

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0096/2011

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

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Dezembro/2011

ÍNDICE

| | |
|------------------------------------------------|----|
| 1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE..... | 5 |
| 2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS..... | 5 |
| 3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO..... | 5 |
| 4. INTRODUÇÃO..... | 6 |
| 5. METODOLOGIA..... | 7 |
| 5.1. Cronograma de Trabalho..... | 7 |
| 5.2. Áreas e Segmentos Auditados..... | 8 |
| 6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE..... | 9 |
| 6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos..... | 9 |
| 6.2. Unidades Operacionais..... | 9 |
| 7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS..... | 11 |
| 7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional..... | 11 |
| 7.1.1. Manancial / Captação..... | 11 |
| 7.1.2. ETA..... | 12 |
| 7.1.3. Elevatórias..... | 16 |
| 7.1.4. Reservatórios..... | 17 |
| 7.1.5. Adução..... | 19 |
| 7.1.6. Rede de Distribuição..... | 20 |
| 7.2. Área Auditada: Gerencial..... | 24 |
| 7.2.1. Informações do SIG..... | 24 |
| 7.3. Área Auditada: Qualidade..... | 24 |

| | | |
|--------|-------------------------------------------------------------|----|
| 7.3.1. | Qualidade da água distribuída à população | 24 |
| 7.4. | Área Auditada: Controle | 37 |
| 7.4.1. | Controle da qualidade da água distribuída à população | 37 |
| 7.5. | Área Auditada: Comercial..... | 40 |
| 7.5.1. | Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado | 40 |
| 7.5.2. | Serviços Comerciais..... | 41 |
| 8. | CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES | 46 |
| 9. | DETERMINAÇÕES | 51 |
| 10. | RECOMENDAÇÕES | 51 |
| 11. | EQUIPE TÉCNICA | 52 |
| 12. | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO | 52 |

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 |
| EELF | Estação Elevatória de Lavagem de Filtros |
| RAP | Reservatório Apoiado |
| 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-BBA | Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú |
| NMP | Número Máximo Permitido |

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

Telefone: (85) 3101-1014 **Fax:** (85) 3101-1000

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

Endereço: Rua Lauro Vieira Chaves, 1030 – Aeroporto – CEP 60.420-280 - Fortaleza – CE.

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

| | |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de Auditoria | Fiscalização Direta |
| Unidade Auditada | Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiú (UN-BBA) End.: Av. Estados Unidos, s/n, São João - CEP: 63.900-000. Quixadá – CE. Telefone: (88) 3445-1050 |
| Localidade | Itapiúna End.: Av. São Cristovão, s/n, Centro – CEP: 62.740-000. Telefone: (88) 3431-1213 |
| Escopo | Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial |
| Comunicação à Empresa sobre a Auditoria | OF/CSB/1148/2011 de 5 de outubro de 2011. |
| Processo ARCE | PCSB/CSB/0528/2011 |
| Data da Inspeção de Campo | 16 e 17 de novembro de 2011 |
| Legislação | Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010 |

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

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

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

5.1. Cronograma de Trabalho

| PERÍODO | 4ª feira DIA 16/11/2011 | 5ª feira DIA 17/11/2011 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manhã | <p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, estações elevatórias e reservatórios</p> | <p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição</p> |
| Tarde | <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local</p> <p>Inspeção na rede de distribuição</p> | — |

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

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

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

| Item | Quantidade | Turnos de Trabalho | Dias da Semana | Função |
|---------|------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pessoal | 8 | 8:00-12:00 14:00-18:00 | Segunda a sexta | 1 (um) Chefe de Escritório; 2 (dois) Operadores de rede de distribuição; 4 (quatro) Operadores de ETA 1 (um) estagiário |

- Veículos:

| | |
|------------------------|------|
| Tipo de Veículo | Moto |
| Quantidade | 2 |

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Castro, com capacidade de 64.000.000 m³, localizado a uma distância aproximada de 1.800 m da sede do município de Itapiúna;
- Captação Superficial: através de 1 (um) conjunto motor-bomba, instalado em flutuante;
- Estação de Tratamento: 3 (três) filtros de fluxo ascendente e aplicação de PAC-23, hipoclorito de cálcio, flúor e cloro gasoso.

- Estações Elevatórias:

| Estação Elevatória | Quantidade conjunto moto-bomba | Função |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EECS-01 | 1 | Recalca água bruta do manancial para a ETA |
| EEAT-01 | 1+1 | Recalca água tratada do RAP-01 e RAP-02 (interligados) para o RAP-03 e para a rede de distribuição da sede do município |
| EELF-01 | 1+1 | Lavagem dos filtros |

- Linhas de Adução:

| Tipo de Adução | Extensão (m) | Função |
|-----------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Água Bruta | 1310 | Linha de adução entre a captação e a ETA (DEF ^o F ^o Ø 150 mm) |
| Água Tratada | 500 | Linha de adução entre a ETA e a rede da cidade (PVC Ø100 mm) |

- Reservatórios:

| Reservatório | Localização | Capacidade (m³) | Função |
|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAP-01 | ETA | 100 | São interligados. Recebem água dos filtros e abastecem o RAP-03 e a rede de distribuição da sede do município |
| RAP-02 | ETA | 50 | |
| RAP-03 | Bairro Cosmo Santos | 300 | Recebe água do RAP-01 e RAP-02 e abastece a rede de distribuição da sede do município e dos distritos de Barra Nova, Bico da Arara, Caio Prado, Itans e Palmatória. |

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC e F^oF^o, perfazendo uma extensão total de 8.874 m, com 1.689 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 12 do PCSB/CSB/0528/2011).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

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

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada no Açude Castro, através de 1 (um) conjunto motor-bomba instalado em flutuante (**Foto 1**). O conjunto motor-bomba reserva não se encontrava no local;
- Existe placa de sinalização informando que a área é destinada à captação para abastecimento público (**Foto 2**);
- A área da captação não está delimitada (**Fotos 3 e 4**);
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação superficial.



Foto 1 – Detalhe do flutuante



Foto 2 – Sinalização da área de captação



Fotos 3 e 4 – Vistas do Açude Castro

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Itapiúna é composta por 3 (três) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório, apresentando bom estado de limpeza e organização (**Foto 5**);
- O SAA de Itapiúna não dispõe de Licença de Operação da SEMACE.



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

→ Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros da ETA do SAA de Itapiúna (**Fotos 6 a 9**), observaram-se:
 - Ausência de tampa na calha de saída de água filtrada no filtro F-3;
 - Os registros apresentavam vazamentos.
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a filtração.



Foto 6 – Vista da torre de equilíbrio e dos filtros



Foto 7 – Vista superior dos filtros



Foto 8 – Calha de saída de água filtrada do filtro F-3



Foto 9 – Registro com vazamento

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma adequada (**Foto 10**);
- Na inspeção, verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 11**);
- O sistema de fluoretação funciona desde dezembro de 2009 (**Foto 12**);
- Os tanques dosadores apresentam bom estado de conservação (**Fotos 13 e 14**);
- As calibrações dos equipamentos do laboratório, segundo os representantes do Núcleo, são realizadas por técnicos da **UN-BBA** e estão anotadas na ficha de controle, que se encontra exposta, juntamente com as planilhas de acompanhamento operacional (**Fotos 15 e 16**);
- O laboratório apresenta bancada improvisada (**Fotos 17 e 18**);
- Os reagentes químicos estão dentro dos prazos de validade (**Foto 19**);

- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 10,0 mg/l. (**Foto 20**).
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a casa de química e laboratório.



Foto 10 – Armazenamento adequado de produtos químicos



Foto 11 – Equipamentos de proteção individual



Foto 12 – Sistema de fluoretação



Fotos 13 e 14 – Tanques dosadores

| Cagece | | Ficha de Controle de Equipamento | | | | |
|----------------------|--------------|-------------------------------------------------|--------|--------------|---------|-------------|
| Laboratório: Regener | | Centro de Análise (Responsável: Edson Pinheiro) | | | | |
| Data | Responsável | Marca | Modelo | Turbidimetro | Phmetro | Observações |
| 03-11-11 | [assinatura] | 2.80 | 4.31 | 51.8 | 51.8 | 505-5388 |
| 10-11-11 | [assinatura] | 4.00 | | 57.9 | | 53.5 |
| 15-11-11 | [assinatura] | 4.00 | | 57.9 | | 53.5 |
| 16-11-11 | [assinatura] | 4.00 | | 54.6 | | 53.0 |

Fotos 15 – Anotação das calibrações dos equipamentos



Foto 16 – Planilhas de acompanhamento operacional



Foto 17 e 18 – Vistas parciais do laboratório - bancada improvisada



Fotos 19 – Reagentes dentro do prazo de validade



Foto 20 – Disco de cloro com valor máximo de 10,0mg/l

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- As elevatórias EELF-01 e EEAT-01 apresentavam vazamentos (**Fotos 21 e 22**);
- Os quadros de comando das elevatórias EELF-01, EEAT-01 e EECS-01 apresentam bom estado de conservação (**Fotos 23 a 25**);
- A casa de abrigo do quadro de comando da EECS-01 não possui identificação, apresenta fiação exposta e porta danificada (**Fotos 26 a 28**);
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



Fotos 21 e 22 – EELF-01 e EEAT-01 – conjuntos motores-bomba



Fotos 23, 24 e 25 – Quadros de comando da EELF-01, EEAT-01 e EECS-01



Fotos 26, 27 e 28 – EECS-01 - casa de abrigo do quadro de comando

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RAP-01 (Fotos 29 e 30)**, observaram-se:
 - Ausência de tampa na calha de chegada de água filtrada;
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção.
- No reservatório **RAP-02 (Fotos 31 a 33)**, observaram-se:
 - Ausência de tampa na calha de chegada de água filtrada;
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção;
 - Tubulação de ventilação inadequada.
- No reservatório **RAP-03 (Fotos 34 a 37)**, observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Pintura deteriorada;
 - Ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção;
 - Vazamento na parede lateral;
 - Rachaduras e buraco na laje superior.
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre os reservatórios.



