-01/EEAT-02 e o RAP-02 (DEFºFº Ø 250 mm a 300 mm).

- Reservatórios:

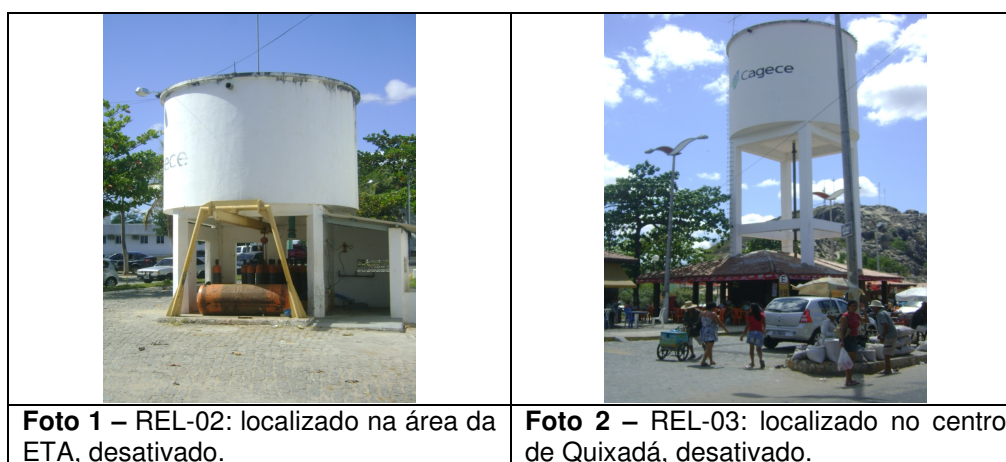
Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-01 SOHIDRA (reunião)	Área da captação	500	Recebe água bruta da captação
RSE-01 (Tapuiará-reunião)	Distrito de Tapuiará – área do escritório	-	Recebe água bruta da captação
RAP-01 – caixa de passagem (reunião)	Fazenda Japão	800	Recebe água bruta do RAP-01-SOHIDRA e RSE-01-Tapuiará
RSE-01 (Pão-distribuição)	Área da ETA	350	Recebe água tratada da ETA
RAP-02 (distribuição)	Sede Quixadá	600	Recebe água tratada do RSE-01 (Pão)
REL-01 (distribuição / lavagem)	Área da ETA	300	Recebe água tratada do RSE-01 (Pão)

- Rede de Distribuição: extensão total de 132.289 m, com 16.282 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema, no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) e no Relatório de Controle Operacional (RECOP) (fls. 4 a 15 do PCSB/CSB/277/2012).

Observa-se inconsistência de informações apontadas no CROQUI e no RASO, principalmente as referentes à nova adutora, à estrutura da SOHIDRA e à nomenclatura dos reservatórios e extensão das adutoras.

No SAA de Quixadá encontram-se desativados as seguintes unidades operacionais: REL-02 (**Foto 1**) e REL-03 (**Foto 2**), conforme croqui do sistema.



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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

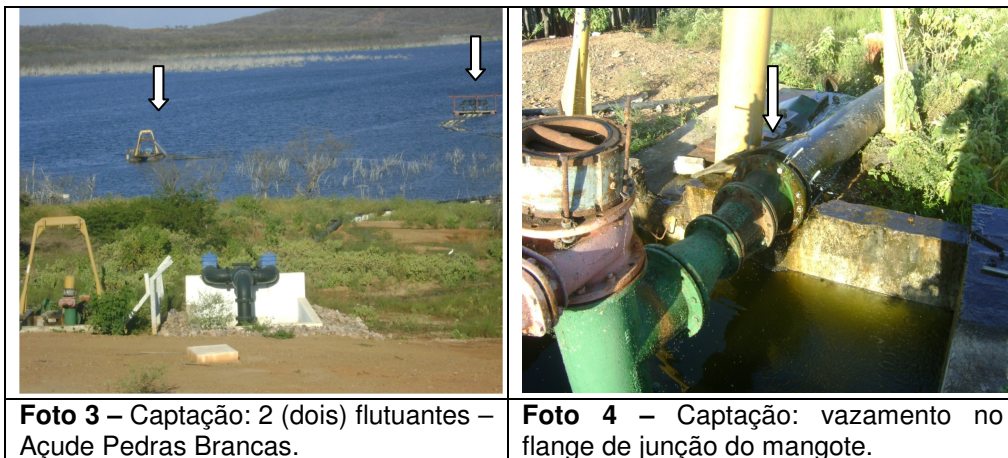
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada por meio de 2 (dois) flutuantes, instalados no Açude Pedras Brancas, localizado no município de Quixadá, equipados com 5 (cinco) conjuntos motores-bomba (**Foto 3**);

- Foi constatado vazamento no flange de junção do mangote da linha de adução da adutora velha (**Foto 4**).



- As constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010 não se repetiram nesta inspeção;
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012 (fls. 10 a 15 do PCSB/CSB/277/2012), não foram registradas ocorrências acerca da captação.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA convencional do Sistema de Abastecimento de Água de Quixadá é composta por 1 (um) decantador e 6 (seis) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório (**Fotos 5 a 8**);
- O SAA de Quixadá possui Licença de Operação da SEMACE com prazo de validade até 4/9/2013 (fls. 16 a 22 do PCSB/CSB/277/2012);
- Existência de caixas de proteção de registros com água e sem grades de proteção (**Fotos 9 e 10**);
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, foram registradas as seguintes ocorrências, durante os meses de fevereiro/2012 a maio/2012, acerca da ETA: horímetro defeituoso (precisa substituição), bombeamento paralisado, falta de energia elétrica por mais de 1 hora e menos de 3 horas e queda rápida de tensão (voltagem). No ato da inspeção, constatou-se que os problemas foram solucionados.



Foto 5 – ETA: vista geral do decantador.



Foto 6 – ETA: vista geral dos filtros.



Foto 7 – ETA: área interna da Casa de Química.

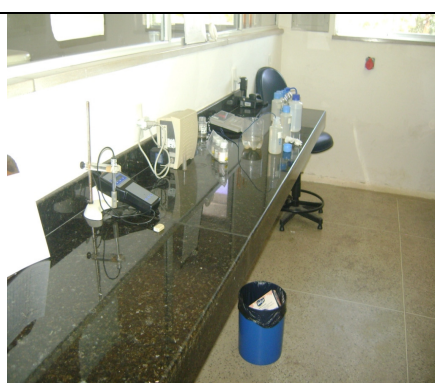


Foto 8 – ETA: área interna do laboratório.



Foto 9 – ETA: caixa de proteção de registro com água e sem grade de proteção.



Foto 10 – ETA: caixa de proteção de registro com água e sem grade de proteção.

→ Segmento Auditado: decantador

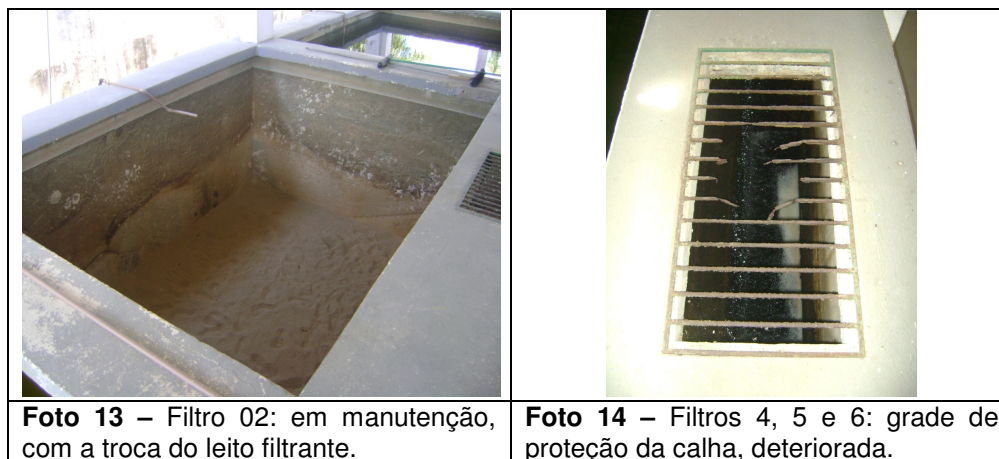
- O decantador da ETA de Quixadá apresenta boas condições de manutenção, porém não possui identificação (**Foto 11**);
- Ausência de passarelas com guarda corpo no decantador (**Foto 12**);

- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências acerca do decantador.



→ Segmento Auditado: filtração

- O filtro 02 encontra-se em manutenção, com a troca do leito filtrante (**Foto 13**);
- A grade de proteção da calha dos filtros 4, 5 e 6 encontra-se deteriorada (**Foto 14**);
- A constatação observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010 se repetiu nesta inspeção;
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências acerca da filtração.



→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- A calibração do equipamento fluorímetro é realizada por técnicos da **UN-BBA** e está anotada na ficha de acompanhamento do equipamento (**Foto 15**);

- O reagente químico fluoreto está dentro do prazo de validade, 7/5/2014 (**Foto 16**);
- Os discos comparadores utilizados para a medição de cloro residual livre apresentam valores máximos de 3,0 e 10,0 mg/L (**Foto 17**);
- O sistema de fluoretação encontra-se em funcionamento, desde 11/2008 (**Foto 18**);
- Existe kit de emergência para casos de vazamento de cloro gasoso (**Foto 19**);
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, foi registrada a seguinte ocorrência, durante o mês de maio/2012, acerca do laboratório: as análises não foram feitas. No ato da inspeção não foram obtidas informações referentes a identificação dos parâmetros não analisados e constatou-se que o problema foi solucionado.

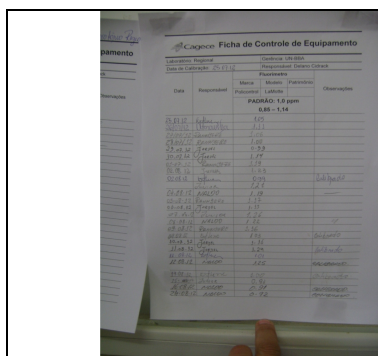


Foto 15 – Ficha de calibração do equipamento fluorímetro.

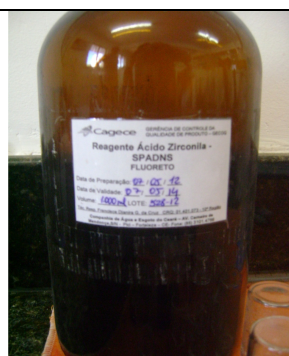


Foto 16 – Reagente químico fluoreto, dentro do prazo de validade.



Foto 17 – Discos comparadores utilizados para a medição de cloro com valores máximos de 3,0 e 10,0 mg/L.



Foto 18 – Sistema de fluoretação em funcionamento.



Foto 19 – Kit de emergência para vazamento de cloro gasoso.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Nas estações elevatórias EECS-01 e EECS-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 20**);
 - Casa de proteção do quadro de comando, com pintura deteriorada (**Foto 21**);
 - Quadro de comando sem base de sustentação (**Foto 22**).



Foto 20 – EECS-01 e EECS-02: ausência de identificação.



Foto 21 – EECS-01 e EECS-02: casa de proteção do quadro de comando com pintura deteriorada.



Foto 22 – EECS-01 e EECS-02: quadro de comando sem base de sustentação.

- Na estação elevatória EEAB-01 SOHIDRA, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 23**);
 - Ausência de extintor de incêndio;
 - Vazamento na gaxeta de duas bombas (**Foto 24**).



- Na estação elevatória EEAB-02 (Tapuiará), verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 25**);
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba (**Foto 26**).



- Na estação elevatória EEAT-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 27**);
 - Instalação elétrica inadequada (**Foto 28**);
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba (**Foto 29**).



Foto 27 – EEAT-01 e EEAT-02: ausência de identificação.



Foto 28 – EEAT-01: instalação elétrica inadequada.



Foto 29 – EEAT-01: pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba.

- Na estação elevatória EEAT-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 27**);
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba (**Foto 30**);
 - Vazamento na gaxeta da bomba (**Foto 31**).



Foto 30 – EEAT-02: pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba.



Foto 31 – EEAT-02: vazamento na gaxeta da bomba.

- Na estação elevatória EERD-01 (*booster Putiú*), verificou-se:
 - Casa de proteção do *booster* com pintura deteriorada (**Foto 32**).



Foto 32 – EERD-01 (*booster Putiú*): casa de proteção do *booster* com pintura deteriorada.

- A constatação referente a ausência de identificação das estações elevatórias, observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010, se repetiu nesta inspeção;
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes acerca das estações elevatórias.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-01-SOHIDRA, não foram constatadas não conformidades (**Foto 33**).



Foto 33 – RAP-01-SOHIDRA: vista geral do reservatório.

- No reservatório RSE-01 (Tapuiará), verificaram-se:
 - Tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção (**Foto 34**);
 - Ausência de identificação (**Foto 35**).



Foto 34 – RSE-01 (Tapuiará): tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção.



Foto 35 – RSE-01 (Tapuiará): ausência de identificação.

- No reservatório RAP-01 (caixa de passagem), verificaram-se:
 - Portão de acesso danificado (**Foto 36**);
 - Cerca de proteção da área danificada, pintura deteriorada e ausência de identificação (**Foto 37**);
 - Limpeza da área inadequada (**Foto 38**).



Foto 36 – RAP-01 (caixa de passagem): portão de acesso, danificado.



Foto 37 – RAP-01 (caixa de passagem): cerca de proteção da área danificada, pintura deteriorada e ausência de identificação.



