

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0059/2012

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

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.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	16
7.1.4. Reservatórios.....	17
7.1.5. Adução.....	20
7.1.6. Rede de Distribuição.....	21
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	25
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	25
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	26

7.3.1.	Qualidade da água distribuída à população	26
7.4.	Área Auditada: Controle	34
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	34
7.4.2.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	37
7.4.3.	Serviços Comerciais.....	38
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	42
9.	DETERMINAÇÕES	45
10.	RECOMENDAÇÕES	45
11.	EQUIPE TÉCNICA	46
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	46

ANEXOS

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

GLOSSÁRIO

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

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

Telefone: (85) 3101-1014 **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, 1030 – Aeroporto – CEP 60.420-280 - Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio Bacia do Parnaíba (UN-BPA) End.: Rua Firmino Rosa, 769, Centro - CEP: 63.700-000. Crateús – CE. Telefone: (88) 3691-2793
Localidade	Crateús End.: Rua José Carlos de Pinho, 50 – CEP: 63.700-000 – Crateús – CE. Telefone: (88) 3691-7881
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1217/2012 de 10 de julho de 2012
Processo ARCE	PCSB/CSB/0276/2012
Data da Inspeção de Campo	22 e 23 de agosto de 2012
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011

4. OBJETIVO

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

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

5. METODOLOGIA

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

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

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	4ª feira DIA 22/8/2012	5ª feira DIA 23/8/2012
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, estações elevatórias e reservatórios</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição</p> <p>Visita à prefeitura</p>
Tarde	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local</p> <p>Inspeção na rede de distribuição</p>	—

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 – Floculação, decantação e filtração
	• Elevatórias	– Operação e manutenção
	• Reservatórios	– Operação e manutenção – Limpeza e desinfecção – Controle de Perdas
	• Adução	– Operação e manutenção – Controle de perdas
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Controle de perdas – Continuidade – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de exploração dos serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre qualidade da água distribuída

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	28	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) gestor de núcleo; 4 (quatro) atendentes; 2 (duas) estagiárias; 4 (quatro) motoristas ; 11 (onze) operadores de sistema de abastecimento d'água; 6 (seis) operadores do sistema de esgotamento sanitário.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Caminhonete	2
Caminhão	1
Moto	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Superficial. Açude Carnaubal, com capacidade de 86.690.000m³, localizado em Crateús, que abastece a barragem Poty, situada próxima à sede do município.
- Captação: Tomada d'água de base fixa na barragem do Poty, succionada pela estação elevatória EEAB-01 com dois conjuntos motores-bomba, sendo um reserva;
- ETA: tratamento através de 2 (dois) floculadores, 2 (dois) decantadores e 6 (seis) filtros, aplicação de policloreto de alumínio líquido (PAC 23), polímero catiônico líquido, fluossilicato de sódio e cloro gasoso.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAB-01	1+1	Recalca água da captação para a ETA.
EEAT-01	1+1	Recalca água do RSE-01 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta (AAB-01)	4.470	Duas linhas de adução paralelas de 2.235m cada, entre a captação e a ETA.
Água Tratada (AAT-01)	-	Linha de adução entre a ETA e a rede de distribuição.

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Função
RSE-01	ETA	Recebe água tratada dos filtros, armazena e distribui na zona baixa da rede.
RSE-02	ETA	Recebe água tratada dos filtros, armazena e distribui na zona baixa da cidade.
REL-01	ETA	Recebe água tratada do RSE-01 e distribui na zona alta da cidade.
REL-02	ETA	Recebe água tratada do REL-01 para lavagem de filtros.

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, DEFoFo, FoFo e CA, perfazendo uma extensão total de 120.541,00m.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 4 a 8 do Processo PCSB/CSB/0276/2012).

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

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na área do manancial e captação (**Fotos 1 a 4**) observaram-se
 - A captação é realizada, através da sucção de 2 conjuntos motores-bomba diretamente na barragem Poty, que funcionam alternadamente;
 - Na captação, existe sinalização de alerta contra a intervenção de pessoas estranhas, bem como, de que o manancial é destinado à captação para abastecimento público;
 - Conforme o representante do Núcleo e técnicos da **UN-BPA**, caso ocorra atraso na chegada da estação chuvosa, prevista para janeiro de 2013, haverá problemas no fornecimento de água no SAA de Crateús.
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação superficial.



Foto 1 – Vista da barragem Poty



Foto 2 – Placa de sinalização



Fotos 3 e 4 – Casa de abrigo e conjuntos motores-bomba da EEAB-01

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Crateús é composta de 2 (duas) unidades de floculação, 2 (duas) de decantação, 6 (seis) de filtração, casa de química e laboratório (**Foto 5**);
- A CAGECE apresentou a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Crateús que tem validade até 22/3/2014 (fls 9 e 10 do PCSB/CSB/0276/2012). Entretanto, a placa da SEMACE está com as informações desatualizadas (**Foto 6**).



Foto 5 – Vista da entrada da ETA do SAA de Crateús



Foto 6 – Placa da SEMACE

→ Segmento Auditado: floculação, decantação e filtração

- Nos floculadores, decantadores e filtros da ETA do SAA de Crateús (**Fotos 7 a 11**) observaram-se:
 - Os floculadores apresentam estrutura danificada;
 - Os decantadores e filtros apresentam bom estado de conservação.

- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a floculação, decantação e filtração.

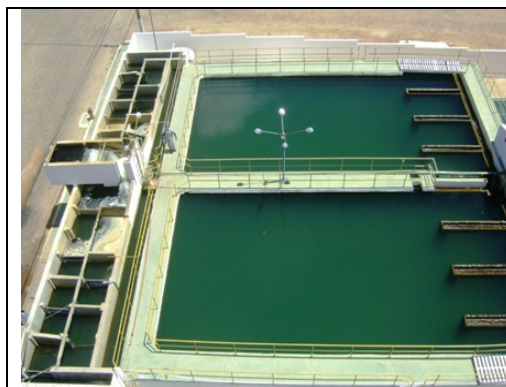


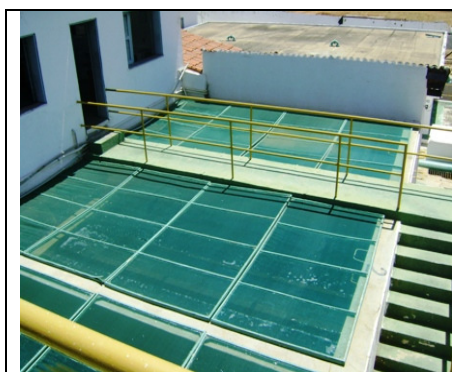
Foto 7 – Vista dos floculadores e decantadores



Foto 8 – Detalhe dos floculadores



Foto 9 – Detalhe dos decantadores



Fotos 10 e 11 – Vistas dos filtros

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Fotos 12 e 13**);
- Na inspeção, verificou-se que o *kit* de emergência e os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Fotos 14 a 16**);
- O sistema de fluoretação funciona desde 2009. Os tanques dosadores apresentam bom estado de conservação (**Foto 17**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação e as calibrações dos equipamentos do laboratório estão anotadas nas planilhas de acompanhamento operacional (**Fotos 18 e 19**);
- Os reagentes químicos estão dentro dos prazos de validade (**Foto 20**);
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e laboratório.





Fotos 15 e 16 – Equipamentos de proteção individual e primeiros socorros



Foto 17 – Sistema de fluoretação e tanques dosadores



Fotos 18 e 19 – Vista parcial do laboratório e planilhas de acompanhamento operacional



Foto 20 – Reagentes dentro do prazo de validade

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Os conjuntos motores-bomba da elevatória EEAT-01 apresentam bom estado de conservação (**Foto 21**);
- Os quadros de comando das elevatórias EEAB-01 e EEAT-01 apresentam bom estado de conservação (**Fotos 22 e 23**);
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



Foto 21 – Conjuntos motores-bomba da EEAT-01



Fotos 22 e 23 – Quadros de comando da EEAB01 e EEAT-01

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Os reservatórios **RSE-01** e **RSE-02** apresentam bom estado de conservação (**Fotos 24 a 31**).
- No reservatório **REL-01** (**Fotos 32 a 34**) observou-se:
 - Tampa improvisada para abertura de inspeção.
- No reservatório **REL-02** (**Fotos 35 a 37**) observou-se:
 - Tubulação de ventilação inadequada;
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior.
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios.



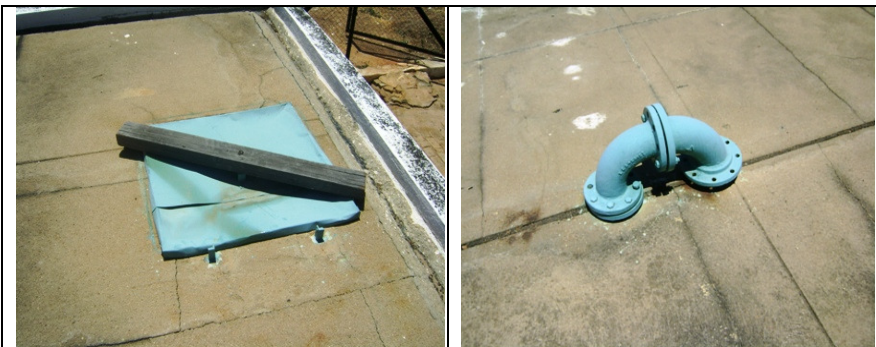
Fotos 24 e 25 – Vistas do RSE-01



Fotos 26 e 27 – Vistas superiores do RSE-01



Fotos 28 e 29 – Vistas do RSE-02



Fotos 30 e 31 – Vistas superiores do RSE-02

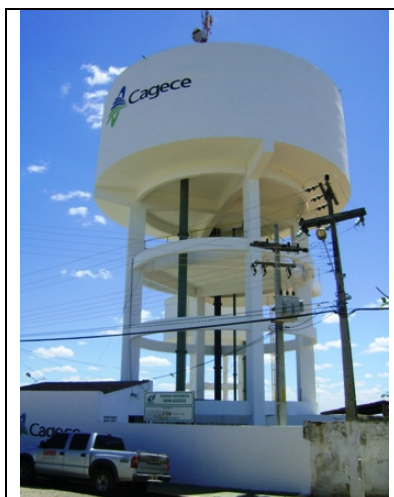
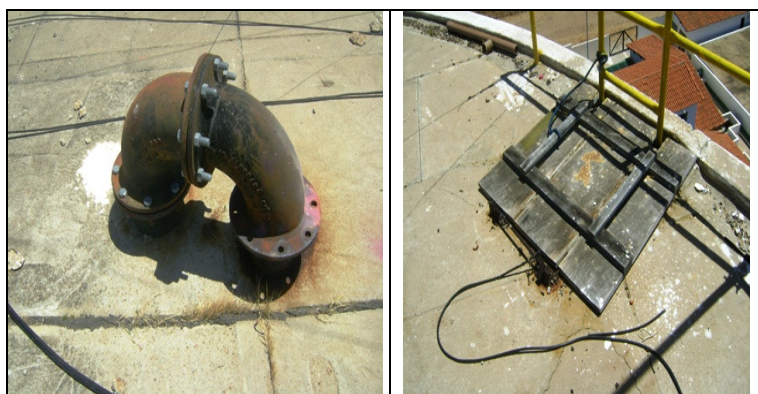