Fotos 29 e 30 – Vistas frontal e superior do RAP-01



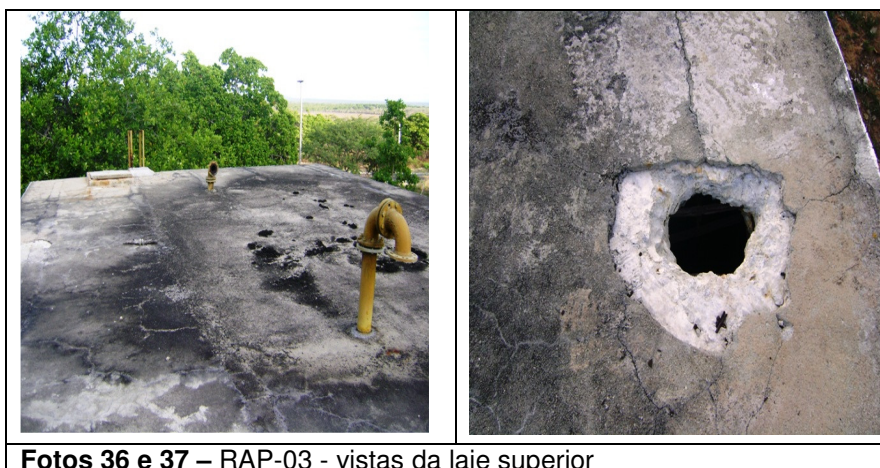
Fotos 31 e 32 – Vistas lateral e superior do RAP-02



Foto 33 – RAP-02 - tubulação de ventilação inadequada



Fotos 34 e 35 – RAP-03 – vista lateral e detalhe de vazamento



→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma das limpezas dos reservatórios (fl.14 do Processo PCSB/CSB/0528/2011). Entretanto, não há registro da execução de limpezas dos reservatórios.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RAP-01, interligado com o RAP-02, possui dispositivo de medição de nível;
- O RAP-03 possui dispositivo de controle de nível;

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Itapiúna;
- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as adutoras.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Existe uma estação pitométrica na adutora de água bruta (**Foto 38**);
- Nas saídas dos RAP-01 e RAP-02 (interligados), para o RAP-03 e para a rede da cidade, existem 2 (dois) macromedidores (**Fotos 39 e 40**);
- Na saída do RAP-03, para os distritos (Barra Nova, Bico da Arara, Caio Prado e Itans), existe 1 (um) macromedidor (**Foto 41**).



Foto 38 – Estação pitométrica na adutora de água bruta



Fotos 39 e 40 – Macromedidores na saída do RAP-01 e RAP-02 (interligados) para o RAP-03 e para a rede da cidade



Foto 41 – Macromedidor na saída do RAP-03 para os distritos

7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Itapiúna está desatualizado. A última atualização foi efetuada em agosto/2010 e de acordo com os Representantes do Núcleo houve ampliação de rede após essa data;
- Foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição. Entretanto, não há registro da execução das descargas (fl.16 do Processo PCSB/CSB/0528/2011);

- Nos **RECOPs**, do período de outubro/2010 a setembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição.
- Na rede de distribuição de Itapiúna existem 9 (nove) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) pontos e observou-se que os registros das Ruas José Aloísio Justa, São Francisco e Av. São Cristovão, estão em condições inadequadas (**Fotos 42 a 49**);



Fotos 42, 43 e 44 – Registros de descarga nas Ruas Joaquim Clementino Silva, Antonio Nicodemus Amorim e Cleirton Oliveira



Fotos 45, 46 e 47 – Registros de descarga nas Ruas José Aloísio Justa, São Francisco e Av. São Cristovão



Fotos 48 e 49 – Registros de descarga nas Ruas Manoel Gustavo e Cosmo Santos

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BBA** (fl.15 do Processo PCSB/CSB/0528/2011). O índice de hidrometração em relação às ligações ativas foi de 100%, no mês de outubro de 2011.

→ Segmento Auditado: continuidade

- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período de 24 horas (das 14:00h do dia 16/11/11 às 14:00h do dia 17/11/11), ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Rua Alto das Umburanas, 10;
- No Relatório Consolidado “Reclamações (Presencial e Telefônico)” da **UN-BBA**, do período de abril/2011 a setembro/2011, foram registradas 7 (sete) reclamações de falta de água e/ou baixa pressão, representando 3,52% do total das reclamações no referido período (fl.20 do Processo PCSB/CSB/0528/2011).

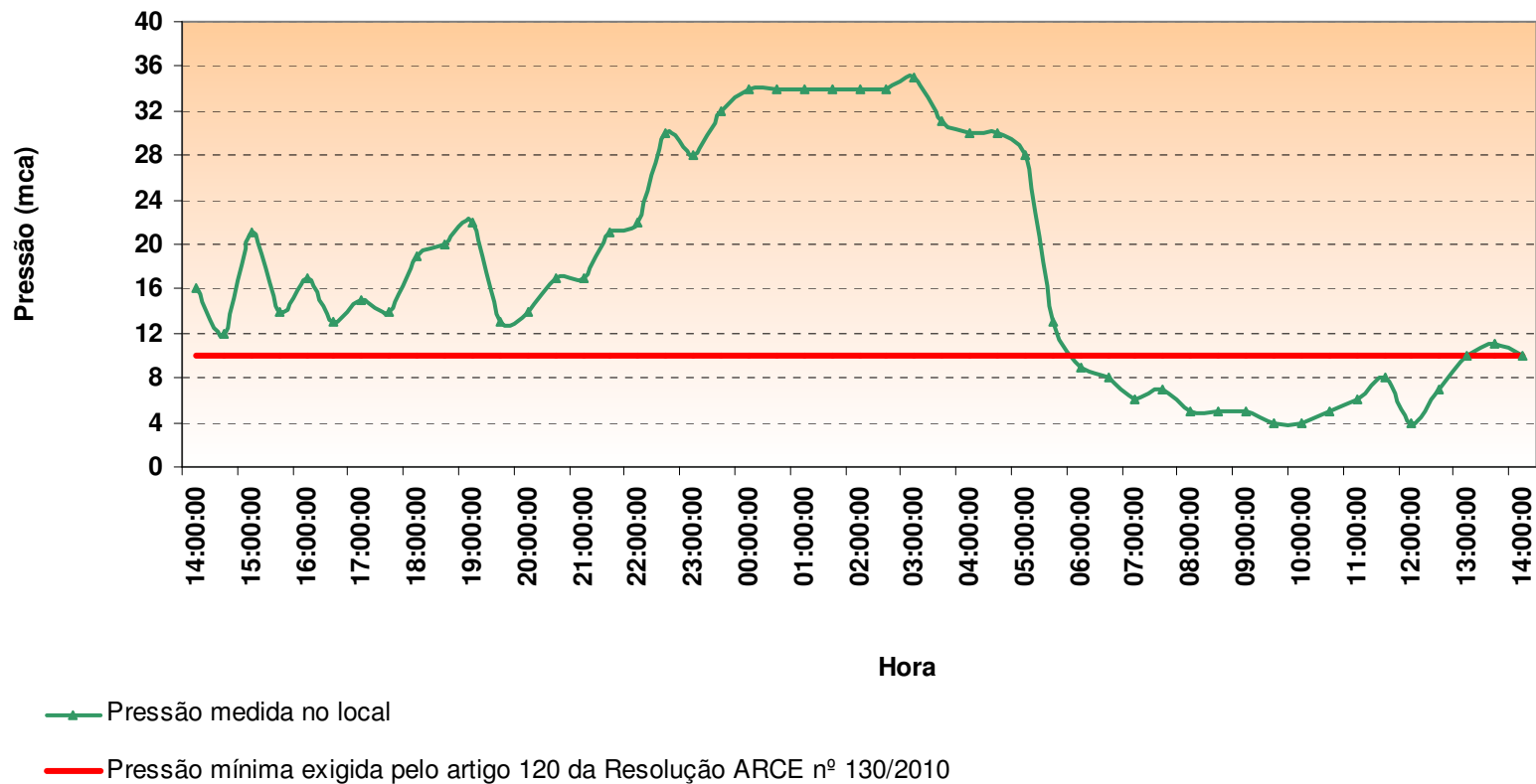
→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 17/11/11 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que as 5 (cinco) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 17/11/2011.

| Nº do Ponto | Hora da Medição | Local de Coleta | Pressão Dinâmica Medida (mca) |
|-------------|-----------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 9:30 | Rua Joaquim Clementino Silva, 100 - Umburanas | 16,0 |
| 2 | 9:50 | Rua Cleirton de Oliveira, 500 - Centro | 18,0 |
| 3 | 10:15 | Rua São Francisco, 108 - Centro | 30,0 |
| 4 | 10:30 | Rua Cosmo Santos, 49 - Planalto | 26,0 |
| 5 | 10:45 | Rua Cel. João Viana, 48 - Centro | 44,0 |

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 14:00h do dia 16/11/11 e retirada às 14:00h do dia 17/11/11, do aparelho *datalogger*, no endereço Rua Alto das Umburanas, 10



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em dezembro/2010 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,12% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi igual a 80,85%. Isto significa que 16,27% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível.

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

| Mês/Ano | Índice de Atendimento Ativo de Água (%) | Índice de Cobertura de Água (%) |
|----------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| dez/2010 | 80,85 | 97,12 |

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

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 Itapiúna, fornecidos pela **UN-BBA**, e os dados do **SISÁGUA** no período de outubro/2010 a outubro/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 17/11/2011 (fls. 22 a 169 do Processo PCSB/CSB/0528/2011).

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 outubro/2010 a setembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004;
 - Cor – 1 (um), dentre os 12 (doze) meses analisados, apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.

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

| Mês/Ano | pH | | Cor Aparente (uH) | | Turbidez (uT) | | Ferro Total (mg/L) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | |
|---------|-------|----------|-------------------|----------|---------------|----------|--------------------|----------|-------------------------|----------|
| | Valor | P-518/04 | Valor | P-518/04 | Valor | P-518/04 | Valor | P-518/04 | Valor | P-518/04 |
| out/10 | 7,16 | OK | 7,82 | OK | 1,91 | NOK | 0,00 | OK | 4,82 | OK |
| nov/10 | 7,16 | OK | 6,34 | OK | 1,78 | NOK | 0,00 | OK | 4,80 | OK |
| dez/10 | 7,11 | OK | 9,35 | OK | 2,20 | NOK | 0,00 | OK | 4,74 | OK |
| jan/11 | 7,11 | OK | 11,76 | OK | 2,21 | NOK | 0,00 | OK | 4,95 | OK |
| fev/11 | 7,14 | OK | 11,18 | OK | 2,03 | NOK | 0,00 | OK | 4,75 | OK |
| mar/11 | 7,15 | OK | 9,26 | OK | 2,20 | NOK | - | - | 4,59 | OK |
| abr/11 | 7,12 | OK | 9,57 | OK | 2,23 | NOK | 0,00 | OK | 4,59 | OK |
| mai/11 | 7,02 | OK | 9,76 | OK | 2,29 | NOK | - | - | 4,96 | OK |
| jun/11 | 6,89 | OK | 16,00 | NOK | 3,00 | NOK | - | - | 4,64 | OK |
| jul/11 | 6,86 | OK | 8,11 | OK | 1,68 | NOK | 0,00 | OK | 4,58 | OK |
| ago/11 | 7,07 | OK | 6,39 | OK | 1,49 | NOK | - | - | 3,95 | OK |
| set/11 | 7,09 | OK | 4,99 | OK | 1,40 | NOK | 0,00 | OK | 4,07 | OK |

