

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0048/2012

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	10
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	10
6.2. Unidades Operacionais.....	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	13
7.1. Área auditada: Técnico-Operacional.....	13
7.1.1. Manancial / captação.....	13
7.1.2. ETA.....	13
7.1.3. Elevatórias.....	17
7.1.4. Reservatórios.....	19
7.1.5. Adução.....	24
7.1.6. Rede de distribuição.....	25
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	30
7.2.1. Informações do Plano de Exploração dos Serviços.....	30
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	31

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População	31
7.4.	Área Auditada: Controle	41
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	41
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	44
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	44
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	45
	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.....	50
	DETERMINAÇÕES	56
	RECOMENDAÇÕES.....	57
8.	EQUIPE TÉCNICA	59
9.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	59
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
EECS	Estação Elevatória de Captação Superficial
GECOQ	Gerência de Controle de Qualidade do Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RSE	Reservatório Semi-enterrado
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-BAJ	Unidade de Negócio Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

Endereço: Av. Santos Dumont, 1789 – 14.º andar – Aldeota – CEP 60150-160. 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, 1030 – Aeroporto – CEP 60420-280. 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 Curú e Litoral - UN-BCL End.: Rua Pedro I, 268 – Boa Vista - CEP: 62.500-000. Itapipoca – CE. Telefone: (88) 3673-7047
Localidade	Município de Pentecoste End.: Rua Sebastião Firmiano Menezes, nº 125, Nossa Senhora de Fátima, CEP. 62000-640, Pentecoste – CE. Telefone: (85) 3352 2792
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1016/2012, de 19 de junho de 2012.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0240/2012
Data da Inspeção de Campo	16, 17 e 19 de julho 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.

A vistoria foi acompanhada pelo representante do Núcleo da CAGECE em Pentecoste, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 16/7/2012	3ª Feira DIA 17/7/2012	5ª Feira DIA 19/7/2012
Manhã		Inspeção na captação, adutoras, ETA e estações elevatórias. Inspeção na rede de distribuição e reservatórios.	Coleta de amostras de água na rede de distribuição. Medição de pressão na rede de distribuição.
Tarde	Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.	Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local. Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição. Visita à Prefeitura.	

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Técnico-Operacional	• Manancial/Captação	– Operação e manutenção
	• ETA	– Segurança, conservação e limpeza – Casa de química e laboratório – 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 – Continuidade – Controle de perdas – Pressões disponíveis na rede
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de Exploração dos Serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição

Área Auditada	Item Auditado	Segmento Auditado
Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Controle da Qualidade da Água Distribuída à População 	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado 	<ul style="list-style-type: none"> – Instalações físicas do escritório e almojarifado
	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços comerciais 	<ul style="list-style-type: none"> – Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade de 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	8	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) Chefe de Escritório; 4 (quatro) Operadores de rede de distribuição d'água; 3 (três) Operadores de ETA

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Carro	1
Moto	2

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: superficial, canal de irrigação abastecido pelo açude Pereira de Miranda com capacidade de 395.638.000 m³;
- Captação: a tomada da água é do tipo direta, interligada à jusante a caixa de reunião e à montante ao canal de irrigação alimentado pelo açude;
- ETA: filtração direta ascendente e desinfecção com cloro gasoso;
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto motor-bomba	Função
EEAB-01	2	Recalcar água bruta do canal de irrigação para os filtros.
EEAT-01	2	Recalcar água tratada do RAP-01 para RAP-02; Recalcar água tratada do RAP-01 para realizar a lavagem dos filtros.
EEAT-02	2	Recalcar água tratada do RAP-06 para o REL-01.
EEAT-03	2	Recalcar água tratada do RAP-06 para o REL-04.
EEAT-04	2	Recalcar água tratada do RAP-06 para o REL-02.
EEAT-05	2	Recalcar água tratada do RAP-02 para o REL-03.

- Reservatórios:

Reservatório (capacidade)	Localização	Função
RAP-01 (180m ³)	ETA	Receber água tratada proveniente dos filtros.
RAP-02 (26m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Receber da água tratada proveniente do RAP-01 e abastecer os reservatórios RAP-03, RAP-04, RAP-05 e RAP-06
RAP-03 (200m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Armazenar água tratada para abastecimento do RAP-06 e alimentar o REL-03
RAP-04 (200m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Armazenar água tratada para abastecimento do RAP-05.
RAP-05 (200m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Armazenar água tratada para abastecimento do RAP-06.
RAP-06 (250m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Armazenar água tratada para abastecimento dos reservatórios REL-01, REL-02 e REL-04.
REL-01 (120m ³)	Escritório de atendimento da CAGECE	Armazenar água tratada para abastecimento da rede de distribuição da zona baixa da cidade.
REL-02 (30m ³)	Rua Gomes da Silva	Armazenar água tratada para abastecimento da rede de distribuição da zona alta da cidade.
REL-03 (200m ³)	Rua Pres. Juscelino, São Pedro	Armazenar água tratada para abastecimento da rede de distribuição da zona alta da cidade.
REL-04 (300m ³)	Rua Francisco José, Santa Inês	Armazenar água tratada para abastecimento da rede de distribuição do bairro São Pedro.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	32	adução entre canal de irrigação e caixa de reunião (FºFº Ø 400 mm)
	8	adução entre EEAB-01 e ETA (FºFº Ø 400 mm)
Água Tratada	171	adução entre ETA e o RAP-02 (FºFº Ø 400 mm)
	18	adução entre o RAP-02 e o RAP-06 (FºFº Ø 150 mm)
	50	adução entre o RAP-06 e o REL-01 (FºFº Ø 250 mm)
	570	adução entre o RAP-06 e o REL-02 (FºFº Ø 300 mm)
	550	adução entre o RAP-06 e o REL-04 (FºFº Ø 150 mm)

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC, FºFº e CA, perfazendo uma extensão total de 48.332 m, com 6.664 ligações ativas.
- A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls. 4 a 10 do Processo PCSB/CSB/0240/2012);

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e 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 Pentecoste, como também os fatos apurados em função das informações coletadas junto à CAGECE.

7.1. Área auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / captação

→ Segmento auditado: operação e manutenção

- Na captação, existe sinalização indicando que se trata de área destinada ao abastecimento público, porém não está delimitada (**Foto 2**);
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação superficial.



Foto 1 – Canal de Irrigação onde é feita a captação



Foto 2 – Sinalização da área da captação

7.1.2. ETA

→ Segmento auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Pentecoste é composta por 4 (quatro) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório, apresentando bom estado de conservação e limpeza (**Fotos 3 e 4**);
- A CAGECE não apresentou a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Pentecoste.



Fotos 3 e 4 – Vistas externa e interna da ETA

→ Segmento auditado: filtração

- Ausência de identificação dos filtros;
- Nos filtros da ETA do SAA de Pentecoste (**Fotos 5 a 7**) observaram-se vazamentos nos registros;
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a filtração.



Fotos 5 e 6– Vistas dos filtros



Foto 7 – Vazamento nos registros dos filtros

→ Segmento auditado: casa de química e laboratório

- Na casa de química (**Foto 8**) os produtos químicos estão armazenados de forma adequada ;
- O medidor de cloro não está funcionando, sendo a dosagem efetuada por tentativa, baseando-se unicamente na experiência dos operadores (**Foto 9**);
- Existem EPI's disponíveis na casa de química e *kit* de emergência para acidentes com o cloro gasoso (**Fotos 10 e 11**);
- O sistema de fluoretação não está operando (**Foto 12**);
- O laboratório apresenta bom estado de limpeza e conservação (**Fotos 13e 14**);
- O rótulo do frasco de ortotolidina indica que o reagente está fora do prazo de validade (**Foto 15**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 10,0 mg/l (**Foto 16**);
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e laboratório.



Foto 8 – Acondicionamento de produtos químicos..



Foto 9 – Sistema de dosagem de cloro gasoso inoperante



Foto 10 e 11 – EPIs e o *kit* de emergência para cloro gasoso.





Foto 12 – Sistema de fluoretação inoperante.



Fotos 13 e 14 – Vistas parciais do laboratório.



Foto 15 – Reagente fora do prazo de validade.