Foto 32 – Vista do REL-01



Fotos 33 e 34 – Vistas superiores do REL-01



Foto 35 – Vista do REL-02



Fotos 36 e 37 – Vistas superiores do REL-02

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Não foi apresentado o cronograma das limpezas dos reservatórios e não há registro da execução desses serviços.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios RSE-01 e RSE-02 possuem dispositivos de medição de nível;
- Os reservatórios REL-01 e REL-02 possuem dispositivos de controle de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

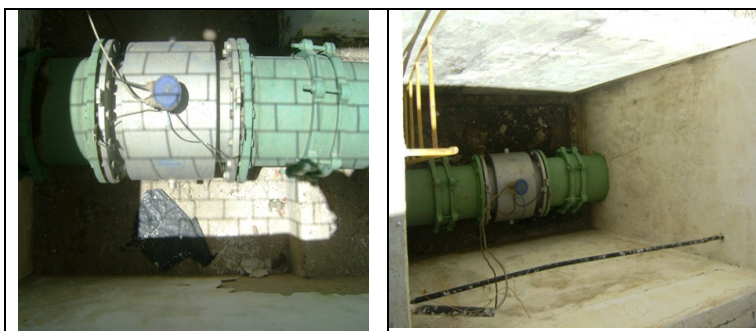
- No trecho da adutora de água bruta entre a captação e a ETA, diversas caixas de inspeção dos registros de descarga e ventosas estão sem tampa ou grade de proteção;
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2012 a junho/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as adutoras.



Foto 38 – Caixa de proteção aberta na adutora de água bruta

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Na entrada e na saída da ETA, existem macromedidores (**Fotos 39 e 40**);



Fotos 39 e 40 – Macromedidores na entrada e na saída da ETA

7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Crateús está atualizado. A última atualização foi efetuada em julho/2012 (fl. 11 do Processo PCSB/CSB/0276/2012).
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição.
- Na rede de distribuição de Crateús existem 7 (sete) pontos de descarga. Foram vistoriados todos os registros e observou-se que os mesmos estão em condições adequadas (**Fotos 39 a 41**).
- Nos **RECOPs**, do período de novembro/2010 a outubro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição.



Fotos 41, 42 e 43 – Registros de descarga nas Ruas Maximiano Barreto, João Tomé e Francisco Sá



Fotos 44, 45 e 46 – Registros de descarga nas Ruas Jacob Melo, Washington Vale e Francisco Alves Ferreira



Foto 47 – Registros de descarga na Rua Almirante Tamandaré

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BPA** (fls.12 e 13 do Processo PCSB/CSB/0276/2012). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 100%, no mês de abril de 2012.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, no endereço Rua Alexandre Bonfim,399, com a instalação do aparelho *datalogger*, às 10:10h do dia 22/8/12 e retirada às 10:10h do dia 23/8/12;
- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período de 24 horas ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Rua Alexandre Bonfim,399.

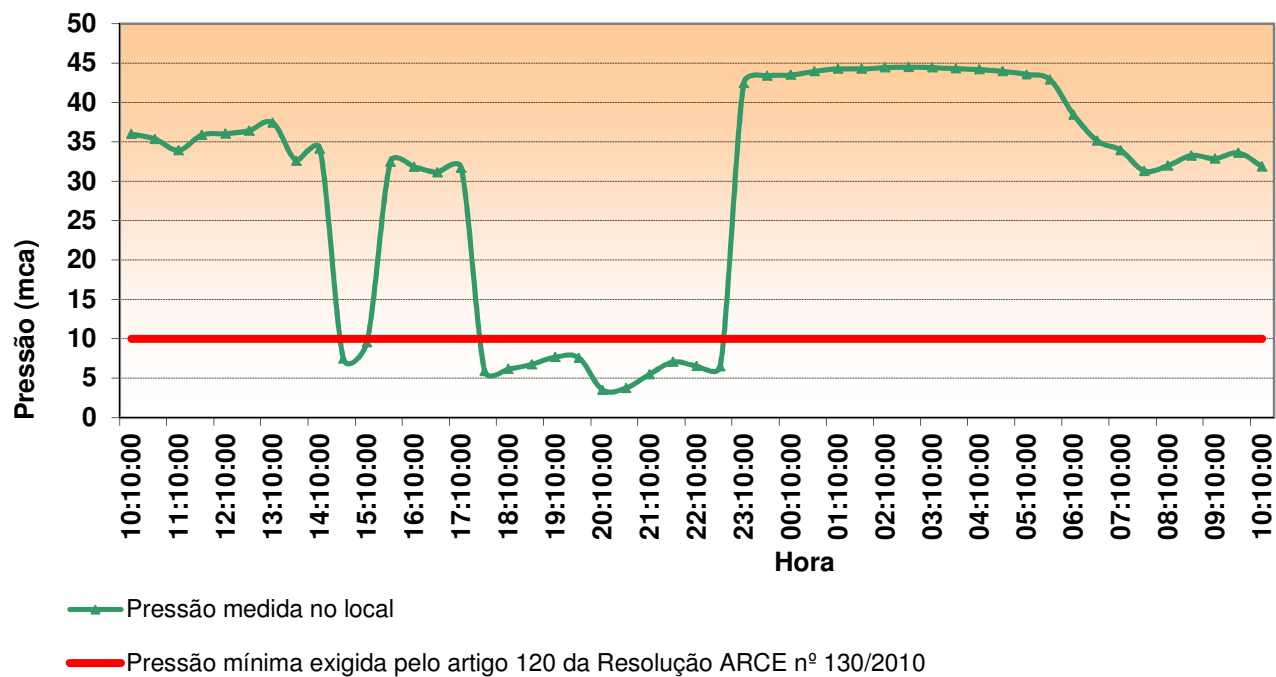
→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 23/8/12 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que 2 (duas) das 8 (oito) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 23/8/2012.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (mca)
1	9:15	Rua Emídio Paulo da Silva, 624	10,0
2	9:40	Rua São Francisco, 79	12,0
3	10:00	Rua Gustavo Barroso, 2375	14,0
4	10:20	Rua Firmino Rosa, 837	20,0
5	10:45	Rua Almirante Tamandaré, 1567	10,0
6	11:00	Rua Coronel Totó, 945	8,0
7	11:15	Rua Alexandre Bonfim, 399	32,0
8	11:40	Rua Joaquim Lopes de Araújo, 1046	4,0

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 10:10h do dia 22/8/12 e retirada às 10:10h do dia 23/8/12, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Alexandre Bonfim,399



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 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,94% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi igual a 88,94%. Isto significa que 11,00% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível (fls. 14 e 15 do Processo PCSB/CSB/0276/2012).

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
junho/2012	88,94	99,94

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: plano de exploração dos serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Crateús e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 5/6/2007 e 4/6/2012 (fls. 16 e 17 do Processo PCSB/CSB/0276/2012).
- As metas do Plano de Exploração para em 2012, é um índice de cobertura de água igual a 99,85%. O Índice de cobertura de água em junho/2012, como já visto, atingiu 99,94%, pelo que a meta foi superada. No entanto, a CAGECE não apresentou o plano de exploração de serviços para o novo quinquênio.

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 Crateús, fornecidos pela **UN-BPA**, e os dados do **SISÁGUA** no período de janeiro/2012 a junho/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 23/8/2012 (fls. 18 a 163 do Processo PCSB/CSB/0276/2012).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (ver **Quadro 3**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE.

Quadro 3 – Resultados médios mensais de análises físico-químicas das amostras coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Crateús.

Mês/Ano	pH		Cor aparente (uH)		Turbidez (uT)		Ferro Total (mg/L)		Cloro Res. Livre (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
jan/12	7,37	OK	2,50	OK	0,49	OK	0,08	OK	2,97	OK
fev/12	7,45	OK	2,50	OK	0,44	OK	-	-	2,98	OK
mar/12	7,25	OK	2,50	OK	0,46	OK	-	-	2,99	OK
abr/12	7,23	OK	2,50	OK	0,46	OK	-	-	2,98	OK
mai/12	7,22	OK	2,50	OK	0,39	OK	-	-	2,66	OK
jun/12	7,04	OK	2,50	OK	0,38	OK	-	-	2,97	OK

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 resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**).

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Crateús pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a junho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0	5	0	0,0	8	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

OBS: os parâmetros pH, dureza, cloreto, sulfato, amônia, ferro, surfactantes e sólidos dissolvidos totais foram analisados através de 1 amostra em janeiro/2012, apresentando conformidades.

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

INC - índice de não-conformidade (n° de amostras não-conformes x 100 / n° 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 junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**).