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

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**):
 - Turbidez – os meses de novembro/2010 a outubro/2011 apresentaram entre 44,4% e 100,0% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de janeiro/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 14,3%, 12,5% e 62,5% das amostras **não conformes**;
 - Cloreto – os meses de dezembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 22,2% e 75,0% das amostras **não conformes**;
 - Cloro – o mês de novembro/2010 apresentou 12,5% das amostras **não conformes**.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Itapiúna pela CAGECE, no período de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Mês / Ano | pH | | | Cor Aparente | | | Turbidez | | | Cloro Residual | | | Ferro Total | | | Cloreto | | | Dureza | | | 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 (%) |
| nov/10 | 9 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 8 | 100,0 | 8 | 1 | 12,5 | 8 | 0 | 0,0 | 7 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 9 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 9 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 9 | 6 | 66,7 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 6 | 75,0 | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 8 | 0 | 0,0 | 7 | 1 | 14,3 | 8 | 8 | 100,0 | 7 | 0 | 0,0 | 5 | 0 | 0,0 | 6 | 3 | 50,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 6 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 9 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 9 | 8 | 88,9 | 9 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 9 | 4 | 44,4 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 8 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 9 | 100,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 2 | 22,2 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 4 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 9 | 100,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 3 | 33,3 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 7 | 0 | 0,0 | 8 | 1 | 12,5 | 9 | 8 | 88,9 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 3 | 33,3 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 5 | 62,5 | 8 | 7 | 87,5 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 5 | 62,5 | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 6 | 75,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 6 | 66,7 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 4 | 44,4 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 5 | 62,5 | 8 | 0 | 0,0 | 7 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

OBS: os parâmetros Surfactantes, Nitrito e Sulfato foram analisados através de poucas amostras, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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 novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de novembro/2010 a outubro/2011 apresentaram entre 86,9% e 100,0% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 0,3% e 34,3% das amostras **não conformes**.

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

| Mês / Ano | Turbidez | | | Cor | | | Cloro Residual | | |
|-----------|----------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------|---------------------|
| | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | I _{NC} (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | I _{NC} (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | I _{NC} (%) |
| nov/10 | 369 | 369 | 100,0 | 369 | 0 | 0,0 | 369 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 144 | 140 | 97,2 | 363 | 8 | 2,2 | 369 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 339 | 338 | 99,7 | 345 | 26 | 7,5 | 345 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 332 | 330 | 99,4 | 332 | 9 | 2,7 | 310 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 381 | 378 | 99,2 | 381 | 9 | 2,4 | 381 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 354 | 353 | 99,7 | 354 | 9 | 2,5 | 357 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 368 | 367 | 99,7 | 369 | 1 | 0,3 | 370 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 359 | 357 | 99,4 | 359 | 123 | 34,3 | 356 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 366 | 356 | 97,3 | 366 | 0 | 0,0 | 366 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 367 | 334 | 91,0 | 368 | 0 | 0,0 | 358 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 367 | 319 | 86,9 | 367 | 0 | 0,0 | 367 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 379 | 343 | 90,5 | 379 | 0 | 0,0 | 379 | 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-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**).
 - Turbidez – os meses de novembro/2010, agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 6,9%, 4,8% e 4,8% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 5,6% e 40,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Itapiúna pela CAGECE, nos meses de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Mês / Ano | pH | | | Cor Aparente | | | Turbidez | | | Cloro Residual | | | Ferro Total | | | Fluoreto | | |
|-----------|-----|-----|---------|--------------|-----|---------|----------|-----|---------|----------------|-----|---------|-------------|-----|---------|----------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| nov/10 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 2 | 13,3 | 29 | 2 | 6,9 | 29 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| dez/10 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| jan/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 2 | 13,3 | 30 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| fev/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 3 | 20,0 | 30 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| mar/11 | 18 | 0 | 0,0 | 18 | 1 | 5,6 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| abr/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 1 | 6,7 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| mai/11 | 16 | 0 | 0,0 | 16 | 2 | 12,5 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| jun/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 6 | 40,0 | 18 | 0 | 0,0 | 18 | 0 | 0,0 | 4 | 0 | 0,0 | - | - | - |
| jul/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| ago/11 | 16 | 0 | 0,0 | 16 | 1 | 6,3 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 | 1 | 0 | 0,0 | - | - | - |
| set/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 0 | 0,0 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| out/11 | 15 | 0 | 0,0 | 15 | 1 | 6,7 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 | - | - | - | 5 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**).
 - Turbidez – os meses de novembro/2010, agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 6,9%, 4,8% e 4,8% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 5,6% e 40,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 7 – Resultados das análises físico-químicas realizadas na rede de distribuição de Itapiúna 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 | I _{NC} (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | I _{NC} (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | I _{NC} (%) |
| nov/10 | 29 | 2 | 6,9 | 15 | 2 | 13,3 | 29 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 30 | 0 | 0,0 | 15 | 0 | 0,0 | 30 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 30 | 0 | 0,0 | 15 | 2 | 13,3 | 30 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 30 | 0 | 0,0 | 15 | 3 | 20,0 | 30 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 21 | 0 | 0,0 | 18 | 1 | 5,6 | 21 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 21 | 0 | 0,0 | 15 | 1 | 6,7 | 21 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 21 | 0 | 0,0 | 16 | 2 | 12,5 | 21 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 18 | 0 | 0,0 | 15 | 6 | 40,0 | 18 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 20 | 0 | 0,0 | 15 | 0 | 0,0 | 20 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 21 | 1 | 4,8 | 16 | 1 | 6,3 | 21 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 21 | 1 | 4,8 | 15 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 21 | 0 | 0,0 | 15 | 1 | 6,7 | 21 | 0 | 0,0 |

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

- No dia 17/11/2011, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 5 (cinco) pontos da rede de distribuição do SAA de Itapiúna (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Itapiúna, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 17/11/2011.

| Ponto | Local de Coleta | Hora da Coleta |
|-------|-----------------------------------------------|----------------|
| 1 | Rua Joaquim Clementino Silva, 100 - Umburanas | 9:30 |
| 2 | Rua Cleirton de Oliveira, 500 - Centro | 9:50 |
| 3 | Rua São Francisco, 108 - Centro | 10:15 |
| 4 | Rua Cosmo Santos, 49 - Planalto | 10:30 |
| 5 | Rua Cel. João Viana, 48 - Centro | 10:45 |

- 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 17/11/2011 (fls. xx a xx do Processo PCSB/CSB/00xx/2010), apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (ver **Quadro 9**):

Laudos da GECOQ e NUTEC:

- Turbidez e Cor – 1 (uma) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
 - Cloreto – as 5 (cinco) 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 5 (cinco) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 518/04, que é de 1,5 mg/L. Contudo, as 5 (cinco) amostras analisadas pela GECOQ, e 4 (quatro) 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 Itapiúna pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 17/11/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Laboratório | Ponto de Coleta | N° do Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | pH | | Cloro (mg/L) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | Ferro Total (mg/L) | | Dureza (mg/L) | | Sulfato (mg/L) | | Nitrato (mg/L) | | Amônia (mg/L) | | Alumínio (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | | | |
|--------------|-----------------|-------------|---------------|-----|-------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-------------------------|----------|--------------------|----------|---------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|---------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|---------|----------|
| | | | Result. | 9 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| | | | CAGECE | 1 | 949628 | 0,49 | OK | 5,00 | OK | 7,45 | OK | 264,89 | NOK | 2,50 | OK | 0,11 | OK | 215,69 | OK | ND | OK | ND | OK | 0,87 | OK | ND | OK | 0,03 |
| | 2 | 949630 | 5,53 | NOK | 60,00 | NOK | 7,51 | OK | 260,93 | NOK | 2,50 | OK | 0,17 | OK | 223,53 | OK | ND | OK | ND | OK | 0,79 | OK | ND | OK | 0,06 | OK | 0,28 | OK |
| | 3 | 949632 | 0,58 | OK | 5,00 | OK | 7,46 | OK | 266,86 | NOK | 3,00 | OK | 0,03 | OK | 217,65 | OK | ND | OK | ND | OK | 0,85 | OK | ND | OK | 0,03 | OK | 0,30 | OK |
| | 4 | 949634 | 0,49 | OK | 5,00 | OK | 7,53 | OK | 262,91 | NOK | 2,00 | OK | 0,02 | OK | 119,61 | OK | ND | OK | ND | OK | 0,88 | OK | ND | OK | 0,01 | OK | 0,30 | OK |
| | 5 | 949636 | 0,59 | OK | 5,00 | OK | 7,63 | OK | 270,82 | NOK | 3,00 | OK | 0,02 | OK | 211,77 | OK | ND | OK | ND | OK | 0,84 | OK | ND | OK | 0,01 | OK | 0,28 | OK |
| NUTEC | 1 | 1494 | 1,00 | OK | 7,00 | OK | 6,97 | OK | 268,50 | NOK | 2,50 | OK | ND | OK | - | - | - | - | - | - | 0,626 | OK | - | - | - | - | 0,40 | OK |
| | 2 | 1495 | 8,00 | NOK | 19,00 | NOK | 7,07 | OK | 269,00 | NOK | 2,50 | OK | 0,07 | OK | - | - | - | - | - | - | 0,663 | OK | - | - | - | - | 0,60 | OK |
| | 3 | 1496 | 2,00 | OK | 10,00 | OK | 7,04 | OK | 269,50 | NOK | 3,00 | OK | ND | OK | - | - | - | - | - | - | 0,608 | OK | - | - | - | - | 0,30 | OK |
| | 4 | 1497 | 2,00 | OK | 10,00 | OK | 7,25 | OK | 269,25 | NOK | 2,00 | OK | ND | OK | - | - | - | - | - | - | 0,577 | OK | - | - | - | - | 0,40 | OK |
| | 5 | 1498 | 2,00 | OK | 10,00 | OK | 7,01 | OK | 270,50 | NOK | 3,00 | OK | ND | OK | - | - | - | - | - | - | 0,622 | OK | - | - | - | - | 0,50 | OK |

ND - não detectado

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

NOK - Amostra não-conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 10**):

Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011, março/2011, setembro/2011 e outubro/2011 apresentaram, respectivamente, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 22,2% e 11,1% das amostras **não conformes**.

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Itapiúna, pela CAGECE, no período de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| nov/10 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 9 | 2 | 22,2 | 9 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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 saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 11**):

- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011, março/2011, setembro/2011 e outubro/2011 apresentaram, respectivamente, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 22,2% e 11,1% das amostras **não conformes**.