Foto 38 – RAP-01 (caixa de passagem): limpeza da área inadequada.

- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 39**);
 - Limpeza da área inadequada (**Foto 40**);
 - Ausência da tampa de inspeção (**Foto 41**);
 - Tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção (**Foto 42**);
 - Vegetação na escada de acesso (**Foto 43**).



Foto 39 – RAP-02: ausência de identificação.



Foto 40 – RAP-02: limpeza da área inadequada.



Foto 41 – RAP-02: ausência da tampa de inspeção.



Foto 42 – RAP-02: tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção.



Foto 43 – RAP-02: vegetação na escada de acesso.

- No reservatório RSE-01 (Pão), verificou-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 44**).



Foto 44 – RSE-01 (Pão): ausência de identificação.

- No reservatório REL-01, verificou-se:
 - Ausência de guarda corpo na laje de cobertura (**Foto 45**).



Foto 45 – REL-01: ausência de guarda corpo na laje de cobertura.

- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências acerca dos reservatórios.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- A CAGECE apresentou a programação para lavagem dos reservatórios de Quixadá que prevê essas atividades para o 1º semestre/2012, nos dias 28 a 30/3/2012 (fl. 23 do PCSB/CSB/277/2012). No núcleo de Quixadá não existe registro da execução da limpeza e desinfecção dos reservatórios nos últimos 6 (seis) meses;
- A constatação observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010, se repetiu nesta inspeção.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Existe um macromedidor eletromagnético na chegada da ETA (decantador), com grade de proteção (**Foto 46**);
- Existe uma macromedidor na saída do REL-01, sem caixa de proteção (**Foto 47**);
- Existe um macromedidor para lavagem dos filtros (**Foto 48**);
- Existem macromedidores e estações pitométricas nas linhas de recalque das elevatórias EEAT-01 e EEAT-02 (caixa deteriorada) (**Fotos 49 e 50**);
- Existe uma estação pitométrica na chegada do RAP-02 (**Foto 51**);
- Existe uma estação pitométrica na saída do RSE-01 (Tapuiará) (**Foto 52**);
- Existe um macromedidor eletromagnético na saída do RAP-01-SOHIDRA (**Foto 53**).



Foto 46 – Macromedidor eletromagnético na chegada da ETA (decantador), com grade de proteção.



Foto 47 – Macromedidor na saída do REL-01, sem caixa de proteção.



Foto 48 – Macromedidor para lavagem dos filtros.

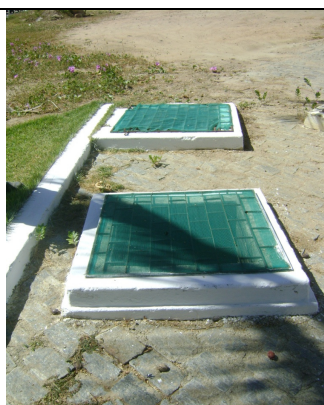


Foto 49 – Macromedidor e estação pitométrica na linha de recalque das elevatórias EEAT-01 e EEAT-02.



Foto 50 – Macromedidor e estação pitométrica na linha de recalque das elevatórias EEAT-01 e EEAT-02, com caixa deteriorada.



Foto 51 – Estação pitométrica na chegada do RAP-02.



Foto 52 – Estação pitométrica na saída do RSE-01 (Tapuiará).



Foto 53 – Macromedidor eletromagnético na saída do RAP-01-SOHIDRA.

- Não ocorreram registros de constatações sobre controle de perdas no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Quixadá;
- Existem, na linha de adução de água bruta (nova e velha), caixas de ventosa e de registros de descarga danificadas (**Fotos 54 a 57**);
- Os tanques de amortecimento unidirecional existentes na linha de adução de água bruta (velha) apresentam pintura dos barriletes deteriorada (**Fotos 58 a 60**);
- Nos **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes acerca das adutoras de água bruta e tratada.



Foto 54 – Adutora de água bruta: caixa de inspeção de ventosa.



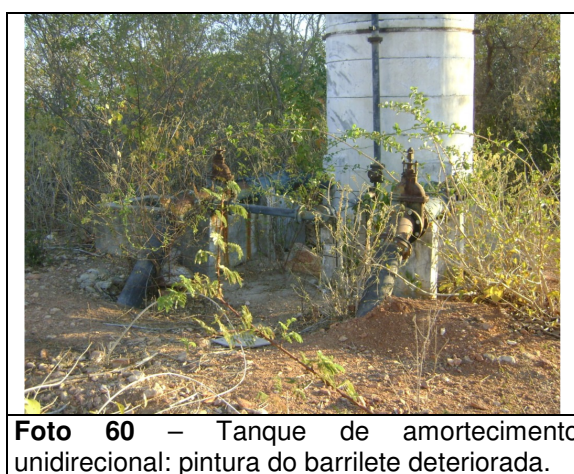
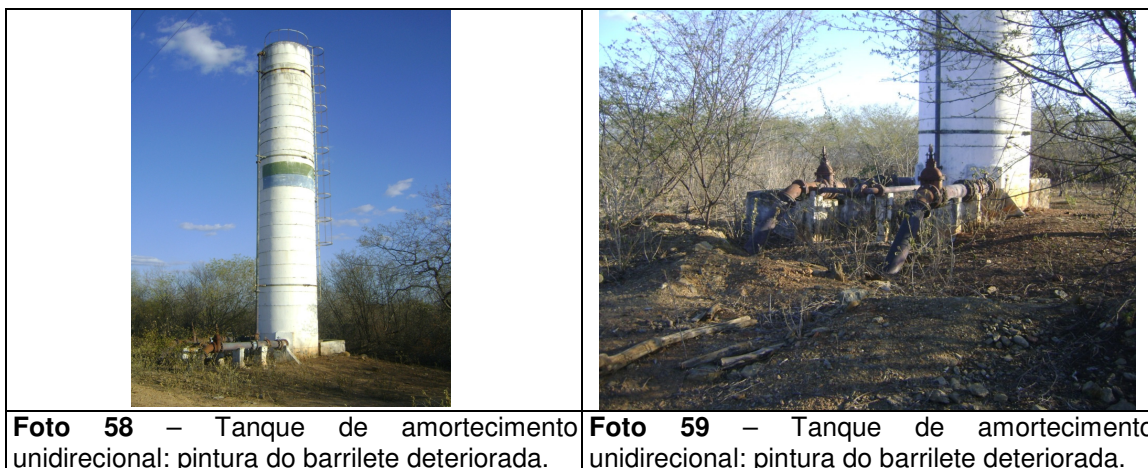
Foto 55 – Adutora de água bruta: caixa de inspeção de ventosa.



Foto 56 – Adutora de água bruta: caixa de inspeção de registro de descarga.



Foto 57 – Adutora de água bruta: caixa de inspeção de registro de descarga.



7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico (março/2011) da rede de distribuição do SAA de Quixadá (**Foto 61**) se encontra desatualizado, em face das informações, referentes à extensão de rede (119.970 m) e as constantes no RASO (132.289 m) e no RECOP (junho/2012 – 132.289 m);
- Na rede de distribuição de Quixadá existem 42 (quarenta e dois) registros de descarga instalados (fls. 24 e 25 do Processo PCSB/CSB/277/2012). Foram inspecionados 8 (oito) registros, localizados na Rua Francisco Eneas de Lima, 1.341 – Rodoviária; Rua Tabela Eneas, 13 – Rodoviária; Rua José Jucá, 527 – Centro; Rua Sebastião Holanda Pinto, 144 – Alto São Francisco; Rua Dona Otília Viana, 26 – Alto São Francisco; Rua Santa Edwirges, 656 – Mutirão; Rua Ovídio Pereira Lima, 269 – Jardim dos Manólitos (Nova Aldeota) e Rodovia Costa e Silva – Belas Artes (**Fotos 62 a 69**), sendo identificado os seguintes problemas:

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

- Registro localizado na Rua Ovídio Pereira Lima, 269 – Jardim dos Manólitos (Nova Aldeota), com tampa da caixa de proteção, danificada;
 - Registros localizados na Rua José Jucá, 527 - Centro e na Rodovia Costa e Silva – Belas Artes, sem caixas de proteção.
- O núcleo de Quixadá apresentou cronograma diário de realização de descargas na rede de distribuição (fls. 26 e 27 do Processo PCSB/CSB/277/2012). Foram observadas anotações referentes a descargas diárias na rede de distribuição conforme boletim de anotações das descargas na rede de distribuição de água (fl. 28 do Processo PCSB/CSB/277/2012);
- Os **RECOPs** do período de janeiro/2012 a junho/2012 registrou no mês de junho/2012 a ocorrência de “vazamento na rede de distribuição”, cujo problema já foi resolvido.

Controle Quantitativo das Extensões de Rede						
07	BALANÇO	116.924,00	3.046,27	119.970,27	MAR/2011	EURISMAR JR
06	BALANÇO	116.922,00	402,00	116.924,00	MAI/2010	PEDRO
05	BALANÇO	116.171,91	349,00	116.521,00	JAN/2010	EURISMAR JR
04	BALANÇO	115.582,09	969,62	116.171,91	NOV/2009	EURISMAR JR
03	BALANÇO	115.280,75	302,15	115.582,29	AGO/2008	PEDRO
02	BALANÇO	115.141,75	139,00	115.280,75	AGO/2008	PEDRO
01	BALANÇO	114.733,00	408,75	115.141,75	AGO/2008	PEDRO
REV.	TIPO	REDE (m)	AMPLIÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPONSÁVEL

OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 mm
Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG
Atualizado por PRISMA conforme contrato 249/2004-PROJ-CAGECE JAN/05

REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAÇÃO	DATA	APROVAÇÃO
06	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	MAR/2011	EURISMAR JR	EURISMAR JR	MAR/2011	ROGERIO
05	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	MAI/10	EURISMAR JR	EURISMAR JR	MAI/10	ROGERIO
04	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	JAN/10	EURISMAR JR	EURISMAR JR	JAN/10	ROGERIO
03	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	NOV-09	THOMAS	EURISMAR JR	NOV/09	ROGERIO
02	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	AGO-09	ITALO JR	EURISMAR JR	AGO/09	ROGERIO
01	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BBA	JUN-09	ITALO JR	EURISMAR JR	JUN/09	ROGERIO
00	ATUALIZAÇÃO DE QUANTAS E SETORES	UN-BBA	MAR/2009	ITALO JR	EURISMAR JR	MAR/2009	ROGERIO

COMPANHIA DE AGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA COMERCIAL – GERENCIA DE FATURAMENTO E ARRECADÇÃO

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: QUIXADÁ – LOC. 017 UN-BBA: BACIA DO BANABUIÚ

ELABORADO E DESENHO: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA LEVANTAMENTO CAMPO: -- DIGITALIZAÇÃO: EST. GRÁFICA
COORDENADOR DE PROJETO: FRANCISCO AGUIAR TEIXEIRA RESPONSAVEL TÉCNICO: -- ESCALA: 1:4000
DATA: MAIO/08



Foto 61 – Cadastro técnico da rede de distribuição de água (março/2011), desatualizado.

Foto 62 – Registro de descarga localizada na Rua Francisco Eneas de Lima, 1.341 – Rodoviária.



Foto 63 – Registro de descarga localizada na Rua Tabelião Eneas, 13 – Rodoviária.



Foto 64 – Registro de descarga localizada na Rua José Jucá, 527 - Centro, sem caixa de proteção.



Foto 65 – Registro de descarga localizado na Rua Sebastião Holanda Pinto, 144 – Alto São Francisco.



Foto 66 – Registro de descarga localizado na Rua Dona Otília Viana, 26 – Alto São Francisco.



Foto 67 – Registro de descarga localizado na Rua Santa Edwirges, 656 - Mutirão.



Foto 68 – Registro de descarga localizado na Rua Ovídio Pereira Lima, 269 – Jardim dos Manólitos (Nova Aldeota), com tampa da caixa de proteção, danificada.



Foto 69 – Registro de descarga localizado na Rodovia Costa e Silva – Belas Artes, sem caixa de proteção.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 30/8/2012, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstram que 3 (três) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010;
- Todas as 7 (sete) medições foram consideradas, para efeito de avaliação das pressões, em razão dos seguintes procedimentos adotados no ato da inspeção **(Fotos 70 a 76)**:
 - Retirada do hidrômetro;
 - Verificação do funcionamento do hidrômetro, ou seja, se o mesmo estava medindo ou não a passagem de água no ato da medição da pressão;
 - Verificação da existência de registro após o hidrômetro, sendo este fechado antes da medição de pressão.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE, no dia 30/8/2012.

Ponto	Local da Medição	Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Rua Estudante Nogueira Alencar, 2.380	15:30	6,00
2	Avenida Jesus, Maria e José, 2.495 - Nova Aldeota	16:05	6,00
3	Rua João Paulo II, 421 - Campo Velho	16:20	6,00
4	Rua Juvêncio Alves de Oliveira, 1.033	16:35	40,00
5	Rua da Lavanderia, 430* - Campo Novo	17:00	12,00
6	Rua Planalto Jerusalém, 150 - Jerusalém	17:10	FA
7	Rua Augusto Carloeto Ribeiro, 60 - COHAB	17:15	FA
8	Rua Abraão Baquit, 648 Carrascal	17:35	10,00
9	Rua Luis de Carvalho, 367	17:45	18,00

*abastecido pelo "booster Putiú"

FA - falta de água, durante a tomada da pressão



Foto 70 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Estudante Nogueira Alencar, 2.380.