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jan/12	372	0	0,0	372	0	0,0	372	0	0,0
fev/12	334	0	0,0	331	0	0,0	331	0	0,0
mar/12	371	0	0,0	371	0	0,0	372	0	0,0
abr/12	360	0	0,0	359	0	0,0	359	0	0,0
mai/12	321	0	0,0	320	0	0,0	318	0	0,0
jun/12	348	0	0,0	351	0	0,0	351	0	0,0

I_{NC} - 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-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**).

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela CAGECE, nos meses de janeiro/2012 a junho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	53	0	0,0	53	0	0,0	53	0	0,0
fev/12	51	0	0,0	51	0	0,0	51	0	0,0
mar/12	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
abr/12	51	0	0,0	51	0	0,0	51	0	0,0
mai/12	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
jun/12	51	0	0,0	51	0	0,0	51	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

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 junho/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 análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Crateús e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	N° Total de Amostras	N° de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
jan/12	53	0	0,0	53	0	0,0	52	0	0,0
fev/12	52	0	0,0	52	0	0,0	50	0	0,0
mar/12	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
abr/12	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
mai/12	52	0	0,0	52	0	0,0	52	0	0,0
jun/12	52	0	0,0	52	0	0,0	54	0	0,0

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

- No dia 23/8/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 8 (oito) pontos da rede de distribuição do SAA de Crateús (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Crateús, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 23/8/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Emídio Paulo da Silva, 624	9:15
2	Rua São Francisco, 79	9:40
3	Rua Gustavo Barroso, 2375	10:00
4	Rua Firmino Rosa, 837	10:20
5	Rua Almirante Tamandaré, 1567	10:45
6	Rua Coronel Totó, 945	11:00
7	Rua Alexandre Bonfim, 399	11:15
8	Rua Joaquim Lopes de Araújo, 1046	11:40

- 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 23/8/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (ver **Quadro 9**).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, nas 8 (oito) 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, 4 (quatro) amostras analisadas pela GECOQ, e 5 (cinco) amostras analisadas pelo NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 23/8/2012, 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)		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	1087081	0,18	OK	2,50	OK	7,48	OK	156,10	OK	2,50	OK	0,16	OK	192,14	OK	18,00	OK	ND	OK	0,05	OK	-	-	0,17
2	1087083	0,16		OK	2,50	OK	7,48	OK	156,10	OK	2,00	OK	0,28	OK	184,30	OK	17,00	OK	ND	OK	0,05	OK	-	-	0,16	OK	0,77	OK
3	1087085	0,19		OK	2,50	OK	7,58	OK	156,10	OK	2,00	OK	0,13	OK	215,67	OK	16,00	OK	ND	OK	0,05	OK	-	-	0,14	OK	0,79	OK
4	1087087	0,19		OK	2,50	OK	7,48	OK	153,15	OK	2,50	OK	0,16	OK	225,47	OK	17,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-	0,18	OK	1,17	OK
5	1087089	0,22		OK	2,50	OK	7,43	OK	153,15	OK	2,00	OK	0,12	OK	205,87	OK	17,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-	0,20	OK	1,25	OK
6	1087100	0,19		OK	2,50	OK	7,43	OK	153,15	OK	2,50	OK	0,11	OK	196,06	OK	18,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-	0,19	OK	1,25	OK
7	1087102	0,38		OK	2,50	OK	7,44	OK	156,10	OK	2,00	OK	0,10	OK	211,75	OK	19,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-	0,15	OK	0,80	OK
8	1087120	0,10		OK	2,50	OK	7,35	OK	155,11	OK	2,00	OK	0,20	OK	235,27	OK	18,00	OK	ND	OK	0,06	OK	-	-	0,10	OK	0,54	OK
NUTEC	1	824	1,00	OK	7,00	OK	7,39	OK	155,90	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,105	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	825	1,00	OK	10,00	OK	7,38	OK	154,90	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,105	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	3	826	ND	OK	7,00	OK	7,42	OK	157,90	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,116	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	4	827	1,00	OK	6,00	OK	7,26	OK	156,70	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,103	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	5	828	ND	OK	7,00	OK	7,27	OK	155,90	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,138	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	6	829	ND	OK	5,00	OK	7,37	OK	156,40	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,099	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	7	830	ND	OK	6,00	OK	7,55	OK	153,50	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,225	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	8	831	ND	OK	7,00	OK	7,30	OK	155,40	OK	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,138	OK	-	-	-	-	0,60	OK

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

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 saída da ETA

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BPA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Quadro 10**).

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Crateús, pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a junho/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	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	9	0	0,0	9	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/12	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

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 junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Crateús 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	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0
abr/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/12	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/12	8	0	0,0	8	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-BPA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a junho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 12**):
 - Coliformes totais – os meses de janeiro/2012 a junho/2012 apresentaram entre 1,9% e 3,8% das amostras **não conformes**.
- Entretanto, as não conformidades detectadas apresentam-se dentro da tolerância da Portaria MS 2.914/2011, que admite, nos sistemas que analisam 40 ou mais amostras por mês, ausência em 95% das amostras examinadas por mês.

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús, pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a junho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
jan/12	53	1	1,9	53	0	0,0
fev/12	51	1	2,0	51	0	0,0
mar/12	52	2	3,8	52	0	0,0
abr/12	51	1	2,0	51	0	0,0
mai/12	52	1	1,9	52	0	0,0
jun/12	51	1	2,0	51	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BPA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

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 junho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 13**):
 - Coliformes totais – os meses de janeiro/2012 a junho/2012 apresentaram entre 1,9% e 3,8% das amostras **não conformes**.
- Entretanto, as não conformidades detectadas apresentam-se dentro da tolerância da Portaria MS 2.914/2011, que admite, nos sistemas que analisam 40 ou mais amostras por mês, ausência em 95% das amostras examinadas por mês.

Quadro 13 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Crateús 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	53	1	1,9	53	0	0,0
fev/12	52	1	1,9	52	0	0,0
mar/12	52	2	3,8	52	0	0,0
abr/12	52	1	1,9	52	0	0,0
mai/12	52	1	1,9	52	0	0,0
jun/12	52	1	1,9	52	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela ARCE, na campanha do dia 23/8/2012 (fls. xx a xx do Processo PCSB/CSB/0xxx/2010), apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Quadro 14**).

OBS: A CAGECE não enviou os resultados dos exames bacteriológicos, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 23/8/2012

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 23/8/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	Nº do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
NUTEC	1	824	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	825	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	826	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	827	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	828	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	829	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	830	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	8	831	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

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

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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA e rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA, não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, o que representa inconsistência de informações.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria MS 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

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro duas vezes ao dia; estando a frequência de análises do programa 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 junho/2012, demonstra que a CAGECE 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 (ver **Quadro 15**).

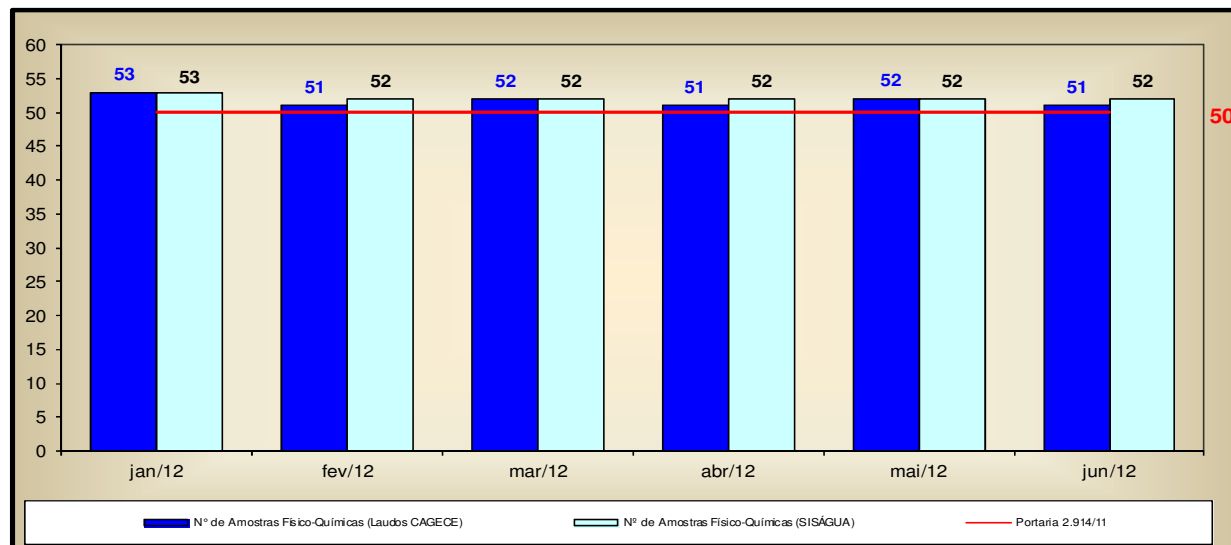
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Crateús, no período de janeiro/2012 a junho/2012.

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	2	2	2	2	8
fev/12	2	2	3	1	8
mar/12	1	3	2	2	8
abr/12	2	2	2	3	9
mai/12	1	3	2	2	8
jun/12	1	3	2	3	9

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

- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de janeiro/2012 a junho/2012, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Gráfico 02**).

