

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0045/2012

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

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
6.1. Unidades Operacionais	10
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	12
7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional.....	12
7.1.1. ETA.....	12
7.1.2. Adução.....	17
7.1.3. Elevatória	18
7.1.4. Reservatórios.....	19
7.1.5. Rede de distribuição	22
7.2. Área Auditada: Gerencial	28
7.2.1. Informações do SIG	28
7.3. Área Auditada: Qualidade	28
7.3.1. Qualidade da água distribuída à população	28
AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br	2

7.4. 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
8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	50
9. DETERMINAÇÕES	54
10. RECOMENDAÇÕES	55
11. EQUIPE TÉCNICA	55
12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	55

ANEXO

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

GLOSSÁRIO

EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
ETA	Estação de Tratamento de Água
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RDA	Rede de Distribuição de Água
REL	Reservatório Elevado
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-BME	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana (UN-BME) End.: Av. Carneiro de Mendonça, 1.900 – Planalto Pici. CEP 60.510-430. Fortaleza – Ceará Telefone: (85) 3101.5627 Contato: Eng. Antônio Andrade (Gerente da UN-BME)
Localidade	Município de Guaiúba End.: Rua Rodolfo Teófilo, 48 – Centro. CEP 61.890-000 Telefone: (85) 3376.1920 Contato: Sra. Lidiane de Almeida Frota (Encarregada do Núcleo)
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/01012/2012, de 19 de junho de 2012.
Data da Inspeção de Campo	6, 7 e 9 de julho de 2012
Legislação	Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011

4. OBJETIVO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Técnico em Saneamento da UN-BME, Sr. João Batista, que se encarregou de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos. A fiscalização ocorreu conforme o seguinte cronograma de trabalho:

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	6ª Feira DIA 6/7/2012	Sábado DIA 7/7/2012	2ª Feira DIA 9/7/2012
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na ETA, casa de química, laboratório, adutoras, elevatória reservatórios e rede de distribuição.</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p>	<p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição.</p>
Tarde	<p>Visita à Prefeitura</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</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	• ETA	<ul style="list-style-type: none"> – Segurança, conservação e limpeza; – Filtração; – Casa de química e laboratório.
	• Adução	<ul style="list-style-type: none"> – Operação, manutenção e controle de perdas.
	• Elevatória	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção
	• Reservatórios	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção; – Limpeza e desinfecção; – Controle de perdas.
	• Rede de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> – Operação e manutenção; – Continuidade; – Hidrometração; – Pressões disponíveis na rede.
Gerencial	• Informações Gerenciais	<ul style="list-style-type: none"> – Nível de universalização.
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	<ul style="list-style-type: none"> – 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	<ul style="list-style-type: none"> – Controle da qualidade da água na Saída da ETA; – Controle da qualidade da água na rede de distribuição.

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

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	7	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (uma) encarregada de núcleo e atendimento ao público; 2 (dois) operadores da rede de abastecimento d'água; 2 (dois) operadores de ETA; 2 (dois) operadores de esgoto.

- Veículos:

Tipo de Veículo	Quantidade
Bicicleta	3
Moto	1

6.1. Unidades Operacionais

O município de Guaiúba faz parte de um sistema integrado de abastecimento de água, constituído de captação no Açude Acarape do Meio e da adutora Acarape do Meio – Gavião, que abastece também o município de Pacatuba, inclusive o distrito de Pavuna, e o município de Maranguape. Portanto, é atendido, em parte, por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização.

Por sua vez, o SAA de Guaiúba, de forma específica, é composto pelas seguintes unidades operacionais locais, as quais foram auditadas nesta fiscalização:

- ETA: Localizada na cidade de Guaiúba e composta por 6 (seis) filtros, sendo 4 (quatro) em fibra de vidro, de fluxo ascendente, e 2 (dois) de pressão, com aplicação de cloreto de polialumínio, dicloro e fluossilicato.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-01 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	70	Linha de adução entre a tomada d'água e os filtros.
Água Tratada	42,9	Linha de adução entre o REL-01 e a rede de distribuição.

- Reservatórios:

Reservatório	Capacidade (m3)	Localização	Função
RAP-01	227	ETA	Reservatório de reunião (recebe água tratada dos filtros).
REL-01	300		Reservatório de distribuição (recebe água tratada do RAP-01), abastece a rede de distribuição e fornece água para lavagem dos filtros.

- Rede de Distribuição: Tubulações em PVC, com diâmetros variando entre 50 e 100mm, com extensão total de 31.214m e 3.211 ligações ativas.

A descrição das características das unidades operacionais consta do Relatório de Análise da Situação Operacional – RASO e do croqui do sistema (fls. 4 e 5, do Processo PCSB/CSB/0235/2012).

Foram inspecionadas as instalações do escritório local e as unidades operacionais do sistema, conforme cronograma de trabalho.

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. - Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. ETA

- Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A área da ETA encontra-se devidamente delimitada (muro/cerca), e apresenta bom estado de conservação e limpeza, entretanto, não possui identificação (**Foto 1**);
- A ETA apresenta unidade de filtração, casa de química e laboratório;
- A CAGECE possui licença de operação do SAA de Guaiúba, válida até 16/5/2017 (fls. 126 a 129 do Processo PCSB/CSB/0235/2012), entretanto, não há placa indicativa do referido licenciamento afixada na entrada da ETA.



Foto 1 – Vista externa da ETA: Sem identificação e placa indicativa do licenciamento ambiental do SAA de Guaiúba.

→ Segmento Auditado: Torre de equilíbrio

Na torre de equilíbrio, verificou-se escada de acesso comprometida pela ferrugem (**Foto 2**).



Foto 2 – Torre de equilíbrio: Escada oxidada.

→ Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros de fluxo ascendente, verificaram-se:
 - Existência de identificação (**Foto 3**);
 - Escadas de acesso comprometidas pela ferrugem (**Fotos 4 a 6**);
 - Filtro 04 fora de operação..
- Nos filtros de pressão, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 7**);
 - Vazamento nos registros de descarga (**Foto 8**).
- As lavagens dos filtros de fluxo ascendente são realizadas diariamente e a dos filtros de pressão, a cada 2 (duas) horas. Já as águas residuárias oriundas das lavagens dos filtros são canalizadas e lançadas em um córrego nas proximidades da ETA;
- Existem 2(dois) medidores proporcionais instalados na entrada dos filtros de fluxo ascendente, para medir o volume de água de lavagem, entretanto, não há registros das medições feitas pelos mesmos (**Fotos 9 e 10**);



Foto 3 – Filtragem de fluxo ascendente: Existência de identificação.



Foto 4 – Filtro 01: Escada de acesso comprometida pela ferrugem.



Foto 5 – Filtro 02: Escada de acesso comprometida pela ferrugem.



Foto 6 – Filtragem 03 e 04: Escada de acesso comprometida pela ferrugem.



Foto 7 – Filtragem de Pressão: sem identificação.

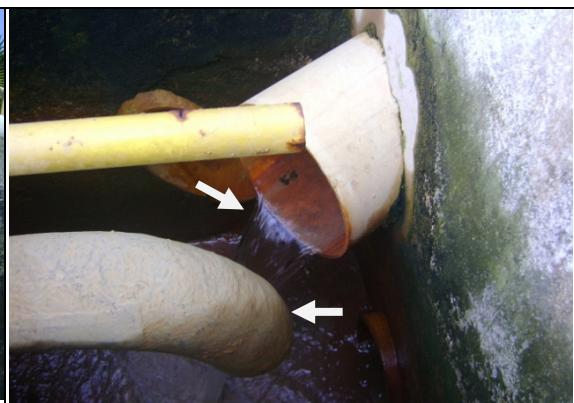


Foto 8 – Filtragem de Pressão: Vazamento nos registros de descarga.



Fotos 9 e 10 – Medidores proporcionais instalados na entrada dos filtros de fluxo ascendente.