Foto 71 – RDA: medição de pressão no endereço Avenida Jesus, Maria e José, 2.495 - Nova Aldeota.



Foto 72 – RDA: medição de pressão no endereço Rua João Paulo II, 421 - Campo Velho.



Foto 73 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Juvêncio Alves de Oliveira, 1.033.



Foto 74 – RDA: medição de pressão no endereço Rua da Lavanderia, 430* - Campo Novo.



Foto 75 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Abraão Baquit, 648 Carrascal.

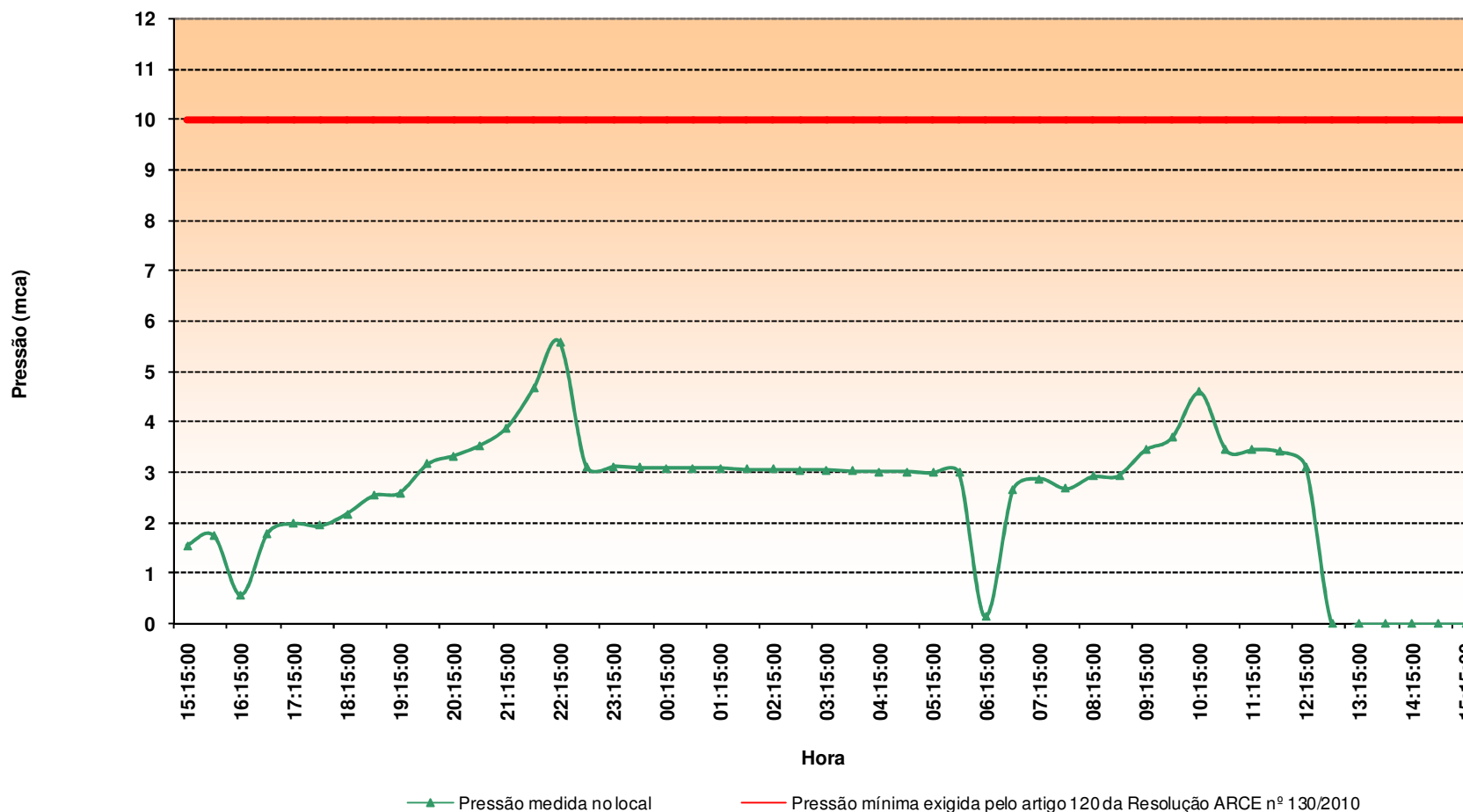


Foto 76 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Luis de Carvalho, 367.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:15h do dia 27/8/2012 e retirada às 15:15h do dia 28/8/2012, do aparelho *datalogger*, na Rua da Paz, 403 – Campo Novo;
- Os resultados apresentaram pressões variando de 0,00 a 5,58 m.c.a., em todo o período analisado, conforme demonstrado no **Gráfico 1**. Observou-se a ocorrência de pressões iguais a zero das 12:45 às 15:15 horas do dia 28/8/2012, evidenciando a ocorrência de descontinuidade no local;
- Durante o procedimento de coleta de água e medição instantânea de pressão, observaram-se nos endereços Rua Planalto Jerusalém, 150 – Jerusalém e Rua Augusto Carloeto Ribeiro, 60 – COHAB, falta de água (**Quadro 1**);
- A CAGECE apresentou o calendário de abastecimento do SAA de Quixadá (mês de agosto/2012) referente aos setores submetidos a manobras, que promovem a intermitência no fornecimento de água das respectivas áreas (fl. 29 do Processo PCSB/CSB/277/2012);
- As evidências levam à conclusão de que o SAA de Quixadá apresenta descontinuidade.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:15h do dia 27/8/2012 e retirada às 15:15h do dia 28/8/2012, do aparelho *datalogger*, na Rua da Paz, 403 – Campo Novo.



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

→ Segmento Auditado: hidrometração e controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de micromedicação com relação às ligações ativas, em julho/2012 (fls. 30 e 31 do Processo PCSB/CSB/277/2012), foi de 99,97%, restando apenas 5 (cinco) ligações ativas com consumo presumido (**Quadro 2**);
- De acordo com informações da equipe local, os 5 (cinco) usuários não permitem a instalação de hidrômetros, em razão disto, os 0,03% restantes para complementar o índice de 100,00% não será considerado como não conformidade.

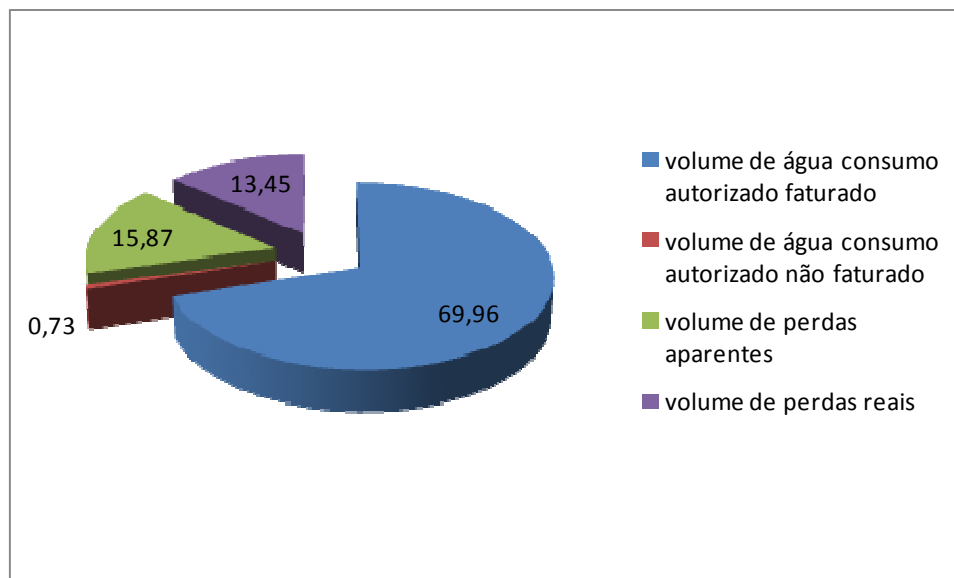
Quadro 2 – Índice de Hidrometração do SAA de Quixadá.

Mês/ano	Ligações Medidas	Consumo Presumido	Ligações Ativas	Índice de Hidrometração Ativo (%)
julho/12	16,277	5	16.282	99,97

Fonte: SIG – Indicador de Desempenho e *RECOP – abril/2012

- Através da Geração do Balanço Hídrico do SAA de Quixadá, do mês de abril/2012 (fls. 32 a 34 do Processo PCSB/CSB/277/2012), constata-se um volume de perdas de água de 29,31% em relação ao total do volume distribuído, conforme **Gráfico 2**. Observa-se que as maiores perdas foram as perdas aparentes (15,87%) e as reais (13,45%), relacionadas a vazamentos em redes, adutoras e ramais prediais, além de extravasamento e vazamento nos reservatórios, e em menor proporção, ao volume de água de consumo autorizado não faturado (0,73%), referente a volumes dispensados e consumo operacional. Tais dados possibilitam à CAGECE elaborar um plano de combate e controle de perdas, o que não está sendo realizado.

Gráfico 2 – Balanço hídrico por volume de consumo e perdas de água do SAA de Quixadá.



Fonte: Gestão de Perdas da CAGECE.

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em junho/2012 (**Quadro 3**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 98,42% (fl. 35 do Processo PCSB/CSB/277/2012);
- No período analisado, janeiro/2012 a junho/2012, observa-se que o índice de cobertura manteve-se praticamente estável;
- A CAGECE não forneceu as informações referentes ao índice de atendimento ativo de água.

Quadro 3 – Índices de cobertura de água para o município de Quixadá.

Mês/Ano	Índice de Cobertura de Água (%)
janeiro/12	98,46
fevereiro/12	98,45
março/12	98,46
abril/12	98,50
maio/12	98,50
junho/12	98,42

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: plano de exploração dos serviços

- A CAGECE não apresentou o plano de exploração dos serviços, em atendimento ao contrato de concessão celebrado com o município de Quixadá.

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da Água Distribuída à População

Para verificação da qualidade da água potável distribuída à população foram analisados os registros dos **RECOPs**, os laudos físico-químicos e exames bacteriológicos de amostras coletadas na **Saída da ETA** e na **Rede de Distribuição** do SAA de Quixadá, fornecidos pela **UN-BBA**, e os dados do **SISÁGUA** no período de janeiro/2012 a julho/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 30/8/2012 (fls. 36 a 92 do Processo PCSB/CSB/277/2012).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (**Quadro 4**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a junho/2012) apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011;
 - Cloro Residual Livre – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a junho/2012) apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011;
 - Fluoretos – 2 (dois) meses (abril/2012 e junho/2012) dentre os 5 (cinco) analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011.

Quadro 4 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Quixadá.

Mês/Ano	pH		Cor Aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Fluoretos (mg/L)	
	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11	Valor	P-2.914/11
jan/12	7,57	OK	6,37	OK	2,74	NOK	0,00	OK	7,58	NOK	0,37	OK
fev/12	7,60	OK	4,63	OK	2,35	NOK	NF	NF	7,83	NOK	0,45	OK
mar/12	7,70	OK	4,16	OK	1,78	NOK	0,00	OK	7,32	NOK	NF	NF
abr/12	7,41	OK	4,33	OK	2,20	NOK	NF	NF	6,61	NOK	1,62	NOK
mai/12	7,39	OK	6,87	OK	2,40	NOK	0,00	OK	6,51	NOK	1,20	OK
jun/12	7,46	OK	7,09	OK	2,27	NOK	NF	NF	7,06	NOK	2,11	NOK

Legenda:

OK - Média mensal em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Média mensal não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NF - Média não fornecida pela CAGECE.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):

- Cor Aparente – o mês de junho/2012 apresentou 11,1% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
- Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 88,9% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
- Cloro Residual – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 22,2% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
- Alumínio – o mês de janeiro/2012 apresentou 50,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011.

Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Quixadá, pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Amônia			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	10	0	0,0	10	0	0,0	10	10	100,0	10	9	90,0	4	0	0,0	4	0	0,0	2	0	0,0	-	-	-	-	-	-	4	2	50,0	2	0	0,0
fev/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	9	100,0	9	9	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	8	88,9	9	8	88,9	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	9	100,0	9	8	88,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	9	100,0	9	8	88,9	-	-	-	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
jun/12	9	0	0,0	9	1	11,1	9	8	88,9	9	9	100,0	-	-	-	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
jul/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	8	88,9	9	2	22,2	-	-	-	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

OBS: os parâmetros Amônia e Sulfato; Dureza; Ferro Total e Alumínio; Fluoreto; e Cloreto foram analisados através de uma, três, cinco, seis e oito amostras, respectivamente, no período, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 99,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cor – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 0,3% e 9,2% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cloro Residual – o mês de março/2012 apresentou 0,6% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Fluoreto – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 7,0% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Quadro 6 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na saída da ETA de Quixadá e Índices de não conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre			Fluoreto		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
jan/12	373	372	99,7	373	4	1,1	374	0	0,0	312	252	80,8
fev/12	339	339	100,0	338	2	0,6	337	0	0,0	1.106	77	7,0
mar/12	351	350	99,7	349	3	0,9	347	2	0,6	1	1	100,0
abr/12	341	340	99,7	314	8	2,5	340	0	0,0	46	42	91,3
mai/12	310	310	100,0	314	29	9,2	340	0	0,0	230	217	94,3
jun/12	348	348	100,0	350	5	1,4	348	0	0,0	319	285	89,3
jul/12	355	355	100,0	351	1	0,3	353	0	0,0	338	245	72,5

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**).