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

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|----------------------|------------------------------|---------|----------------------|------------------------------|---------|
| | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | INC (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | INC (%) |
| nov/10 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 8 | 0 | 0,0 | 8 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 9 | 0 | 0,0 | 9 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 9 | 2 | 22,2 | 9 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 9 | 1 | 11,1 | 9 | 0 | 0,0 |

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 12**).
- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a março/2011 e setembro/2011 apresentaram entre 6,7% e 16,7% das amostras **não conformes**.
- Os meses de dezembro/10, abril/11 e agosto/11 estão dentro da tolerância regulamentada pela Portaria MS 518/2004. O limite de tolerância para coliformes totais, da Portaria MS 518/04, permite 01 (uma) amostra mensal, fora do padrão, para os sistemas que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês.

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Itapiúna, pela CAGECE, no período de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | <i>Escherichia coli</i> | | |
|-----------|-------------------|-----|---------|-------------------------|-----|---------|
| | NTA | ANC | INC (%) | NTA | ANC | INC (%) |
| nov/10 | 29 | 4 | 13,8 | 29 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 30 | 1 | 3,3 | 30 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 30 | 2 | 6,7 | 30 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 30 | 5 | 16,7 | 30 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 21 | 2 | 9,5 | 21 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 18 | 0 | 0,0 | 18 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 21 | 3 | 14,3 | 21 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 21 | 0 | 0,0 | 21 | 0 | 0,0 |

Fonte: Laboratório Regional - UN-BBA

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 518/04

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 13**).
 - Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a março/2011 e setembro/2011 apresentaram entre 6,7% e 16,7% das amostras **não conformes**.
 - Os meses de dezembro/10, abril/11, maio, agosto/11 e outubro/11 estão dentro da tolerância regulamentada pela Portaria MS 518/2004. O limite de tolerância para coliformes totais, da Portaria MS 518/04, permite 01 (uma) amostra mensal, fora do padrão, para os sistemas que analisam menos de 40 (quarenta) amostras por mês.

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

| Mês / Ano | Coliformes Totais | | | Escherichia coli | | |
|-----------|----------------------|------------------------------|---------|----------------------|------------------------------|---------|
| | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | INC (%) | Nº Total de Amostras | Nº de Amostras Não-Conformes | INC (%) |
| nov/10 | 29 | 4 | 13,8 | 29 | 0 | 0,0 |
| dez/10 | 30 | 1 | 3,3 | 30 | 0 | 0,0 |
| jan/11 | 30 | 2 | 6,7 | 30 | 0 | 0,0 |
| fev/11 | 30 | 5 | 16,7 | 30 | 0 | 0,0 |
| mar/11 | 21 | 2 | 9,5 | 21 | 0 | 0,0 |
| abr/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |
| mai/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |
| jun/11 | 18 | 0 | 0,0 | 18 | 0 | 0,0 |
| jul/11 | 20 | 0 | 0,0 | 20 | 0 | 0,0 |
| ago/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |
| set/11 | 21 | 3 | 14,3 | 21 | 0 | 0,0 |
| out/11 | 21 | 1 | 4,8 | 21 | 0 | 0,0 |

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 17/11/2011, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Itapiúna pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 17/11/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Laboratório | Ponto de Coleta | Nº do Laudo | Coliformes Totais (NMP/100mL) | | Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL) | |
|-------------|-----------------|-------------|----------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|
| | | | Resultado | P-518/04 | Resultado | P-518/04 |
| CAGECE | 1 | 950528 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 2 | 950530 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 3 | 950532 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 4 | 950534 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 5 | 950536 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| NUTEC | 1 | 1494 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 2 | 1495 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 3 | 1496 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 4 | 1497 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |
| | 5 | 1498 | AUSÊNCIA | OK | AUSÊNCIA | OK |

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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pela Portaria MS 518/2004.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA, não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, o que representa inconsistência de informações.

7.4. Área Auditada: Controle

Neste item é analisado o controle operacional da qualidade da água, de acordo com o Capítulo V (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 518/04, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada 2 (duas) horas; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/04;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, demonstra que a CAGECE realizou a quantidade de análises mensais exigidas, resultando no atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/04 (ver **Quadro 15**).

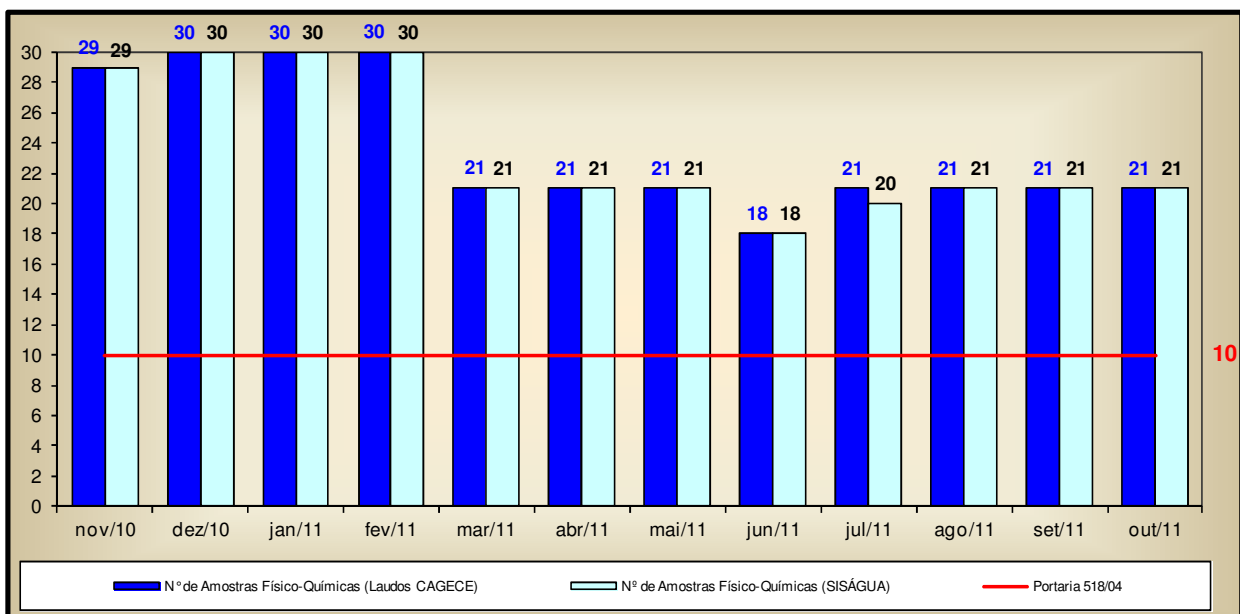
Quadro 15 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Itapiúna, no período de novembro/2010 a outubro/2011.

| 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 | |
| nov/10 | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| dez/10 | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| jan/11 | 2 | 2 | 1 | 4 | 9 |
| fev/11 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 |
| mar/11 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 |
| abr/11 | 2 | 3 | 2 | 2 | 9 |
| mai/11 | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| jun/11 | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| jul/11 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| ago/11 | 1 | 2 | 4 | 2 | 9 |
| set/11 | 1 | 4 | 1 | 3 | 9 |
| out/11 | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 |

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

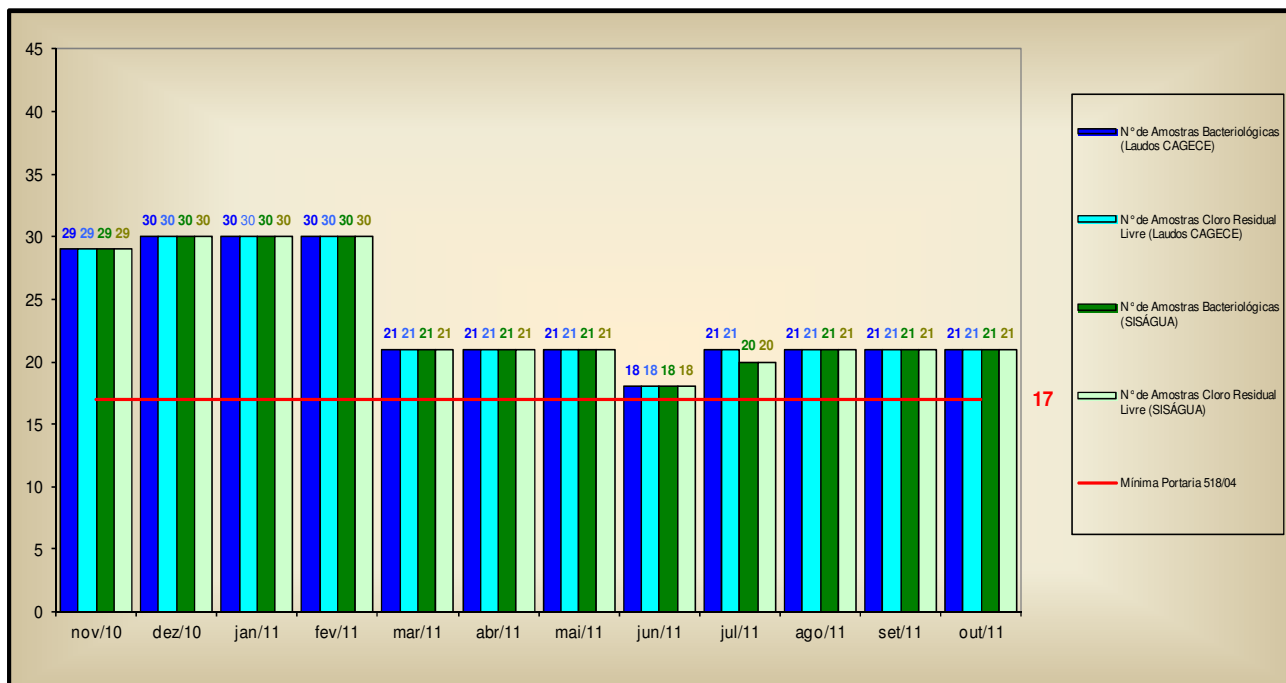
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, demonstra que a CAGECE está atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 02**).

Gráfico 02 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Itapiúna, no período de novembro/2010 a outubro/2011 conforme Portaria MS 518/04, 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 novembro/2010 a outubro/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (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 janeiro/2011, fevereiro/2011, junho/2011, agosto/2011 e setembro/2011.