→ Segmento Auditado: Casa de química e laboratório

- A casa de química e o laboratório apresentam bom estado de limpeza e organização (**Fotos 11 e 12**), entretanto, a pia encontrava-se oxidada (**Foto 12**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre, no laboratório, apresentava como valor máximo 3,0 mg/L. O operador conhecia o procedimento de diluição da amostra para obtenção de valores superiores a 3,0 mg/L (**Foto 13**);
- O reagente químico, Ortotolidina, utilizado para análises de cloro residual no aparelho colorimétrico, encontrava-se dentro do prazo de validade – 7/9/2012 (**Foto 14**);
- Na ocasião da inspeção, verificou-se que o laboratório dispõe dos equipamentos turbidímetro, pHmetro, colorímetro e fotocolorímetro de análise do flúor, e que os mesmos estavam calibrados. A calibração dos aparelhos é feita por técnico da UN-BME e registrada em etiquetas no próprio equipamento (**Fotos 15 a 18**);
- O SAA de Guaiúba possui sistema de fluoretação (**Foto 19**);
- Os produtos químicos estavam armazenados de maneira adequada (**Foto 20**);
- Não existem EPI's disponíveis na casa de química;
- De acordo com os RECOPs, a ETA não registrou ocorrências relevantes, no período de dezembro/11 a maio/12.



Foto 11 – Casa de química e Laboratório: Vista externa.



Foto 12 – Laboratório: Vista interna.



Foto 13 – Vista do Comparador de disco colorimétrico para cloro residual.



Foto 14 – Reagente químico Ortotolidina utilizado nas análises de cloro residual (dentro do prazo de validade – 7/9/2012).

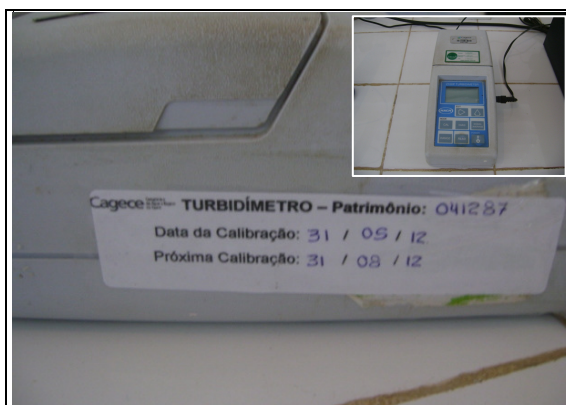


Foto 15– Turbidímetro e etiqueta de calibração do equipamento.



Foto 16 – pHmetro.



Foto 17 – Colorímetro.

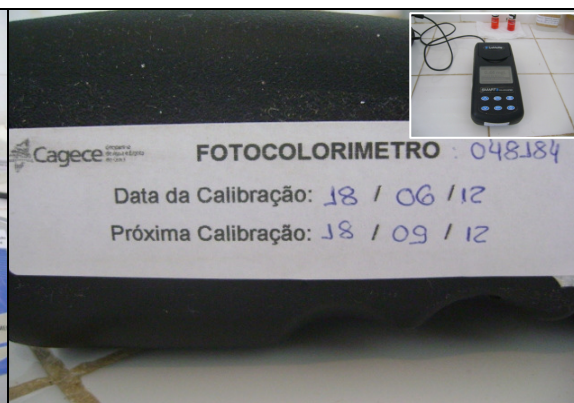


Foto 18 – Fotocolorímetro de análise do flúor e etiqueta de calibração do equipamento.



Foto 19 – Dosador de flúor..



Foto 20 – Produtos químicos.

7.1.2. Adução

→ Segmento Auditado: operação, manutenção e controle de perdas

- A adutora de água bruta possui macromedidor na entrada da ETA, entretanto, encontra-se desativado (**Foto 21**);
- A adutora de água bruta possui válvula redutora de pressão, localizada na entrada da ETA, sem caixa de proteção (**Foto 22**);
- A adutora de água tratada possui 1 (um) medidor proporcional localizado na entrada do REL-01 (**Foto 23**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de dezembro/11 a maio/12.



Foto 21 – Adutora de água bruta: Macromedidor desativado. **Foto 22** – Adutora de água bruta: Válvula redutora de pressão sem caixa de proteção.



Foto 23 – Adutora de água tratada: Medidor proporcional localizado na entrada do REL-01.

7.1.3. Elevatória

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na elevatória EEAT-01, verificaram-se:
 - Amperímetro do quadro de comando sem funcionar (**Foto 24**);
 - Existência de bomba reserva (**Foto 25**);
 - Vazamento no conjunto moto-bomba (**Foto 25**).
- Segundo o operador da ETA, o quadro de comando será substituído por um novo, que se encontra na própria ETA, fato confirmado pela equipe de fiscalização (**Foto 26**);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de dezembro/11 a maio/12.



Foto 24 – EEAT-01: Quadro de comando com amperímetro danificado.



Foto 25 – EEAT-01: Conjunto moto-bomba apresentando vazamento.



Foto 26 – EEAT-01: Quadro de comando lacrado.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: Operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 27**);
 - Pintura deteriorada (**Foto 27**);
 - Ausência de tubulação de ventilação (**Foto 27**);
 - Tampa de inspeção oxidada (**Foto 28**);
 - Ausência de tampa de inspeção no extravasor (**Foto 29**).



Foto 27 – RAP-01: Sem identificação, sem tubulação de ventilação e pintura deteriorada.

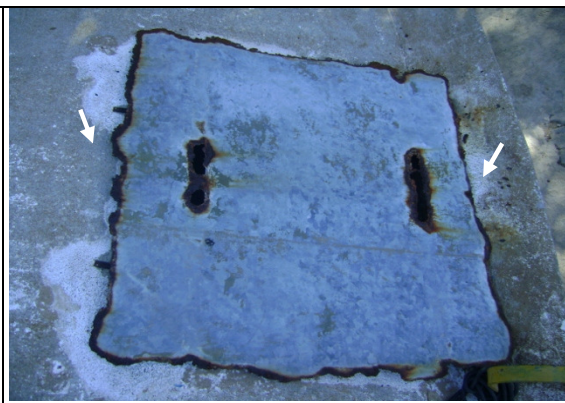


Foto 28 – RAP-01: Tampa de visita oxidada.



Foto 29 – RAP-01: Ausência de tampa de inspeção no extravasor.

- No reservatório **REL-01**, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 30**);
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior (**Foto 31**);
 - Existência de pára-raio (**Foto 32**);
 - Ausência de lâmpada no sinalizador noturno (**Foto 32**);
 - Ausência de tampa na inspeção (**Foto 33**);
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação (**Foto 34**).



Foto 30 – REL-01: Ausência de identificação.



Foto 31 – REL-01: Ausência de guarda-corpo na laje superior.



Foto 32 – REL-01: Existência de pára-raio e sinalizador noturno sem lâmpada..



Foto 33 – REL-01: Ausência de tampa na inspeção.



Foto 34 – REL-01: Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.

- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de dezembro/11 a maio/12.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- A CAGECE não apresentou o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios do SAA de Guaiúba, entretanto, constatou-se que a última limpeza e desinfecção foi realizada em 4/5/2012 (fl. 123 do Processo PCSB/CSB/0235/2012).

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O reservatório RAP-01 possui dispositivo de medição e controle de nível;
- O reservatório REL-01 possui dispositivos de controle de nível, mas não possui dispositivos de medição de nível.

7.1.5. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico de rede de distribuição de Guaiúba encontra-se desatualizado, pois houve expansão de rede desde a última atualização, realizada em setembro/2009 (**Foto 35**);
- Na rede de distribuição de Guaiúba existem 10 (dez) registros de descarga instalados. Desses, 8 (oito) registros de descarga foram inspecionados e encontravam-se com caixa e tampa de proteção (**Fotos 36 a 43**);
- O SAA de Guaiúba realiza descargas na rede de distribuição semanalmente e realiza o registro das mesmas no Controle Operacional do SAA de Guaiúba (fl. 184 do Processo PCSB/CSB/0235/2012);
- De acordo com os RECOPs, esta unidade do sistema não registrou ocorrências relevantes, no período de dezembro/11 a maio/12.

Controle Quantitativo das Extensões de Rede					
OS					
04					
01	BALANÇO DA EXTENSÃO	31.158,00	56,00	31.214,00	SET/09 PEDRO
02	BALANÇO DA EXTENSÃO	30.433,00	725,00	31.158,00	JUN/09 PEDRO
01	BALANÇO DA EXTENSÃO	30.433,00	-	30.433,00	JUN/09 PEDRO
REV.	TIPO	REDE ATUAL (m)	AMPLIÇÃO (m)	TOTAL REDE (m)	DATA RESPONSÁVEL

OBS: Diâmetro não cotado PVC DN 50 mm
Planta obtida através de processo de digitalização - Formato DWG

00	AMPLIÇÃO DE REDE	UN-BME	SET/09	BATISTA	BATISTA	SET/09	ROGERIO
04	REVISÃO GERAL	UN-BME	-	ROGERIO	CIBELINE	JUN/09	ROGERIO
03	REVISÃO GERAL	UN-BME	-	VANDERLÂNIA	VANDERLÂNIA	JUN/07	ROGERIO
02	REVISÃO GERAL	UN-BME	MAIO/02	VANDERLÂNIA	NEREIDE	MAIO/02	MARLENE
01	ATUAL_CAD. OBRAS NOVAS	UN-BME	MAI/01	ROSÂNGELA	PROJECTO	MAI/01	MARLENE
00	ATUAL_CAD. OBRAS NOVAS	UN-BME	NOV/00	ROSÂNGELA	RUIRANILSON	NOV/00	MARLENE
REV.	NATUREZA DA REVISÃO	ORIGEM	DATA	REVISÃO	DIGITALIZAD	DATA	APROVAÇÃO

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: GUAUBA - LOC.: 015 UN-BME: BACIA METROPOLITANA

Foto 35 – Cadastro técnico da rede distribuição.