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Quixadá pela CAGECE, nos meses de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	15	0	0,0	15	0	0,0	62	0	0,0	62	0	0,0
fev/12	15	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0	57	0	0,0
mar/12	15	0	0,0	15	0	0,0	62	0	0,0	62	0	0,0
abr/12	15	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0	57	0	0,0
mai/12	15	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0	57	0	0,0
jun/12	15	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0	57	0	0,0
jul/12	15	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0	57	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria 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, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Quixadá e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
jan/12	62	0	0,0	15	0	0,0	62	0	0,0
fev/12	57	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0
mar/12	59	0	0,0	15	0	0,0	59	0	0,0
abr/12	57	0	0,0	16	0	0,0	57	0	0,0
mai/12	57	0	0,0	14	0	0,0	57	0	0,0
jun/12	57	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0
jul/12	57	0	0,0	15	0	0,0	57	0	0,0

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

- No dia 30/8/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Quixadá (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Quixadá relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 30/8/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Estudante Nogueira Alencar, 2.380	15:30
2	Avenida Jesus, Maria e José, 2.495 - Nova Aldeota	16:05
3	Rua João Paulo II, 421 - Campo Velho	16:20
4	Rua Juvêncio Alves de Oliveira, 1.033	16:35
5	Rua da Lavanderia, 430 - Campo Novo	17:00
6	Rua Planalto Jerusalém, 150 - Jerusalém*	17:10
7	Rua Augusto Carloeto Ribeiro, 60 - COHAB*	17:15
8	Rua Abraão Baquit, 648 Carrascal	17:35
9	Rua Luis de Carvalho, 367	17:45

* não foi realizada a coleta devido a falta de água identificada neste endereço

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará - NUTEC, relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 30/8/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela GECOQ e pelo NUTEC (**Quadro 10**):

Laudos GECOQ

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Ferro Total – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Laudos NUTEC

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, 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 GECOQ e 6 (seis) amostras analisadas pela NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Quixadá, pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 30/8/2012, 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)		Nitrato (mg/L)		Nitrato (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11
CAGECE	1	1091291-A/12 UNBBA	8,79	NOK	60,00	NOK	7,46	OK	230,75	OK	0,0	NOK	2,49	NOK	176,45	OK	3	OK	ND	OK	0,240	OK	0,06	OK	0,09	OK	0,42	OK
	2	1091295-A/12 UNBBA	0,90	OK	2,50	OK	7,54	OK	211,11	OK	2,0	OK	0,06	OK	176,45	OK	4	OK	ND	OK	0,180	OK	0,08	OK	0,10	OK	0,39	OK
	3	1091300-A/12 UNBBA	0,87	OK	2,50	OK	7,50	OK	233,70	OK	4,0	OK	0,03	OK	166,65	OK	ND	OK	ND	OK	0,270	OK	0,06	OK	0,07	OK	0,41	OK
	4	1091302-A/12 UNBBA	1,26	OK	2,50	OK	7,35	OK	225,84	OK	0,2	OK	0,07	OK	166,65	OK	ND	OK	ND	OK	0,280	OK	0,07	OK	0,10	OK	0,42	OK
	5	1091305-A/12 UNBBA	0,92	OK	2,50	OK	7,37	OK	230,75	OK	3,0	OK	0,02	OK	164,69	OK	ND	OK	ND	OK	0,180	OK	0,06	OK	0,08	OK	0,42	OK
	6	1091308-A/12 UNBBA	1,07	OK	2,50	OK	7,34	OK	226,82	OK	5,0	OK	0,03	OK	168,61	OK	1	OK	ND	OK	0,320	OK	0,06	OK	0,07	OK	0,40	OK
	7	1091311-A/12 UNBBA	1,27	OK	2,50	OK	7,36	OK	232,72	OK	5,0	OK	0,04	OK	176,45	OK	ND	OK	ND	OK	0,270	OK	0,03	OK	0,11	OK	0,38	OK
NUTEC	1	QA-0862/12 UQA	10,00	NOK	-	-	7,56	OK	223,20	OK	0,0	NOK	0,06	OK	-	-	-	-	-	-	0,272	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	QA-0863/12 UQA	2,00	OK	9,00	OK	7,46	OK	216,30	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,261	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	3	QA-0864/12 UQA	2,00	OK	12,00	OK	7,54	OK	217,30	OK	4,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,259	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	4	QA-0865/12 UQA	5,00	OK	12,00	OK	7,65	OK	210,90	OK	0,2	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,251	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	5	QA-0866/12 UQA	1,00	OK	8,00	OK	7,29	OK	221,80	OK	3,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,265	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	6	QA-0867/12 UQA	2,00	OK	8,00	OK	7,29	OK	218,80	OK	5,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,316	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	7	QA-0868/12 UQA	2,00	OK	8,00	OK	7,21	OK	218,80	OK	5,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,249	OK	-	-	-	-	0,50	OK

Legenda:

ND - não detectado

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

* Os dados referentes ao Cloro Residual foram medidos em campo conjuntamente pelas equipes da ARCE e CAGECE.

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Quixadá, pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	10	0	0,0	10	0	0,0
fev/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/12	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 12**).

Quadro 12 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Quixadá e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
jan/12	9	0	0,0	9	0	0,0
fev/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mar/12	9	0	0,0	9	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/12	9	0	0,0	9	0	0,0

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 13**).

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Quixadá, pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	62	0	0,0	62	0	0,0
fev/12	57	0	0,0	57	0	0,0
mar/12	62	0	0,0	62	0	0,0
abr/12	57	0	0,0	57	0	0,0
mai/12	57	0	0,0	57	0	0,0
jun/12	57	0	0,0	57	0	0,0
jul/12	57	0	0,0	57	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram **conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Quixadá e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
jan/12	62	0	0,0	62	0	0,0
fev/12	57	0	0,0	57	0	0,0
mar/12	59	0	0,0	59	0	0,0
abr/12	57	0	0,0	57	0	0,0
mai/12	57	0	0,0	57	0	0,0
jun/12	57	0	0,0	57	0	0,0
jul/12	57	0	0,0	57	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 30/8/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ (**Quadro 15**):

Laudos GECOQ

- Coliformes Totais – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Quixadá pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 30/8/2012, 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 (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	1092271-A/12 UNBBA	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	2	1092275-A/12 UNBBA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1092280-A/12 UNBBA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1092282-A/12 UNBBA	PRESENÇA	NOK	AUSÊNCIA	OK
	5	1092285-A/12 UNBBA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1092288-A/12 UNBBA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1092291-A/12 UNBBA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	QA-0862/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	QA-0863/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	QA-0864/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	QA-0865/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	QA-0866/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	QA-0867/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	QA-0868/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Fonte: Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ

Legenda:

- OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11
- NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011, considerando as **não conformidades** detectadas nos laudos físico-químicos da CAGECE e SISÁGUA, na saída da ETA e nos laudos físico-químicos e bacteriológicos da coleta conjunta;

- Observando os registros sobre qualidade da água na saída da ETA e na rede de distribuição, constatou-se inconsistência no numero total de amostras dos exames físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e SISÁGUA;
- Os resultados relacionados aos parâmetros físico-químicos turbidez, cor e cloro, na saída da ETA, e cor e cloro na coleta conjunta repetem as constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010;
- O resultado relacionado ao parâmetro bacteriológico, coliformes totais, na coleta conjunta repete a constatação observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, 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

- O controle operacional na saída da ETA, para os parâmetros pH, cor, turbidez, cloro e fluor é realizado a cada 2 (duas) horas. O ferro durante dois dias na semana. A frequência de análises do programa está de acordo com o que determina a Portaria MS 2.914/11;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE no período em consideração realizou a quantidade de análises mensais exigidas, resultando no atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/2011. No período considerado (janeiro/2012 a julho/2012) as amostras foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses (**Quadro 16**).

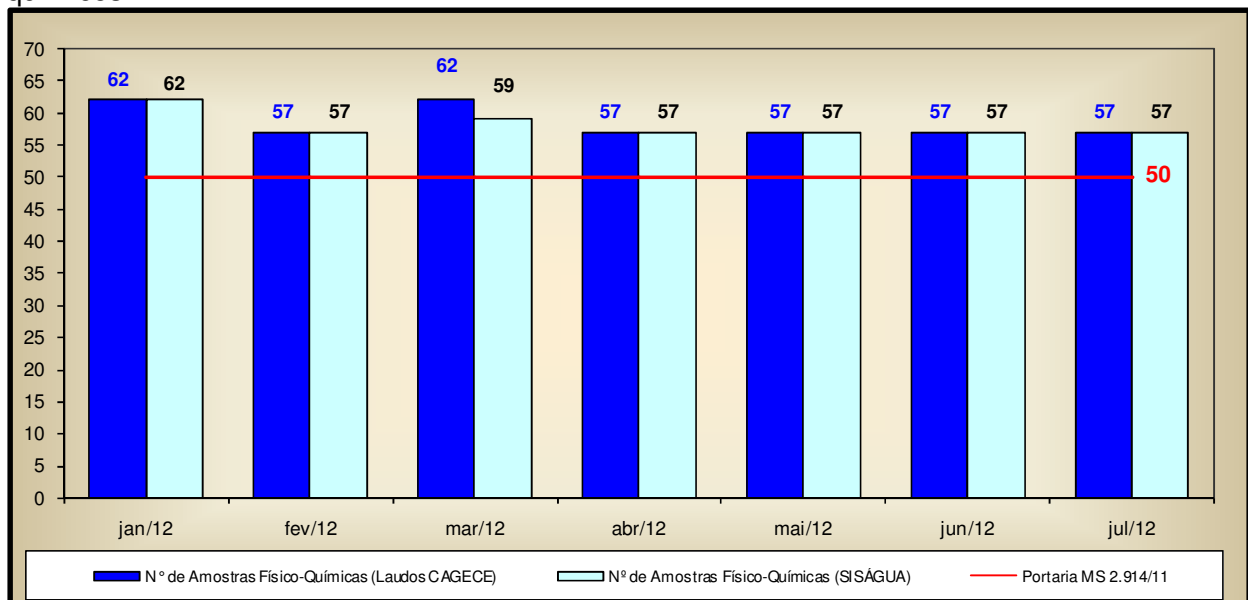
Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Quixadá, no período de janeiro/2012 a julho/2012.

Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
jan/12	3	2	2	3	10
fev/12	2	2	2	3	9
mar/12	2	2	2	3	9
abr/12	1	2	3	3	9
mai/12	1	3	2	3	9
jun/12	1	3	2	3	9
jul/12	2	2	2	3	9

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

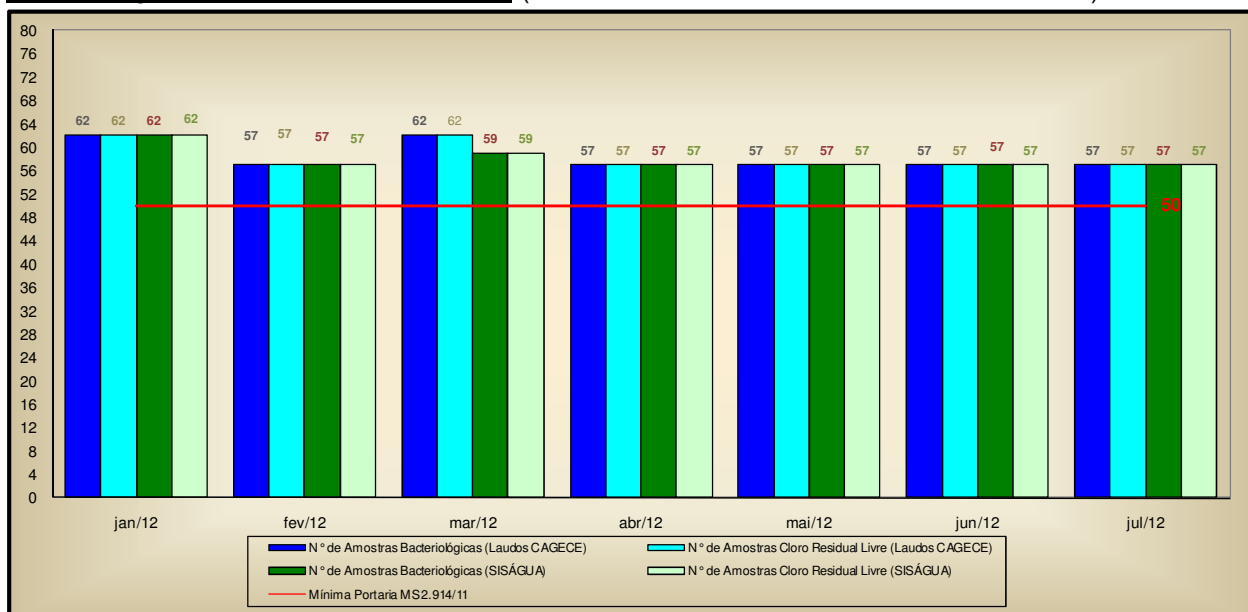
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE atende o plano de amostragem mínimo, exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Quixadá, no período de janeiro/2012 a julho/2012, conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a julho/2012, demonstra que a CAGECE atende o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (**Gráfico 4**);
- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de janeiro/2012 a julho/2012.
- A constatação, quanto a distribuição uniformes das amostras ao longo dos meses, observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0040/2010 se repetiu nesta inspeção.

Gráfico 4 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Quixadá, no período de janeiro/2012 a julho/2012 conforme Portaria MS 2.914/2011, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Quixadá, no período de janeiro/2012 a julho/2012.