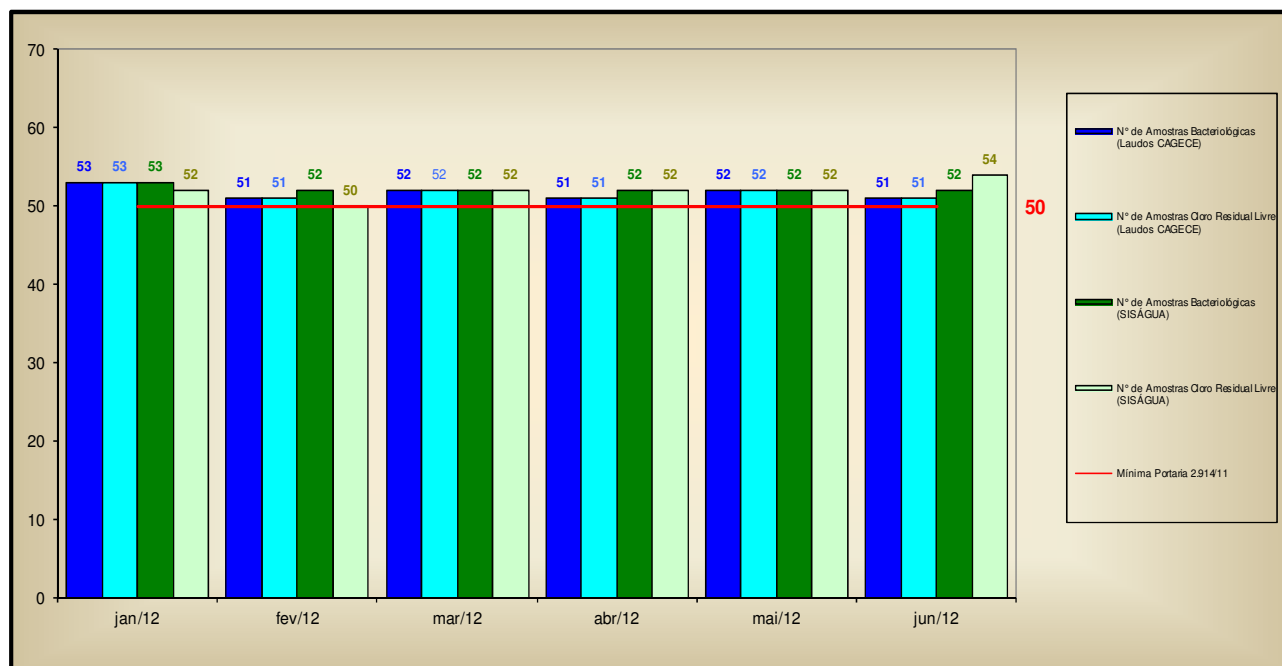
Gráfico 02 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Crateús, no período de janeiro/2012 a junho/2012 conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- 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 junho/2012, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Gráfico 03**);

- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de fevereiro/2012, abril/2012 e junho/2012.

Gráfico 03 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Crateús no período de janeiro/2012 a junho/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 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Crateús, no período de janeiro/2012 a junho/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	12	12	15	14	53
fev/12	12	15	14	10	51
mar/12	12	14	14	12	52
abr/12	10	14	16	11	51
mai/12	12	13	14	13	52
jun/12	11	16	12	12	51

7.4.2. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório localizado na Rua José Carlos de Pinho, 50, com funções operacionais e onde se localiza o almoxarifado do SAA de Crateús (**Fotos 48 a 50**);
- O sistema também dispõe de 1 (uma) loja de atendimento localizada na Rua Coronel Zezé, 1051 - Centro, com a função de atendimento aos usuários (**Fotos 51 e 52**);
- As instalações físicas do escritório operacional e da loja de atendimento apresentam-se em boas condições de organização.



Fotos 48 e 49 – Vistas externa e interna do Escritório



Foto 50 – Vista do Almoxarifado



Fotos 51 e 52 – Vistas externa e interna da Loja de Atendimento

7.4.3. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

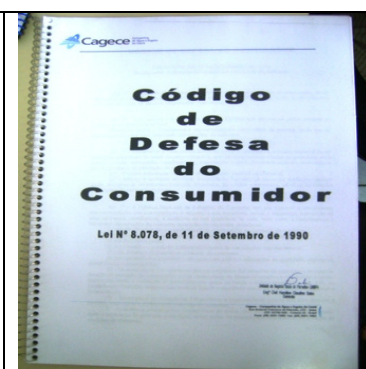
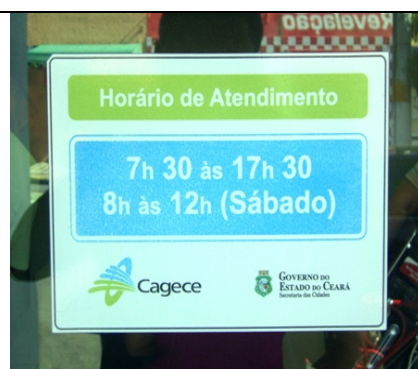
- O núcleo de Crateús opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório e na loja de atendimento o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 53**);
- O horário de atendimento, as tabelas de tarifas, serviços e prazos estão expostos para consulta dos usuários no escritório e na loja de atendimento (**Fotos 54 a 57**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários (**Foto 58**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as opções de datas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 59**).



Foto 53 – Banner da ARCE



Foto 54 – Documentos expostos para os usuários no escritório



Fotos 55, 56 e 57 – Documentos expostos para os usuários na loja de atendimento



Foto 58 – Resolução 130/2010 da ARCE na loja de atendimento

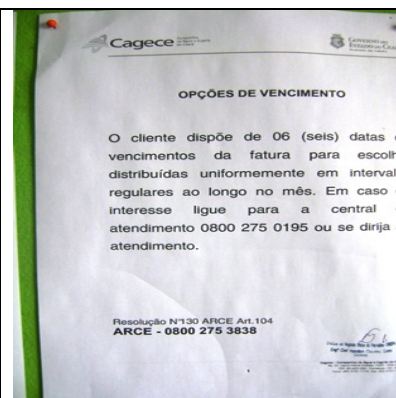


Foto 59 – Opções para vencimento das faturas na loja de atendimento

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 20 (vinte) Ordens de Serviço executadas nos meses de maio/2012, junho/2012 e julho/2012 considerando os serviços mais solicitados (fls 164 a 183 do Processo PCSB/CSB/0276/2012), concluindo-se o seguinte:

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

- 3 (três) ordens de serviços não atenderam o prazo estabelecido para execução, resultando em 15,0% de não conformidade (**Quadro 17**);
 - 3 (três) ordens de serviços apresentaram preenchimento incorreto (**Quadro 18**).
- Analisando o *Relatório Consolidado - Serviços Atendidos Dentro e Fora do Prazo* do município de Crateús (fls 184 a 185 do Processo PCSB/CSB/0276/2012), dos meses de abril/2012 a junho/2012, verificou-se que dentre os 5.749 serviços executados, 48 não atenderam o prazo estabelecido para a execução, resultando em 0,8% de não conformidade.

Quadro 17 – Análise do prazo de atendimento de serviços solicitados através de uma amostra de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s dentro do prazo	Quantidade de O.S.'s fora do prazo	% de desconformidade quanto ao prazo
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	11	9	2	18,2%
095 - Conserto Vaz. Cavalete	4	4	0	0,0%
075 - Conserto Vaz. Rede	3	2	1	33,3%
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	2	2	0	0,0%
TOTAL	20	17	3	15,0%

Quadro 18 – Análise da amostra das ordens de serviço quanto ao preenchimento adequado.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Campo <i>Prazo</i> incorretamente preenchido
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	11	3
095 - Conserto Vaz. Cavalete	4	-
075 - Conserto Vaz. Rede	3	-
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	2	-
TOTAL	20	3

→ Segmento Auditado: ligação de água

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

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através do Aviso de Corte (fl. 189 do Processo PCSB/CSB/0276/2012), 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 estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- Observando os *Relatórios Analíticos de Leituras Fora do Prazo* do município de Crateús (fls 186 a 188 do Processo PCSB/CSB/0276/2012), dos meses de abril/2012, maio/2012 e junho/2012, verificou-se que todas as leituras foram executadas dentro do prazo.

→ 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, constatando-se que, na fatura de agosto/2012, a CAGECE informou o mês de referência (julho/2012) dos resultados de qualidade da água divulgados (fl 190 do Processo PCSB/CSB/0276/2012);
- A análise dos dados divulgados pela CAGECE nas contas de água, não pode ser realizada em virtude dos resultados fornecidos pela CAGECE (laudos e SISAGUA) terem sido dos meses de janeiro/2012 e junho/2012.

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Nos Reservatórios

a) No reservatório REL-02 observou-se:

- Tubulação de ventilação inadequada;
- Ausência de guarda-corpo na laje superior.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C2

Na Captação

- Na captação não há identificação da estação elevatória.

Na ETA

- NA ETA, os floculadores apresentam estrutura danificada.

Nos Reservatórios

a) No reservatório REL-01 observou-se:

- Tampa improvisada na abertura de inspeção.

b) Não foi apresentado o cronograma das limpezas dos reservatórios e não há registro da execução de limpezas dos reservatórios.

Nas Adutoras

- No trecho da adutora de água bruta entre a captação e a ETA, diversas caixas de inspeção dos registros de descarga e ventosas estão sem tampa ou grade de proteção.

Na RDA

- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição.

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 da pressão disponível na rede, no dia 23/8/12. Os resultados demonstram que 2 (duas) das 8 (oito) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca.

Não Conformidade

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

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

PRAZO DE ATENDIMENTO DE SERVIÇO

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 20 (vinte) Ordens de Serviço executadas nos meses de maio/2012, junho/2012 e julho/2012 considerando os serviços mais solicitados, concluindo-se que 3 (três) ordens de serviços não atenderam o prazo estabelecido para execução, resultando em 15,0% de não conformidade.

NC4 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 e 35, da Resolução 130/2010 da ARCE.

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

9. DETERMINAÇÕES

D1 -A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

D2 -A CAGECE deve realizar a operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C2.

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 -A CAGECE deve cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE procure tomar providências para que os dados fornecidos pelos seus laudos e os registros do SISAGUA sejam seguros e consistentes.

R2 - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús.

R3 - 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.

R4 - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.

R5 - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das ordens de serviço.

R6 - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as 6 (seis) datas de vencimentos das faturas para escolha do usuário.