Foto 36 – Registro de descarga localizada na Rua Xavier Pires - Início.



Foto 37 – Registro de descarga localizada na Rua Padre José Sobreira.



Foto 38 – Registro de descarga localizada na Rua Xavier Pires – Final.



Foto 39 – Registro de descarga localizada na Rua 04.



Foto 40 – Registro de descarga localizada na Rua 05.



Foto 41 – Registro de descarga localizado na Rua Vila Fátima.



Foto 42 – Registro de descarga localizado na Rua 8 de Dezembro.



Foto 43 – Registro de descarga localizado na Rua Maria do Carmo.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação do aparelho Datalogger às 9:00 horas do dia 6/7/2012 e retirada às 9:00 horas do dia 7/7/2012, em uma residência localizada na Rua Joaquim Dias da Cunha, n.º30, Bairro Santo Antônio (**Gráfico 1**);
- Constatou-se continuidade de abastecimento d'água neste domicílio, com pressão média de 13,36mca e picos mínimo e máximo de 2,42 e 20,16mca, respectivamente.

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de hidrometração, com relação às ligações ativas, em maio/12 (fl. 122 do Processo PCSB/CSB/0235/2012), foi de 100,0%.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 9/7/2012, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados (**Fotos 44 a 50**). Os resultados das pressões instantâneas demonstraram que 1 (uma) das 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE (**Quadro 1**).



Foto 44 – Medição de pressão na Rua Raimundo Bandeira, Escola CA.



Foto 45 – Medição de pressão na Rua Cleilson Martins, nº 26, Centro.



Foto 46 – Medição de pressão na Trav. Joaquim Dias, nº 44.

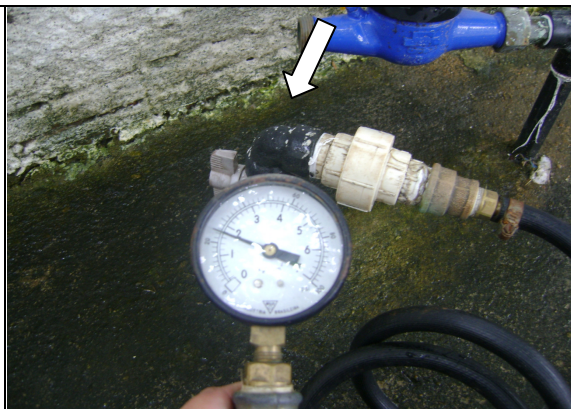


Foto 47 – Medição de pressão na Rua Esperança, nº 145, Centro.

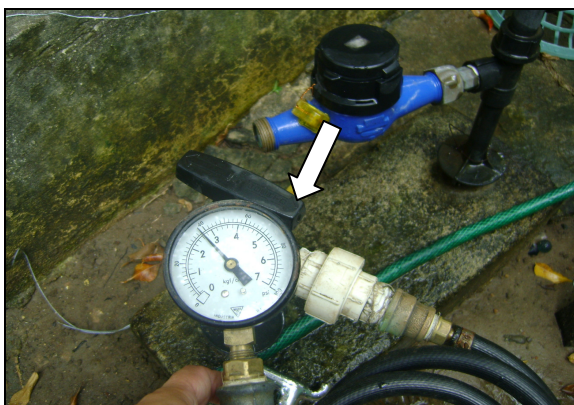


Foto 48 – Medição de pressão na Rua 02, s/n, Escola Raimundo Torres, Sem Terra.

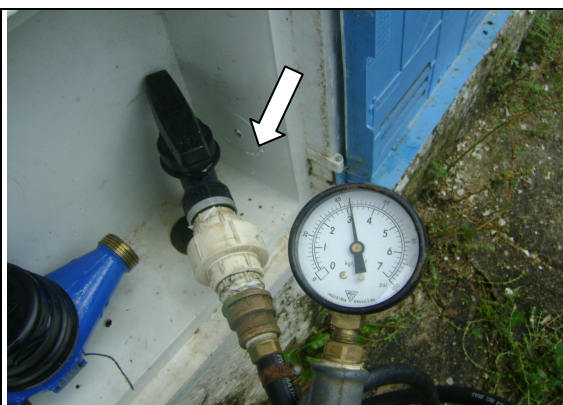


Foto 49 – Medição de pressão na Rua Adelino Cabral, nº 201 – Hospital Municipal.

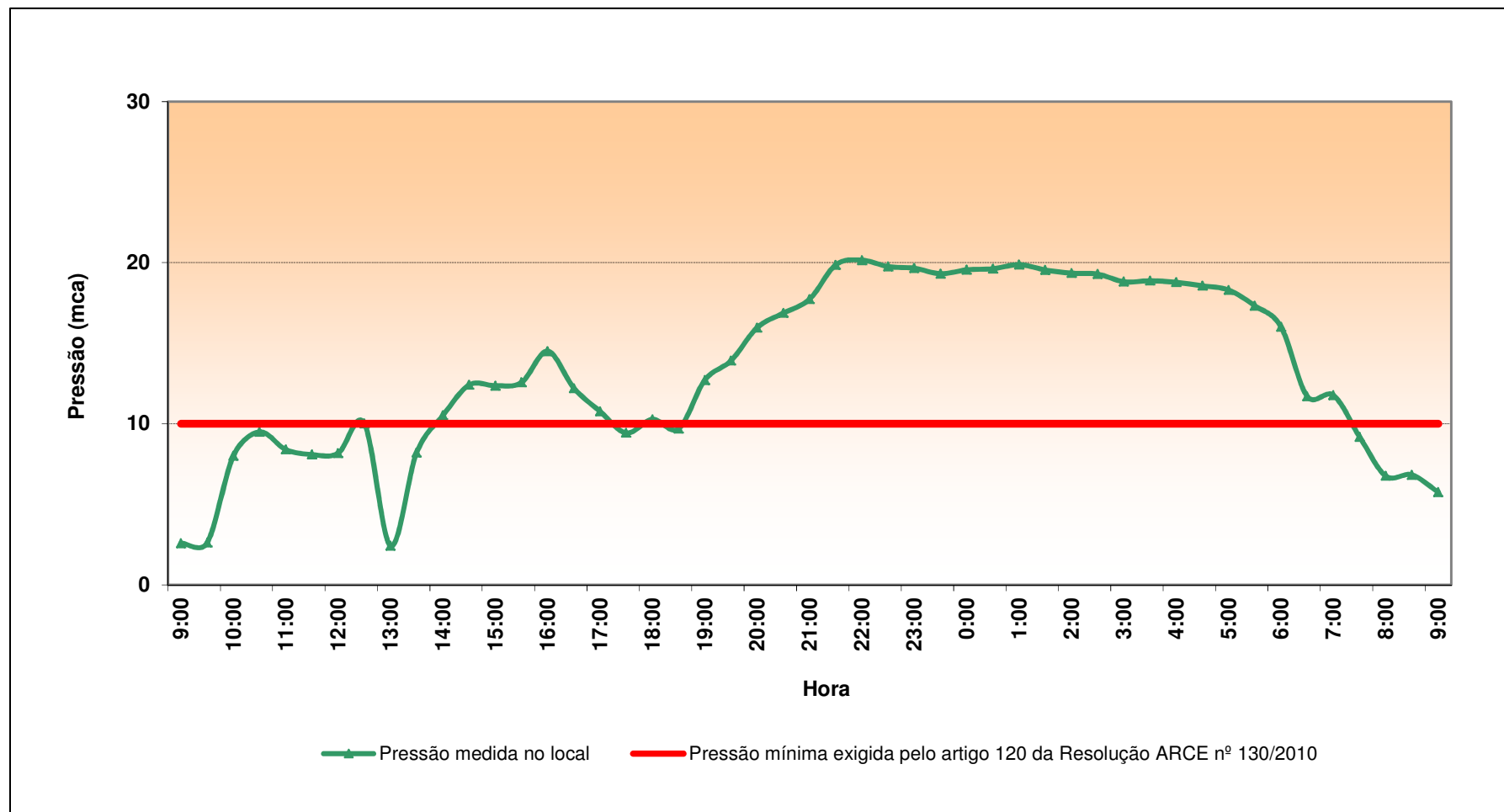


Foto 50 – Medição de pressão na Rua Rodolfo Teófilo, nº 64, Centro.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 9/7/2012.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a.)
1	9:40	Rua Raimundo Bandeira, Escola CA	20,0
2	9:55	Rua Cleilson Martins, nº 26, Centro.	10,0
3	10:20	Trav. Joaquim Dias, nº 44	6,0
4	10:40	Rua Esperança, nº 145, Centro	17,0
5	10:55	Rua 02, s/n, Escola Raimundo Torres, Sem Terra	27,0
6	11:10	Rua Adelino Cabral, nº 201 – Hospital Municipal	31,0
7	11:30	Rua Rodolfo Teófilo, nº 64, Centro	29,0