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	
jan/12	15	15	18	14	62
fev/12	15	18	12	12	57
mar/12	15	18	18	11	62
abr/12	9	17	10	21	57
mai/12	12	18	15	12	57
jun/12	15	12	20	10	57
jul/12	14	14	19	10	57

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 um escritório operacional localizado na Avenida Estados Unidos, 1.515 – São João, onde funcionam a gerência de núcleo e o almoxarifado, além de contar com salas de apoio técnico (**Fotos 77 a 81**);
- Dispõe também de loja de atendimento localizada na Rua José Jucá, 270 – Centro onde funciona o atendimento ao público (**Foto 82**);
- As instalações físicas do escritório operacional, almoxarifado e loja de atendimento encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade (**Fotos 83 a 85**);
- Em quadro de avisos localizado no escritório operacional pode-se observar a existência de informações relacionadas às datas de vencimento disponíveis; tabela de tarifas, serviços, prazos e preços; licença ambiental; calendário de abastecimento do SAA de Quixadá (agosto/2012); e tabela de plantão; além da existência de *banner* da ARCE (**Fotos 86 e 87**);
- Não há extintor de incêndio no almoxarifado de Quixadá;
- A pintura interna do almoxarifado encontra-se deteriorada (**Foto 88**);
- Há extintor de incêndio na loja de atendimento de Quixadá, dentro do prazo de validade (**Foto 89**);
- A loja de atendimento encontra-se organizada e informatizada para atendimento aos usuários (**Foto 90**).



Foto 77 – Vista externa da entrada principal do escritório operacional e salas de apoio técnico do SAA de Quixadá.



Foto 78 – Vista do acesso da sala da gerência do núcleo do SAA de Quixadá.



Foto 79 – Vista externa do acesso ao almoxarifado do SAA de Quixadá.



Foto 80 – Vista do acesso à sala de apoio técnico do SAA de Quixadá.



Foto 81 – Área interna da sala de apoio técnico do SAA de Quixadá.



Foto 82 – Vista principal da loja de atendimento do SAA de Quixadá.



Foto 83 – Área interna da sala da gerência do núcleo do SAA de Quixadá.



Foto 84 – Área interna do almoxarifado do SAA de Quixadá.



Foto 85 – Área interna da loja de atendimento do SAA de Quixadá.

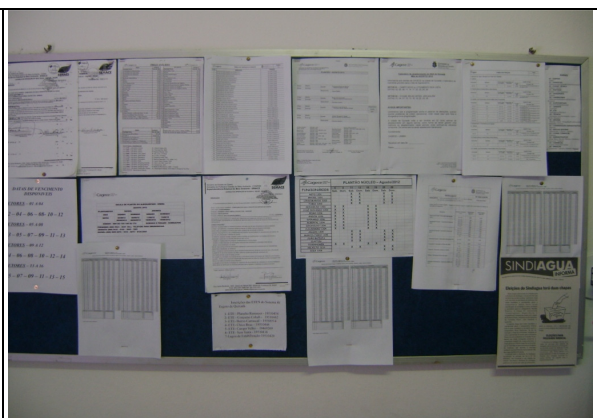


Foto 86 – Quadro de avisos da sala da gerência do núcleo do SAA de Quixadá.



Foto 87 – Banner da ARCE na sala da gerência do núcleo do SAA de Quixadá.



Foto 88 – Pintura do almoxarifado do SAA de Quixadá, deteriorada.



Foto 89 – Extintor de incêndio da loja de atendimento do SAA de Quixadá.



Foto 90 – Equipamentos de informática da loja de atendimento do SAA de Quixadá.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- A loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 17:00h, estando o horário disponibilizado para visualização dos usuários na porta de entrada (**Foto 91**);
- A loja de atendimento ao usuário de Quixadá opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Na loja de atendimento ao usuário, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 92**);
- São oferecidas no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, por setores selecionados, sendo divulgadas em local de fácil visualização, contudo, as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo dos meses (**Foto 93**);
- Existe aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 94**);
- Existe informação sobre a tabela de tarifas atualizada, divulgação da qualidade da água, e tabelas de preços, serviços e prazos expostas em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 95 a 98**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE e o Código de Defesa do Consumidor se encontravam expostos em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Fotos 99 e 100**);
- É feita a entrega do protocolo de atendimento ao usuário.

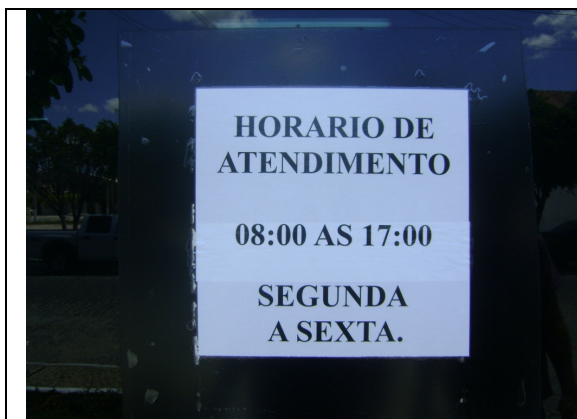


Foto 91 – Horário de atendimento ao público.



Foto 92 – Banner de divulgação da ARCE.

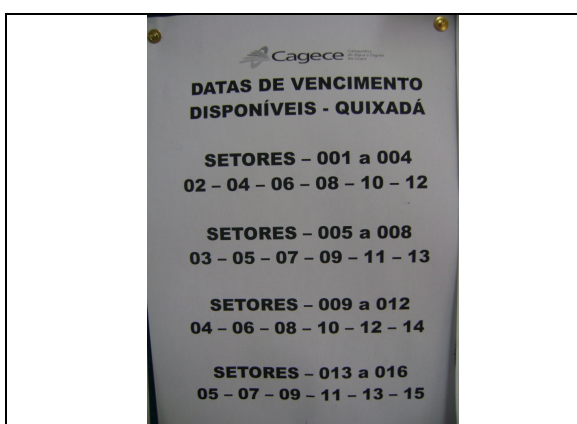


Foto 93 – Datas de opções de vencimento de faturas.

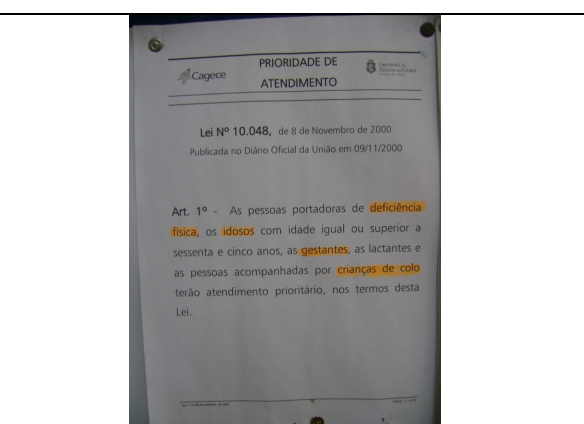


Foto 94 – Aviso de atendimento prioritário.

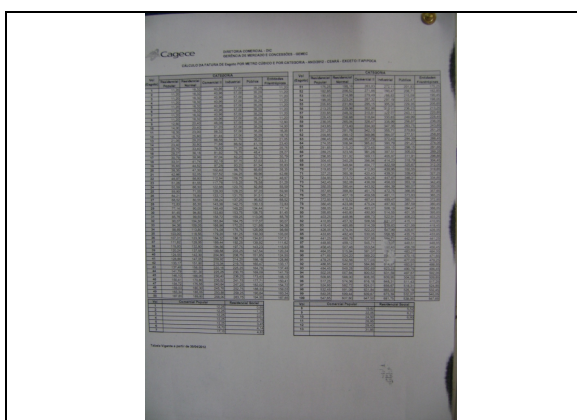


Foto 95 – Tabela de tarifas atualizada.

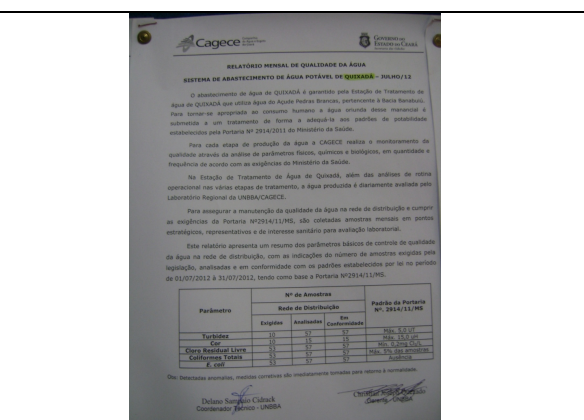


Foto 96 – Divulgação dos resultados da qualidade da água.

Foto 97 – Tabela de preços.

Foto 98 – Tabela de serviços e prazos.

Foto 99 – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Foto 100 – Código de Defesa do Consumidor.

- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 93 do Processo PCSB/CSB/277/2012), verificando-se que esta apresentava todas as informações regulamentadas;
- A CAGECE entrega ao usuário o contrato de prestação de serviço público de fornecimento de água tratada e/ou coleta de esgoto, em consonância com a legislação (fls. 99 e 100 do Processo PCSB/CSB/277/2012);
- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 40 (quarenta) Ordens de Serviços, expedidas nos meses de janeiro/2012 a agosto/2012 (fls. 101 a 140 do Processo PCSB/CSB/277/2012), constatando-se a seguinte ocorrência (**Quadro 18**):
 - 1 (uma) OS, correspondente a 2,5% do total: o serviço de reclamação de falta de água no imóvel foi executado fora do prazo.

Quadro 18 – Ocorrência detectada na amostra de OSs.

Quantidade de OSs	Ocorrência	Nº das OS / Serviço
1	Executada fora do prazo	2317006 – Reclamação de falta de água no imóvel.

- Observando o Relatório Consolidado – Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo, referente ao período de maio/2012 a julho/2012 (fls. 141 a 146 do Processo PCSB/CSB/277/2012), constata-se que 292 (duzentos e noventa e dois) dos 3.450 (três mil quatrocentos e cinquenta) serviços foram atendidos fora do prazo, resultando em 8,46% de não conformidade.

→ Segmento Auditado: ligação de água

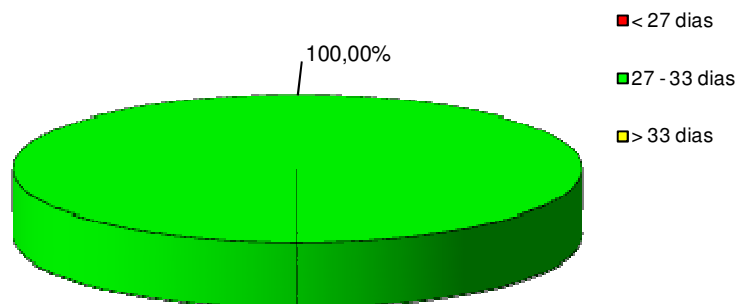
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- A comunicação de corte de ligação é realizada através de aviso de corte (fls. 147 e 148 do Processo PCSB/CSB/277/2012) que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos, após a comunicação, para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal previsto na Lei de Saneamento nº 11.445/2007. Contudo, a CAGECE não informa que esse prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A devolução de pagamento em duplicidade se dá de forma automática conforme informação prestada por e-mail pela Sra. Fabíola Costa Cunha (fl. 149 do Processo PCSB/CSB/277/2012);
- Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 150 a 159 do Processo PCSB/CSB/277/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 (sessenta) intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de fevereiro/2012 a agosto/2012. O **Gráfico 5** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 5 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Quixadá pertinentes ao período de fevereiro/2012 a agosto/2012.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



Conclui-se que os intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Também, observando o Relatório Sintético – Leituras Fora do Prazo (fls. 160 a 162 do Processo PCSB/CSB/277/2012), dos meses de maio/2012 a julho/2012, apresentado pela CAGECE, identificou-se a realização de leituras dentro do prazo;
- Por meio de relatório emitido pela CAGECE (fls. 163 e 164 do Processo PCSB/CSB/277/2012), verificou-se a existência de 5 (cinco) ligações ativas não medidas, se aplicando a regra do consumo médio presumido, sendo que, 2 (duas) dentre as 5 (cinco) ligações ativas não medidas apresentam consumo médio presumido maior que 20 m³.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários (fls. 93 a 98 do Processo PCSB/CSB/277/2012), constatando-se que a CAGECE informou o mês de referência dos resultados de qualidade da água divulgados, que estão discriminados no **Quadro 19**;

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

- Na inspeção dos dias 27/8/2012 e 28/8/2012, analisaram-se as faturas dos meses de janeiro/2012 a junho/2012, constatando-se que parte dos resultados da qualidade da água distribuída, relativos às quantidades de amostras analisadas e em conformidade, não coincide com a informação do Laudo da CAGECE e do SISÁGUA, no mês de junho/2012 (**Quadro 19**).

Quadro 19 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e laudos da CAGECE, referentes aos meses de janeiro/2012 a junho/2012.