Gráfico 03 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Itapiúna, no período de novembro/2010 a outubro/2011 conforme Portaria MS 518/04, 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 Itapiúna, no período de novembro/2010 a outubro/2011.

| 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 | |
| nov/10 | 6 | 9 | 8 | 6 | 29 |
| dez/10 | 9 | 7 | 8 | 6 | 30 |
| jan/11 | 9 | 4 | 7 | 10 | 30 |
| fev/11 | 9 | 11 | 6 | 4 | 30 |
| mar/11 | 4 | 6 | 6 | 5 | 21 |
| abr/11 | 6 | 6 | 5 | 4 | 21 |
| mai/11 | 6 | 5 | 6 | 4 | 21 |
| jun/11 | 6 | 5 | 5 | 2 | 18 |
| jul/11 | 6 | 6 | 5 | 4 | 21 |
| ago/11 | 3 | 6 | 6 | 6 | 21 |
| set/11 | 3 | 9 | 5 | 4 | 21 |
| out/11 | 6 | 6 | 5 | 4 | 21 |

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Itapiúna dispõe de 01 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Av. São Cristovão, s/n, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado. O escritório/loja de atendimento do sistema de Itapiúna, na ocasião da inspeção, estava funcionando precariamente em uma das salas do prédio, pois o mesmo encontrava-se em reforma, impossibilitando uma avaliação das condições físicas do local (**Fotos 50 a 54**).



Foto 50 – Vista externa do Escritório



Fotos 51 e 52 – Escritório em reforma



Fotos 53 e 54 – Instalações atuais do escritório e almoxarifado

7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Itapiúna opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 55**);
- A Resolução nº 130/2010 encontrava-se exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta dos usuários;
- O horário de atendimento, as tabelas de tarifas, serviço e prazos estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 56 e 57**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as opções de datas não estão distribuídas uniformemente ao longo do mês (**Foto 58**).



Foto 55 – Banner da ARCE



Fotos 56 e 57 – Documentos expostos para os usuários

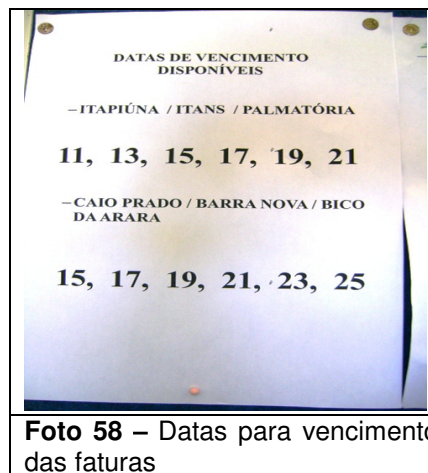


Foto 58 – Datas para vencimento das faturas

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 22 (vinte e duas) Ordens de Serviço executadas nos meses de agosto/2011 a outubro/2011, considerando os serviços mais solicitados (fls 171 a 192 do Processo PCSB/CSB/0528/2011), concluindo-se o seguinte:
 - As 22 (vinte e duas) ordens de serviços analisadas atenderam o prazo estabelecido para execução (**Quadro 17**);
 - As 22 (vinte e duas) ordens de serviços analisadas apresentavam correto preenchimento.

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

| Serviço | Quantidade de O.S.'s analisadas | Quantidade de O.S.'s dentro do prazo | Quantidade de O.S.'s fora do prazo | % de desconformidade quanto ao prazo |
|----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro | 8 | 8 | 0 | 0,0% |
| 074 - Conserto Vaz. Ligação Predial | 7 | 7 | 0 | 0,0% |
| 095 - Conserto Vaz. Cavalete | 5 | 5 | 0 | 0,0% |
| 075 - Conserto Vaz. Rede | 2 | 2 | 0 | 0,0% |
| TOTAL | 22 | 22 | 0 | 0,0% |

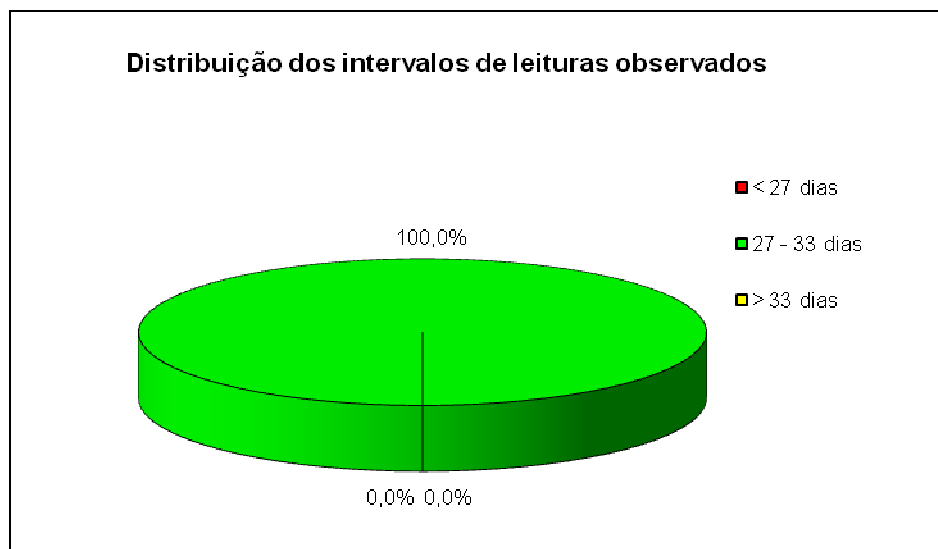
→ Segmento Auditado: ligação de água

- 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 da fatura mensal (fl. 203 do Processo PCSB/CSB/0528/2011), 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

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção foram analisadas 10 inscrições (fls 193 a 202 do Processo PCSB/CSB/0528/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 60 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de março/2011 a setembro/2011. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Itapiúna pertinentes ao período de março/2011 a setembro/2011.



Conclui-se que, 100,0% dos intervalos observados estavam dentro da faixa de prazo estabelecido no art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE. O intervalo mínimo foi de 30 (trinta) dias e o máximo de 32 (trinta e dois) dias.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários, constatando-se que, na fatura de outubro/2011 a CAGECE informou o mês de referência (setembro/2011) dos resultados de qualidade da água divulgados (fl 204 do Processo PCSB/CSB/0528/2011);
- Analisando os dados divulgados pela CAGECE na conta de água de outubro/2011, conclui-se que os mesmos corroboram com os laudos da CAGECE, conforme demonstra o **Quadro 18**, onde os resultados dos laudos da CAGECE são comparados com os resultados apresentados na fatura mensal;

Quadro 18 – 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 setembro/2011 | | | Laudos da CAGECE - Mês de setembro/2011 | | |
|---------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Parâmetros | Amostras analisadas | Amostras em conformidade | Parâmetros | Amostras analisadas | Amostras em conformidade |
| Cloro | 21 | 21 | Cloro | 21 | 21 |
| Turbidez | 21 | 20 | Turbidez | 21 | 20 |
| Cor | 15 | 15 | Cor | 15 | 15 |
| Coliformes Totais | 21 | 18 | Coliformes Totais | 21 | 18 |
| Escherichia Coli | 21 | 21 | Escherichia Coli | 21 | 21 |

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- O SAA de Itapiúna não dispõe de Licença de Operação da SEMACE.
- Nos filtros da ETA do SAA de Itapiúna, observou-se ausência de tampa na calha de saída de água filtrada no filtro F-3.

Nos Reservatórios

a) No reservatório RAP-01, observaram-se:

- Ausência de tampa na calha de chegada de água filtrada;
- Ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção.

b) No reservatório RAP-02, observaram-se:

- Ausência de tampa na calha de chegada de água filtrada;
- Ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção;
- Tubulação de ventilação inadequada.

c) No reservatório RAP-03, observou-se ausência de guarda-corpo na laje superior, próximo à abertura de inspeção.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na Captação

- Na captação o conjunto motor-bomba reserva não se encontrava no local.
- A área da captação não está delimitada.

Na ETA

- Nos filtros da ETA do SAA de Itapiúna observou-se:
 - Registros apresentavam vazamentos.
- O laboratório apresenta bancada improvisada.

Nas Elevatórias

- As elevatórias EELF-01 e EEAT-01 apresentam vazamentos.
- A casa de abrigo do quadro de comando da EECS-01 não possui identificação, apresenta fiação exposta e porta danificada.

Nos Reservatórios

a) No reservatório RAP-03 observaram-se:

- Ausência de identificação;
- Pintura deteriorada;
- Vazamento na parede lateral;
- Rachaduras e buraco na laje superior.

b) Não há registro de execução das limpezas dos reservatórios.

Nas Adutoras

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Itapiúna.

Na RDA

- Não há registro da execução das descargas na rede de distribuição;
- Foram vistoriados 8 (oito) pontos de descarga e observou-se que os registros das Ruas José Aloísio Justa, São Francisco e Av. São Cristovão, estão em condições inadequadas.

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

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 outubro/2010 a setembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004;
 - Cor – 1 (um), dentre os 12 (doze) meses analisados, apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010 a outubro/2011 apresentaram entre 44,4% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de janeiro/2011, maio/2011 e junho/2011 apresentaram, respectivamente, 14,3%, 12,5% e 62,5% das amostras não conformes;
 - Cloreto – os meses de dezembro/2010 a julho/2011 apresentaram entre 22,2% e 75,0% das amostras não conformes;
 - Cloro – o mês de novembro/2010 apresentou 12,5% 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 novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010 a outubro/2011 apresentaram entre 86,9% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a junho/2011 apresentaram entre 0,3% e 34,3% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010, agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 6,9%, 4,8% e 4,8% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 5,6% e 40,0% 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 novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de novembro/2010, agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 6,9%, 4,8% e 4,8% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de novembro/2010, janeiro/2011 a junho/2011, agosto/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 5,6% e 40,0% 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 17/11/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC):
- Laudos da GECCOQ e NUTEC:
- Turbidez e Cor – 2 (duas) dentre as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes;
 - Cloreto – as 5 (cinco) amostras analisadas apresentaram resultados não conformes.
- g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:
- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011, março/2011, setembro/2011 e outubro/2011 apresentaram, respectivamente, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 22,2% e 11,1% das amostras não conformes.

- h) Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04:
- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/2011, fevereiro/2011, março/2011, setembro/2011 e outubro/2011 apresentaram, respectivamente, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 11,1%, 22,2% e 11,1% das amostras não conformes.
- i) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BBA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.
- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro/11 a março/2011, e setembro/2011 apresentaram entre 6,7% a 16,7% das amostras não conformes.
- j) Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de novembro/2010 a outubro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.
- Coliformes Totais – os meses de novembro/2010, janeiro a março/2011 e setembro/2011 apresentaram entre 3,3% e 16,7% das amostras não conformes.

Não Conformidade

NC3 -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.

CONSTATAÇÃO – C4

FATURAMENTO

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

Não Conformidade

NC4 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

9. DETERMINAÇÕES

D1 -A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para implantação das instalações 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: 120 dias

D3 -A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: Imediato

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

Prazo para atendimento: 60 dias

10. RECOMENDAÇÕES

R1 - A CAGECE procure 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 tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.

R4 - A CAGECE distribua de maneira uniforme ao longo do mês as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição do SAA de Itapiúna.

R5 - A CAGECE deve tomar providências para distribuir uniformemente as 6 (seis) opções de datas para vencimento das faturas ao longo do mês.