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com a instalação às 9:00 horas do dia 6/7/2012 e retirada às 9:00 horas do dia 7/7/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Joaquim Dias da Cunha, n°30, Bairro Santo Antônio.



AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em maio/12 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 99,89%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 86,28%. Levando-se em conta o nível de atendimento ativo, significa que 13,61 % da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- O **Quadro 2**, a seguir, demonstra que o índice de atendimento ativo reduziu 0,6 pontos percentuais e o de cobertura se manteve constante, no período de março/12 a maio/12.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
mar/2012	86,88	99,89
abril/2012	86,32	99,89
mai/2012	86,28	99,89

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

7.3. Área Auditada: Qualidade

7.3.1. Qualidade da água distribuída à população

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (fl. 6 a 9, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecido pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 3**):
 - Cor – 4 (quatro) das 6 (seis) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
 - Turbidez – Todas as 6 (seis) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes.

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

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

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	7,50	OK	22,34	NOK	1,74	NOK	0,01	OK	1,59	OK
jan/12	7,48	OK	13,75	OK	1,51	NOK	-	-	1,89	OK
fev/12	7,45	OK	17,86	NOK	1,97	NOK	-	-	2,27	OK
mar/12	7,40	OK	34,34	NOK	3,17	NOK	-	-	1,82	OK
abr/12	7,39	OK	18,07	NOK	1,66	NOK	-	-	1,32	OK
mai/12	-	-	14,81	OK	1,99	NOK	-	-	1,28	OK

Legenda:

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fl. 10 a 30, do Processo PCSB/CSB/0235/2012, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4 e Anexo I**):

- Turbidez – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, 100,0% das amostras não-conformes;
- Cor – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 87,5%, 100,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0% e 80,0% das amostras não-conformes.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas pela CAGECE na Saída da ETA do SAA de Guaiúba, no período de dezembro/11 a maio/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro			Cloro Residual			Fero Total			Dureza			Sulfato			Amônia			Alumínio			Fluoreto			
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	
dez/11	8	8	100,0	8	7	87,5	8	0	0,0	2	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	2	0	0,0	8	0	0,0	
jan/12	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
fev/12	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	
mar/12	8	8	100,0	8	7	87,5	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
abr/12	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	-	-	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0	0,0
mai/12	10	10	100,0	10	8	80,0	10	0	0,0	-	-	-	10	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0	0,0

Legenda:

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidas pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 95,9%, 94,7%, 98,4%, 100,0%, 63,6% e 72,4% das amostras não-conformes.

Quadro 5 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na Saída da ETA do SAA de Guaiúba e Índices de Não-Conformidade segundo registros do SISÁGUA.

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/11	363	348	95,9	363	0	0,0
jan/12	358	339	94,7	358	0	0,0
fev/12	321	316	98,4	321	0	0,0
mar/12	349	349	100,0	349	0	0,0
abr/12	338	215	63,6	338	0	0,0
mai/12	341	247	72,4	341	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fl. 31 a 63, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6 e Anexo II**).
 - Turbidez – os meses de fevereiro/12, abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 5,0% e 20,0% das amostras não-conformes;
 - Cor – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 75,0%, 76,0%, 90,0%, 100,0%, 80,0% e 70,0% das amostras não-conformes.

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

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Guaiúba pela CAGECE, nos meses de dezembro/11 a maio/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			pH			Cloro Residual			Ferro Total			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	20	0	0,0	20	15	75,0	11	0	0,0	20	0	0,0	3	0	0,0	5	0	0,0
jan/12	25	0	0,0	25	19	76,0	5	0	0,0	25	0	0,0	-	-	-	4	0	0,0
fev/12	20	2	10,0	20	18	90,0	1	0	0,0	20	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
mar/12	20	0	0,0	20	20	100,0	-	-	-	20	0	0,0	-	-	-	-	-	-
abr/12	20	1	5,0	20	16	80,0	-	-	-	20	0	0,0	-	-	-	-	-	-
mai/12	20	4	20,0	20	14	70,0	-	-	-	20	0	0,0	-	-	-	-	-	-

Fonte: Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**).
 - Turbidez – os meses de fevereiro/12, abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 5,0% e 20,0% das amostras não-conformes;
 - Cloro Residual: o mês de janeiro/12 apresentou 0,8% das amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
dez/11	20	0	0,0	143	0	0,0
jan/12	25	0	0,0	133	1	0,8
fev/12	20	2	10,0	132	0	0,0
mar/12	20	0	0,0	144	0	0,0
abr/12	20	1	5,0	133	0	0,0
mai/12	20	4	20,0	144	0	0,0

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

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

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Guaiúba, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 9/7/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Raimundo Bandeira, Escola CA	9:40
2	Rua Cleilson Martins, n° 26, Centro.	9:55
3	Trav. Joaquim Dias, n° 44	10:20
4	Rua Esperança, n° 145, Centro	10:40
5	Rua 02, s/n, Escola Raimundo Torres, Sem Terra	10:55
6	Rua Adelino Cabral, n° 201 – Hospital Municipal	11:10
7	Rua Rodolfo Teófilo, n°64, Centro	11:30

- 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 (fl. 101 a 107, do Processo PCSB/CSB/0235/2012) e pela ARCE (fl. 108 a 121, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), na campanha do dia 9/7/2012, apresentaram as seguintes **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC (**Quadro 9**):

- Laudos da GECOQ:

- Cor – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
- Cloro Residual – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme;
- Ferro Total – 3 (três) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes.

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

- Laudos do NUTEC:
 - Turbidez – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme;
 - Cor – 3 (três) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
 - Cloro Residual – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECOQ (fl. 101 a 107, do Processo PCSB/CSB/0235/2012) e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC (fl. 108 a 121, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), apresentaram em todas as amostras teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as 7 (sete) amostras analisadas pela GECOQ e 6 (seis) das 7 (sete) amostras analisadas pela Fundação NUTEC apresentaram-se fora da faixa recomendada pela Portaria MS 635/75 (0,6 a 0,8 mg/L de íon fluoreto).