Foto 16 – Disco de cloro com valor máximo de 10,0mg/l.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Nas elevatórias do SAA de Pentecoste (**Fotos 17 a 28**) observaram-se:
 - Todas as elevatórias operam somente com 1(um) conjunto motor-bomba, pois o segundo conjunto encontra-se parado, esperando manutenção;
 - Os quadros de comando das elevatórias EEAB-01 e EEAT-01 não possuem horímetros;
 - Na elevatória EEAT-01 há infiltração na parede, junto ao quadro de comando.
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



Fotos 17 e 18 – EEAB-01: motores-bomba e quadro de comando



Fotos 19 e 20 – EEAT-01: motores-bomba e quadro de comando



Fotos 21 e 22 – EEAT-02: motores-bomba e quadro de comando



Fotos 23 e 24 – EEAT-03: motores-bomba e quadro de comando



Fotos 25 e 26 – EEAT-04: motores-bomba e quadro de comando



Fotos 27 e 28 – EEAT-05: motores-bomba e quadro de comando

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01 (Fotos 29 e 30)** observou-se:
 - Ausência de identificação.
- No reservatório **RAP-02 (Fotos 31 e 32)** observou-se:
 - Ausência de identificação.
- No reservatório **RAP-03 (Fotos 33 e 34)** observou-se:
 - Ausência de identificação
- No reservatório **RAP-04 (Fotos 35 e 36)** observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada.
- No reservatório **RAP-05 (Fotos 37 e 38)** observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de tampa na abertura de inspeção.
- No reservatório **RAP-06 (Fotos 39 e 40)** observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada.
- No reservatório **REL-01 (Fotos 41 a 44)** observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- No reservatório **REL-02 (Fotos 45 a 47)** observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;

- Ferragem da estrutura exposta;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação.
- No reservatório **REL-03 (Fotos 48 a 50)** observaram-se:
- Pintura deteriorada;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação.
- No reservatório **REL-04 (Fotos 51 a 53)** observaram-se:
- Pintura deteriorada;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios.



Fotos 29 e 30 – Vistas do RAP-01.



Fotos 31 e 32 – Vistas do RAP-02.



Foto 33 e 34 – Vistas do RAP-03



Fotos 35 e 36 – Vistas do RAP-04



Fotos 37 e 38 – Vistas do RAP-05



Foto 39 e 40 – Vistas do RAP-06



Fotos 41 e 42 – Vistas do REL-01

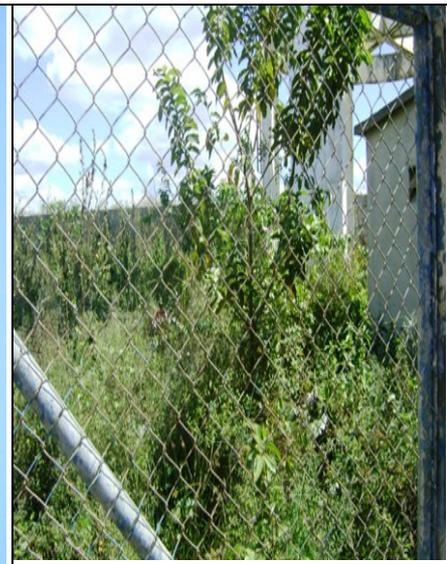


Fotos 43 e 44 – Vistas superiores do REL-01



Fotos 45 e 46 – Vistas do REL-02

Foto 47 – Área do REL-02



Fotos 48 e 49 – Vistas do REL-03

Foto 50 – Área do REL-03



→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma de limpeza dos reservatórios, porém, não há registro de execução das mesmas (fls.11 e 12 do Processo PCSB/CSB/0240/2012).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Os reservatórios não possuem dispositivos de medição de nível;
- Foi instalado sistema de automação para controle de nível, porém não funciona. Nos reservatórios REL-02, REL-03 e REL-04 ocorrem extravasamentos.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro das adutoras no Núcleo de Pentecoste.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe macromedição de água bruta;
- Na medição de água tratada existe somente um macromedidor na saída da elevatória EEAT-02 (**Foto 54**);
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a adução.



Foto 54 – Macromedidor na saída da EEAT-02

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro da rede de distribuição está desatualizado. A última atualização foi efetuada em outubro/2010 e de acordo com o representante do núcleo houve ampliação de rede após esse mês (**Foto 55**);

DATA	LOCAL	EXTENSÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA	RESPONSÁVEL
01/10/10		42.810,00	5.394,00	05/11/10	PERNO
REDE FINAL (m) AMPLIAÇÃO (m) TOTAL REDE (m) DATA RESPONSÁVEL					

NOTA: Relatório não cotado PTC DA 50 mm

Planilha criada através de processo de digitalização - Formado EWC

DATA	LOCAL	EXTENSÃO (m)	RESPONSÁVEL	DATA	RESPONSÁVEL
05/10/10	UN-BCL	007/10	NELSON	05/10/10	RODRIGO
04	AMPLIAÇÃO DE BARRIO	UN-BCL	JUL/10	UN-BCL	CRISTINE
03	AMPLIAÇÃO DE BARRIO	UN-BCL	RODRIGO	CRISTINE	04/10/10
02	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BCL	05/10/10	RODRIGO	05/10/10
01	AMPLIAÇÃO DE REDE	UN-BCL	05/10/10	RODRIGO	05/10/10
01	REVISÃO GERAL	UN-BCL	05/10/10	CRISTINE	05/10/10
01	LOCAL: SÃO DOMINGOS NOVA	UN-BCL	APRIL/10	ANDERSON	NOVEMBRO
01	AMPLIAÇÃO DA REDE	UN-BCL	05/10/10	RODRIGO	05/10/10

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

PROJETO DE CADASTRO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANTA GERAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: PENTECOSTE - LOC 044 UN-BCL BARRIO DO CURÉ E LITORAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - BLOCO 100 - CAMPUS DE PENTECOSTE

Foto 55 – Cadastro da rede de distribuição

- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição, no entanto, não há registro de execução de descargas (fl 13 do Processo PCSB/CSB/0240/2012)
- Nos **RECOPs**, do período de dezembro/2011 a maio/2012, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição

- Na rede de distribuição de Pentecoste existem 15 (quinze) registros de descarga instalados. Foram vistoriados 8 (oito) registros e observou-se que os mesmos estavam em condições adequadas (**Fotos 56 a 63**);



Fotos 56 e 57 – Registros de descarga nas Ruas Antonio Martins Bandeira e Joel Silva Nunes



Fotos 58 e 59 – Registros de descarga na Rua Amanco Campelo



Fotos 60 e 61 – Registros de descarga nas Ruas Maria Gomes da Silva e Francisco Pedro Araujo



Fotos 62 e 63 – Registros de descarga na Rua Jaca Paraiba

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BCL** (fl 14 do Processo PCSB/CSB/0240/2012). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 100%, no mês de maio de 2012.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, no endereço Rua do Lampião, n° 30 – Pedreira, com a instalação do aparelho *datalogger*, às 17:00h do dia 16/7/2012 e retirada às 17:00h do dia 17/7/2012.
- Verificando os resultados da medição contínua de pressão na rede (**Gráfico 1**), constatou-se que no período de 24 horas ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Rua do Lampião, n° 30 – Pedreira, visto que apresentaram pressões acima de zero.
- No entanto, o SAA de Pentecoste não apresenta continuidade em seu abastecimento, pois são realizadas manobras para abastecimento dos bairros Santa Inês, COHAB e Santo Antonio..