11. 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

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engº Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, 27 de dezembro de 2011

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Itapiúna pela CAGECE, no período de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| 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 | Amônia (mg/L) | | Data da Coleta | Dureza (mg/L) | | Data da Coleta | Fluoreto (mg/L) | | |
|----------------|---------------|----------|----------------|-------------------|----------|----------------|-------------------------|----------|----------------|--------------|----------|----------------|---------|----------|----------------|--------------|----------|----------------|-----------------|----------|----------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------|----------------|-----------------|----------|---------|
| | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | Result. |
| 03/11/2010 | 1,6 | NOK | 03/11/2010 | 5 | OK | 03/11/2010 | 5,00 | OK | 03/11/2010 | 241,00 | OK | 03/11/2010 | 6,99 | OK | 03/11/2010 | ND | OK | 03/11/2010 | ND | OK | 07/12/2010 | 0,98 | OK | 11/11/2010 | 213,80 | OK | 11/11/2010 | 0,18 | OK | |
| 04/11/2010 | 1,6 | NOK | 04/11/2010 | 5 | OK | 04/11/2010 | 5,00 | OK | 04/11/2010 | 237,10 | OK | 04/11/2010 | 6,97 | OK | 04/11/2010 | ND | OK | 04/11/2010 | 0,02 | OK | 01/06/2011 | ND | OK | 07/12/2010 | 213,80 | OK | 07/12/2010 | 0,24 | OK | |
| 11/11/2010 | 1,7 | NOK | 11/11/2010 | 5 | OK | 11/11/2010 | 4,00 | OK | 11/11/2010 | 235,40 | OK | 11/11/2010 | 7,19 | OK | 11/11/2010 | ND | OK | 11/11/2010 | 0,04 | OK | 05/09/2011 | ND | OK | 03/01/2011 | 217,80 | OK | 03/01/2011 | 0,23 | OK | |
| 16/11/2010 | 2 | NOK | 16/11/2010 | 7,5 | OK | 16/11/2010 | 4,00 | OK | 11/11/2010 | 239,40 | OK | 11/11/2010 | 7,23 | OK | 16/11/2010 | ND | OK | 11/11/2010 | 0,20 | OK | | | | 07/02/2011 | 206,70 | OK | 07/02/2011 | 0,23 | OK | |
| 18/11/2010 | 1,5 | NOK | 18/11/2010 | 5 | OK | 18/11/2010 | 5,00 | OK | 16/11/2010 | 245,40 | OK | 16/11/2010 | 7,07 | OK | 18/11/2010 | ND | OK | 16/11/2010 | 0,05 | OK | | | | 01/03/2011 | 218,00 | OK | 01/03/2011 | 0,22 | OK | |
| 22/11/2010 | 2 | NOK | 22/11/2010 | 10 | OK | 22/11/2010 | 5,00 | OK | 18/11/2010 | 241,40 | OK | 18/11/2010 | 7,26 | OK | 22/11/2010 | ND | OK | 18/11/2010 | ND | OK | | | | 04/04/2011 | 223,70 | OK | 04/04/2011 | 0,26 | OK | |
| 25/11/2010 | 1,6 | NOK | 25/11/2010 | 2,5 | OK | 25/11/2010 | 6,00 | NOK | 22/11/2010 | 245,40 | OK | 22/11/2010 | 6,82 | OK | 25/11/2010 | ND | OK | 22/11/2010 | 0,02 | OK | | | | 02/05/2011 | 207,90 | OK | 02/05/2011 | 0,35 | OK | |
| 29/11/2010 | 1,6 | NOK | 29/11/2010 | 5 | OK | 29/11/2010 | 4,00 | OK | 02/12/2010 | 243,40 | OK | 25/11/2010 | 7,49 | OK | 29/11/2010 | ND | OK | 25/11/2010 | 0,05 | OK | | | | 01/06/2011 | 233,60 | OK | 01/06/2011 | 0,14 | OK | |
| 02/12/2010 | 1,5 | NOK | 02/12/2010 | 5 | OK | 02/12/2010 | 4,00 | OK | 07/12/2010 | 251,30 | NOK | 29/11/2010 | 7,39 | OK | 02/12/2010 | ND | OK | 29/11/2010 | 0,03 | OK | | | | 04/07/2011 | 223,80 | OK | 04/07/2011 | 0,31 | OK | |
| 07/12/2010 | 1,7 | NOK | 07/12/2010 | 2,5 | OK | 07/12/2010 | 4,00 | OK | 09/12/2010 | 247,40 | OK | 02/12/2010 | 7,53 | OK | 07/12/2010 | 0,10 | OK | 02/12/2010 | ND | OK | | | | 01/08/2011 | 211,70 | OK | 01/08/2011 | 0,28 | OK | |
| 09/12/2010 | 1,6 | NOK | 09/12/2010 | 2,5 | OK | 09/12/2010 | 5,00 | OK | 12/12/2010 | 251,30 | NOK | 07/12/2010 | 7,31 | OK | 09/12/2010 | 0,10 | OK | 07/12/2010 | 0,04 | OK | | | | 05/09/2011 | 223,30 | OK | 05/09/2011 | 0,19 | OK | |
| 12/12/2010 | 1,5 | NOK | 12/12/2010 | 2,5 | OK | 12/12/2010 | 4,00 | OK | 16/12/2010 | 259,30 | NOK | 09/12/2010 | 7,28 | OK | 12/12/2010 | ND | OK | 09/12/2010 | ND | OK | | | | 03/10/2011 | 228,40 | OK | 03/10/2011 | 0,27 | OK | |
| 16/12/2010 | 1,2 | NOK | 16/12/2010 | 2,5 | OK | 16/12/2010 | 2,00 | OK | 23/12/2010 | 259,30 | NOK | 12/12/2010 | 7,35 | OK | 16/12/2010 | ND | OK | 12/12/2010 | ND | OK | | | | | | | | | | |
| 23/12/2010 | 0,7 | OK | 23/12/2010 | 2,5 | OK | 23/12/2010 | 5,00 | OK | 27/12/2010 | 273,20 | NOK | 16/12/2010 | 7,38 | OK | 23/12/2010 | ND | OK | 16/12/2010 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 23/12/2010 | 0,8 | OK | 27/12/2010 | 2,5 | OK | 27/12/2010 | 5,00 | OK | 30/12/2010 | 281,10 | NOK | 23/12/2010 | 7,21 | OK | 27/12/2010 | ND | OK | 23/12/2010 | 0,02 | OK | | | | | | | | | | |
| 27/12/2010 | 0,7 | OK | 30/12/2010 | 5 | OK | 30/12/2010 | 5,00 | OK | 03/01/2011 | 257,30 | NOK | 23/12/2010 | 7,30 | OK | 30/12/2010 | ND | OK | 23/12/2010 | 0,03 | OK | | | | | | | | | | |
| 30/12/2010 | 1,4 | NOK | 03/01/2011 | 2,5 | OK | 03/01/2011 | 5,00 | OK | 06/01/2011 | 253,30 | NOK | 27/12/2010 | 7,58 | OK | 03/01/2011 | ND | OK | 27/12/2010 | 0,03 | OK | | | | | | | | | | |
| 03/01/2011 | 1,3 | NOK | 06/01/2011 | 2,5 | NOK | 06/01/2011 | 4,00 | OK | 17/01/2011 | 251,30 | NOK | 30/12/2010 | 7,48 | OK | 06/01/2011 | ND | OK | 30/12/2010 | 0,02 | OK | | | | | | | | | | |
| 06/01/2011 | 2,7 | NOK | 10/01/2011 | 2,5 | OK | 10/01/2011 | 5,00 | OK | 25/01/2011 | 233,40 | OK | 03/01/2011 | 7,18 | OK | 17/01/2011 | ND | OK | 03/01/2011 | 0,06 | OK | | | | | | | | | | |
| 10/01/2011 | 1,5 | NOK | 13/01/2011 | 2,5 | OK | 13/01/2011 | 5,00 | OK | 25/01/2011 | 237,40 | OK | 06/01/2011 | 7,36 | OK | 25/01/2011 | ND | OK | 06/01/2011 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 13/01/2011 | 1,8 | NOK | 17/01/2011 | 5 | OK | 17/01/2011 | 5,00 | OK | 27/01/2011 | 247,40 | OK | 10/01/2011 | 7,48 | OK | 27/01/2011 | ND | OK | 17/01/2011 | 0,05 | OK | | | | | | | | | | |
| 17/01/2011 | 1,6 | NOK | 25/01/2011 | 7,5 | OK | 25/01/2011 | 5,00 | OK | 01/02/2011 | 249,30 | OK | 13/01/2011 | 7,30 | OK | 01/02/2011 | ND | OK | 25/01/2011 | 0,03 | OK | | | | | | | | | | |
| 25/01/2011 | 1,3 | NOK | 27/01/2011 | 5 | OK | 27/01/2011 | 5,00 | OK | 03/02/2011 | 236,40 | OK | 17/01/2011 | 7,25 | OK | 03/02/2011 | ND | OK | 25/01/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | |
| 25/01/2011 | 1,6 | NOK | 01/02/2011 | 2,5 | OK | 01/02/2011 | 4,00 | OK | 07/02/2011 | 247,70 | OK | 25/01/2011 | 7,46 | OK | 07/02/2011 | ND | OK | 27/01/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | |
| 27/01/2011 | 1,8 | NOK | 03/02/2011 | 2,5 | OK | 03/02/2011 | 5,00 | OK | 15/02/2011 | 245,70 | OK | 25/01/2011 | 7,62 | OK | 15/02/2011 | ND | OK | 01/02/2011 | 0,03 | OK | | | | | | | | | | |
| 01/02/2011 | 1,6 | NOK | 07/02/2011 | 7,5 | OK | 07/02/2011 | 5,00 | OK | 15/02/2011 | 249,70 | OK | 27/01/2011 | 7,35 | OK | 17/02/2011 | ND | OK | 03/02/2011 | 0,04 | OK | | | | | | | | | | |
| 03/02/2011 | 1,7 | NOK | 15/02/2011 | 10 | OK | 15/02/2011 | 4,00 | OK | 17/02/2011 | 250,60 | NOK | 01/02/2011 | 7,92 | OK | 21/02/2011 | ND | OK | 07/02/2011 | 0,02 | OK | | | | | | | | | | |
| 07/02/2011 | 1,8 | NOK | 17/02/2011 | 7,5 | OK | 15/02/2011 | 5,00 | OK | 21/02/2011 | 250,60 | NOK | 03/02/2011 | 7,40 | OK | 24/02/2011 | ND | OK | 15/02/2011 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 15/02/2011 | 1,5 | NOK | 21/02/2011 | 2,5 | OK | 17/02/2011 | 5,00 | OK | 24/02/2011 | 254,60 | NOK | 07/02/2011 | 7,09 | OK | 28/02/2011 | 0,01 | OK | 17/02/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | |
| 15/02/2011 | 1,9 | NOK | 24/02/2011 | 5 | OK | 21/02/2011 | 5,00 | OK | 28/02/2011 | 254,60 | NOK | 15/02/2011 | 7,08 | OK | 01/03/2011 | ND | OK | 21/02/2011 | 0,03 | OK | | | | | | | | | | |
| 17/02/2011 | 1,3 | NOK | 28/02/2011 | 7,5 | OK | 24/02/2011 | 5,00 | OK | 01/03/2011 | 248,70 | OK | 15/02/2011 | 7,14 | OK | 03/03/2011 | ND | OK | 24/02/2011 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 21/02/2011 | 1,3 | NOK | 01/03/2011 | 10 | OK | 28/02/2011 | 4,00 | OK | 03/03/2011 | 256,30 | NOK | 17/02/2011 | 7,14 | OK | 10/03/2011 | ND | OK | 28/02/2011 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 24/02/2011 | 1 | OK | 03/03/2011 | 10 | OK | 01/03/2011 | 5,00 | OK | 10/03/2011 | 255,90 | NOK | 21/02/2011 | 7,21 | OK | 14/03/2011 | ND | OK | 01/03/2011 | 0,02 | OK | | | | | | | | | | |
| 28/02/2011 | 2,3 | NOK | 10/03/2011 | 10 | OK | 03/03/2011 | 5,00 | OK | 14/03/2011 | 242,40 | OK | 24/02/2011 | 7,21 | OK | 17/03/2011 | 0,10 | OK | 03/03/2011 | 0,05 | OK | | | | | | | | | | |
| 01/03/2011 | 2,1 | NOK | 14/03/2011 | 7,5 | OK | 17/03/2011 | 5,00 | OK | 17/03/2011 | 244,30 | OK | 28/02/2011 | 7,62 | OK | 21/03/2011 | ND | OK | 10/03/2011 | 0,01 | OK | | | | | | | | | | |
| 03/03/2011 | 2,2 | NOK | 17/03/2011 | 5 | OK | 14/03/2011 | 2,00 | OK | 21/03/2011 | 242,40 | OK | 01/03/2011 | 6,80 | OK | 24/03/2011 | 0,10 | OK | 14/03/2011 | 0,07 | OK | | | | | | | | | | |
| 10/03/2011 | 1,4 | NOK | 21/03/2011 | 10 | OK | 17/03/2011 | 5,00 | OK | 24/03/2011 | 232,70 | OK | 03/03/2011 | 7,33 | OK | 28/03/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | | |
| 14/03/2011 | 1,6 | NOK | 24/03/2011 | 12,5 | OK | 21/03/2011 | 5,00 | OK | 28/03/2011 | 248,20 | OK | 10/03/2011 | 7,45 | OK | 31/03/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | | |
| 17/03/2011 | 1,2 | NOK | 28/03/2011 | 5 | OK | 24/03/2011 | 2,00 | OK | 31/03/2011 | 248,20 | OK | 14/03/2011 | 7,33 | OK | 04/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | | |
| 21/03/2011 | 1,6 | NOK | 31/03/2011 | 5 | OK | 28/03/2011 | 4,00 | OK | 04/04/2011 | 248,20 | OK | 17/03/2011 | 7,32 | OK | 06/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | | |