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Guaiúba pela ARCE (fl. 108 a 121, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), em conjunto com a CAGECE (fl. 101 a 107, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), na campanha de 9/7/2012, 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 residual (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P-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	1043601	3,10	OK	80,00	NOK	7,34	OK	46,42	OK	2,00	OK	0,34	NOK	81,15	OK	12,00	OK	ND	OK	0,13	OK	0,03	OK	0,05	OK	0,47	OK
	2	1043603	2,28	OK	40,00	NOK	7,47	OK	44,44	OK	1,00	OK	0,36	NOK	83,08	OK	13,00	OK	0,011	OK	0,30	OK	0,11	OK	0,07	OK	0,43	OK
	3	1043606	1,62	OK	35,00	NOK	7,37	OK	43,42	OK	1,00	OK	0,21	OK	86,95	OK	14,00	OK	ND	OK	0,13	OK	0,03	OK	0,04	OK	0,43	OK
	4	1043609	1,58	OK	20,00	NOK	7,64	OK	45,43	OK	ND	NOK	0,28	OK	85,02	OK	11,00	OK	0,020	OK	0,20	OK	0,19	OK	0,05	OK	0,40	OK
	5	1043611	1,29	OK	30,00	NOK	7,53	OK	50,37	OK	1,50	OK	0,15	OK	83,08	OK	11,00	OK	ND	OK	0,13	OK	0,02	OK	0,05	OK	0,44	OK
	6	1043614	1,49	OK	35,00	NOK	7,54	OK	47,41	OK	1,50	OK	0,18	OK	81,15	OK	15,00	OK	ND	OK	0,13	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,36	OK
	7	1043617	2,47	OK	40,00	NOK	7,58	OK	47,41	OK	0,50	OK	0,31	NOK	83,03	OK	13,00	OK	ND	OK	0,12	OK	0,03	OK	0,06	OK	0,32	OK
NUTEC	1	0655	9,00	NOK	30,0	NOK	7,14	OK	55,0	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,261	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	0656	3,00	OK	16,0	NOK	7,25	OK	52,5	OK	2,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,338	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	3	0657	4,00	OK	15,0	OK	7,16	OK	54,0	OK	1,0	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,205	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	4	0658	3,00	OK	14,0	OK	7,24	OK	53,0	OK	ND	NOK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,233	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	5	0659	3,00	OK	12,0	OK	7,09	OK	55,9	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,233	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	6	0660	3,00	OK	14,0	OK	7,17	OK	55,9	OK	1,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,247	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	7	0661	5,00	OK	17,0	NOK	7,20	OK	53,5	OK	0,5	OK	0,05	OK	-	-	-	-	-	-	0,229	OK	-	-	-	-	0,30	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fl. 10 a 30, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentou a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 10**):
 - Coliformes Totais – o mês de abril/12 apresentou 12,5% das amostras analisadas não-conformes.

Quadro 10 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na Saída da ETA do SAA de Guaiúba pela CAGECE, no período de dezembro/11 a maio/12, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
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	1	12,5	8	0	0,0
mai/12	10	0	0,0	10	0	0,0

Fonte: Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ

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 (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 11**).
 - Coliformes Totais – o mês de abril/12 apresentou 12,5% das amostras analisadas não-conformes.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
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	1	12,5	8	0	0,0
mai/12	10	0	0,0	10	0	0,0

Nota: I_{NC} – Índice de Não Conformidade = $\frac{\text{Nº de Amostras Não-conformes}}{\text{Nº Total de Amostras}} \times 100$

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME (fl. 31 a 63, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram a seguinte **não-conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 12**):
 - Coliformes Totais – os meses de abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 35,0% e 50% das amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Termotolerantes		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/11	20	0	0,0	20	0	0,0
jan/12	25	1	4,0	25	0	0,0
fev/12	20	0	0,0	20	0	0,0
mar/12	20	1	5,0	20	0	0,0
abr/12	20	7	35,0	20	0	0,0
mai/12	20	10	50,0	20	0	0,0

Fonte: Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ

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 (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentou a seguinte **não-conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecido pela Portaria MS 2.914/11 (**Quadro 13**):
 - Coliformes Totais – os meses de abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 35,0% e 50% das amostras não-conformes.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Coliformes Fecais		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
dez/11	20	0	0,0	20	0	0,0
jan/12	25	1	4,0	25	0	0,0
fev/12	20	0	0,0	20	0	0,0
mar/12	20	1	5,0	20	0	0,0
abr/12	20	7	35,0	20	0	0,0
mai/12	20	10	50,0	20	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto – GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE (fl. 101 a 107, do Processo PCSB/CSB/0235/2012) e pela ARCE (fl. 108 a 121, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), na campanha do dia 9/7/2012, 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 Guaiúba pela ARCE (fl. 108 a 121, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), em conjunto com a CAGECE (fl. 101 a 107, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), na campanha de 9/7/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	1044501	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	1044503	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	1044506	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	1044509	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	1044511	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	1044514	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	1044517	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTECC	1	0655	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0656	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0657	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0658	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0659	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0660	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0661	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

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

- A auditoria na área de qualidade da água na Saída da ETA e na rede de distribuição, foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 2.914/11.
- As ocorrências de coliformes totais na rede de distribuição dos meses de janeiro/11 e março/12 (**Quadros 12 e 13**) não serão consideradas para efeito de não-conformidade, uma vez que Sistemas que analisam menos de 40 amostras por mês, a Portaria MS 2.914/11 admite que apenas uma amostra poderá apresentar mensalmente resultado positivo em 100ml.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item, é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

→ Segmento Auditado: controle da qualidade da água na Saída da ETA

- O controle operacional na Saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através das análises de turbidez, cor, cloro residual, flúor e pH, a cada 2 (duas) horas, 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 dezembro/11 a maio/12 (fl. 10 a 30, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), demonstra que, a CAGECE atendeu o controle de qualidade da água, conforme determinam a Portaria MS 2.914/11, entretanto, as amostras não foram distribuídas uniformemente nos meses de dezembro/11 e maio/12 (**Quadro 15**).

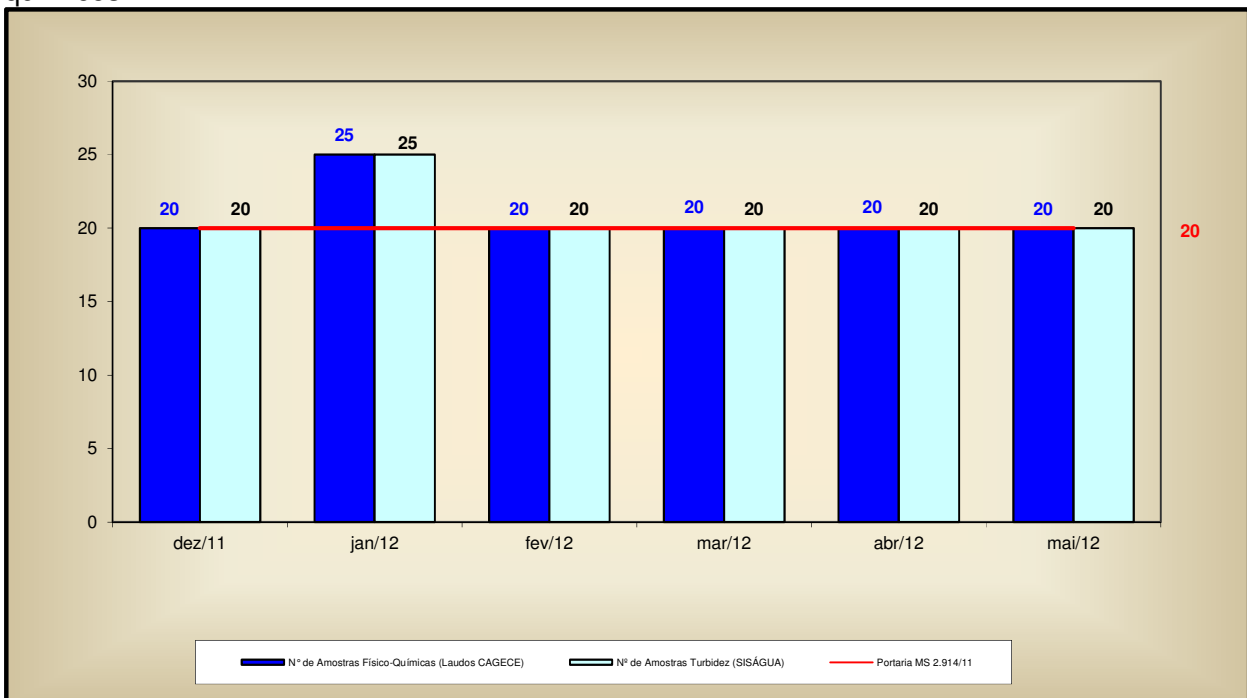
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na Saída da ETA do SAA de Guaiúba, no período de dezembro/11 a maio/12.