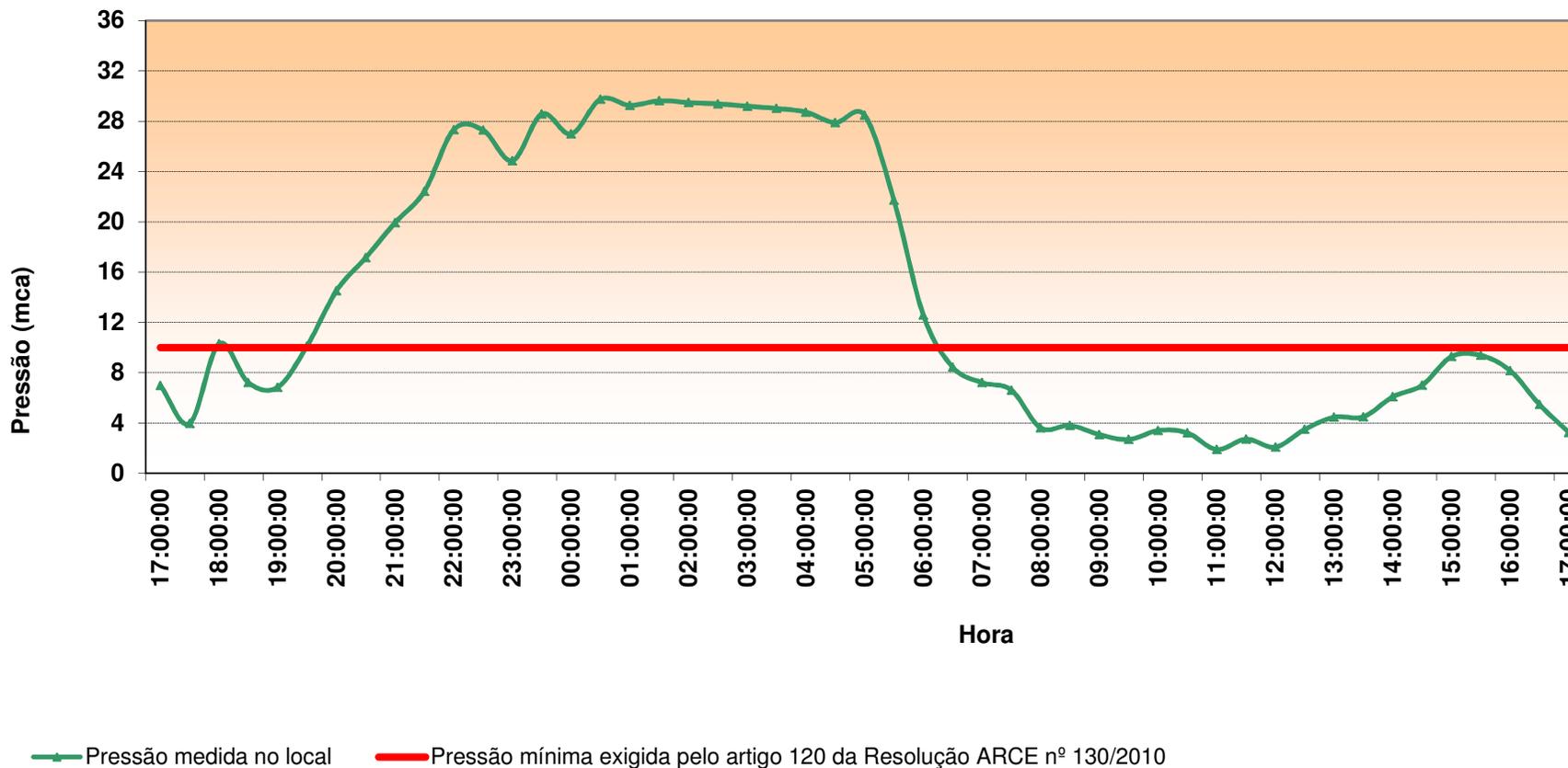
→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 19/7/2012, em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água. 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 35 da Resolução ARCE n° 26/2001.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 19/7/2012.

N° do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	8:35	Av. Tabelião Francisco Alves, Centro Educacional Cenecista João XXIII	6,0 mca
2	9:04	Rua Presidente Juscelino, n° 206, Bairro São Pedro	6,0 mca
3	9:15	Rua 15 de Novembro, n° 1122, Bairro 15 de Novembro	22,0 mca
4	9:30	Rua Antônio Cardoso, n° 14, Bairro Santa Inês	18,0 mca
5	9:45	Rua Lampião, n° 103, Bairro Pedreira	5,0 mca
6	9:55	Rua Dr. Moreira, CENTEC – Centro de Ensino Tecnológico	28,0 mca
7	10:05	Rua José Salú, n° 377, Centro	20,0 mca

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 17:00h do dia 16/07/2012, e retirada às 17:00h do dia 17/07/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua do Lampião, nº 30 – Pedreira.



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: plano de exploração dos serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Pentecoste e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 14/5/2008 e 13/5/2013 (fls. 15 e 16 do Processo PCSB/CSB/0240/2012).
- As metas do Plano de Exploração previam em 2013, índice de cobertura de água igual a 99,16%. O Índice de cobertura de água em maio/2012, (fl. 17 do Processo PCSB/CSB/0240/2012) , atingiu 99,69%. Portanto, a meta do Plano foi cumprida até a referida data.

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 Pentecoste, fornecidos pela **UN-BCL**, e os dados do **SISÁGUA** no período de dezembro/2011 a junho/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 19/7/2012 (fls. 18 a 119 do Processo PCSB/CSB/0240/2012).

→ 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 dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez - 4 (quatro) dentre os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 2914/2011.

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

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
dez/11	7,33	OK	5,00	OK	0,77	OK	0,10	OK	2,44	OK
jan/12	7,36	OK	5,00	OK	1,77	NOK	-	-	2,44	OK
fev/12	7,31	OK	5,00	OK	0,92	OK	-	-	2,44	OK
mar/12	7,33	OK	5,00	OK	1,13	NOK	-	-	2,57	OK
abr/12	7,33	OK	5,00	OK	1,31	NOK	-	-	2,99	OK
mai/12	7,42	OK	5,85	OK	3,40	NOK	-	-	2,85	OK

OK - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de

dezembro/2011 a maio/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 4**):

- Turbidez – os meses de dezembro/2011 e janeiro/2012 apresentaram, respectivamente, 75,0% e 100,0% das amostras **não conformes**;
- Cor – o mês de dezembro/2011 apresentou 12,5% das amostras **não conformes**;
- Ferro – o mês de dezembro/2011 apresentou 12,5% das amostras **não conformes**;
- Alumínio – o mês de dezembro/2011 apresentou 11,1% das amostras **não conformes**.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Pentecoste pela CAGECE, no período de dezembro/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 e MS 2.914/2011.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Sulfato			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	8	0	0,0	8	1	12,5	8	6	75,0	7	0	0,0	8	1	12,5	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	9	1	11,1	8	0	0,0
jan/12	2	0	0,0	2	0	0,0	2	2	100,0	9	0	0,0	1	0	0,0	2	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	1	0	0,0
fev/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mar/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
abr/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
mai/12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

OBS: os parâmetros Amônia, Nitrito e Sólidos Dissolvidos Totais foram analisados através de 2 amostras (dezembro/11 a janeiro/12), apresentando em todas as amostras 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 (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 dezembro/2011 a junho/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**):
 - Turbidez – os meses de dezembro/2011 a junho/2012 apresentaram entre 2,3% e 99,6% das amostras **não conformes**;
 - Cor – o mês de dezembro/2011 apresentou 0,4% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	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 (%)
dez/11	256	6	2,3	256	1	0,4	255	0	0,0
jan/12	232	176	75,9	250	0	0,0	257	0	0,0
fev/12	189	24	12,7	232	0	0,0	232	0	0,0
mar/12	243	118	48,6	243	0	0,0	251	0	0,0
abr/12	240	222	92,5	240	0	0,0	250	0	0,0
mai/12	246	245	99,6	246	0	0,0	255	0	0,0
jun/12	227	226	99,6	264	0	0,0	266	0	0,0

INC - índice de não conformidade (nº de amostras não conformes x 100 / nº 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-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
 - Cor – o mês de maio/2012 apresentou 10,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Pentecoste pela CAGECE, nos meses de dezembro/2011 a maio/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			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	10	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0	35	0	0,0	6	0	0,0
jan/12	2	0	0,0	10	0	0,0	35	0	0,0	35	0	0,0	-	-	-
fev/12	-	-	-	10	0	0,0	37	0	0,0	37	0	0,0	-	-	-
mar/12	-	-	-	10	0	0,0	37	0	0,0	37	0	0,0	-	-	-
abr/12	-	-	-	10	0	0,0	37	0	0,0	37	0	0,0	-	-	-
mai/12	-	-	-	10	1	10,0	37	0	0,0	37	0	0,0	-	-	-

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não conformes com os padrões estabelecidos pelas Portaria 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 dezembro/2011 a junho/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 7**):
 - Cor – os meses de abril/2012 a junho/2012 apresentaram, respectivamente, 9,1%, 10,0% e 30,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Pentecoste e Índices de não conformidade para os parâmetros físico-químicos, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	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 (%)
dez/11	10	0	0,0	10	0	0,0	97	0	0,0
jan/12	35	0	0,0	10	0	0,0	97	0	0,0
fev/12	37	0	0,0	10	0	0,0	95	0	0,0
mar/12	37	0	0,0	10	0	0,0	97	0	0,0
abr/12	38	0	0,0	11	1	9,1	99	0	0,0
mai/12	37	0	0,0	10	1	10,0	99	0	0,0
jun/12	15	0	0,0	10	3	30,0	75	0	0,0

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

- No dia 19/7/2012 foi realizada campanha de amostragem pela ARCE em conjunto
AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Pentecoste (**Quadro 11**).

Quadro 11 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Pentecoste relativos à campanha de amostragem da ARCE no dia 19/7/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Av. Tabelaio Francisco Alves, Centro Educacional Cenecista João XXIII	8:35
2	Rua Presidente Juscelino, n° 206, Bairro São Pedro	9:04
3	Rua 15 de Novembro, n° 1122, Bairro 15 de Novembro	9:15
4	Rua Antônio Cardoso, n° 14, Bairro Santa Inês	9:30
5	Rua Lampião, n° 103, Bairro Pedreira	9:45
6	Rua Dr. Moreira, CENTEC – Centro de Ensino Tecnológico	9:55
7	Rua José Salú, n° 377, Centro	10:05

- 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 19/7/2012, apresentaram a seguinte não 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) (**Quadro 9**).