R7 - A CAGECE tome providências para apresentar plano com medidas de contingências e de emergências, inclusive racionamento, se couber, para enfrentamento de eventuais dificuldades no fornecimento de água do SAA de Crateús.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE
Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE
Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE
Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE
Engenheiro Petronio Ferreira Soares – RMS Engenharia
Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

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

Fortaleza – CE, 28 de setembro de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DA ETA do SAA de Crateús pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a junho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)		
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04	
03/01/2012	0,58	OK	03/01/2012	2,5	OK	03/01/2012	3,0	OK	12/01/2012	0,07	OK	03/01/2012	0,63	OK	
05/01/2012	0,47	OK	05/01/2012	2,5	OK	05/01/2012	2,5	OK	17/01/2012	0,09	OK	05/01/2012	0,67	OK	
10/01/2012	0,37	OK	10/01/2012	2,5	OK	10/01/2012	3,0	OK	19/01/2012	0,07	OK	10/01/2012	0,74	OK	
12/01/2012	0,44	OK	12/01/2012	2,5	OK	12/01/2012	3,0	OK	24/01/2012	0,05	OK	12/01/2012	0,72	OK	
17/01/2012	0,54	OK	17/01/2012	2,5	OK	17/01/2012	2,5	OK	26/01/2012	0,06	OK	17/01/2012	0,75	OK	
19/01/2012	0,35	OK	19/01/2012	2,5	OK	19/01/2012	3,0	OK	02/02/2012	0,06	OK	19/01/2012	0,80	OK	
24/01/2012	0,53	OK	24/01/2012	2,5	OK	24/01/2012	2,5	OK	09/02/2012	0,06	OK	24/01/2012	0,60	OK	
26/01/2012	0,3	OK	26/01/2012	2,5	OK	26/01/2012	3,0	OK	16/02/2012	0,07	OK	26/01/2012	0,62	OK	
02/02/2012	0,5	OK	02/02/2012	2,5	OK	02/02/2012	2,5	OK	23/02/2012	0,06	OK	02/02/2012	0,64	OK	
07/02/2012	0,35	OK	07/02/2012	2,5	OK	07/02/2012	3,0	OK	28/02/2012	0,09	OK	07/02/2012	0,65	OK	
09/02/2012	0,33	OK	09/02/2012	1,25	OK	09/02/2012	3,0	OK	06/03/2012	0,04	OK	09/02/2012	0,68	OK	
14/02/2012	0,34	OK	14/02/2012	2,5	OK	14/02/2012	3,0	OK	13/03/2012	0,06	OK	14/02/2012	0,62	OK	
16/02/2012	0,32	OK	16/02/2012	1,25	OK	16/02/2012	3,0	OK	20/03/2012	0,13	OK	16/02/2012	0,74	OK	
22/02/2012	0,32	OK	22/02/2012	1,25	OK	22/02/2012	1,8	OK	27/03/2012	0,12	OK	22/02/2012	0,60	OK	
22/02/2012	0,28	OK	23/02/2012	1,25	OK	22/02/2012	1,2	OK	29/03/2012	0,13	OK	23/02/2012	0,73	OK	
23/02/2012	0,36	OK	28/02/2012	2,5	OK	23/02/2012	2,5	OK	03/04/2012	0,12	OK	28/02/2012	0,60	OK	
28/02/2012	0,41	OK	06/03/2012	2,5	OK	28/02/2012	3,0	OK	10/04/2012	0,10	OK	06/03/2012	0,73	OK	
06/03/2012	0,34	OK	08/03/2012	2,5	OK	06/03/2012	2,5	OK	17/04/2012	0,11	OK	08/03/2012	0,73	OK	
08/03/2012	0,49	OK	13/03/2012	2,5	OK	08/03/2012	3,0	OK	24/04/2012	0,10	OK	13/03/2012	0,67	OK	
13/03/2012	0,68	OK	15/03/2012	2,5	OK	13/03/2012	3,0	OK	26/04/2012	0,08	OK	15/03/2012	0,73	OK	
15/03/2012	0,56	OK	20/03/2012	1,25	OK	15/03/2012	3,0	OK	03/05/2012	0,11	OK	20/03/2012	0,79	OK	
20/03/2012	0,29	OK	23/03/2012	2,5	OK	20/03/2012	3,0	OK	10/05/2012	0,11	OK	23/03/2012	0,60	OK	
23/03/2012	0,54	OK	27/03/2012	2,5	OK	23/03/2012	3,0	OK	17/05/2012	0,10	OK	27/03/2012	0,60	OK	
27/03/2012	0,46	OK	29/03/2012	2,5	OK	27/03/2012	3,0	OK	24/05/2012	0,13	OK	29/03/2012	0,77	OK	
29/03/2012	0,5	OK	03/04/2012	2,5	OK	29/03/2012	3,0	OK	29/05/2012	0,10	OK	03/04/2012	0,70	OK	
03/04/2012	0,52	OK	05/04/2012	2,5	OK	03/04/2012	2,5	OK	05/06/2012	0,16	OK	05/04/2012	0,70	OK	
05/04/2012	0,31	OK	10/04/2012	2,5	OK	05/04/2012	3,0	OK	12/06/2012	0,09	OK	10/04/2012	0,60	OK	
10/04/2012	0,37	OK	12/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	3,0	OK	19/06/2012	0,11	OK	12/04/2012	0,61	OK	
12/04/2012	0,3	OK	17/04/2012	2,5	OK	12/04/2012	3,0	OK	26/06/2012	0,10	OK	17/04/2012	0,72	OK	
17/04/2012	0,34	OK	19/04/2012	2,5	OK	17/04/2012	3,0	OK	28/06/2012	0,07	OK	19/04/2012	0,69	OK	
19/04/2012	0,4	OK	24/04/2012	2,5	OK	19/04/2012	3,0	OK				24/04/2012	0,60	OK	
24/04/2012	0,56	OK	26/04/2012	2,5	OK	24/04/2012	2,0	OK				26/04/2012	0,74	OK	
26/04/2012	0,53	OK	30/04/2012	2,5	OK	26/04/2012	3,0	OK				03/05/2012	0,50	OK	
30/04/2012	0,61	OK	03/05/2012	2,5	OK	30/04/2012	2,0	OK				08/05/2012	0,45	OK	
03/05/2012	0,4	OK	08/05/2012	2,5	OK	03/05/2012	3,0	OK				10/05/2012	0,61	OK	
08/05/2012	0,35	OK	10/05/2012	2,5	OK	08/05/2012	2,0	OK				15/05/2012	0,60	OK	
10/05/2012	0,34	OK	15/05/2012	1,25	OK	10/05/2012	1,5	OK				17/05/2012	0,60	OK	
15/05/2012	0,28	OK	17/05/2012	1,25	OK	15/05/2012	2,5	OK				22/05/2012	0,60	OK	
17/05/2012	0,4	OK	22/05/2012	2,5	OK	17/05/2012	2,0	OK				24/05/2012	0,60	OK	
22/05/2012	0,38	OK	24/05/2012	1,25	OK	22/05/2012	1,5	OK				29/05/2012	0,60	OK	
24/05/2012	0,43	OK	29/05/2012	1,25	OK	24/05/2012	2,5	OK				05/06/2012	0,60	OK	
29/05/2012	0,23	OK	05/06/2012	1,25	OK	29/05/2012	2,0	OK				08/06/2012	0,60	OK	
05/06/2012	0,28	OK	08/06/2012	1,25	OK	05/06/2012	3,0	OK				12/06/2012	0,64	OK	
08/06/2012	0,28	OK	12/06/2012	1,25	OK	08/06/2012	3,0	OK				14/06/2012	0,61	OK	
12/06/2012	0,25	OK	14/06/2012	1,25	OK	12/06/2012	3,0	OK				19/06/2012	0,60	OK	
14/06/2012	0,23	OK	19/06/2012	1,25	OK	14/06/2012	3,0	OK				21/06/2012	0,63	OK	
19/06/2012	0,83	OK	21/06/2012	1,25	OK	19/06/2012	2,5	OK				26/06/2012	0,68	OK	
21/06/2012	0,23	OK	26/06/2012	1,25	OK	21/06/2012	3,5	OK				28/06/2012	0,35	OK	
26/06/2012	0,21	OK	27/06/2012	1,25	OK	26/06/2012	2,5	OK							
27/06/2012	0,54	OK	28/06/2012	2,5	OK	27/06/2012	1,6	OK							
28/06/2012	0,21	OK			28/06/2012	3,0	OK								