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	0	2	2	
jan/12	2	2	3	1	8
fev/12	2	3	2	1	8
mar/12	1	3	2	2	8
abr/12	2	1	2	3	8
mai/12	1	1	4	4	10

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

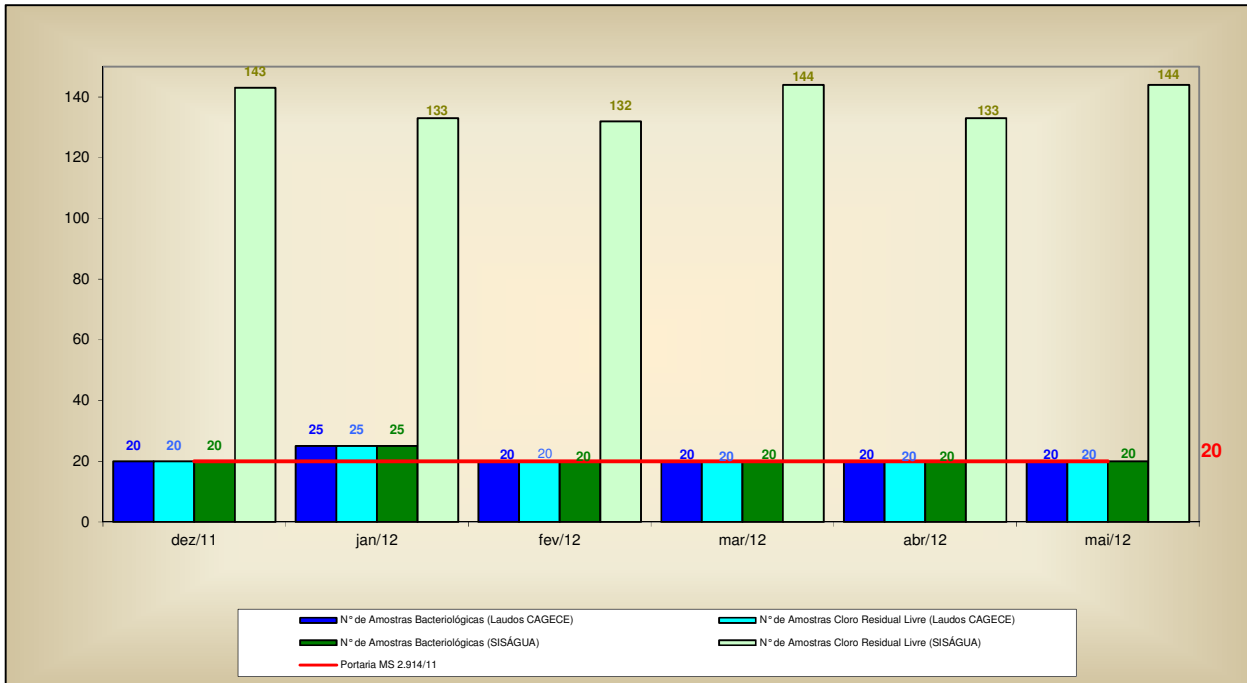
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE, referentes ao município de Guaiúba (fl. 31 a 63, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentadas no SISÁGUA (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/11 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Guaiúba, no período de dezembro/11 a maio/12 conforme Portaria MS 2.914/11, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE, referentes ao município de Guaiúba (fl. 31 a 63, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), e do número de amostras apresentadas pelo SISÁGUA (fl. 64 a 99, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, demonstra que a CAGECE atendeu o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 2.914/11 (**Gráfico 3**):

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



- Analisando o **Quadro 16**, que apresenta as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, pode-se observar que durante o período de dezembro/11 a maio/12, as amostras não foram distribuídas uniformemente ao longo de todo período analisado.

Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Guaiúba, no período de dezembro/11 a maio/12.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias				
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
dez/11	0	14	4	2	20
jan/12	9	7	6	3	25
fev/12	6	4	6	4	20
mar/12	5	7	4	4	20
abr/12	4	7	4	5	20
mai/12	2	8	6	4	20

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 Rodolfo Teófilo, nº48, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Guaiúba;
- O escritório/loja de atendimento encontra-se organizado e informatizado para atendimento aos usuários (**Fotos 51 a 53**), entretanto, os estofados dos assentos encontram-se danificados (**Foto 53**);
- As instalações físicas do almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza e funcionalidade (**Foto 54**).



Foto 51 – Vista externa do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 52 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 53 – Vista interna do escritório/loja: Assentos dos usuários danificados.



Foto 54 – Almoxarifado (localizado no escritório/loja do SAA de Guaiúba).

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Guaiúba opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Nas lojas de atendimento, os serviços de regulação e fiscalização da ARCE são divulgados através de *banner* (**Foto 55**);
- Existe divulgação das 6 (seis) datas de vencimento da fatura para escolha do usuário, no ato do pedido da ligação, no entanto, as mesmas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 56**);
- Na ocasião da inspeção, a equipe da ARCE realizou chamada telefônica para o “0800” da CAGECE, às 9:35h do dia 6/7/2012, e constatou-se ser adequado o referido atendimento;
- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes e tabelas de preços, serviços e prazos expostos em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 57 e 58**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 59**);
- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fls. 185 e 186, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), verificando-se que esta, apresentava as informações exigidas;

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 33 (trinta e três) Ordens de Serviços expedidas nos meses de maio/12 a julho/12 (fls. 134 a 166, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), através de atendimento presencial no escritório e por telefone, ou a partir do serviço 0800 da CAGECE constatando-se que todas estavam corretamente preenchidas e que foram cumpridos os prazos estabelecidos pela CAGECE para os procedimentos nelas estipulados.



Foto 55 – Divulgação do teleatendimento da ARCE afixada na parede do escritório da CAGECE.

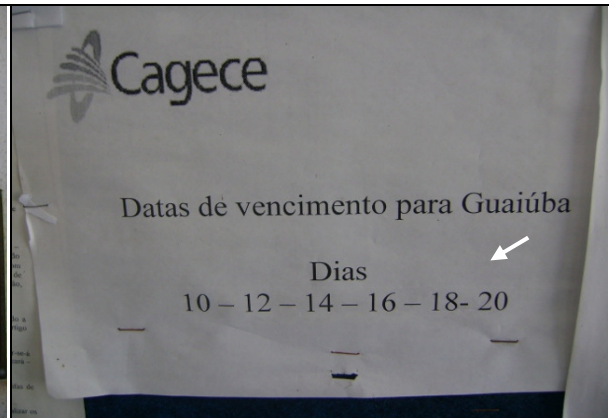


Foto 56 – Divulgação das datas para vencimento das faturas.



Foto 57 – Aviso da prioridade de atendimento aos idosos e outros.

Foto 58 – Tabela de preços, serviços e prazos afixados na parede.

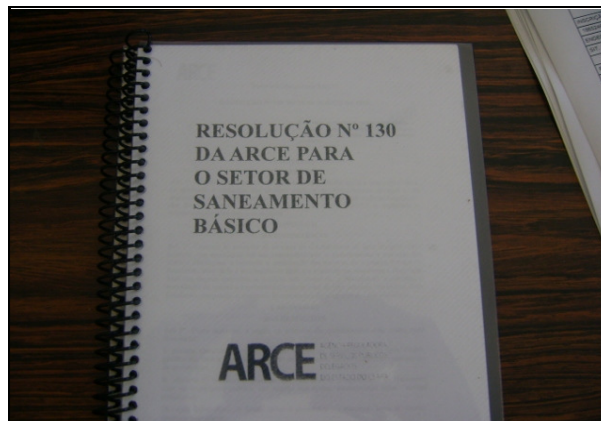


Foto 59 – Resolução nº 130/2010, da ARCE.

→ Segmento Auditado: ligação de água

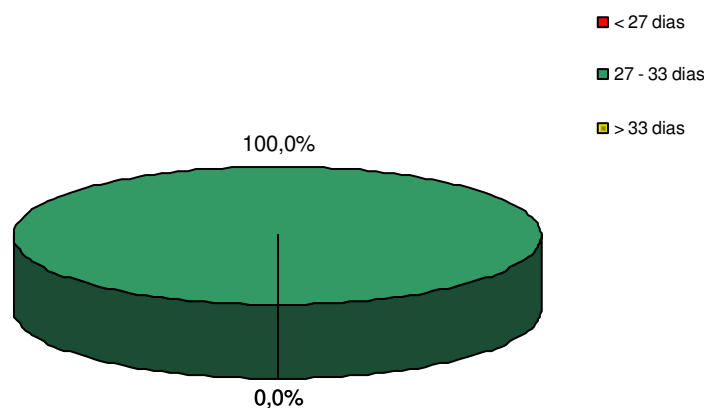
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE;
- Na ocasião da ação de fiscalização da ARCE, não havia nenhuma comunicação de corte de ligação, disponível no núcleo da CAGECE de Guaiúba.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, está realizando através do sistema de gestão PRAX, o ressarcimento de pagamentos em duplicidade;
- As leituras são realizadas com a utilização do *Palm*. Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 167 a 176, do Processo PCSB/CSB/0235/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 50 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de janeiro/12 a junho/12. O **Gráfico 4** apresenta a distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do art. 91 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Guaiúba pertinentes ao período de janeiro/12 a junho/12.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

- Devido a inexistência de ligações não medidas, não se aplica a regra do consumo médio presumido, uma vez que o sistema é totalmente hidrometrado.