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- 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 7 (sete) 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 6 (seis) 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 Pentecoste pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 19/7/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		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	1054621 -A/12	1,50	OK	10,00	OK	ND	-	113,21	OK	3,0	OK	0,09	OK	145,08	OK	10	OK	ND	OK	0,38	OK	0,02	OK	0,18	OK	0,57	OK
	2	1054623 -A/12	1,22	OK	10,00	OK	ND	-	109,23	OK	2,5	OK	0,12	OK	137,24	OK	10	OK	ND	OK	0,43	OK	0,02	OK	0,13	OK	0,48	OK
	3	1054640 -A/12	1,41	OK	10,00	OK	ND	-	118,18	OK	2,0	OK	0,17	OK	109,79	OK	10	OK	ND	OK	0,42	OK	0,02	OK	0,18	OK	0,72	OK
	4	1054642 -A/12	1,19	OK	7,50	OK	ND	-	105,26	OK	2,0	OK	0,13	OK	109,79	OK	9	OK	ND	OK	0,41	OK	0,02	OK	0,16	OK	0,65	OK
	5	1054644 -A/12	1,18	OK	7,70	OK	ND	-	113,21	OK	2,0	OK	0,10	OK	109,79	OK	9	OK	ND	OK	0,41	OK	0,02	OK	0,17	OK	0,64	OK
	6	1054646 -A/12	1,37	OK	10,00	OK	ND	-	109,23	OK	2,5	OK	0,19	OK	113,71	OK	10	OK	ND	OK	0,36	OK	0,02	OK	0,17	OK	0,55	OK
	7	1054648 -A/12	1,18	OK	10,00	OK	ND	-	113,21	OK	2,0	OK	0,12	OK	113,71	OK	8	OK	ND	OK	0,39	OK	0,02	OK	0,14	OK	0,56	OK
NUTEC	1	0703 /12	3,70	OK	7,00	OK	7,24	OK	106,40	OK	3,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,286	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	0704 /12	3,60	OK	4,00	OK	7,13	OK	106,40	OK	2,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,211	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	3	0705 /12	3,80	OK	6,00	OK	7,37	OK	103,00	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,176	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	4	0706 /12	3,00	OK	7,00	OK	7,45	OK	103,50	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,192	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	5	0707 /12	17,00	NOK	4,00	OK	7,35	OK	103,00	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,158	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	6	0708 /12	17,00	NOK	4,00	OK	7,23	OK	105,40	OK	2,5	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,225	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	7	0709 /12	ND	OK	4,00	OK	7,23	OK	103,00	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,245	OK	-	-	-	-	0,30	OK

ND - não detectado

OK - A mostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

NOK - A mostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

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 do tratamento

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

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Pentecoste, pela CAGECE, no período de dezembro/2011 a maio/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 (%)
dez/11	7	0	0,0	7	0	0,0
jan/12	9	0	0,0	9	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	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 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 dezembro/2011 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 11**).

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na saída da ETA do SAA de Pentecoste e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/11	7	0	0,0	7	0	0,0
jan/12	9	0	0,0	9	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	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/12	2	0	0,0	2	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 12**).

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Pentecoste, pela CAGECE, no período de dezembro/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	35	0	0,0	35	0	0,0
jan/12	35	0	0,0	35	0	0,0
fev/12	37	0	0,0	37	0	0,0
mar/12	37	0	0,0	37	0	0,0
abr/12	37	0	0,0	37	0	0,0
mai/12	37	0	0,0	37	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BCL

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a junho/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 13**).

Quadro 13 – Resultados dos exames bacteriológicos realizados na rede de distribuição do SAA de Pentecoste e Índices de Não Conformidade, segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/11	35	0	0,0	35	0	0,0
jan/12	35	0	0,0	35	0	0,0
fev/12	37	0	0,0	37	0	0,0
mar/12	37	0	0,0	37	0	0,0
abr/12	37	0	0,0	37	0	0,0
mai/12	37	0	0,0	37	0	0,0
jun/12	15	0	0,0	15	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 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 19/7/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (**Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Pentecoste pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 19/7/2012, 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 (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P- 2.914/11	Resultado	P- 2.914/11
CAGECE	1	1055521 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1055523 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1055540 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1055542 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1055544 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1055546 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1055548 -A/12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0703 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0704 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0705 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0706 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0707 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0708 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0709 /12	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

- OK** - Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11
- NOK** - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2914/11

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 bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/2011. Com relação aos padrões físico-químicos, ocorreram não conformidades dos parâmetros turbidez, cor, ferro e alumínio.
- 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, no tocante às análises físico-químicas, 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 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 do tratamento, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada duas horas, estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria 2.914/11;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2011 a maio/2012, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigidas em dezembro/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 2.914/2011. Ademais, não distribuiu uniformemente as amostras ao longo do mês de fevereiro/2012 (**Quadro 15**).

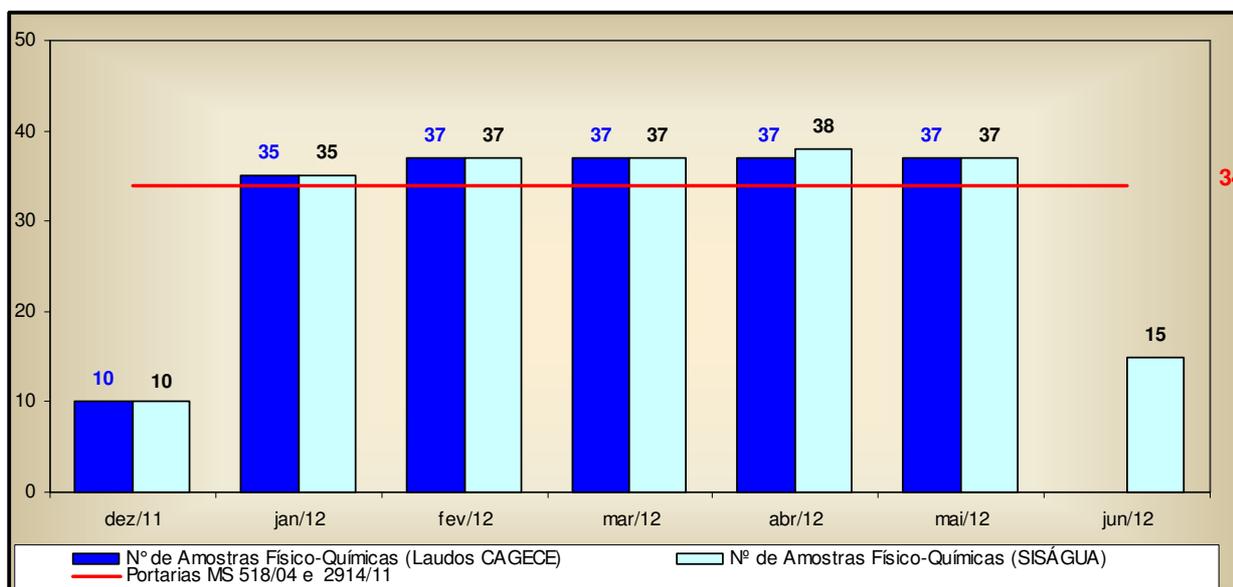
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Pentecoste, no período de dezembro/2011 a maio/2012.