Fatura Mensal - Janeiro/2012			Laudos da CAGECE - Novembro/2011*		
Mês de referência - novembro/2011					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	56	56	Cloro	-	-
Turbidez	56	56	Turbidez	-	-
Cor	16	16	Cor	-	-
Flúor	1	0	Flúor	-	-
Coliformes Totais	56	56	Coliformes Totais	-	-
Escherichia Coli	56	56	Escherichia Coli	-	-

Fatura Mensal - Fevereiro/2012			Laudos da CAGECE - Novembro/2012*		
Mês de referência - novembro/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	56	56	Cloro	-	-
Turbidez	56	56	Turbidez	-	-
Cor	16	16	Cor	-	-
Flúor	1	1	Flúor	-	-
Coliformes Totais	56	56	Coliformes Totais	-	-
Escherichia Coli	56	56	Escherichia Coli	-	-

Fatura Mensal - Março/2012			Laudos da CAGECE - Janeiro/2012		
Mês de referência - janeiro/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	62	62	Turbidez	62	62
Cor	15	15	Cor	15	15
Coliformes Totais	62	62	Coliformes Totais	62	62
Escherichia Coli	62	62	Escherichia Coli	62	62

* DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Abril/2012			Laudos da CAGECE - Janeiro/2012		
Mês de referência - janeiro/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	62	62	Turbidez	62	62
Cor	15	15	Cor	15	15
Coliformes Totais	62	62	Coliformes Totais	62	62
Escherichia Coli	62	62	Escherichia Coli	62	62

* DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Maio/2012			Laudos da CAGECE - Março/2012		
Mês de referência - março/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	62	62	Cloro	62	62
Turbidez	62	62	Turbidez	62	62
Cor	15	15	Cor	15	15
Coliformes Totais	62	62	Coliformes Totais	62	62
Escherichia Coli	62	62	Escherichia Coli	62	62

* DADOS DO SISÁGUA

Fatura Mensal - Junho/2012			Laudos da CAGECE - Abril/2012		
Mês de referência - abril/2012					
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	57	57	Cloro	57	57
Turbidez	57	57	Turbidez	57	57
Cor	16	16	Cor	15	15
Coliformes Totais	57	57	Coliformes Totais	57	57
Escherichia Coli	57	57	Escherichia Coli	57	57

* Os laudos não foram apresentados

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Nas Elevatórias

- Na estação elevatória EEAB-01 SOHIDRA, verificou-se:
 - Ausência de extintor de incêndio.

No Reservatório

- No reservatório REL-01, verificou-se:
 - Ausência de guarda corpo na laje de cobertura.

No Escritório/Loja de Atendimento/Almoxarifado

- Não há extintor de incêndio no almoxarifado de Quixadá.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C2

No Manancial / Captação

- Foi constatado vazamento no flange de junção do mangote da linha de adução da adutora velha.

Na ETA

- Existência de caixas de proteção de registros com água e sem grades de proteção.
- Ausência de passarelas com guarda corpo no decantador.
- A grade de proteção da calha dos filtros 4, 5 e 6 encontra-se deteriorada.
- Decantador sem identificação.

Nas Elevatórias

- Na estação elevatória EECS-01 e EECS-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Casa de proteção do quadro de comando, com pintura deteriorada;
 - Quadro de comando sem base de sustentação.
- Na estação elevatória EEAB-01 SOHIDRA, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Vazamento na gaxeta de duas bombas.
- Na estação elevatória EEAB-02 (Tapuiará), verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba.
- Na estação elevatória EEAT-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Instalação elétrica danificada;
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba.
- Na estação elevatória EEAT-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada dos conjuntos motores-bomba;
 - Vazamento na gaxeta da bomba.
- Na estação elevatória EERD-01 (*booster* Putiú), verificaram-se:
 - Casa de proteção do *booster* com pintura deteriorada.

Nos Reservatórios

- No reservatório RSE-01 (Tapuiará), verificaram-se:
 - Tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção;
 - Ausência de identificação.
- No reservatório RAP-01 (caixa de passagem), verificaram-se:
 - Portão de acesso danificado;
 - Cerca de proteção da área danificada, pintura deteriorada e ausência de identificação;
 - Limpeza da área inadequada.
- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Limpeza da área inadequada;
 - Ausência da tampa de inspeção;

- Tubulação de ventilação inadequada e sem tela de proteção;
- Vegetação na escada de acesso.
- No reservatório RSE-01 (Pão), verificou-se:
 - Ausência de identificação.
- No núcleo de Quixadá não existe registro de execução de limpeza e desinfecção dos reservatórios nos últimos 6 (seis) meses;
- Existe uma macromedidor na saída do REL-01, sem caixa de proteção.
- Existe macromedidor e estação pitométrica na linha de recalque da EEAT-02, com caixa deteriorada.

Na Adução

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Quixadá.
- Existem, na linha de adução de água bruta (nova e velha), caixas de ventosa e de registros de descarga danificadas.
- Os tanques de amortecimento unidirecional existentes na linha de adução de água bruta (velha) apresentam pintura dos barriletes deteriorada.

Na Rede de Distribuição

- O cadastro técnico (março/2011) da rede de distribuição do SAA de Quixadá se encontra desatualizado, em face das informações, referentes a extensão de rede (119.970 m) e as constantes no RASO (132.289 m) e no RECOP (junho/2012 – 132.289 m).
- Nos registros de descarga inspecionados, verificaram-se:
 - Registro localizado na Rua Ovídio Pereira Lima, 269 – Jardim dos Manólitos (Nova Aldeota), com tampa da caixa de proteção, danificada;
 - Registros localizados na Rua José Jucá, 527 - Centro e na Rodovia Costa e Silva – Belas Artes, sem caixas de proteção.

No Escritório/Loja de Atendimento/Almoxarifado

- A pintura interna do almoxarifado encontra-se deteriorada.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

Art.119 - O prestador de serviços é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.

§1º - No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o prestador de serviços deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.

§2º - No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.

Art.130 - O prestador de serviços deverá manter organizadas e atualizadas todas as informações referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, enquanto durar a delegação pelo poder concedente, sendo necessário registro obrigatório das seguintes informações:

I - aferições periódicas nos medidores de consumo, atentando-se para os prazos de validade dos mesmos;

II - cadastro por economia, de acordo com os termos do art.75;

III - cadastro dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, com informações que permitam a identificação do quantitativo de água tratada produzida e de esgoto coletado e/ou tratado, suas localizações, seus equipamentos, suas modificações, suas paralisações e desativações;

IV - registro atualizado das condições de operação das instalações do sistema de abastecimento de água e do sistema de esgotamento sanitário; e

V - registro das ocorrências nos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, contendo o motivo e as providências adotadas para solução do problema.

CONSTATAÇÃO – C3

Na RDA

Pressão disponível na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 30/8/2012, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados demonstram que 3 (três) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 130/2010

Art.120 - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.

§1º - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinquenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo nulo.

§2º - O prestador de serviços será dispensado do cumprimento do requisito a que se refere o caput deste artigo, caso comprove que:

I - a baixa pressão ocorreu por período não superior a uma hora contínua devido às demandas de pico locais, com um limite de duas vezes para cada vinte e quatro horas;

II - a baixa pressão está associada a uma fuga identificada ou a um corte de energia elétrica não atribuído ao prestador de serviços;

III - a baixa pressão ocorreu devido as obras de reparação, manutenção ou construções novas, desde que o prestador de serviços tenha dado o aviso prévio de quarenta e oito horas aos usuários afetados;

IV - a baixa pressão tenha sido ocasionada por fatos praticados ou atribuídos a terceiros não vinculados ao prestador de serviços e sem seu consentimento.

CONSTATAÇÃO – C4

Na RDA

Continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:15h do dia 27/8/2012 e retirada às 15:15h do dia 28/8/2012, do aparelho *datalogger*, na Rua da Paz, 403 – Campo Novo. Os resultados apresentaram pressões variando de 0,00 a 5,58 m.c.a., em todo o período analisado. Observou-se a ocorrência de pressões iguais a zero das 12:45 às 15:15 horas do dia 28/8/2012, evidenciando a ocorrência de descontinuidade no local.
- Durante o procedimento de coleta de água e medição instantânea de pressão, observaram-se nos endereços Rua Planalto Jerusalém, 150 – Jerusalém e Rua Augusto Carloeto Ribeiro, 60 – COHAB, falta de água.
- A CAGECE apresentou o calendário de abastecimento do SAA de Quixadá (mês de agosto/2012) referente aos setores submetidos a manobras, que promovem a intermitência no fornecimento de água das respectivas áreas.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

CONSTATAÇÃO – C5

Na Qualidade da Água

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a junho/2012) apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011;
 - Cloro Residual Livre – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a junho/2012) apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011;
 - Fluoretos – 2 (dois) meses (abril/2012 e junho/2012) dentre os 5 (cinco) analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência da Portaria MS 2.914/2011.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor Aparente – o mês de junho/2012 apresentou 11,1% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 88,9% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
 - Cloro Residual – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 22,2% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011;
 - Alumínio – o mês de janeiro/2012 apresentou 50,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011.
- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a julho/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 99,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cor – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 0,3% e 9,2% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;

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

- Cloro Residual – o mês de março/2012 apresentou 0,6% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Fluoreto – todos os meses do período analisado (janeiro/2012 a julho/2012) apresentaram entre 7,0% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará - NUTEC, relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 30/8/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela GECOQ e pelo NUTEC:

Laudos GECOQ

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cor Aparente – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
- Ferro Total – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

Laudos NUTEC

- Turbidez – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11;
 - Cloro Residual Livre – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.
- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 30/8/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ:
- Coliformes Totais – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/11.

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

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C6

Serviços Comerciais: serviços executados fora do prazo

- Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 40 (quarenta) Ordens de Serviços, expedidas nos meses de janeiro/2012 a agosto/2012, constatando-se a seguinte ocorrência:
 - 1 (uma) OS, correspondente a 2,5% do total: o serviço de reclamação de falta de água no imóvel foi executado fora do prazo.
- Observando o Relatório Consolidado – Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo, referente ao período de maio/2012 a julho/2012, constata-se que 292 (duzentos e noventa e dois) dos 3.450 (três mil quatrocentos e cinqüenta) serviços foram atendidos fora do prazo, resultando em 8,46% de não conformidade.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 35 e 145 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

Art. 145 - *O prestador de serviços deverá atender às solicitações e reclamações das atividades de rotinas recebidas, de acordo com os prazos e condições estabelecidas na tabela de prestação de serviços, aprovada pela ARCE.*

CONSTATAÇÃO – C7

Serviços Comerciais: consumo

- Por meio de relatório emitido pela CAGECE, verificou-se a existência de 5 (cinco) ligações ativas não medidas, se aplicando a regra do consumo médio presumido, sendo que, 2 (duas) dentre as 5 (cinco) ligações ativas não medidas apresentam consumo médio presumido maior que 20 m³.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 93 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução ARCE n.º 130/2010

***Art. 93** - Para as ligações não medidas, o consumo de água será fixado por estimativa em função do consumo médio presumido, com base em atributos físicos do imóvel, o qual não poderá ser superior a 20m³ (vinte metros cúbicos) por cada economia.*

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: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

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

Prazo para atendimento: Imediato

D6 - A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, estipular prazos e não deixar a fixação de seu termo inicial a seu exclusivo critério, visando corrigir a não conformidade verificada na constatação C6.

Prazo para atendimento: 30 dias

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

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE tome providências para dar consistência as informações apontadas no cadastro, no CROQUI e no RASO.

R2 - A CAGECE procure realizar as descargas na rede de distribuição de água e fazer as devidas anotações em documento próprio.

R3 - A CAGECE procure realizar um plano de combate e controle das perdas de água, inclusive com a instalação da macromedicação na rede de distribuição.

R4 - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.

R5 - A CAGECE procure distribuir, uniformemente, ao longo dos meses as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre coletados na rede de distribuição.

R6 - A CAGECE deve providenciar a distribuição uniforme das datas de vencimento das faturas, ao longo do mês.

R7 - A CAGECE deve providenciar a elaboração do plano de exploração de prestação de serviços.