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

- Na inspeção dos dias 6, 7 e 9/7/12, analisaram-se as faturas dos meses de maio/12 e junho/12, que informam os resultados da qualidade da água distribuída referentes aos meses de abril/12 e maio/12, respectivamente (fls. 186 e 187, do Processo PCSB/CSB/0235/2012), constatando-se que as informações contidas nas faturas de abril/12 e maio/12, coincidem com os dados da CAGECE e do SISÁGUA (**Quadro 17**).

Quadro 17: Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e os dados do SISÁGUA, referentes aos meses de abril/12 e maio/12.

Fatura de maio/2012 – informações de abril/12			Dados do SISAGUA – abril/12		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	144	144	Cloro	144	144
Turbidez	20	16	Turbidez	20	16
Cor	20	6	Cor	20	6
Flúor	0	0	Flúor	0	0
Coliformes Totais	20	10	Coliformes Totais	20	10
<i>Escherichia coli</i>	20	20	<i>Escherichia coli</i>	20	20

Fatura de junho/2012 – informações de maio/12			Dados do SISAGUA - maio/12		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	133	133	Cloro	133	133
Turbidez	20	19	Turbidez	20	19
Cor	20	4	Cor	20	4
Flúor	0	0	Flúor	0	0
Coliformes Totais	20	13	Coliformes Totais	20	13
<i>Escherichia Coli</i>	20	20	<i>Escherichia coli</i>	20	20

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência de tubulação de ventilação;
 - Ausência de tampa de inspeção no extravasor.
- No reservatório REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior;
 - Ausência de lâmpada no sinalizador noturno;
 - Ausência de tampa na inspeção;
 - Ausência de 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 ETA

- Na ETA, verificou-se ausência de identificação.
- Na torre de equilíbrio, verificou-se escada de acesso comprometida pela ferrugem.
- Nos filtros de fluxo ascendente, verificaram-se:
 - Escadas de acesso comprometidas pela ferrugem;
 - Filtro 04 fora de operação.
- Nos filtros de pressão, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Vazamento nos registros de descarga.

- No laboratório, a pia encontrava-se oxidada.
- Não existem EPI's disponíveis na casa de química.

Na Adutora

- Na adutora de água bruta, o macromedidor, localizado na entrada da ETA, encontra-se desativado.
- Na adutora de água bruta, a válvula redutora de pressão, localizada na entrada da ETA, encontra-se sem caixa de proteção.

Na Elevatória

- Na elevatória EEAT-01, verificou-se vazamento no conjunto moto-bomba.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;
 - Tapa de inspeção oxidada.
- No reservatório REL-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de tela de proteção na tubulação de ventilação.

Na RDA

- O cadastro técnico de rede de distribuição de Guaiúba encontra-se desatualizado, pois houve expansão de rede desde setembro/2009, mês da última atualização.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C3

Na RDA

Pressão disponível na rede:

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 9/7/2012, em pontos, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água, adequadamente espaçados. Os resultados das pressões instantâneas demonstrou que 1 (uma) das 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 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.

CONSTATAÇÃO – C4

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

a) As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes não- conformidades com os padrões de potabilidade estabelecido pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Cor – 4 (quatro) das 6 (seis) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
- Turbidez – Todas as 6 (seis) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes.

b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME,

provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentou as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, 100,0% das amostras não-conformes;
- Cor – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 87,5%, 100,0%, 100,0%, 87,5%, 100,0% e 80,0% das amostras não-conformes.

c) Os resultados de análises físico-químicas registrados no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidas pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 95,9%, 94,7%, 98,4%, 100,0%, 63,6% e 72,4% das amostras não-conformes.

d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE.

- Turbidez – os meses de fevereiro/12, abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 5,0% e 20,0% das amostras não-conformes;
- Cor – os meses de dezembro/11 a maio/12 apresentaram, respectivamente, 75,0%, 76,0%, 90,0%, 100,0%, 80,0% e 70,0% 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/11 a maio/12, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11, para os parâmetros analisados pela CAGECE.

- Turbidez – os meses de fevereiro/12, abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 10,0%, 5,0% e 20,0% das amostras não-conformes;
- Cloro Residual: o mês de janeiro/12 apresentou 0,8% 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 9/7/2012, apresentaram as seguintes não-conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e NUTEC:

- Laudos da GECCOQ:

- Cor – Todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
- Cloro Residual – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme;
- Ferro Total – 3 (três) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes.

- Laudos do NUTEC:

- Turbidez – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme;
 - Cor – 3 (três) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentaram-se não-conformes;
 - Cloro Residual – 1 (uma) dentre 7 (sete) amostras analisadas apresentou-se não-conforme.
- g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME e segundo as informações do SISAGUA, provenientes de amostras coletadas na Saída da ETA, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentou a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11:
- Coliformes Totais – o mês de abril/12 apresentou 12,5% das amostras analisadas não-conformes.
- h) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME e segundo as informações do SISAGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/11 a maio/12, apresentou a seguinte não-conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11:
- Coliformes Totais – os meses de abril/12 e maio/12 apresentaram, respectivamente, 35,0% e 50% das amostras não-conformes.

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o Art. 3º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, abaixo transcrito:

Resolução n.º 122/2009

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

9. DETERMINAÇÕES

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

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 – A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C4.

Prazo para atendimento: Imediato

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE procure melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura d'água.

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

R3 - A CAGECE procure distribuir uniformemente as datas de vencimento das faturas.

R4 - A CAGECE procure instalar a placa indicativa do licenciamento ambiental do SAA de Guaiúba.

R5 - A CAGECE procure registrar as medições dos medidores proporcionais instalados na entrada dos filtros de fluxo ascendente da ETA de Guaiúba.

R6 - A CAGECE procure melhorar as condições físicas atendimento dos usuários.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro André Sarmanho de Lima – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 21 de Agosto de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na Saída da ETA do SAA de Guaiúba pela CAGECE, no período de dezembro/11 a maio/12 e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
12/12/11	1,76	NOK	40,00	NOK	7,50	OK	-	-	3,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	OK
13/12/11	2,07	NOK	50,00	NOK	7,70	OK	156,56	OK	2,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,00	OK	1,03	OK
19/12/11	2,03	NOK	15,00	OK	7,46	OK	60,67	OK	3,00	OK	0,00	OK	84,3	OK	-	-	-	-	0,04	OK	0,74	OK
21/12/11	2,30	NOK	30,00	NOK	7,72	OK	-	-	3,00	OK	0,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	OK
26/12/11	2,61	NOK	30,00	NOK	7,57	OK	-	-	2,50	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
27/12/11	3,20	NOK	45,00	NOK	7,51	OK	-	-	2,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	OK
28/12/11	2,44	NOK	45,00	NOK	7,61	OK	-	-	2,00	OK	0,01	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	OK
30/12/11	3,68	NOK	40,00	NOK	7,57	OK	-	-	3,00	OK	0,03	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,29	OK
02/01/12	3,62	NOK	55,00	NOK	7,57	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,44	OK
04/01/12	1,05	NOK	30,00	NOK	7,53	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,52	OK
09/01/12	1,98	NOK	20,00	NOK	7,49	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	OK
11/01/12	2,17	NOK	40,00	NOK	7,32	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK
16/01/12	2,10	NOK	40,00	NOK	7,28	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	OK
19/01/12	1,84	NOK	35,00	NOK	7,75	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	OK
23/01/12	2,61	NOK	45,00	NOK	7,70	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
25/01/12	2,78	NOK	45,00	NOK	7,63	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,40	OK
02/02/12	1,54	NOK	35,00	NOK	7,73	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,30	OK
07/02/12	3,74	NOK	35,00	NOK	7,61	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37	OK

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
08/02/12	2,62	NOK	40,00	NOK	7,74	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	OK
14/02/12	2,16	NOK	40,00	NOK	7,94	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	OK
15/02/12	5,06	NOK	60,00	NOK	7,35	OK	80,02	OK	3,00	OK	0,01	OK	84,1	OK	12	OK	0,0	OK	0,04	OK	0,23	OK
16/02/12	2,46	NOK	30,00	NOK	7,65	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
23/02/12	4,57	NOK	70,00	NOK	7,43	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	OK
28/02/12	3,15	NOK	45,00	NOK	7,38	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	OK
06/03/12	4,31	NOK	35,00	NOK	7,36	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	OK
13/03/12	2,71	NOK	35,00	NOK	7,13	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,20	OK
14/03/12	5,33	NOK	45,00	NOK	7,46	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
15/03/12	7,35	NOK	65,00	NOK	7,63	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	OK
21/03/12	6,42	NOK	70,00	NOK	7,48	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,25	OK
22/03/12	4,75	NOK	50,00	NOK	7,48	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26	OK
27/03/12	5,26	NOK	65,00	NOK	6,70	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,24	OK
28/03/12	2,98	NOK	15,00	OK	7,72	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
03/04/12	3,59	NOK	45,00	NOK	7,80	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,23	OK
04/04/12	3,92	NOK	45,00	NOK	7,74	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	OK
09/04/12	4,05	NOK	60,00	NOK	7,35	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,32	OK
16/04/12	1,84	NOK	30,00	NOK	7,13	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	OK