ANEXO II

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DAS AMOSTRAS COLETADAS NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Crateús pela CAGECE, no período de janeiro/2012 a junho/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
02/01/2012	0,4	OK	02/01/2012	2,5	OK	02/01/2012	1	OK
02/01/2012	0,33	OK	02/01/2012	2,5	OK	02/01/2012	2	OK
03/01/2012	1,54	OK	03/01/2012	2,5	OK	03/01/2012	1	OK
03/01/2012	0,87	OK	03/01/2012	2,5	OK	03/01/2012	2	OK
03/01/2012	0,72	OK	03/01/2012	2,5	OK	03/01/2012	2	OK
04/01/2012	0,89	OK	04/01/2012	2,5	OK	04/01/2012	2	OK
04/01/2012	0,76	OK	04/01/2012	2,5	OK	04/01/2012	2	OK
05/01/2012	0,49	OK	05/01/2012	2,5	OK	05/01/2012	1,8	OK
05/01/2012	0,59	OK	05/01/2012	2,5	OK	05/01/2012	1,6	OK
05/01/2012	0,63	OK	05/01/2012	2,5	OK	05/01/2012	2	OK
06/01/2012	0,46	OK	06/01/2012	2,5	OK	06/01/2012	1	OK
06/01/2012	0,54	OK	06/01/2012	2,5	OK	06/01/2012	2	OK
09/01/2012	0,56	OK	09/01/2012	2,5	OK	09/01/2012	2	OK
09/01/2012	0,46	OK	09/01/2012	2,5	OK	09/01/2012	2,2	OK
09/01/2012	0,41	OK	09/01/2012	2,5	OK	09/01/2012	2,2	OK
10/01/2012	0,63	OK	10/01/2012	2,5	OK	10/01/2012	2	OK
10/01/2012	0,73	OK	10/01/2012	2,5	OK	10/01/2012	1,8	OK
11/01/2012	0,87	OK	11/01/2012	2,5	OK	11/01/2012	2	OK
11/01/2012	0,98	OK	11/01/2012	2,5	OK	11/01/2012	2,5	OK
11/01/2012	0,61	OK	11/01/2012	2,5	OK	11/01/2012	2	OK
12/01/2012	0,66	OK	12/01/2012	2,5	OK	12/01/2012	2	OK
12/01/2012	0,53	OK	12/01/2012	2,5	OK	12/01/2012	2	OK
13/01/2012	0,59	OK	13/01/2012	2,5	OK	13/01/2012	1,8	OK
13/01/2012	0,44	OK	13/01/2012	2,5	OK	13/01/2012	0,8	OK
16/01/2012	0,6	OK	16/01/2012	2,5	OK	16/01/2012	1,5	OK
16/01/2012	0,54	OK	16/01/2012	2,5	OK	16/01/2012	1,6	OK
16/01/2012	0,5	OK	16/01/2012	2,5	OK	16/01/2012	2	OK
17/01/2012	0,74	OK	17/01/2012	2,5	OK	17/01/2012	1,4	OK
17/01/2012	0,23	OK	17/01/2012	2,5	OK	17/01/2012	2,2	OK
18/01/2012	0,55	OK	18/01/2012	2,5	OK	18/01/2012	1,6	OK
18/01/2012	0,58	OK	18/01/2012	2,5	OK	18/01/2012	1,2	OK
18/01/2012	0,5	OK	18/01/2012	2,5	OK	18/01/2012	0,8	OK
19/01/2012	0,67	OK	19/01/2012	2,5	OK	19/01/2012	1,8	OK
19/01/2012	0,7	OK	19/01/2012	2,5	OK	19/01/2012	2,5	OK
20/01/2012	0,56	OK	20/01/2012	2,5	OK	20/01/2012	2	OK
20/01/2012	0,68	OK	20/01/2012	2,5	OK	20/01/2012	1,6	OK
20/01/2012	0,7	OK	20/01/2012	2,5	OK	20/01/2012	1,8	OK
23/01/2012	0,51	OK	23/01/2012	2,5	OK	23/01/2012	2,5	OK
23/01/2012	0,37	OK	23/01/2012	2,5	OK	23/01/2012	2	OK
24/01/2012	0,68	OK	24/01/2012	2,5	OK	24/01/2012	2	OK
24/01/2012	0,57	OK	24/01/2012	2,5	OK	24/01/2012	2	OK
24/01/2012	0,6	OK	24/01/2012	2,5	OK	24/01/2012	1,6	OK
25/01/2012	0,57	OK	25/01/2012	2,5	OK	25/01/2012	2,6	OK
25/01/2012	0,8	OK	25/01/2012	2,5	OK	25/01/2012	2,4	OK
26/01/2012	0,39	OK	26/01/2012	2,5	OK	26/01/2012	1,6	OK
26/01/2012	0,59	OK	26/01/2012	2,5	OK	26/01/2012	0,8	OK
26/01/2012	0,38	OK	26/01/2012	2,5	OK	26/01/2012	1	OK
27/01/2012	0,17	OK	27/01/2012	2,5	OK	27/01/2012	2,5	OK
27/01/2012	0,24	OK	27/01/2012	2,5	OK	27/01/2012	2,2	OK
30/01/2012	0,39	OK	30/01/2012	2,5	OK	30/01/2012	1,2	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
30/01/2012	0,36	OK	30/01/2012	2,5	OK	30/01/2012	2	OK
31/01/2012	0,29	OK	31/01/2012	2,5	OK	31/01/2012	3	OK
31/01/2012	0,51	OK	31/01/2012	2,5	OK	31/01/2012	2	OK
01/02/2012	0,22	OK	01/02/2012	2,5	OK	01/02/2012	2	OK
01/02/2012	0,47	OK	01/02/2012	2,5	OK	01/02/2012	2	OK
02/02/2012	0,77	OK	02/02/2012	2,5	OK	02/02/2012	2	OK
02/02/2012	0,48	OK	02/02/2012	2,5	OK	02/02/2012	1,6	OK
02/02/2012	0,45	OK	02/02/2012	2,5	OK	02/02/2012	1,8	OK
03/02/2012	0,62	OK	03/02/2012	2,5	OK	03/02/2012	1,2	OK
03/02/2012	0,61	OK	03/02/2012	2,5	OK	03/02/2012	2	OK
06/02/2012	0,71	OK	06/02/2012	2,5	OK	06/02/2012	2,2	OK
06/02/2012	0,47	OK	06/02/2012	2,5	OK	06/02/2012	2,2	OK
06/02/2012	0,74	OK	06/02/2012	2,5	OK	06/02/2012	2,2	OK
07/02/2012	0,39	OK	07/02/2012	2,5	OK	07/02/2012	2,5	OK
07/02/2012	0,29	OK	07/02/2012	2,5	OK	07/02/2012	1,6	OK
08/02/2012	0,28	OK	08/02/2012	2,5	OK	08/02/2012	2,4	OK
08/02/2012	0,33	OK	08/02/2012	2,5	OK	08/02/2012	1,8	OK
08/02/2012	0,25	OK	08/02/2012	2,5	OK	08/02/2012	1,8	OK
09/02/2012	0,33	OK	09/02/2012	2,5	OK	09/02/2012	1,5	OK
09/02/2012	0,57	OK	09/02/2012	2,5	OK	09/02/2012	1,5	OK
10/02/2012	0,39	OK	10/02/2012	2,5	OK	10/02/2012	2,2	OK
10/02/2012	0,72	OK	10/02/2012	2,5	OK	10/02/2012	2	OK
10/02/2012	0,64	OK	10/02/2012	2,5	OK	10/02/2012	1,5	OK
13/02/2012	0,26	OK	13/02/2012	2,5	OK	13/02/2012	2,5	OK
13/02/2012	0,19	OK	13/02/2012	2,5	OK	13/02/2012	2	OK
14/02/2012	0,65	OK	14/02/2012	2,5	OK	14/02/2012	2,2	OK
14/02/2012	0,75	OK	14/02/2012	2,5	OK	14/02/2012	2,2	OK
15/02/2012	0,29	OK	15/02/2012	1,25	OK	15/02/2012	1,5	OK
15/02/2012	0,3	OK	15/02/2012	1,25	OK	15/02/2012	2	OK
15/02/2012	0,27	OK	15/02/2012	1,25	OK	15/02/2012	2	OK
16/02/2012	0,37	OK	16/02/2012	1,25	OK	16/02/2012	2	OK
16/02/2012	0,68	OK	16/02/2012	1,25	OK	16/02/2012	1	OK
17/02/2012	0,26	OK	17/02/2012	1,25	OK	17/02/2012	1,6	OK
17/02/2012	0,45	OK	17/02/2012	1,25	OK	17/02/2012	1	OK
17/02/2012	0,48	OK	17/02/2012	1,25	OK	17/02/2012	1,4	OK
20/02/2012	0,44	OK	20/02/2012	2,5	OK	20/02/2012	0,5	OK
20/02/2012	0,54	OK	20/02/2012	2,5	OK	20/02/2012	2,4	OK
20/02/2012	0,63	OK	20/02/2012	2,5	OK	20/02/2012	2,4	OK
21/02/2012	0,5	OK	21/02/2012	2,5	OK	21/02/2012	1,2	OK
21/02/2012	0,55	OK	21/02/2012	2,5	OK	21/02/2012	2	OK
22/02/2012	0,44	OK	22/02/2012	1,25	OK	22/02/2012	0,3	OK
22/02/2012	0,28	OK	22/02/2012	1,25	OK	22/02/2012	1,6	OK
23/02/2012	0,34	OK	23/02/2012	1,25	OK	23/02/2012	2,6	OK
23/02/2012	0,47	OK	23/02/2012	1,25	OK	23/02/2012	3	OK
24/02/2012	0,42	OK	24/02/2012	1,25	OK	24/02/2012	2	OK
24/02/2012	0,36	OK	24/02/2012	1,25	OK	24/02/2012	2,4	OK
24/02/2012	4,81	OK	24/02/2012	10	OK	24/02/2012	1,8	OK
27/02/2012	0,26	OK	27/02/2012	1,25	OK	27/02/2012	1,2	OK
27/02/2012	0,52	OK	27/02/2012	1,25	OK	27/02/2012	2,4	OK
28/02/2012	0,42	OK	28/02/2012	2,5	OK	28/02/2012	2,4	OK