R8 - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

R9 - A CAGECE deve dar publicidade à qualidade da água distribuída com dados corretos, nos termos da legislação.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Petronio Ferreira Soares – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida Márcio

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 30 de setembro de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Quixadá pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Amônia (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Cloro (mg/L)		pH		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0018-0014 T	03/01/2012	1,77	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	204,60	OK	7,94	OK	0,00	OK	0,23	NOK	170,60	OK	0,10	OK
0019-0015 C.H	03/01/2012	3,27	NOK	2,50	OK	2,00	OK	-	-	-	-	204,60	OK	7,92	OK	0,00	OK	0,25	NOK	176,50	OK	0,45	OK
0038-0030	05/01/2012	3,57	NOK	7,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	202,70	OK	7,83	OK	0,00	OK	0,10	OK	-	-	-	-
0056-0048	10/01/2012	1,78	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	204,60	OK	7,37	OK	0,03	OK	0,13	OK	-	-	-	-
0076-0068	12/01/2012	2,41	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,59	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0087-0079	17/01/2012	2,72	NOK	7,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,53	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0105-0097	19/01/2012	1,74	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,33	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0131-0119	24/01/2012	2,18	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,43	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0153-0141	26/01/2012	2,03	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,42	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0174-0162	31/01/2012	2,03	NOK	2,50	OK	9,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,27	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0189-0157	02/02/2012	3,30	NOK	10,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,49	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0208-0191	07/02/2012	1,86	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,22	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0246-0229	09/02/2012	2,37	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,41	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0262-0245	14/02/2012	1,56	NOK	0,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,35	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0274-0257	16/02/2012	1,96	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,73	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0297-0280	22/02/2012	1,15	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,10	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0316-0300	27/02/2012	1,63	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,20	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0333-0316	28/02/2012	1,57	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,49	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0334-0317	29/02/2012	2,72	NOK	7,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,56	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0358-0361	02/03/2012	1,44	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0373-0377	06/03/2012	1,63	NOK	0,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,52	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0436-0441	14/03/2012	1,24	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,33	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0437-0442	15/03/2012	1,66	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,63	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0454-0459 T.S	20/03/2012	0,84	OK	0,00	OK	8,00	NOK	0,00	OK	11,00	OK	239,40	OK	7,28	OK	0,15	OK	0,14	OK	171,90	OK	0,86	OK
0475-0480	22/03/2012	1,29	NOK	0,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,65	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0502-0507	26/03/2012	1,28	NOK	0,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,25	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0510-0515	28/03/2012	2,35	NOK	7,50	OK	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,54	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0530-0535	30/03/2012	2,10	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	6,75	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Amônia (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Cloroeto (mg/L)		pH		Ferro Total (mg/L)		Aluminio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0540-0544	03/04/2012	2,02	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	6,96	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0576-0580	10/04/2012	2,37	NOK	5,00	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,29	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0604-0608	15/04/2012	1,80	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,17	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0612-0615	17/04/2012	1,42	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	6,94	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0636-0638	19/04/2012	2,36	NOK	7,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,35	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0646-0648	23/04/2012	2,59	NOK	5,00	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,84	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0666-0668	25/04/2012	2,26	NOK	2,50	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,46	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0680-0682	27/04/2012	2,34	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,22	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0684-0686	30/04/2012	1,44	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,58	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0706-0708	03/05/2012	1,69	NOK	5,00	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,10	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0725-0728	08/05/2012	2,15	NOK	5,00	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	8,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0737-0740	10/05/2012	1,31	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,18	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0755-0758	15/05/2012	2,16	NOK	15,00	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,76	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0770-0771	17/05/2012	1,87	NOK	7,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,08	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0805-0806	22/05/2012	1,50	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,95	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0819-0820	24/05/2012	1,89	NOK	12,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	233,40	OK	6,96	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0828-0829	29/05/2012	2,17	NOK	10,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0845-0846	31/05/2012	2,17	NOK	7,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,45	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0871-0872	05/06/2012	2,07	NOK	12,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,41	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0900-0901	08/06/2012	1,97	NOK	7,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,32	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0904-0905	11/06/2012	1,90	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,21	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0932-0931	14/06/2012	1,74	NOK	5,00	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	6,86	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0950-0949	19/06/2012	3,76	NOK	7,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,35	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0979-0978	22/06/2012	1,09	NOK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	233,00	OK	7,48	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
0987-0986	25/06/2012	4,98	NOK	20,00	NOK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,73	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1009-1008	28/06/2012	0,85	OK	2,50	OK	8,00	NOK	-	-	-	-	-	-	6,97	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1018-1018	29/06/2012	2,67	NOK	5,00	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,44	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Amônia (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Cloro (mg/L)		pH		Ferro Total (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
1029-1029	03/07/2012	2,59	NOK	10,00	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,39	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1045-1046	05/07/2012	0,93	OK	0,00	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,40	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1069-1069	10/07/2012	2,27	NOK	5,00	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,59	OK	-	-	-	-	-	-	0,79	OK
1090-1089	13/07/2012	1,63	NOK	5,00	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,19	OK	-	-	-	-	-	-	1,03	OK
1110-1109	18/07/2012	1,08	NOK	2,50	OK	5,00	OK	-	-	-	-	235,00	OK	7,33	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1133-1132	20/07/2012	2,05	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,30	OK	-	-	-	-	-	-	0,81	OK
1142-1141	24/07/2012	1,70	NOK	2,50	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,10	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1161-1160	26/07/2012	1,79	NOK	2,50	OK	5,00	OK	-	-	-	-	-	-	7,24	OK	-	-	-	-	-	-	-	-
1171-1170	31/07/2012	1,06	NOK	2,50	OK	6,00	NOK	-	-	-	-	-	-	7,15	OK	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional UN-BBA

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Quixadá pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a julho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0001-0001	02/01/2012	3,79	OK	15,00	OK	2,0	OK	7,56	OK
0002-0002	02/01/2012	3,62	OK	15,00	OK	2,0	OK	7,56	OK
0003-0003	02/01/2012	3,75	OK	15,00	OK	2,0	OK	7,56	OK
0019-0019	03/01/2012	3,19	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0020-0020	03/01/2012	2,92	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,94	OK
0021-0021	03/01/2012	3,25	OK	-	-	2,00	OK	-	-
0039-0039	04/01/2012	1,24	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0040-0040	04/01/2012	1,05	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,56	OK
0041-0041	04/01/2012	1,11	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0046-0046	05/01/2012	2,28	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0047-0047	05/01/2012	2,39	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,83	OK
0048-0048	05/01/2012	4,83	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0078-0078	06/01/2012	2,70	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0079-0079	06/01/2012	2,45	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0080-0080	06/01/2012	3,15	OK	7,50	OK	1,5	OK	7,56	OK
0081-0081	09/01/2012	4,14	OK	12,50	OK	2,50	OK	7,56	OK
0082-0082	09/01/2012	3,91	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0083-0083	09/01/2012	3,82	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0109-0109	10/01/2012	1,39	OK	-	-	2,00	OK	-	-
0110-0110	10/01/2012	1,42	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0111-0111	10/01/2012	1,33	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0132-0132	11/01/2012	1,77	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0133-0133	11/01/2012	1,66	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,56	OK
0134-0134	11/01/2012	1,87	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0151-0151	12/01/2012	1,80	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0152-0152	12/01/2012	1,83	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,59	OK
0153-0153	12/01/2012	1,62	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0171-0173	13/01/2012	1,68	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0172-0174	13/01/2012	1,63	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,56	OK
0173-0175	13/01/2012	1,78	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0174-0176	16/01/2012	1,84	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0175-0177	16/01/2012	2,58	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0176-0178	16/01/2012	1,97	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0190-0192	17/01/2012	1,54	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0191-0193	17/01/2012	1,73	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,53	OK
0192-0194	17/01/2012	1,69	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0210-0212	18/01/2012	1,91	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0211-0213	18/01/2012	1,85	OK	2,50	OK	2,50	OK	7,56	OK
0212-0214	18/01/2012	1,90	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0230-0229	19/01/2012	1,96	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0231-0230	19/01/2012	2,03	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0232-0231	19/01/2012	1,73	OK	-	-	3,0	OK	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0250-0251	20/01/2012	1,66	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0251-0252	20/01/2012	1,80	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0252-0253	20/01/2012	1,81	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0262-0260	23/01/2012	0,78	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0263-0261	23/01/2012	0,77	OK	2,50	OK	2,50	OK	7,33	OK
0264-0262	23/01/2012	0,78	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0278-0276	24/01/2012	2,07	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0279-0277	24/01/2012	2,12	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0280-0278	24/01/2012	2,75	OK	-	-	3,00	OK	-	-
0315-0313	26/01/2012	2,38	OK	-	-	2,00	OK	-	-
0316-0314	26/01/2012	2,70	OK	-	-	2,00	OK	-	-
0317-0315	26/01/2012	3,58	OK	5,00	OK	2,00	OK	7,92	OK
0318-0316	26/01/2012	3,69	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0319-0317	26/01/2012	3,32	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0335-0333	27/01/2012	2,13	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0336-0334	27/01/2012	2,56	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0337-0338	30/01/2012	2,19	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0338-0339	30/01/2012	2,13	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0350-0351	31/01/2012	2,09	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0351-0352	31/01/2012	1,76	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0373-0374	01/02/2012	2,42	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0374-0375	01/02/2012	2,29	OK	7,50	OK	3,0	OK	7,49	OK
0375-0376	01/02/2012	2,28	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0389-0390	02/02/2012	1,47	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0390-0391	02/02/2012	1,44	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,49	OK
0391-0392	02/02/2012	1,35	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0403-0405	03/02/2012	2,48	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0404-0406	03/02/2012	2,24	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,49	OK
0405-0407	03/02/2012	1,92	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0413-0415	06/02/2012	1,74	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0414-0416	06/02/2012	1,95	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,22	OK
0415-0417	06/02/2012	1,67	OK	-	-	1,50	OK	-	-
0427-0429	07/02/2012	1,86	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,22	OK
0428-0430	07/02/2012	1,24	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0429-0431	07/02/2012	1,45	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0450-0452	08/02/2012	1,92	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0451-0453	08/02/2012	2,36	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,41	OK
0452-0454	08/02/2012	1,76	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0489-0491	09/02/2012	2,25	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0490-0492	09/02/2012	2,17	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0491-0493	09/02/2012	2,42	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,41	OK
0502-0504	10/02/2012	1,45	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,41	OK
0503-0505	10/02/2012	1,66	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0504-0506	10/02/2012	1,90	OK	-	-	3,00	OK	-	-

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

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0505-0507	13/02/2012	1,01	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0506-0508	13/02/2012	1,03	OK	2,50	OK	2,50	OK	7,35	OK
0507-0509	13/02/2012	1,05	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0534-0536	14/02/2012	1,23	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0535-0537	14/02/2012	1,39	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,35	OK
0536-0538	14/02/2012	1,22	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0547-0549	15/02/2012	2,07	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0548-0550	15/02/2012	1,80	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,35	OK
0549-0551	15/02/2012	1,60	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0557-0559	16/02/2012	1,52	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0558-0560	16/02/2012	1,51	OK	2,50	OK	2,0	OK	7,35	OK
0559-0561	16/02/2012	1,66	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0575-0577	17/02/2012	1,85	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0576-0578	17/02/2012	1,78	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,73	OK
0577-0579	17/02/2012	1,75	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0599-0603	22/02/2012	3,22	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0600-0604	22/02/2012	3,18	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0601-0605	22/02/2012	2,50	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0602-0606	23/02/2012	4,00	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0603-0607	23/02/2012	3,34	OK	12,50	OK	3,0	OK	7,10	OK
0604-0608	23/02/2012	3,13	OK	-	-	2,50	OK	-	-
0629-0636	24/02/2012	1,40	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0630-0637	24/02/2012	1,51	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0631-0638	24/02/2012	1,54	OK	-	-	1,50	OK	-	-
0632-0639	27/02/2012	1,75	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0633-0640	27/02/2012	1,73	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,20	OK
0634-0641	27/02/2012	1,94	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0650-0653	28/02/2012	2,24	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0651-0654	28/02/2012	2,87	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0652-0655	28/02/2012	2,47	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0668-0673	29/02/2012	1,93	OK	-	-	1,0	OK	-	-
0669-0674	29/02/2012	2,26	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0670-0675	29/02/2012	2,28	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0716-0720	01/03/2012	1,59	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0717-0721	01/03/2012	1,63	OK	5,00	OK	1,0	OK	7,64	OK
0718-0722	01/03/2012	1,71	OK	-	-	1,0	OK	-	-
0721-0725	02/03/2012	2,08	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0722-0726	02/03/2012	1,63	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,39	OK
0723-0727	02/03/2012	1,55	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0724-0728	05/03/2012	2,50	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0725-0729	05/03/2012	2,28	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,39	OK
0726-0730	05/03/2012	2,59	OK	-	-	2,5	OK	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0742-0746	06/03/2012	2,33	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0743-0747	06/03/2012	2,58	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,50	OK
0744-0748	06/03/2012	2,99	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0766-0770	07/03/2012	1,80	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0767-0771	07/03/2012	1,85	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,69	OK
0768-0772	07/03/2012	1,94	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0776-0780	08/03/2012	1,72	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0777-0781	08/03/2012	2,13	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,87	OK
0778-0782	08/03/2012	1,68	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0800-0806	12/03/2012	0,53	OK	0,00	OK	3,0	OK	7,20	OK
0801-0807	12/03/2012	0,70	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0802-0808	12/03/2012	0,55	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,17	OK
0803-0809	12/03/2012	0,51	OK	-	-	3,0	OK	-	-
0804-0810	12/03/2012	0,51	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0822-0827	14/03/2012	2,81	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0823-0828	14/03/2012	2,84	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0824-0829	14/03/2012	2,86	OK	10,00	OK	2,5	OK	7,79	OK
0825-0830	14/03/2012	2,98	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0826-0831	14/03/2012	2,98	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0843-0848	15/03/2012	1,94	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0844-0849	15/03/2012	2,23	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0845-0850	15/03/2012	2,09	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,64	OK
0846-0851	15/03/2012	2,20	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0847-0852	15/03/2012	1,71	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0870-0873	16/03/2012	1,95	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0871-0874	16/03/2012	1,87	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,50	OK
0872-0875	16/03/2012	1,74	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0884-0890	20/03/2012	1,53	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0885-0891	20/03/2012	2,07	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0886-0892	20/03/2012	1,76	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,57	OK
0887-0893	20/03/2012	1,48	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0888-0894	20/03/2012	1,75	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0905-0911	21/03/2012	0,65	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0906-0912	21/03/2012	0,70	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,26	OK
0907-0913	21/03/2012	0,74	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0912-0918	22/03/2012	0,86	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0913-0919	22/03/2012	1,00	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0914-0920	22/03/2012	0,89	OK	-	-	2,0	OK	-	-
0915-0921	22/03/2012	0,88	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0932-0938	23/03/2012	1,14	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0933-0939	23/03/2012	1,27	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,41	OK
0934-0940	23/03/2012	1,15	OK	-	-	2,5	OK	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
0939-0947	26/03/2012	1,27	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0940-0948	26/03/2012	1,23	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,83	OK
0941-0949	26/03/2012	1,36	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0961-0969	27/03/2012	1,19	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0962-0970	27/03/2012	1,11	OK	-	-	1,0	OK	-	-
0963-0971	27/03/2012	1,20	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0976-0983	28/03/2012	1,65	OK	-	-	1,5	OK	-	-
0983-0988	29/03/2012	1,35	OK	-	-	2,5	OK	-	-
0984-0989	29/03/2012	1,46	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1005-1008	30/03/2012	0,99	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1006-1009	30/03/2012	1,07	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1007-1010	02/04/2012	1,50	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1008-1011	02/04/2012	1,34	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,21	OK
1009-1012	02/04/2012	1,45	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1023-1026	03/04/2012	1,55	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1024-1027	03/04/2012	1,35	OK	0,00	OK	2,0	OK	7,21	OK
1025-1028	03/04/2012	1,72	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1042-1045	04/04/2012	2,80	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1043-1046	04/04/2012	2,87	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,30	OK
1044-1047	04/04/2012	2,59	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1068-1071	09/04/2012	1,20	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1069-1072	09/04/2012	1,17	OK	0,00	OK	2,0	OK	7,28	OK
1070-1073	09/04/2012	1,34	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1071-1074	09/04/2012	1,18	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,11	OK
1072-1075	09/04/2012	1,25	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1090-1093	10/04/2012	2,53	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1091-1094	10/04/2012	3,11	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,72	OK
1092-1095	10/04/2012	2,91	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1093-1096	10/04/2012	2,68	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,70	OK
1111-1114	11/04/2012	1,08	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1112-1115	11/04/2012	0,10	OK	0,00	OK	2,5	OK	7,41	OK
1113-1116	11/04/2012	1,12	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1148-1153	13/04/2012	1,87	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1149-1154	13/04/2012	1,81	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1150-1155	13/04/2012	2,12	OK	2,50	OK	2,0	OK	7,25	OK
1151-1156	13/04/2012	1,74	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1152-1157	13/04/2012	1,77	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1153-1158	16/04/2012	1,91	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1154-1159	16/04/2012	1,93	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,04	OK
1155-1160	16/04/2012	2,03	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1156-1161	16/04/2012	2,16	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,07	OK
1170-1174	17/04/2012	1,44	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1171-1175	17/04/2012	1,64	OK	0,00	OK	2,5	OK	6,94	OK
1172-1176	17/04/2012	1,36	OK	-	-	2,5	OK	-	-