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	
dez/11	1	2	2	2	7
jan/12	2	2	3	2	9
fev/12	2	3	0	3	8
mar/12	2	2	3	1	8
abr/12	2	1	3	3	9
mai/12	2	2	3	2	9

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

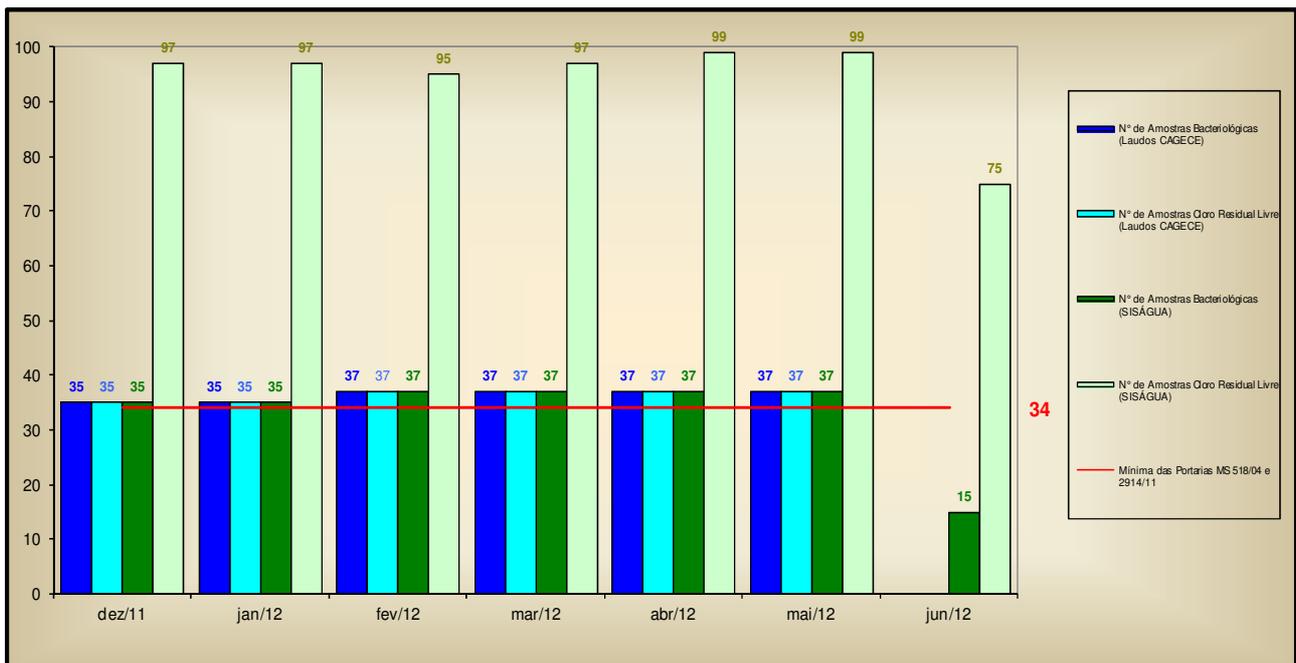
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a junho/2012, demonstra que a CAGECE não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 nos meses de dezembro/11 e junho/2012 (ver **Gráfico 02**).

Gráfico 02 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Pentecoste, no período de dezembro/2011 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 dezembro/2011 a junho/2012, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011, considerando como atípico o mês de junho/2012 (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 dezembro/2011, janeiro/2012, fevereiro/2012, abril/2012 e maio/2012.

Gráfico 03 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Pentecoste no período de dezembro/2011 a junho/2012 conforme Portarias MS 518/04 e 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 Pentecoste, no período de dezembro/2011 a maio/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	
dez/11	5	10	10	10	35
jan/12	5	10	15	5	35
fev/12	12	13	0	12	37
mar/12	10	10	9	8	37
abr/12	9	8	12	8	37
mai/12	9	8	12	8	37

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Sebastião Firmino Menezes, nº 125, Nossa Senhora de Fátima, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado do SAA de Pentecoste (**Fotos 64 e 65**);
- As instalações físicas do escritório e almoxarifado encontra-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (ver **Foto 40**).



Fotos 64 e 65 – Vistas externa e interna do escritório da CAGECE.



Fotos 66 e 67 – Vistas do almoxarifado.

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Pentecoste opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório, o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 68**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários (**Foto 69**);
- O horário de atendimento, as tabelas de tarifas, serviços e prazos estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 70 e 71**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo, as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 72**).



Foto 68 – Banner da ARCE.

Foto 69 – Resolução 130/10 da ARCE



Fotos 70 e 71 – Documentos expostos para os usuários.

LOCALIDADE		CIDADE				
044		PENTECOSTE				
DATAS ALTERNATIVAS DE VENCIMENTO DAS FATURAS:						
DIAS						
SETOR 001	05	07	09	11	13	15
SETOR 002	08	10	12	14	16	18
SETOR 003	11	13	15	17	19	21
SETOR 004	14	16	18	20	22	24
SETOR 005	17	19	21	23	25	27

NUCLEO OPERACIONAL DE PENTECOSTE 420-20
FONE: (85) 3352 27 82

Foto 72 – Tabela com seis datas de vencimentos.

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 19 (dezenove) Ordens de Serviço executadas nos meses de maio/2012 e julho/2012 considerando os serviços mais solicitados (fls 120 a 138 do Processo PCSB/CSB/0240/2012), concluindo-se o seguinte:
 - As 14 (quatorze) ordens de serviços, possíveis de serem analisadas quanto ao prazo, atenderam o prazo estabelecido para execução (**Quadro 17**);
 - 5 (cinco) ordens de serviços apresentavam preenchimento incorreto (**Quadro 18**).

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	Quantidade de O.S.'s impossibilitadas quanto a análise do prazo ⁽¹⁾	% de desconformidade quanto ao prazo
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	11	11	0	0	0,0%
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	0	0	5	-
260 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	3	3	0	0	0,0%
TOTAL	19	14	0	5	0,0%

(1) As OSs (2683951, 2683484, 2683549, 2683570 e 2683959) apresentavam registro da data de execução anterior a data da solicitação.

Quadro 18 – Análise do correto preenchimento de uma amostra de ordens de serviços.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Campo <i>Prazo de Execução</i> incorretamente preenchido e <i>Data Efetiva da Execução</i> inconsistente.
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	11	-
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	5
260 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	3	-
TOTAL	19	5

→ Segmento Auditado: ligação de água

- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através do aviso de corte, 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

- De acordo com informações da CAGECE, não foram identificados faturamentos com leituras fora do prazo (fls 139 e 140 do Processo PCSB/CSB/0240/2012).

→ 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, nas faturas de fevereiro/2012, março/2012 e maio/2012, a CAGECE informou o mês de referência (dezembro/2011, fevereiro/2012 e março/2012) dos resultados de qualidade da água divulgados (fls 141 a 143 do Processo PCSB/CSB/0240/2012);
- Analisando os dados divulgados pela CAGECE nas contas de água, conclui-se que os dados relativos ao mês de dezembro/11, não corroboram com os laudos da CAGECE, conforme demonstra o **Quadro 19**, onde os resultados fornecidos pela CAGECE são comparados com os resultados apresentados na fatura mensal.

Quadro 19 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída divulgadas através das contas de água e os laudos fornecidos pela CAGECE.

Fatura Mensal - Referência - Mês de dezembro/2011			Laudos da CAGECE e Dados do Siágua - Mês de dezembro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	96	96	Cloro	97*	97*
Turbidez	10	10	Turbidez	10	10
Cor	10	10	Cor	10	10
Coliformes Totais	35	35	Coliformes Totais	35	35
Escherichia Coli	35	35	Escherichia Coli	35	35

Fatura Mensal - Referência - Mês de fevereiro/2012			Laudos da CAGECE e Dados do Siágua - Mês de fevereiro/2012		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	95	95	Cloro	95*	95*
Turbidez	37	37	Turbidez	37	37
Cor	10	10	Cor	10	10
Coliformes Totais	37	37	Coliformes Totais	37	37
Escherichia Coli	37	37	Escherichia Coli	37	37

Fatura Mensal - Referência - Mês de março/2012			Laudos da CAGECE e Dados do Siágua - Mês de março/2012		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	97	97	Cloro	97*	97*
Turbidez	37	37	Turbidez	37	37
Cor	10	10	Cor	10	10
Coliformes Totais	37	37	Coliformes Totais	37	37
Escherichia Coli	37	37	Escherichia Coli	37	37

* Dados do SISAGUA

CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- A CAGECE não apresentou a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Pentecoste.

Nos Reservatórios

- Os reservatórios não possuem dispositivos de medição de nível.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na Captação

- A área da captação não está delimitada.

Na ETA

- Nos filtros da ETA do SAA de Pentecoste observaram-se vazamentos nos registros e ausência de identificação.
- O medidor da dosagem de cloro não está funcionando, sendo a dosagem efetuada por tentativa, baseando-se unicamente na experiência dos operadores.
- O rótulo do frasco de ortotolidina indica que o reagente está fora do prazo de validade.

Nas Elevatórias

a) Nas elevatórias do SAA de Pentecoste observaram-se:

- Todas as elevatórias operam somente com 1(um) conjunto motor-bomba, pois o segundo conjunto encontra-se parado, esperando manutenção;
- Os quadros de comando das elevatórias EEAB-01 e EEAT-01 não possuem horímetros;
- Na elevatória EEAT-01 há infiltração na parede, junto ao quadro de comando.

Nos Reservatórios

a) No reservatório RAP-01 observou-se:

- Ausência de identificação.

b) No reservatório RAP-02 observou-se:

- Ausência de identificação.

c) No reservatório RAP-03 observou-se:

- Ausência de identificação

d) No reservatório RAP-04 observaram-se:

- Ausência de identificação;
- Pintura deteriorada.

e) No reservatório RAP-05 observaram-se:

- Ausência de identificação;
- Ausência de tampa na abertura de inspeção.