Continuação:

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		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
18/04/12	2,59	NOK	65,00	NOK	7,57	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	OK
24/04/12	3,46	NOK	50,00	NOK	7,32	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50	OK
25/04/12	6,91	NOK	70,00	NOK	7,54	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	OK
26/04/12	1,56	NOK	70,00	NOK	7,21	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,49	OK
02/05/12	12,10	NOK	130,00	NOK	7,35	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	OK
15/05/12	8,27	NOK	80,00	NOK	7,35	OK	-	-	3,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	OK
16/05/12	5,84	NOK	70,00	NOK	7,29	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45	OK
17/05/12	3,81	NOK	45,00	NOK	7,40	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,47	OK
22/05/12	1,03	NOK	15,00	OK	7,54	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,93	OK
23/05/12	5,75	NOK	90,00	NOK	7,32	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,66	OK
24/05/12	2,38	NOK	40,00	NOK	7,57	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,42	OK
29/05/12	2,29	NOK	20,00	NOK	7,40	OK	-	-	2,50	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,34	OK
30/05/12	1,81	NOK	7,50	OK	7,40	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,48	OK
31/05/12	1,15	NOK	25,00	NOK	7,41	OK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	OK

Legenda:

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

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

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

ANEXO II

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Guaiúba pela CAGECE, no período de dezembro/11 a maio/12 verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/11.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
12/12/11	1,71	OK	35,00	NOK	7,66	OK	2,00	OK	0,0	OK	-	-
12/12/11	1,95	OK	45,00	NOK	7,70	OK	1,50	OK	-	-	-	-
12/12/11	1,37	OK	35,00	NOK	7,63	OK	1,00	OK	-	-	-	-
12/12/11	1,52	OK	35,00	NOK	7,64	OK	1,00	OK	-	-	0,82	OK
12/12/11	1,56	OK	25,00	NOK	7,72	OK	1,50	OK	-	-	-	-
13/12/11	2,08	OK	50,00	NOK	7,69	OK	1,00	OK	-	-	-	-
13/12/11	2,01	OK	50,00	NOK	-	-	1,50	OK	0,0	OK	0,58	OK
13/12/11	2,04	OK	50,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
13/12/11	2,03	OK	45,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
14/12/11	1,57	OK	45,00	NOK	7,63	OK	0,80	OK	-	-	-	-
14/12/11	1,58	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	0,39	OK
14/12/11	1,47	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
14/12/11	1,39	OK	40,00	NOK	-	-	0,80	OK	0,0	OK	-	-
14/12/11	2,37	OK	40,00	NOK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
19/12/11	2,36	OK	7,50	OK	7,85	OK	1,50	OK	-	-	-	-
19/12/11	2,50	OK	7,50	OK	7,90	OK	1,50	OK	-	-	0,60	OK
19/12/11	2,11	OK	7,50	OK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
21/12/11	1,54	OK	10,00	OK	7,69	OK	0,80	OK	-	-	-	-
26/12/11	1,67	OK	15,00	OK	7,71	OK	0,80	OK	-	-	0,27	OK
27/12/11	1,94	OK	20,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
02/01/12	1,72	OK	20,00	NOK	7,87	OK	0,80	OK	-	-	-	-
02/01/12	1,98	OK	20,00	NOK	7,78	OK	0,80	OK	-	-	0,49	OK
02/01/12	1,68	OK	20,00	NOK	7,86	OK	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/12	0,72	OK	10,00	OK	7,79	OK	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/12	0,69	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/12	0,70	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/12	1,07	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	0,52	OK
04/01/12	0,83	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
04/01/12	1,00	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
09/01/12	1,68	OK	20,00	NOK	7,38	OK	1,00	OK	-	-	-	-
09/01/12	1,28	OK	15,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	0,97	OK
10/01/12	1,69	OK	25,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
10/01/12	1,49	OK	25,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	0,49	OK
10/01/12	1,60	OK	25,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
11/01/12	1,48	OK	25,00	NOK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
11/01/12	1,62	OK	30,00	NOK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
16/01/12	0,98	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
16/01/12	1,01	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
19/01/12	1,23	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
23/01/12	2,35	OK	30,00	NOK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
23/01/12	2,49	OK	30,00	NOK	-	-	2,00	OK	-	-	-	-
23/01/12	2,40	OK	30,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
25/01/12	2,78	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
25/01/12	1,30	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
26/01/12	2,18	OK	30,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
02/02/12	1,17	OK	25,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
02/02/12	1,24	OK	30,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
02/02/12	1,35	OK	30,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
02/02/12	1,14	OK	30,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
07/02/12	3,50	OK	25,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
07/02/12	2,83	OK	25,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
08/02/12	2,38	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
08/02/12	2,60	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
14/02/12	1,34	OK	25,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
15/02/12	2,95	OK	40,00	NOK	8,18	OK	1,00	OK	0,0	OK	0,25	OK
16/02/12	3,16	OK	30,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
16/02/12	2,61	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
16/02/12	2,94	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
16/02/12	2,82	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
23/02/12	5,23	NOK	70,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
23/02/12	6,61	NOK	70,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
28/02/12	1,73	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
28/02/12	1,98	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
28/02/12	1,73	OK	20,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
28/02/12	1,88	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
06/03/12	3,00	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
06/03/12	3,13	OK	30,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
06/03/12	3,12	OK	35,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
06/03/12	3,37	OK	35,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
06/03/12	3,00	OK	30,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
13/03/12	3,62	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
13/03/12	3,98	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
13/03/12	4,20	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
13/03/12	4,25	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
13/03/12	3,71	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
14/03/12	4,49	OK	45,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
14/03/12	4,40	OK	40,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
20/03/12	4,93	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
20/03/12	4,85	OK	40,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
21/03/12	3,90	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
21/03/12	3,61	OK	35,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
27/03/12	3,26	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
27/03/12	3,28	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
27/03/12	3,32	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
28/03/12	4,44	OK	55,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

Continuação:

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (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
03/04/12	3,15	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
03/04/12	3,11	OK	35,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
03/04/12	2,85	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
03/04/12	2,89	OK	45,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
09/04/12	2,25	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
09/04/12	2,14	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
10/04/12	2,42	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
10/04/12	2,53	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
10/04/12	2,18	OK	40,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
12/04/12	2,47	OK	50,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
12/04/12	2,49	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
16/04/12	0,33	OK	5,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
16/04/12	0,60	OK	10,00	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
16/04/12	0,65	OK	7,50	OK	-	-	0,50	OK	-	-	-	-
18/04/12	0,87	OK	15,00	OK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
24/04/12	5,47	NOK	60,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
25/04/12	3,30	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
25/04/12	3,22	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
25/04/12	3,64	OK	50,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
25/04/12	2,94	OK	60,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
02/05/12	4,11	OK	45,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
02/05/12	4,24	OK	45,00	NOK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
15/05/12	0,81	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
15/05/12	0,67	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
15/05/12	6,29	NOK	60,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
15/05/12	5,75	NOK	65,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
15/05/12	0,79	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
15/05/12	6,37	NOK	70,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
15/05/12	6,11	NOK	70,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
15/05/12	0,79	OK	15,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
16/05/12	4,63	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
16/05/12	4,61	OK	45,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
22/05/12	0,68	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
22/05/12	1,00	OK	10,00	OK	-	-	0,80	OK	-	-	-	-
23/05/12	3,25	OK	50,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
23/05/12	3,13	OK	50,00	NOK	-	-	1,50	OK	-	-	-	-
29/05/12	1,40	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
29/05/12	1,39	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
29/05/12	1,13	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-
29/05/12	1,11	OK	20,00	NOK	-	-	1,00	OK	-	-	-	-

Legenda:

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

AV. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – 60.150-160 – Fortaleza – CE
 Tel 85 3101.1027 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br