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

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
1189-1193	18/04/2012	1,79	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1190-1194	18/04/2012	1,76	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1191-1195	18/04/2012	1,85	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1245-1249	24/04/2012	2,83	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1246-1250	24/04/2012	2,55	OK	10,00	OK	2,5	OK	7,32	OK
1247-1251	24/04/2012	2,12	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1248-1252	24/04/2012	2,19	OK	10,00	OK	2,5	OK	7,35	OK
1249-1253	24/04/2012	2,53	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1265-1269	25/04/2012	3,11	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,35	OK
1266-1270	25/04/2012	2,82	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1267-1271	25/04/2012	3,36	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1268-1272	25/04/2012	2,54	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1269-1273	25/04/2012	2,33	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1281-1285	26/04/2012	1,18	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1282-1286	26/04/2012	1,09	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1283-1287	26/04/2012	1,32	OK	2,50	OK	3,0	OK	7,26	OK
1284-1288	26/04/2012	1,29	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1285-1289	26/04/2012	1,05	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1317-1323	27/04/2012	2,22	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1318-1324	27/04/2012	1,39	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1319-1325	27/04/2012	1,87	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1320-1326	27/04/2012	1,38	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1326-1335	30/04/2012	2,77	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1327-1336	30/04/2012	2,89	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1337-1346	02/05/2012	2,26	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1338-1347	02/05/2012	1,79	OK	2,50	OK	2,0	OK	7,55	OK
1339-1348	02/05/2012	2,15	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1359-1368	03/05/2012	1,19	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,24	OK
1360-1369	03/05/2012	1,10	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1361-1370	03/05/2012	1,04	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,22	OK
1367-1376	04/05/2012	1,50	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1368-1377	04/05/2012	1,27	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,04	OK
1369-1378	04/05/2012	1,15	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1376-1385	07/05/2012	1,21	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1377-1386	07/05/2012	1,22	OK	2,50	OK	1,5	OK	7,35	OK
1378-1387	07/05/2012	1,32	OK	-	-	1,0	OK	-	-
1391-1400	08/05/2012	1,60	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1392-1401	08/05/2012	1,54	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,20	OK
1393-1402	08/05/2012	1,69	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1409-1418	09/05/2012	1,95	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1410-1419	09/05/2012	1,56	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,38	OK
1411-1420	09/05/2012	1,47	OK	-	-	2,0	OK	-	-

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
1423-1432	10/05/2012	1,45	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1424-1433	10/05/2012	2,69	OK	7,50	OK	2,0	OK	7,13	OK
1425-1434	10/05/2012	1,46	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1443-1452	11/05/2012	1,52	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1444-1453	11/05/2012	1,62	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,20	OK
1445-1454	11/05/2012	1,59	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1450-1461	14/05/2012	2,37	OK	7,50	OK	2,0	OK	7,78	OK
1451-1462	14/05/2012	1,43	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1452-1463	14/05/2012	1,18	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1465-1476	15/05/2012	1,58	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1466-1477	15/05/2012	1,86	OK	7,50	OK	2,5	OK	7,87	OK
1467-1478	15/05/2012	2,20	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1485-1496	16/05/2012	2,06	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1486-1497	16/05/2012	1,31	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,56	OK
1487-1498	16/05/2012	1,55	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1496-1507	17/05/2012	1,99	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1497-1508	17/05/2012	1,89	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1498-1509	17/05/2012	2,19	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1523-1535	18/05/2012	1,78	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1524-1536	18/05/2012	1,71	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,42	OK
1525-1537	18/05/2012	1,89	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1535-1549	21/05/2012	2,70	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1536-1550	21/05/2012	2,63	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1537-1551	21/05/2012	2,99	OK	5,00	OK	3,0	OK	7,58	OK
1541-1555	22/05/2012	1,48	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1557-1571	23/05/2012	1,88	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1558-1572	23/05/2012	1,95	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1569-1583	24/05/2012	1,28	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1570-1584	24/05/2012	1,33	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1583-1594	25/05/2012	1,43	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1584-1595	25/05/2012	1,34	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1585-1596	28/05/2012	1,48	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1586-1597	28/05/2012	1,89	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1616-1619	30/05/2012	2,26	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1617-1620	30/05/2012	2,18	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1618-1621	30/05/2012	2,47	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1619-1622	30/05/2012	2,45	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1628-1633	31/05/2012	1,55	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1629-1634	31/05/2012	1,68	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1664-1669	01/06/2012	2,13	OK	7,50	OK	1,0	OK	7,37	OK
1665-1670	01/06/2012	2,20	OK	-	-	1,0	OK	-	-
1666-1671	01/06/2012	1,88	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1673-1678	04/06/2012	1,87	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1674-1679	04/06/2012	1,93	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,23	OK
1675-1680	04/06/2012	1,88	OK	-	-	2,5	OK	-	-

Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
1691-1696	05/06/2012	2,25	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1692-1697	05/06/2012	2,06	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,54	OK
1693-1698	05/06/2012	2,16	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1708-1713	06/06/2012	4,83	OK	-	-	1,0	OK	-	-
1709-1714	06/06/2012	4,66	OK	15,00	OK	1,5	OK	7,34	OK
1710-1715	06/06/2012	4,95	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1724-1729	07/06/2012	1,56	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1725-1730	07/06/2012	1,63	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1726-1731	07/06/2012	1,66	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1733-1738	08/06/2012	2,14	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1734-1739	08/06/2012	1,74	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,45	OK
1735-1740	08/06/2012	2,03	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1742-1747	11/06/2012	1,94	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1743-1748	11/06/2012	2,05	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,44	OK
1744-1749	11/06/2012	2,01	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1761-1766	12/06/2012	2,50	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1762-1767	12/06/2012	2,66	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,28	OK
1763-1768	12/06/2012	1,95	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1782-1787	13/06/2012	1,20	OK	2,50	OK	1,5	OK	7,43	OK
1783-1788	13/06/2012	1,17	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1784-1789	13/06/2012	1,34	OK	2,50	OK	1,0	OK	7,49	OK
1820-1827	18/06/2012	2,66	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1821-1828	18/06/2012	2,73	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1822-1829	18/06/2012	2,47	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,20	OK
1823-1830	18/06/2012	3,14	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1824-1831	18/06/2012	2,94	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1845-1850	19/06/2012	1,17	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1846-1851	19/06/2012	1,64	OK	7,50	OK	3,0	OK	7,53	OK
1847-1852	19/06/2012	1,50	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1848-1853	19/06/2012	1,68	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1873-1878	20/06/2012	1,12	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1874-1879	20/06/2012	0,99	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1875-1880	20/06/2012	1,05	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,87	OK
1876-1881	20/06/2012	1,67	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1877-1882	20/06/2012	1,10	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1896-1895	21/06/2012	2,20	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1897-1896	21/06/2012	1,99	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,84	OK
1898-1897	21/06/2012	2,08	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1899-1898	21/06/2012	2,34	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1911-1907	22/06/2012	2,27	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1912-1908	22/06/2012	2,37	OK	-	-	2,0	OK	-	-
1927-1926	25/06/2012	2,01	OK	10,00	OK	2,5	OK	7,83	OK
1928-1927	25/06/2012	2,20	OK	-	-	3,0	OK	-	-
1956-1955	26/06/2012	1,53	OK	-	-	2,5	OK	-	-
1957-1956	26/06/2012	1,90	OK	-	-	2,5	OK	-	-

Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
1963-1962	27/06/2012	0,91	OK	-	-	1,5	OK	-	-
1964-1963	27/06/2012	0,76	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2014-2013	29/06/2012	1,64	OK	5,00	OK	1,5	OK	7,86	OK
2015-2014	29/06/2012	1,72	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2016-2015	29/06/2012	2,02	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2017-2016	29/06/2012	2,05	OK	-	-	1,0	OK	-	-
2031-2033	02/07/2012	4,30	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2032-2034	02/07/2012	4,35	OK	12,50	OK	2,0	OK	7,36	OK
2033-2035	02/07/2012	3,85	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2036-2038	03/07/2012	2,41	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2037-2039	03/07/2012	2,56	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,26	OK
2038-2040	03/07/2012	2,67	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2056-2058	04/07/2012	1,42	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2057-2059	04/07/2012	1,50	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2058-2060	04/07/2012	1,66	OK	5,00	OK	2,0	OK	7,44	OK
2091-2093	06/07/2012	2,19	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2092-2094	06/07/2012	1,92	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,51	OK
2093-2095	06/07/2012	2,02	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2094-2096	06/07/2012	2,17	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,46	OK
2095-2097	06/07/2012	1,85	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2126-2118	10/07/2012	1,41	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2127-2119	10/07/2012	1,68	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2128-2120	10/07/2012	1,85	OK	7,50	OK	2,5	OK	7,48	OK
2129-2121	10/07/2012	1,73	OK	-	-	3,0	OK	-	-
2130-2122	10/07/2012	1,69	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2168-2156	12/07/2012	1,29	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,80	OK
2169-2157	12/07/2012	1,32	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2170-2158	12/07/2012	1,33	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2171-2159	12/07/2012	1,25	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,22	OK
2172-2160	12/07/2012	1,20	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2176-2164	13/07/2012	1,44	OK	-	-	1,0	OK	-	-
2177-2165	13/07/2012	1,50	OK	2,50	OK	2,0	OK	7,31	OK
2178-2166	13/07/2012	1,56	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2179-2167	13/07/2012	1,31	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2197-2187	16/07/2012	2,06	OK	5,00	OK	2,5	OK	7,63	OK
2198-2188	16/07/2012	1,82	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2199-2189	16/07/2012	2,36	OK	5,00	OK	3,0	OK	7,62	OK
2200-2190	16/07/2012	2,06	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2201-2191	16/07/2012	2,33	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2226-2216	19/07/2012	1,26	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2227-2217	19/07/2012	1,52	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2228-2218	19/07/2012	1,68	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,33	OK
2229-2219	19/07/2012	1,54	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2230-2220	19/07/2012	1,52	OK	-	-	2,0	OK	-	-

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

N° do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)		pH	
		Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
2255-2244	20/07/2012	2,48	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2256-2245	20/07/2012	2,34	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2257-2246	20/07/2012	2,30	OK	-	-	3,0	OK	-	-
2258-2247	20/07/2012	2,05	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2259-2248	20/07/2012	2,31	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2260-2249	23/07/2012	0,98	OK	-	-	3,0	OK	-	-
2261-2250	23/07/2012	0,83	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,31	OK
2262-2251	23/07/2012	1,05	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2263-2252	23/07/2012	0,78	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2306-2281	25/07/2012	1,29	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,14	OK
2307-2282	25/07/2012	1,16	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2314-2289	26/07/2012	1,41	OK	-	-	2,5	OK	-	-
2315-2290	26/07/2012	1,27	OK	2,50	OK	2,5	OK	7,38	OK
2329-2307	27/07/2012	1,76	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2330-2308	27/07/2012	1,66	OK	-	-	1,0	OK	-	-
2340-2318	30/07/2012	1,53	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2341-2319	30/07/2012	1,62	OK	-	-	2,0	OK	-	-
2342-2320	30/07/2012	1,88	OK	-	-	1,5	OK	-	-
2344-2322	31/07/2012	1,58	OK	-	-	1,5	OK	-	-

Fonte: Laboratório Regional UN-BBA

Legenda:

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11