- f) No reservatório RAP-06 observaram-se:
- Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada.
- g) No reservatório REL-01 observaram-se:
- Ausência de identificação;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- h) No reservatório REL-02 observaram-se:
- Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;
 - Ferragem da estrutura exposta;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação.
- i) No reservatório REL-03 observaram-se:
- Pintura deteriorada;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação.
- j) No reservatório REL-04 observaram-se:
- Pintura deteriorada;
 - Ocorrência de extravasamento;
 - Área com deficiente limpeza e coberta por vegetação.
- k) Não há registro de execução da limpeza dos reservatórios.
- l) Foi instalado sistema de automação para controle de nível, porém não funciona. Nos reservatórios REL-02, REL-03 e REL-04 ocorrem extravasamentos.

Nas Adutoras

- Não existe macromedição de água bruta.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Pentecoste está desatualizado. A última atualização foi efetuada em outubro/2010 e de acordo com o representante do núcleo houve ampliação de rede após esse mês.
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição, no entanto, não há registro de execução de descargas.

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

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

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

Continuidade do abastecimento:

- O SAA de Pentecoste não apresenta continuidade em seu abastecimento, pois são realizadas manobras para abastecimento dos bairros Santa Inês, COHAB e Santo Antonio.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução n.º 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 – C4

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

Na RDA

Pressão disponível na rede:

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 19/7/2012, em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água. Os resultados demonstram que 3 (três) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 a 50 mca.

Não Conformidade

NC4 - 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 – C5

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de

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

amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez - 4 (quatro) dentre os 6 (seis) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 2914/2011.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de dezembro/2011 e janeiro/2012 apresentaram, respectivamente, 75,0% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Cor – o mês de dezembro/2011 apresentou 12,5% das amostras não conformes;
 - Ferro – o mês de dezembro/2011 apresentou 12,5% das amostras não conformes;
 - Alumínio – o mês de dezembro/2011 apresentou 11,1% das amostras não conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2011 a junho/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de dezembro/2011 a junho/2012 apresentaram entre 2,3% e 99,6% das amostras não conformes;
 - Cor – o mês de dezembro/2011 apresentou 0,4% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a maio/2012, apresentaram a seguinte não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Cor – o mês de maio/2012 apresentou 10,0% das amostras não conformes.
- e) Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2011 a junho/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 – os meses de abril/2012 a junho/2012 apresentaram, respectivamente, 9,1%, 10,0% e 30,0% das amostras não conformes.
- f) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 19/7/2012, apresentaram as seguintes não conformidades 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):

Laudos do NUTEC:

- Turbidez – 2 (duas) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não**

conformes.

Não Conformidade

NC5 -A CAGECE não está cumprindo o Art. 3 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

CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA

- 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 dezembro/2011 a junho/2012, demonstra que a CAGECE não atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/2011 nos meses de dezembro/11 e junho/2012.
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2011 a maio/2012, demonstra que a CAGECE não realizou a quantidade de análises mensais exigidas em dezembro/2011, resultando no não atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determinam a Portaria MS 2.914/2011.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

§ 1º - Os Programas de Monitoramento devem ser atualizados pelo menos a cada 12 (doze) meses.

§ 2º - O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá dar publicidade ao nível de qualidade da água distribuída à população, nos termos do decreto 5.440/2005 ou legislação substituta.

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 não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 -A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, 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 desenvolver o controle da qualidade da água, bruta, e tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

Prazo para atendimento: Imediato

RECOMENDAÇÕES

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

- R2** - 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.
- R3** - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das ordens de serviço.
- R4** - A CAGECE deve tomar providências para distribuir uniformemente as 6 (seis) opções de datas para vencimento das faturas ao longo do mês.
- R5** - A CAGECE deve tomar providências para distribuir uniformemente as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição.
- R6** - A CAGECE deve dar publicidade à qualidade da água distribuída com dados corretos, nos termos da legislação.

8. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves - ARCE

Engenheiro Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

9. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 28 de Agosto de 2012.

ANEXO I

RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DAS AMOSTRAS COLETADAS NA SAÍDA DO TRATAMENTO

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na SAÍDA DO TRATAMENTO do SAA de Pentecoste pela CAGECE, no período de dezembro/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 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	Cloreto (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)		Data da Coleta	Sulfato (mg/L)		Data da Coleta	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
5/12/2011	9,19	NOK	5/12/2011	25	NOK	7/12/2011	2,5	OK	5/12/2011	83,98	OK	5/12/2011	7,61	OK	5/12/2011	0,42	NOK	5/12/2011	0,03	OK	5/12/2011	122,24	OK	5/12/2011	13,00	OK	5/12/2011	0,75	OK
7/12/2011	3	NOK	7/12/2011	15	OK	12/12/2011	2,5	OK	7/12/2011	94,77	OK	7/12/2011	7,2	OK	7/12/2011	0,15	OK	5/12/2011	0,12	OK	2/1/2012	147,07	OK	2/1/2012	10,00	OK	7/12/2011	0,61	OK
12/12/2011	2,13	NOK	12/12/2011	15	OK	2/1/2012	3,0	OK	12/12/2011	99,35	OK	12/12/2011	7,15	OK	12/12/2011	0,08	OK	7/12/2011	0,18	OK						12/12/2011	0,79	OK	
14/12/2011	0,95	OK	14/12/2011	15	OK	4/1/2012	2,5	OK	14/12/2011	94,25	OK	14/12/2011	7,87	OK	14/12/2011	0,02	OK	12/12/2011	0,09	OK						14/12/2011	0,71	OK	
19/12/2011	2,02	NOK	19/12/2011	15	OK	9/1/2012	2,5	OK	19/12/2011	90,31	OK	19/12/2011	7,02	OK	19/12/2011	0,2	OK	14/12/2011	0,09	OK						19/12/2011	0,68	OK	
21/12/2011	4,27	NOK	21/12/2011	15	OK	11/1/2012	3,0	OK	21/12/2011	99,77	OK	21/12/2011	7,11	OK	21/12/2011	0,2	OK	19/12/2011	0,18	OK						21/12/2011	0,73	OK	
26/12/2011	1	OK	26/12/2011	10	OK	1/2/2012	3,0	OK	26/12/2011	120,78	OK	26/12/2011	7,09	OK	26/12/2011	0,02	OK	21/12/2011	0,29	NOK						26/12/2011	0,59	OK	
28/12/2011	1,86	NOK	28/12/2011	10	OK	6/2/2012	2,5	OK	28/12/2011	100,16	OK	28/12/2011	7,07	OK	28/12/2011	0,04	OK	26/12/2011	0,08	OK						28/12/2011	0,52	OK	
2/1/2012	1,97	NOK	2/1/2012	5	OK	8/2/2012	2,5	OK	2/1/2012	93,27	OK	2/1/2012	6,95	OK	2/1/2012	0,18	OK	28/12/2011	0,13	OK						2/1/2012	0,13	OK	
4/1/2012	1,57	NOK	4/1/2012	5	OK	5/3/2012	2,5	OK	4/1/2012	95,24	OK	4/1/2012	7,05	OK															
						7/3/2012	2,5	OK																					
						12/3/2012	3,0	OK																					
						2/4/2012	4,0	OK																					
						4/4/2012	3,0	OK																					
						11/4/2012	3,0	OK																					
						2/5/2012	3,0	OK																					
						7/5/2012	3,5	OK																					
						9/5/2012	3,5	OK																					
						13/02/2012	2,5	OK																					
						14/03/2012	4,0	OK																					
						14/05/2012	3,0	OK																					
						14/12/2011	2,5	OK																					
						15/02/2012	3,0	OK																					
						16/01/2012	3,0	OK																					
						16/04/2012	3,0	OK																					

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

Continuação.