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1014 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
29/02/2012	0,43	OK	29/02/2012	2,5	OK	29/02/2012	0,8	OK
29/02/2012	0,61	OK	29/02/2012	2,5	OK	29/02/2012	2,5	OK
29/02/2012	0,48	OK	29/02/2012	2,5	OK	29/02/2012	2	OK
29/02/2012	1,2	OK	29/02/2012	2,5	OK	29/02/2012	2,5	OK
01/03/2012	0,47	OK	01/03/2012	1,25	OK	01/03/2012	1,5	OK
02/03/2012	0,45	OK	02/03/2012	1,25	OK	02/03/2012	2,5	OK
02/03/2012	0,31	OK	02/03/2012	1,25	OK	02/03/2012	2,5	OK
02/03/2012	0,5	OK	02/03/2012	1,25	OK	02/03/2012	1,5	OK
05/03/2012	0,33	OK	05/03/2012	1,25	OK	05/03/2012	2,4	OK
05/03/2012	0,28	OK	05/03/2012	1,25	OK	05/03/2012	1,2	OK
05/03/2012	0,3	OK	05/03/2012	1,25	OK	05/03/2012	1,8	OK
06/03/2012	0,42	OK	06/03/2012	2,5	OK	06/03/2012	1,8	OK
06/03/2012	0,4	OK	06/03/2012	2,5	OK	06/03/2012	1,5	OK
07/03/2012	0,41	OK	07/03/2012	2,5	OK	07/03/2012	1,6	OK
07/03/2012	0,41	OK	07/03/2012	2,5	OK	07/03/2012	1,8	OK
07/03/2012	0,25	OK	07/03/2012	2,5	OK	07/03/2012	1,6	OK
08/03/2012	0,3	OK	08/03/2012	2,5	OK	08/03/2012	2,5	OK
08/03/2012	0,37	OK	08/03/2012	2,5	OK	08/03/2012	2,5	OK
09/03/2012	0,94	OK	09/03/2012	2,5	OK	09/03/2012	2,2	OK
09/03/2012	0,42	OK	09/03/2012	2,5	OK	09/03/2012	2	OK
12/03/2012	0,58	OK	12/03/2012	2,5	OK	12/03/2012	2,5	OK
12/03/2012	0,57	OK	12/03/2012	2,5	OK	12/03/2012	2	OK
12/03/2012	0,41	OK	12/03/2012	2,5	OK	12/03/2012	2,5	OK
13/03/2012	0,66	OK	13/03/2012	2,5	OK	13/03/2012	2	OK
13/03/2012	0,64	OK	13/03/2012	2,5	OK	13/03/2012	2	OK
14/03/2012	0,78	OK	14/03/2012	2,5	OK	14/03/2012	1,8	OK
14/03/2012	0,41	OK	14/03/2012	2,5	OK	14/03/2012	0,8	OK
14/03/2012	0,37	OK	14/03/2012	2,5	OK	14/03/2012	2	OK
15/03/2012	0,32	OK	15/03/2012	2,5	OK	15/03/2012	2,4	OK
15/03/2012	0,4	OK	15/03/2012	2,5	OK	15/03/2012	2,4	OK
16/03/2012	0,58	OK	16/03/2012	2,5	OK	16/03/2012	2	OK
16/03/2012	1,29	OK	16/03/2012	2,5	OK	16/03/2012	2	OK
19/03/2012	0,59	OK	19/03/2012	2,5	OK	19/03/2012	1,6	OK
19/03/2012	0,48	OK	19/03/2012	2,5	OK	19/03/2012	2	OK
19/03/2012	0,46	OK	19/03/2012	2,5	OK	19/03/2012	1,8	OK
20/03/2012	0,26	OK	20/03/2012	1,25	OK	20/03/2012	2	OK
20/03/2012	0,22	OK	20/03/2012	1,25	OK	20/03/2012	2,5	OK
21/03/2012	0,63	OK	21/03/2012	2,5	OK	21/03/2012	2,2	OK
21/03/2012	0,66	OK	21/03/2012	2,5	OK	21/03/2012	2,2	OK
22/03/2012	0,44	OK	22/03/2012	2,5	OK	22/03/2012	1,2	OK
22/03/2012	0,45	OK	22/03/2012	2,5	OK	22/03/2012	2,6	OK
22/03/2012	0,78	OK	22/03/2012	2,5	OK	22/03/2012	0,8	OK
23/03/2012	0,54	OK	23/03/2012	2,5	OK	23/03/2012	1,8	OK
23/03/2012	0,58	OK	23/03/2012	2,5	OK	23/03/2012	2,4	OK
26/03/2012	0,56	OK	26/03/2012	2,5	OK	26/03/2012	2	OK
26/03/2012	0,42	OK	26/03/2012	2,5	OK	26/03/2012	1,5	OK
27/03/2012	0,33	OK	27/03/2012	2,5	OK	27/03/2012	2	OK
27/03/2012	0,7	OK	27/03/2012	2,5	OK	27/03/2012	2	OK
27/03/2012	0,44	OK	27/03/2012	2,5	OK	27/03/2012	2,4	OK
28/03/2012	0,5	OK	28/03/2012	2,5	OK	28/03/2012	2,5	OK