Data da Coleta		Turbidez (UT)		Data da Coleta		Cor aparente (UH)		Data da Coleta		Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta		Cloro (mg/L)		Data da Coleta		pH		Data da Coleta		Ferro (mg/L)		Data da Coleta		Alumínio (mg/L)		Data da Coleta		Dureza (mg/L)		Data da Coleta		Sulfato (mg/L)		Data da Coleta		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	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			
						16/05/2012	3,0	OK																																
						18/01/2012	3,0	OK																																
						19/12/2011	2,5	OK																																
						21/03/2012	2,5	OK																																
						21/12/2011	3,0	OK																																
						23/01/2012	3,0	OK																																
						23/03/2012	1,5	OK																																
						23/03/2012	1,5	OK																																
						23/04/2012	3,0	OK																																
						23/04/2012	3,0	OK																																
						23/05/2012	3,5	OK																																
						23/05/2012	3,5	OK																																
						24/02/2012	2,5	OK																																
						25/01/2012	3,0	OK																																
						25/04/2012	2,0	OK																																
						25/04/2012	2,0	OK																																
						26/12/2011	2,5	OK																																
						27/02/2012	3,0	OK																																
						28/03/2012	4,0	OK																																
						28/05/2012	3,0	OK																																
						28/12/2011	2,5	OK																																
						29/02/2012	2,5	OK																																
						30/01/2012	2,5	OK																																
						30/04/2012	3,0	OK																																
						30/05/2012	3,0	OK																																

Fonte: UN-BCL

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

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 Pentecoste pela CAGECE, no período de dezembro/2011 a maio/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 e 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	pH		Data da Coleta	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
7/12/2011	0,89	OK	7/12/2011	15	OK	7/12/2011	1,5	OK	7/12/2011	7,39	OK	7/12/2011	0,64	OK
7/12/2011	0,8	OK	7/12/2011	15	OK	7/12/2011	1	OK	7/12/2011	7,52	OK	12/12/2011	0,78	OK
12/12/2011	0,88	OK	12/12/2011	10	OK	7/12/2011	1	OK	12/12/2011	7,31	OK	14/12/2011	0,81	OK
12/12/2011	0,86	OK	12/12/2011	10	OK	7/12/2011	1	OK	12/12/2011	7,27	OK	19/12/2011	0,49	OK
14/12/2011	0,74	OK	14/12/2011	15	OK	7/12/2011	1,5	OK	14/12/2011	7,35	OK	21/12/2011	0,44	OK
14/12/2011	0,78	OK	19/12/2011	5	OK	12/12/2011	1,5	OK	14/12/2011	7,39	OK	26/12/2011	0,68	OK
19/12/2011	1,75	OK	19/12/2011	5	OK	12/12/2011	2	OK	19/12/2011	7,23	OK			
19/12/2011	1,92	OK	21/12/2011	15	OK	12/12/2011	1,5	OK	19/12/2011	7,18	OK			
21/12/2011	1,33	OK	26/12/2011	15	OK	12/12/2011	2	OK	21/12/2011	7,21	OK			
26/12/2011	1,19	OK	28/12/2011	5	OK	12/12/2011	1,5	OK	26/12/2011	7,37	OK			
4/1/2012	1,34	OK	4/1/2012	15	OK	14/12/2011	1	OK	4/1/2012	7,26	OK			
4/1/2012	1,79	OK	4/1/2012	15	OK	14/12/2011	1	OK	4/1/2012	7,21	OK			
4/1/2012	1,85	OK	9/1/2012	15	OK	14/12/2011	1	OK						
4/1/2012	1,62	OK	9/1/2012	15	OK	14/12/2011	1	OK						
4/1/2012	1,09	OK	11/1/2012	15	OK	14/12/2011	1,5	OK						
9/1/2012	1,45	OK	11/1/2012	15	OK	19/12/2011	1	OK						
9/1/2012	1,49	OK	16/01/2012	15	OK	19/12/2011	1	OK						
9/1/2012	1,52	OK	16/01/2012	15	OK	19/12/2011	1	OK						
9/1/2012	1,38	OK	18/01/2012	15	OK	19/12/2011	1	OK						
9/1/2012	1,47	OK	23/01/2012	15	OK	19/12/2011	1	OK						
11/1/2012	1,49	OK	1/2/2012	15	OK	21/12/2011	1,5	OK						
11/1/2012	1,54	OK	1/2/2012	15	OK	21/12/2011	1,5	OK						
11/1/2012	1,44	OK	6/2/2012	15	OK	21/12/2011	1,5	OK						
11/1/2012	1,43	OK	6/2/2012	15	OK	21/12/2011	1,5	OK						
11/1/2012	1,47	OK	8/2/2012	15	OK	21/12/2011	1	OK						
16/01/2012	1,46	OK	8/2/2012	15	OK	26/12/2011	1	OK						
16/01/2012	1,39	OK	13/02/2012	15	OK	26/12/2011	1	OK						
16/01/2012	1,32	OK	13/02/2012	15	OK	26/12/2011	1	OK						
16/01/2012	1,42	OK	15/02/2012	15	OK	26/12/2011	1	OK						
16/01/2012	1,39	OK	24/02/2012	15	OK	26/12/2011	1	OK						
18/01/2012	1,39	OK	5/3/2012	15	OK	28/12/2011	1,5	OK						
18/01/2012	1,3	OK	5/3/2012	15	OK	28/12/2011	1,5	OK						
18/01/2012	1,3	OK	7/3/2012	10	OK	28/12/2011	1,5	OK						
18/01/2012	1,31	OK	7/3/2012	10	OK	28/12/2011	1	OK						
18/01/2012	1,42	OK	12/3/2012	15	OK	28/12/2011	1,5	OK						
23/01/2012	1,32	OK	12/3/2012	15	OK	4/1/2012	1,5	OK						
23/01/2012	1,35	OK	14/03/2012	15	OK	4/1/2012	1	OK						
23/01/2012	1,28	OK	14/03/2012	15	OK	4/1/2012	1	OK						
23/01/2012	1,34	OK	21/03/2012	15	OK	4/1/2012	1,5	OK						
23/01/2012	1,36	OK	23/03/2012	5	OK	4/1/2012	1,5	OK						
25/01/2012	1,35	OK	2/4/2012	15	OK	9/1/2012	1	OK						
25/01/2012	1,4	OK	2/4/2012	15	OK	9/1/2012	1,5	OK						
25/01/2012	1,39	OK	4/4/2012	15	OK	9/1/2012	1	OK						
25/01/2012	1,33	OK	9/4/2012	15	OK	9/1/2012	1	OK						
25/01/2012	1,36	OK	9/4/2012	15	OK	9/1/2012	1	OK						
1/2/2012	2	OK	11/4/2012	15	OK	11/1/2012	1	OK						
1/2/2012	1,9	OK	11/4/2012	15	OK	11/1/2012	1	OK						
1/2/2012	1,79	OK	16/04/2012	15	OK	11/1/2012	1	OK						
1/2/2012	1,79	OK	16/04/2012	15	OK	11/1/2012	1	OK						
1/2/2012	1,9	OK	18/04/2012	15	OK	11/1/2012	1	OK						
1/2/2012	1,91	OK	2/5/2012	15	OK	16/01/2012	1	OK						
6/2/2012	1,64	OK	7/5/2012	15	OK	16/01/2012	1,5	OK						
6/2/2012	1,62	OK	7/5/2012	15	OK	16/01/2012	1,5	OK						
6/2/2012	1,59	OK	9/5/2012	15	OK	16/01/2012	1	OK						
6/2/2012	1,69	OK	14/05/2012	15	OK	16/01/2012	1	OK						

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	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
6/2/2012	1,6	OK	14/05/2012	15	OK	18/01/2012	1	OK						
6/2/2012	1,73	OK	16/05/2012	15	OK	18/01/2012	1	OK						
8/2/2012	1,42	OK	16/05/2012	15	OK	18/01/2012	1,5	OK						
8/2/2012	1,46	OK	21/05/2012	20	NOK	18/01/2012	1,5	OK						
8/2/2012	1,37	OK	23/05/2012	15	OK	18/01/2012	1,5	OK						
8/2/2012	1,44	OK				23/01/2012	1	OK						
8/2/2012	1,36	OK				23/01/2012	0,8	OK						
13/02/2012	1,51	OK				23/01/2012	1	OK						
13/02/2012	1,48	OK				23/01/2012	0,8	OK						
13/02/2012	1,42	OK				23/01/2012	0,8	OK						
13/02/2012	1,61	OK				25/01/2012	1	OK						
15/02/2012	1,48	OK				25/01/2012	1	OK						
15/02/2012	1,65	OK				25/01/2012	1	OK						
15/02/2012	1,52	OK				25/01/2012	0,8	OK						
15/02/2012	1,49	OK				25/01/2012	0,8	OK						
24/02/2012	2,16	OK				1/2/2012	1,5	OK						
24/02/2012	2,09	OK				1/2/2012	1	OK						
24/02/2012	2,29	OK				1/2/2012	1,5	OK						
24/02/2012	2,33	OK				1/2/2012	1,5	OK						
27/02/2012	1,91	OK				1/2/2012	1,5	OK						
27/02/2012	1,77	OK				1/2/2012	1	OK						
27/02/2012	1,83	OK				6/2/2012	1	OK						
27/02/2012	1,81	OK				6/2/2012	1	OK						
29/02/2012	1,87	OK				6/2/2012	1	OK						
29/02/2012	1,77	OK				6/2/2012	1	OK						
29/02/2012	1,85	OK				6/2/2012	1	OK						
29/02/2012	1,69	OK				6/2/2012	1	OK						
5/3/2012	1,51	OK				8/2/2012	1	OK						
5/3/2012	1,51	OK				8/2/2012	1	OK						
5/3/2012	1,39	OK				8/2/2012	1	OK						
5/3/2012	1,33	OK				8/2/2012	1	OK						
5/3/2012	1,41	OK				8/2/2012	1,5	OK						
7/3/2012	2,91	OK				13/02/2012	1,5	OK						
7/3/2012	2,15	OK				13/02/2012	1,5	OK						
7/3/2012	1,27	OK				13/02/2012	2	OK						
7/3/2012	1,84	OK				13/02/2012	1,5	OK						
7/3/2012	1,19	OK				15/02/2012	1,5	OK						
12/3/2012	1,94	OK				15/02/2012	2	OK						
12/3/2012	1,92	OK				15/02/2012	1,5	OK						
12/3/2012	2,14	OK				15/02/2012	1,5	OK						
12/3/2012	1,83	OK				24/02/2012	1	OK						
12/3/2012	1,77	OK				24/02/2012	1	OK						
12/3/2012	2,02	OK				24/02/2012	1	OK						
14/03/2012	1,62	OK				24/02/2012	1	OK						
14/03/2012	1,73	OK				27/02/2012	2	OK						
14/03/2012	1,66	OK				27/02/2012	0,8	OK						
14/03/2012	1,84	OK				27/02/2012	0,8	OK						
21/03/2012	1,68	OK				27/02/2012	0,8	OK						
21/03/2012	1,6	OK				29/02/2012	0,8	OK						
21/03/2012	1,56	OK				29/02/2012	0,8	OK						
21/03/2012	1,5	OK				29/02/2012	0,8	OK						
21/03/2012	1,59	OK				29/02/2012	0,8	OK						
23/03/2012	0,7	OK				5/3/2012	0,8	OK						
23/03/2012	0,76	OK				5/3/2012	0,8	OK						
23/03/2012	0,75	OK				5/3/2012	0,8	OK						

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	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
23/03/2012	0,73	OK				5/3/2012	0,8	OK						
26/03/2012	1,76	OK				5/3/2012	0,8	OK						
26/03/2012	1,83	OK				7/3/2012	1	OK						
26/03/2012	1,69	OK				7/3/2012	1	OK						
26/03/2012	1,59	OK				7/3/2012	1	OK						
28/03/2012	1,67	OK				7/3/2012	1	OK						
28/03/2012	1,77	OK				7/3/2012	1	OK						
28/03/2012	1,64	OK				12/3/2012	2	OK						
28/03/2012	1,52	OK				12/3/2012	1,5	OK						
2/4/2012	3,25	OK				12/3/2012	1,5	OK						
2/4/2012	2,65	OK				12/3/2012	1,5	OK						
2/4/2012	2,8	OK				12/3/2012	1,5	OK						
2/4/2012	2,84	OK				12/3/2012	2	OK						
2/4/2012	2,65	OK				14/03/2012	1	OK						
4/4/2012	2,23	OK				14/03/2012	1	OK						
4/4/2012	2,03	OK				14/03/2012	1,5	OK						
4/4/2012	1,94	OK				14/03/2012	1,5	OK						
4/4/2012	1,91	OK				21/03/2012	0,8	OK						
9/4/2012	3,55	OK				21/03/2012	0,8	OK						
9/4/2012	3,1	OK				21/03/2012	0,8	OK						
9/4/2012	3,05	OK				21/03/2012	0,8	OK						
9/4/2012	3,27	OK				21/03/2012	0,8	OK						
11/4/2012	1,76	OK				23/03/2012	1	OK						
11/4/2012	1,77	OK				23/03/2012	0,8	OK						
11/4/2012	1,72	OK				23/03/2012	1	OK						
11/4/2012	1,68	OK				23/03/2012	0,8	OK						
16/04/2012	1,95	OK				26/03/2012	2	OK						
16/04/2012	2,02	OK				26/03/2012	2	OK						
16/04/2012	1,92	OK				26/03/2012	2	OK						
16/04/2012	1,79	OK				26/03/2012	2	OK						
18/04/2012	1,54	OK				28/03/2012	1	OK						
18/04/2012	1,68	OK				28/03/2012	1	OK						
18/04/2012	1,78	OK				28/03/2012	1,5	OK						
18/04/2012	1,63	OK				28/03/2012	1,5	OK						
23/04/2012	2,53	OK				2/4/2012	1	OK						
23/04/2012	2,47	OK				2/4/2012	1	OK						
23/04/2012	2,4	OK				2/4/2012	1,5	OK						
23/04/2012	2,32	OK				2/4/2012	1,5	OK						
25/04/2012	1,55	OK				2/4/2012	1	OK						
25/04/2012	1,6	OK				4/4/2012	2,5	OK						
25/04/2012	1,55	OK				4/4/2012	2	OK						
25/04/2012	1,46	OK				4/4/2012	2	OK						
30/04/2012	1,57	OK				4/4/2012	2	OK						
30/04/2012	1,43	OK				9/4/2012	1	OK						
30/04/2012	1,51	OK				9/4/2012	1	OK						
30/04/2012	1,34	OK				9/4/2012	1	OK						
2/5/2012	1,32	OK				9/4/2012	1	OK						
2/5/2012	1,31	OK				11/4/2012	2,5	OK						
2/5/2012	1,43	OK				11/4/2012	2,5	OK						
2/5/2012	1,34	OK				11/4/2012	2	OK						
2/5/2012	1,44	OK				11/4/2012	2,5	OK						
7/5/2012	1,94	OK				16/04/2012	2	OK						
7/5/2012	1,77	OK				16/04/2012	1,5	OK						
7/5/2012	1,83	OK				16/04/2012	1,5	OK						
7/5/2012	1,71	OK				16/04/2012	2	OK						

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	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
9/5/2012	1,79	OK				18/04/2012	1,5	OK						
9/5/2012	1,76	OK				18/04/2012	2	OK						
9/5/2012	1,83	OK				18/04/2012	1,5	OK						
9/5/2012	1,88	OK				18/04/2012	2	OK						
14/05/2012	1,73	OK				23/04/2012	2,5	OK						
14/05/2012	1,8	OK				23/04/2012	2,5	OK						
14/05/2012	1,85	OK				23/04/2012	2,5	OK						
14/05/2012	1,75	OK				23/04/2012	2,5	OK						
16/05/2012	2,02	OK				25/04/2012	1,5	OK						
16/05/2012	1,75	OK				25/04/2012	1,5	OK						
16/05/2012	1,63	OK				25/04/2012	1,5	OK						
16/05/2012	1,71	OK				25/04/2012	1,5	OK						
21/05/2012	2,84	OK				30/04/2012	2	OK						
21/05/2012	2,69	OK				30/04/2012	1,5	OK						
21/05/2012	2,68	OK				30/04/2012	2	OK						
21/05/2012	2,75	OK				30/04/2012	2	OK						
23/05/2012	2,68	OK				2/5/2012	1,5	OK						
23/05/2012	2,7	OK				2/5/2012	1	OK						
23/05/2012	2,76	OK				2/5/2012	1	OK						
23/05/2012	2,43	OK				2/5/2012	1,5	OK						
28/05/2012	2,61	OK				2/5/2012	1	OK						
28/05/2012	3,11	OK				7/5/2012	2	OK						
28/05/2012	4,22	OK				7/5/2012	1,5	OK						
28/05/2012	3,74	OK				7/5/2012	2	OK						
30/05/2012	1,85	OK				7/5/2012	1,5	OK						
30/05/2012	1,86	OK				9/5/2012	2,5	OK						
30/05/2012	1,73	OK				9/5/2012	2	OK						
30/05/2012	1,79	OK				9/5/2012	2	OK						
						9/5/2012	2,5	OK						
						14/05/2012	2	OK						
						14/05/2012	2	OK						
						14/05/2012	2,5	OK						
						14/05/2012	2,5	OK						
						16/05/2012	1	OK						
						16/05/2012	1,5	OK						
						16/05/2012	1,5	OK						
						16/05/2012	1,5	OK						
						21/05/2012	1	OK						
						21/05/2012	1	OK						
						21/05/2012	1	OK						
						21/05/2012	1	OK						
						23/05/2012	1,5	OK						
						23/05/2012	1,5	OK						
						23/05/2012	1,5	OK						
						23/05/2012	1,5	OK						
						28/05/2012	0,8	OK						
						28/05/2012	0,8	OK						
						28/05/2012	0,8	OK						
						28/05/2012	0,8	OK						
						30/05/2012	1,5	OK						
						30/05/2012	1,5	OK						
						30/05/2012	1	OK						
						30/05/2012	1,5	OK						

Fonte: UN-BCL

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