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1014 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
28/03/2012	0,57	OK	28/03/2012	2,5	OK	28/03/2012	2,5	OK
29/03/2012	0,42	OK	29/03/2012	2,5	OK	29/03/2012	1,2	OK
29/03/2012	0,37	OK	29/03/2012	2,5	OK	29/03/2012	1,6	OK
30/03/2012	0,67	OK	30/03/2012	1,25	OK	30/03/2012	1,8	OK
30/03/2012	0,61	OK	30/03/2012	1,25	OK	30/03/2012	1,8	OK
30/03/2012	0,43	OK	30/03/2012	1,25	OK	30/03/2012	1,4	OK
02/04/2012	0,61	OK	02/04/2012	2,5	OK	02/04/2012	2	OK
02/04/2012	0,85	OK	02/04/2012	2,5	OK	02/04/2012	2	OK
03/04/2012	0,56	OK	03/04/2012	2,5	OK	03/04/2012	1,4	OK
03/04/2012	0,46	OK	03/04/2012	2,5	OK	03/04/2012	1,6	OK
03/04/2012	0,6	OK	03/04/2012	2,5	OK	03/04/2012	2	OK
04/04/2012	0,73	OK	04/04/2012	2,5	OK	04/04/2012	1,8	OK
04/04/2012	1,14	OK	04/04/2012	2,5	OK	04/04/2012	2,4	OK
05/04/2012	0,63	OK	05/04/2012	2,5	OK	05/04/2012	2	OK
05/04/2012	0,68	OK	05/04/2012	2,5	OK	05/04/2012	2	OK
05/04/2012	0,48	OK	05/04/2012	2,5	OK	05/04/2012	2,2	OK
09/04/2012	0,58	OK	09/04/2012	2,5	OK	09/04/2012	2	OK
09/04/2012	0,33	OK	09/04/2012	2,5	OK	09/04/2012	2,5	OK
09/04/2012	0,27	OK	09/04/2012	2,5	OK	09/04/2012	2,2	OK
10/04/2012	0,46	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	2	OK
10/04/2012	0,5	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	2,6	OK
10/04/2012	0,56	OK	10/04/2012	2,5	OK	10/04/2012	3	OK
11/04/2012	0,59	OK	11/04/2012	2,5	OK	11/04/2012	1,6	OK
11/04/2012	0,46	OK	11/04/2012	2,5	OK	11/04/2012	1,2	OK
11/04/2012	0,65	OK	11/04/2012	2,5	OK	11/04/2012	0,6	OK
12/04/2012	0,33	OK	12/04/2012	2,5	OK	12/04/2012	2,4	OK
12/04/2012	0,45	OK	12/04/2012	2,5	OK	12/04/2012	2,6	OK
12/04/2012	0,4	OK	12/04/2012	2,5	OK	12/04/2012	2,6	OK
13/04/2012	0,49	OK	13/04/2012	2,5	OK	13/04/2012	1,6	OK
13/04/2012	0,56	OK	13/04/2012	2,5	OK	13/04/2012	2,6	OK
16/04/2012	0,53	OK	16/04/2012	2,5	OK	16/04/2012	2,4	OK
16/04/2012	0,65	OK	16/04/2012	2,5	OK	16/04/2012	2,2	OK
16/04/2012	0,66	OK	16/04/2012	2,5	OK	16/04/2012	2,4	OK
17/04/2012	0,54	OK	17/04/2012	2,5	OK	17/04/2012	2,4	OK
17/04/2012	0,64	OK	17/04/2012	2,5	OK	17/04/2012	1,4	OK
18/04/2012	0,71	OK	18/04/2012	5	OK	18/04/2012	2,6	OK
18/04/2012	0,5	OK	18/04/2012	2,5	OK	18/04/2012	2,5	OK
18/04/2012	0,67	OK	18/04/2012	2,5	OK	18/04/2012	2	OK
19/04/2012	0,54	OK	19/04/2012	2,5	OK	19/04/2012	1,4	OK
19/04/2012	0,51	OK	19/04/2012	2,5	OK	19/04/2012	1,6	OK
20/04/2012	0,65	OK	20/04/2012	2,5	OK	20/04/2012	1,8	OK
20/04/2012	0,51	OK	20/04/2012	2,5	OK	20/04/2012	1,6	OK
20/04/2012	1,5	OK	20/04/2012	2,5	OK	20/04/2012	1,8	OK
23/04/2012	0,46	OK	23/04/2012	2,5	OK	23/04/2012	1,4	OK
23/04/2012	0,64	OK	23/04/2012	2,5	OK	23/04/2012	2	OK
23/04/2012	0,6	OK	23/04/2012	2,5	OK	23/04/2012	2	OK
24/04/2012	0,35	OK	24/04/2012	2,5	OK	24/04/2012	1,8	OK
24/04/2012	0,47	OK	24/04/2012	2,5	OK	24/04/2012	1,8	OK
25/04/2012	0,39	OK	25/04/2012	2,5	OK	25/04/2012	2,4	OK
25/04/2012	0,82	OK	25/04/2012	2,5	OK	25/04/2012	2	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
25/04/2012	0,36	OK	25/04/2012	2,5	OK	25/04/2012	2,4	OK
26/04/2012	0,55	OK	26/04/2012	2,5	OK	26/04/2012	1,2	OK
26/04/2012	0,43	OK	26/04/2012	2,5	OK	26/04/2012	2	OK
27/04/2012	0,82	OK	27/04/2012	2,5	OK	27/04/2012	1,6	OK
27/04/2012	0,67	OK	27/04/2012	2,5	OK	27/04/2012	2	OK
27/04/2012	0,88	OK	27/04/2012	2,5	OK	27/04/2012	2,2	OK
30/04/2012	0,6	OK	30/04/2012	2,5	OK	30/04/2012	2,2	OK
01/05/2012	0,55	OK	01/05/2012	2,5	OK	01/05/2012	1	OK
01/05/2012	0,53	OK	01/05/2012	2,5	OK	01/05/2012	1,8	OK
02/05/2012	0,49	OK	02/05/2012	2,5	OK	02/05/2012	2,4	OK
02/05/2012	0,31	OK	02/05/2012	2,5	OK	02/05/2012	1,8	OK
02/05/2012	0,43	OK	02/05/2012	2,5	OK	02/05/2012	2,4	OK
03/05/2012	0,49	OK	03/05/2012	2,5	OK	03/05/2012	2,4	OK
03/05/2012	0,37	OK	03/05/2012	2,5	OK	03/05/2012	1,4	OK
04/05/2012	0,58	OK	04/05/2012	5	OK	04/05/2012	3	OK
04/05/2012	0,51	OK	04/05/2012	2,5	OK	04/05/2012	2	OK
07/05/2012	0,73	OK	07/05/2012	2,5	OK	07/05/2012	2,6	OK
07/05/2012	0,42	OK	07/05/2012	2,5	OK	07/05/2012	2,4	OK
07/05/2012	0,86	OK	07/05/2012	2,5	OK	07/05/2012	2,4	OK
08/05/2012	0,69	OK	08/05/2012	2,5	OK	08/05/2012	1,4	OK
08/05/2012	0,62	OK	08/05/2012	2,5	OK	08/05/2012	1,4	OK
09/05/2012	0,27	OK	09/05/2012	2,5	OK	09/05/2012	1,5	OK
09/05/2012	0,2	OK	09/05/2012	2,5	OK	09/05/2012	1,5	OK
10/05/2012	0,49	OK	10/05/2012	2,5	OK	10/05/2012	0,8	OK
10/05/2012	0,38	OK	10/05/2012	2,5	OK	10/05/2012	1	OK
10/05/2012	0,28	OK	10/05/2012	2,5	OK	10/05/2012	1,2	OK
11/05/2012	0,63	OK	11/05/2012	1,25	OK	11/05/2012	1,6	OK
11/05/2012	0,36	OK	11/05/2012	1,25	OK	11/05/2012	1,6	OK
14/05/2012	1,59	OK	14/05/2012	2,5	OK	14/05/2012	1,8	OK
14/05/2012	0,18	OK	14/05/2012	2,5	OK	14/05/2012	1,6	OK
15/05/2012	0,28	OK	15/05/2012	1,25	OK	15/05/2012	1,2	OK
15/05/2012	0,27	OK	15/05/2012	1,25	OK	15/05/2012	1,2	OK
16/05/2012	0,4	OK	16/05/2012	2,5	OK	16/05/2012	1	OK
16/05/2012	0,2	OK	16/05/2012	1,25	OK	16/05/2012	1	OK
17/05/2012	0,36	OK	17/05/2012	1,25	OK	17/05/2012	1	OK
17/05/2012	0,51	OK	17/05/2012	1,25	OK	17/05/2012	1	OK
17/05/2012	0,61	OK	17/05/2012	1,25	OK	17/05/2012	1,4	OK
18/05/2012	0,46	OK	18/05/2012	1,25	OK	18/05/2012	1,6	OK
18/05/2012	0,28	OK	18/05/2012	1,25	OK	18/05/2012	1,8	OK
21/05/2012	0,42	OK	21/05/2012	2,5	OK	21/05/2012	1,2	OK
21/05/2012	0,44	OK	21/05/2012	2,5	OK	21/05/2012	1	OK
22/05/2012	1,55	OK	22/05/2012	2,5	OK	22/05/2012	1,6	OK
22/05/2012	0,3	OK	22/05/2012	1,25	OK	22/05/2012	1	OK
22/05/2012	0,31	OK	22/05/2012	1,25	OK	22/05/2012	1	OK
23/05/2012	0,62	OK	23/05/2012	1,25	OK	23/05/2012	1,8	OK
23/05/2012	0,91	OK	23/05/2012	1,25	OK	23/05/2012	1,6	OK
24/05/2012	0,3	OK	24/05/2012	1,25	OK	24/05/2012	1,2	OK
24/05/2012	0,18	OK	24/05/2012	2,5	OK	24/05/2012	0,8	OK
25/05/2012	0,34	OK	25/05/2012	1,25	OK	25/05/2012	1,6	OK
25/05/2012	0,36	OK	25/05/2012	1,25	OK	25/05/2012	1,4	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
25/04/2012	0,36	OK	25/04/2012	2,5	OK	25/04/2012	2,4	OK
25/05/2012	0,37	OK	25/05/2012	1,25	OK	25/05/2012	1	OK
28/05/2012	0,2	OK	28/05/2012	1,25	OK	28/05/2012	1,8	OK
28/05/2012	0,22	OK	28/05/2012	1,25	OK	28/05/2012	1,8	OK
29/05/2012	0,23	OK	29/05/2012	1,25	OK	29/05/2012	1,6	OK
29/05/2012	0,25	OK	29/05/2012	1,25	OK	29/05/2012	0,8	OK
30/05/2012	0,63	OK	30/05/2012	1,25	OK	30/05/2012	1,6	OK
30/05/2012	0,47	OK	30/05/2012	1,25	OK	30/05/2012	1,6	OK
31/05/2012	0,39	OK	31/05/2012	1,25	OK	31/05/2012	1,8	OK
31/05/2012	0,3	OK	31/05/2012	1,25	OK	31/05/2012	2	OK
01/06/2012	0,49	OK	01/06/2012	1,25	OK	01/06/2012	1	OK
01/06/2012	0,41	OK	01/06/2012	1,25	OK	01/06/2012	1,8	OK
04/06/2012	0,25	OK	04/06/2012	1,25	OK	04/06/2012	2,4	OK
04/06/2012	0,54	OK	04/06/2012	1,25	OK	04/06/2012	2,4	OK
04/06/2012	0,21	OK	04/06/2012	1,25	OK	04/06/2012	2,2	OK
06/06/2012	0,35	OK	06/06/2012	1,25	OK	06/06/2012	1,6	OK
05/06/2012	0,43	OK	05/06/2012	1,25	OK	05/06/2012	2,4	OK
05/06/2012	0,68	OK	05/06/2012	1,25	OK	05/06/2012	2,6	OK
06/06/2012	0,41	OK	06/06/2012	1,25	OK	06/06/2012	1,8	OK
06/06/2012	0,32	OK	06/06/2012	1,25	OK	06/06/2012	1,8	OK
06/06/2012	0,3	OK	06/06/2012	1,25	OK	06/06/2012	1,8	OK
08/06/2012	0,37	OK	08/06/2012	1,25	OK	08/06/2012	2	OK
08/06/2012	0,53	OK	08/06/2012	1,25	OK	08/06/2012	2,4	OK
08/06/2012	0,29	OK	08/06/2012	1,25	OK	08/06/2012	1,8	OK
11/06/2012	0,25	OK	11/06/2012	1,25	OK	11/06/2012	1,6	OK
11/06/2012	0,93	OK	11/06/2012	1,25	OK	11/06/2012	1,8	OK
11/06/2012	0,25	OK	11/06/2012	1,25	OK	11/06/2012	1,6	OK
12/06/2012	0,33	OK	12/06/2012	1,25	OK	12/06/2012	1,8	OK
12/06/2012	0,47	OK	12/06/2012	1,25	OK	12/06/2012	2,2	OK
13/06/2012	0,38	OK	13/06/2012	2,5	OK	13/06/2012	2,2	OK
14/06/2012	0,32	OK	14/06/2012	1,25	OK	14/06/2012	1,4	OK
13/06/2012	0,57	OK	13/06/2012	2,5	OK	13/06/2012	2,2	OK
14/06/2012	0,78	OK	14/06/2012	2,5	OK	14/06/2012	1,2	OK
14/06/2012	0,21	OK	14/06/2012	1,25	OK	14/06/2012	1	OK
15/06/2012	0,47	OK	15/06/2012	1,25	OK	15/06/2012	1,8	OK
15/06/2012	0,58	OK	15/06/2012	2,5	OK	15/06/2012	2	OK
15/06/2012	0,37	OK	15/06/2012	1,25	OK	15/06/2012	1,8	OK
18/06/2012	0,76	OK	18/06/2012	1,25	OK	18/06/2012	1,6	OK
18/06/2012	0,38	OK	18/06/2012	1,25	OK	18/06/2012	1,8	OK
19/06/2012	0,36	OK	19/06/2012	1,25	OK	19/06/2012	1,8	OK
19/06/2012	0,35	OK	19/06/2012	1,25	OK	19/06/2012	1	OK
19/06/2012	0,65	OK	19/06/2012	1,25	OK	19/06/2012	1,8	OK
20/06/2012	0,32	OK	20/06/2012	2,5	OK	20/06/2012	2,8	OK
20/06/2012	0,31	OK	20/06/2012	2,5	OK	20/06/2012	2,2	OK
21/06/2012	0,23	OK	21/06/2012	1,25	OK	21/06/2012	2	OK
21/06/2012	0,24	OK	21/06/2012	1,25	OK	21/06/2012	1,5	OK
21/06/2012	0,17	OK	21/06/2012	1,25	OK	21/06/2012	2	OK
22/06/2012	0,58	OK	22/06/2012	2,5	OK	22/06/2012	1	OK
22/06/2012	0,39	OK	22/06/2012	2,5	OK	22/06/2012	2	OK
25/06/2012	0,29	OK	25/06/2012	1,25	OK	25/06/2012	2	OK
25/06/2012	0,46	OK	25/06/2012	2,5	OK	25/06/2012	2,2	OK

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
25/06/2012	0,9	OK	25/06/2012	2,5	OK	25/06/2012	2	OK
26/06/2012	0,49	OK	26/06/2012	1,25	OK	26/06/2012	1,8	OK
26/06/2012	0,2	OK	26/06/2012	1,25	OK	26/06/2012	2	OK
27/06/2012	0,48	OK	27/06/2012	1,25	OK	27/06/2012	1,8	OK
27/06/2012	0,45	OK	27/06/2012	1,25	OK	27/06/2012	1,2	OK
28/06/2012	0,54	OK	28/06/2012	2,5	OK	28/06/2012	1,4	OK
28/06/2012	0,43	OK	28/06/2012	2,5	OK	28/06/2012	1,2	OK
29/06/2012	0,58	OK	29/06/2012	2,5	OK	29/06/2012	2	OK
29/06/2012	0,32	OK	29/06/2012	2,5	OK	29/06/2012	2,2	OK
29/06/2012	0,44	OK	29/06/2012	2,5	OK	29/06/2012	2	OK