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

Continuação.

| Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Data da Coleta | Cor Aparente (uH) | | Data da Coleta | Cloro Res. Livre (mg/L) | | 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 | Amônia (mg/L) | | Data da Coleta | Dureza (mg/L) | | Data da Coleta | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|-----------|----------------|-------------------|-----------|----------------|-------------------------|-----------|----------------|--------------|-----------|----------------|---------|-----------|----------------|--------------|-----------|----------------|-----------------|-----------|----------------|---------------|-----------|----------------|---------------|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 | | Result. | P-5-18/04 |
| 24/03/2011 | 3,1 | NOK | 04/04/2011 | 7,5 | OK | 31/03/2011 | 4,00 | OK | 06/04/2011 | 277,20 | NOK | 21/03/2011 | 7,35 | OK | 11/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 28/03/2011 | 1,7 | NOK | 06/04/2011 | 7,5 | OK | 04/04/2011 | 3,00 | OK | 11/04/2011 | 267,50 | NOK | 24/03/2011 | 7,48 | OK | 12/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 31/03/2011 | 1,9 | NOK | 11/04/2011 | 10 | OK | 06/04/2011 | 4,00 | OK | 12/04/2011 | 240,50 | OK | 28/03/2011 | 7,49 | OK | 13/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 04/04/2011 | 1,4 | NOK | 12/04/2011 | 7,5 | OK | 11/04/2011 | 5,00 | OK | 13/04/2011 | 246,30 | OK | 31/03/2011 | 7,51 | OK | 18/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 06/04/2011 | 1,6 | NOK | 13/04/2011 | 7,5 | OK | 12/04/2011 | 5,00 | OK | 18/04/2011 | 255,90 | NOK | 04/04/2011 | 7,64 | OK | 20/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 11/04/2011 | 2 | NOK | 18/04/2011 | 10 | OK | 13/04/2011 | 4,00 | OK | 20/04/2011 | 238,60 | OK | 06/04/2011 | 7,48 | OK | 25/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 12/04/2011 | 1,7 | NOK | 20/04/2011 | 10 | OK | 18/04/2011 | 5,00 | OK | 25/04/2011 | 234,70 | OK | 11/04/2011 | 7,10 | OK | 28/04/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 13/04/2011 | 1,9 | NOK | 25/04/2011 | 2,5 | OK | 20/04/2011 | 5,00 | OK | 28/04/2011 | 244,30 | OK | 12/04/2011 | 7,25 | OK | 02/05/2011 | 0,06 | OK | | | | | | | | | | | | |
| 18/04/2011 | 1,9 | NOK | 28/04/2011 | 2,5 | OK | 25/04/2011 | 4,00 | OK | 02/05/2011 | 257,90 | NOK | 13/04/2011 | 7,24 | OK | 04/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 20/04/2011 | 1,3 | NOK | 02/05/2011 | 2,5 | OK | 28/04/2011 | 5,00 | OK | 04/05/2011 | 254,00 | NOK | 18/04/2011 | 7,23 | OK | 09/05/2011 | 0,10 | OK | | | | | | | | | | | | |
| 25/04/2011 | 1,5 | NOK | 09/05/2011 | 5 | OK | 02/05/2011 | 5,00 | OK | 09/05/2011 | 229,90 | OK | 20/04/2011 | 7,31 | OK | 11/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 28/04/2011 | 1,9 | NOK | 11/05/2011 | 7,5 | OK | 04/05/2011 | 5,00 | OK | 11/05/2011 | 253,00 | NOK | 25/04/2011 | 7,27 | OK | 16/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 02/05/2011 | 1,2 | NOK | 16/05/2011 | 5 | OK | 09/05/2011 | 5,00 | OK | 16/05/2011 | 247,20 | OK | 28/04/2011 | 7,28 | OK | 18/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 04/05/2011 | 2 | NOK | 18/05/2011 | 5 | OK | 11/05/2011 | 4,00 | OK | 18/05/2011 | 249,20 | OK | 02/05/2011 | 7,05 | OK | 23/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 09/05/2011 | 1,5 | NOK | 23/05/2011 | 15 | OK | 16/05/2011 | 5,00 | OK | 23/05/2011 | 246,30 | OK | 04/05/2011 | 7,24 | OK | 25/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 11/05/2011 | 1,9 | NOK | 25/05/2011 | 12,5 | OK | 18/05/2011 | 5,00 | OK | 25/05/2011 | 248,20 | OK | 09/05/2011 | 7,43 | OK | 30/05/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 16/05/2011 | 1,2 | NOK | 30/05/2011 | 17,5 | NOK | 23/05/2011 | 4,00 | OK | 30/05/2011 | 244,30 | OK | 11/05/2011 | 7,27 | OK | 01/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 18/05/2011 | 1,5 | NOK | 01/06/2011 | 60 | NOK | 25/05/2011 | 4,00 | OK | 01/06/2011 | 242,40 | OK | 16/05/2011 | 7,27 | OK | 06/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 23/05/2011 | 1,6 | NOK | 06/06/2011 | 2,5 | OK | 30/05/2011 | 5,00 | OK | 06/06/2011 | 248,20 | OK | 18/05/2011 | 7,30 | OK | 08/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 25/05/2011 | 1,4 | NOK | 08/06/2011 | 15 | OK | 01/06/2011 | 5,00 | OK | 08/06/2011 | 252,10 | NOK | 30/05/2011 | 6,74 | OK | 13/06/2011 | 0,10 | OK | | | | | | | | | | | | |
| 30/05/2011 | 2,2 | OK | 13/06/2011 | 17,5 | NOK | 06/06/2011 | 5,00 | OK | 13/06/2011 | 244,60 | OK | 01/06/2011 | 6,91 | OK | 20/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 01/06/2011 | 2,8 | NOK | 20/06/2011 | 50 | NOK | 08/06/2011 | 5,00 | OK | 20/06/2011 | 262,20 | NOK | 06/06/2011 | 7,19 | OK | 21/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 06/06/2011 | 1 | OK | 21/06/2011 | 20 | NOK | 13/06/2011 | 5,00 | OK | 21/06/2011 | 266,10 | NOK | 08/06/2011 | 6,85 | OK | 22/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 08/06/2011 | 2 | NOK | 22/06/2011 | 12,5 | OK | 20/06/2011 | 5,00 | OK | 22/06/2011 | 260,20 | NOK | 13/06/2011 | 6,65 | OK | 27/06/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 13/06/2011 | 2,4 | NOK | 27/06/2011 | 20 | NOK | 21/06/2011 | 5,00 | OK | 27/06/2011 | 250,50 | NOK | 20/06/2011 | 6,69 | OK | 04/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 20/06/2011 | 3,7 | NOK | 04/07/2011 | 2,5 | OK | 22/06/2011 | 5,00 | OK | 04/07/2011 | 266,20 | NOK | 21/06/2011 | 7,21 | OK | 06/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 21/06/2011 | 3,2 | NOK | 06/07/2011 | 2,5 | OK | 27/06/2011 | 4,00 | OK | 06/07/2011 | 254,40 | NOK | 22/06/2011 | 7,05 | OK | 11/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 22/06/2011 | 2,9 | NOK | 11/07/2011 | 2,5 | OK | 04/07/2011 | 5,00 | OK | 11/07/2011 | 260,30 | NOK | 27/06/2011 | 7,11 | OK | 13/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 27/06/2011 | 2,7 | NOK | 13/07/2011 | 2,5 | OK | 06/07/2011 | 5,00 | OK | 13/07/2011 | 264,20 | NOK | 04/07/2011 | 6,92 | OK | 18/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 04/07/2011 | 1,3 | NOK | 18/07/2011 | 2,5 | OK | 11/07/2011 | 5,00 | OK | 18/07/2011 | 258,30 | NOK | 06/07/2011 | 6,67 | OK | 20/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 06/07/2011 | 1 | OK | 20/07/2011 | ND | OK | 13/07/2011 | 5,00 | OK | 20/07/2011 | 262,20 | NOK | 11/07/2011 | 7,00 | OK | 25/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 11/07/2011 | 1,2 | NOK | 25/07/2011 | 5 | OK | 18/07/2011 | 5,00 | OK | 25/07/2011 | 252,60 | NOK | 13/07/2011 | 6,75 | OK | 27/07/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 13/07/2011 | 1,3 | NOK | 27/07/2011 | 5 | OK | 20/07/2011 | 5,00 | OK | 27/07/2011 | 258,30 | NOK | 18/07/2011 | 6,90 | OK | 01/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 18/07/2011 | 1,7 | NOK | 01/08/2011 | 2,5 | OK | 25/07/2011 | 5,00 | OK | 01/08/2011 | 260,30 | NOK | 20/07/2011 | 6,53 | OK | 08/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 20/07/2011 | 0,7 | OK | 08/08/2011 | 2,5 | OK | 27/07/2011 | 5,00 | OK | 08/08/2011 | 266,20 | NOK | 25/07/2011 | 7,21 | OK | 10/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 25/07/2011 | 1,5 | NOK | 10/08/2011 | 5 | OK | 10/08/2011 | 5,00 | OK | 10/08/2011 | 289,60 | NOK | 27/07/2011 | 6,96 | OK | 16/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 27/07/2011 | 1,4 | NOK | 16/08/2011 | 2,5 | OK | 08/08/2011 | 2,00 | OK | 16/08/2011 | 260,30 | NOK | 01/08/2011 | 6,97 | OK | 17/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 01/08/2011 | 1,2 | NOK | 17/08/2011 | 2,5 | OK | 10/08/2011 | 5,00 | OK | 17/08/2011 | 260,30 | NOK | 08/08/2011 | 7,13 | OK | 22/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 08/08/2011 | 1,11 | NOK | 22/08/2011 | 2,5 | OK | 16/08/2011 | 5,00 | OK | 22/08/2011 | 259,30 | NOK | 10/08/2011 | 7,28 | OK | 23/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 10/08/2011 | 1,35 | NOK | 23/08/2011 | 5 | OK | 17/08/2011 | 4,00 | OK | 23/08/2011 | 248,50 | OK | 16/08/2011 | 7,22 | OK | 24/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |

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

Continuação.

| Data da Coleta | Turbidez (uT) | | Data da Coleta | Cor Aparente (uH) | | Data da Coleta | Cloro Res. Livre (mg/L) | | 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 | Amônia (mg/L) | | Data da Coleta | Dureza (mg/L) | | Data da Coleta | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|----------|----------------|-------------------|----------|----------------|-------------------------|----------|----------------|--------------|----------|----------------|---------|----------|----------------|--------------|----------|----------------|-----------------|----------|----------------|---------------|----------|----------------|---------------|----------|----------------|-----------------|----------|
| | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 | | Result. | P-518/04 |
| 16/08/2011 | 1,1 | NOK | 24/08/2011 | 5 | OK | 22/08/2011 | 5,00 | OK | 24/08/2011 | 261,30 | NOK | 17/08/2011 | 7,15 | OK | 29/08/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 17/08/2011 | 1,1 | NOK | 29/08/2011 | 2,5 | OK | 23/08/2011 | 3,00 | OK | 29/08/2011 | 256,40 | NOK | 22/08/2011 | 7,04 | OK | 05/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 22/08/2011 | 1 | OK | 05/09/2011 | 5 | OK | 24/08/2011 | 2,00 | OK | 05/09/2011 | 270,10 | NOK | 23/08/2011 | 7,28 | OK | 08/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 23/08/2011 | 1,37 | NOK | 08/09/2011 | 2,5 | OK | 29/08/2011 | 1,00 | OK | 08/09/2011 | 266,20 | NOK | 24/08/2011 | 7,55 | OK | 11/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 24/08/2011 | 0,9 | OK | 11/09/2011 | 5 | OK | 05/09/2011 | 5,00 | OK | 11/09/2011 | 270,10 | NOK | 29/08/2011 | 7,74 | OK | 12/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 29/08/2011 | 1 | OK | 12/09/2011 | 5 | OK | 08/09/2011 | 4,00 | OK | 12/09/2011 | 262,20 | NOK | 05/09/2011 | 7,52 | OK | 14/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 05/09/2011 | 0,9 | OK | 14/09/2011 | 2,5 | OK | 11/09/2011 | 5,00 | OK | 14/09/2011 | 266,20 | NOK | 08/09/2011 | 7,48 | OK | 19/09/2011 | 0,50 | NOK | | | | | | | | | | | | |
| 08/09/2011 | 0,8 | OK | 19/09/2011 | 2,5 | OK | 12/09/2011 | 5,00 | OK | 19/09/2011 | 266,20 | NOK | 11/09/2011 | 7,00 | OK | 25/09/2011 | 0,02 | OK | | | | | | | | | | | | |
| 11/09/2011 | 1,6 | NOK | 25/09/2011 | 2,5 | OK | 14/09/2011 | 5,00 | OK | 25/09/2011 | 268,10 | NOK | 12/09/2011 | 7,01 | OK | 26/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 12/09/2011 | 1,8 | NOK | 26/09/2011 | 2,5 | OK | 19/09/2011 | 5,00 | OK | 26/09/2011 | 260,30 | NOK | 14/09/2011 | 7,60 | OK | 28/09/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 14/09/2011 | 1 | OK | 28/09/2011 | 2,5 | OK | 25/09/2011 | 3,00 | OK | 28/09/2011 | 264,20 | NOK | 19/09/2011 | 7,10 | OK | 03/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 19/09/2011 | 0,9 | OK | 03/10/2011 | 2,5 | OK | 26/09/2011 | 2,00 | OK | 03/10/2011 | 275,90 | NOK | 25/09/2011 | 6,77 | OK | 10/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 25/09/2011 | 1,3 | NOK | 05/10/2011 | 2,5 | OK | 28/09/2011 | 4,00 | OK | 05/10/2011 | 268,10 | NOK | 26/09/2011 | 7,61 | OK | 11/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 26/09/2011 | 1,2 | NOK | 10/10/2011 | 2,5 | OK | 03/10/2011 | 5,00 | OK | 10/10/2011 | 272,00 | NOK | 28/09/2011 | 7,27 | OK | 17/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 28/09/2011 | 0,8 | OK | 11/10/2011 | 5 | OK | 05/10/2011 | 4,00 | OK | 11/10/2011 | 272,00 | NOK | 03/10/2011 | 7,45 | OK | 18/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 03/10/2011 | 1 | OK | 17/10/2011 | 5 | OK | 10/10/2011 | 4,00 | OK | 17/10/2011 | 272,00 | NOK | 05/10/2011 | 7,51 | OK | 19/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 05/10/2011 | 0,8 | OK | 18/10/2011 | 5 | OK | 11/10/2011 | 4,00 | OK | 18/10/2011 | 277,90 | NOK | 10/10/2011 | 7,10 | OK | 24/10/2011 | ND | OK | | | | | | | | | | | | |
| 10/10/2011 | 0,5 | OK | 19/10/2011 | 5 | OK | 17/10/2011 | 5,00 | OK | 19/10/2011 | 274,00 | NOK | 11/10/2011 | 7,22 | OK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11/10/2011 | 2 | NOK | 24/10/2011 | 2,5 | OK | 18/10/2011 | 3,00 | OK | 24/10/2011 | 277,90 | NOK | 17/10/2011 | 7,14 | OK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17/10/2011 | 1,13 | NOK | | | | 19/10/2011 | 5,00 | OK | | | | 18/10/2011 | 7,45 | OK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18/10/2011 | 2,13 | NOK | | | | 24/10/2011 | 5,00 | OK | | | | 19/10/2011 | 7,49 | OK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19/10/2011 | 1,17 | NOK | | | | | | | | | | 24/10/2011 | 6,96 | OK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24/10/2011 | 1,36 | NOK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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 Itapiúna pela CAGECE, no período de novembro/2010 a outubro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/04.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|
| | | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| 03/11/2010 | 761754-762554 | 1,9 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,06 | OK | - | - | - | - |
| 03/11/2010 | 761755-762555 | 1,6 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/11/2010 | 761756-762556 | 1,5 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,01 | OK | - | - | - | - |
| 04/11/2010 | 761757-762557 | 3,4 | OK | 7,5 | OK | 2,00 | OK | 6,93 | OK | - | - | - | - |
| 04/11/2010 | 761758-762558 | 3 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/11/2010 | 761759-762559 | 2,1 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 6,94 | OK | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773518-774278 | 1,4 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,06 | OK | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773523-774283 | 1,5 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773525-774285 | 1,6 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,09 | OK | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773528-774288 | 1,3 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773531-774291 | 1,4 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,10 | OK | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773538-774298 | 1,3 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773541-774301 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,10 | OK | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773547-774307 | 1,40 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/11/2010 | 773551-774311 | 1,40 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 16/11/2010 | 773554-774314 | 2,00 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 16/11/2010 | 773567-774327 | 2,10 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 6,85 | OK | - | - | - | - |
| 18/11/2010 | 773570-774330 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,48 | OK | - | - | - | - |
| 18/11/2010 | 773574-774334 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,37 | OK | - | - | - | - |
| 22/11/2010 | 773582-774342 | 15,20 | NOK | 60 | NOK | 3,00 | OK | 6,81 | OK | - | - | - | - |
| 22/11/2010 | 773588-774348 | 7,10 | NOK | 40 | NOK | 3,00 | OK | 6,80 | OK | - | - | - | - |
| 23/11/2010 | 773592-774352 | 1,70 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 6,52 | OK | - | - | - | - |
| 23/11/2010 | 773596-774356 | 1,60 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 25/11/2010 | 773600-774360 | 1,80 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 25/11/2010 | 773603-774363 | 1,40 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 29/11/2010 | 775792-776572 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 29/11/2010 | 775795-776575 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 30/11/2010 | 775796-776576 | 2,30 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 30/11/2010 | 775799-776579 | 1,90 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 02/12/2010 | 780130-780870 | 1,70 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 02/12/2010 | 780132-780872 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 02/12/2010 | 780150-780890 | 1,80 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,38 | OK | - | - | - | - |
| 06/12/2010 | 780710-781450 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,36 | OK | - | - | - | - |
| 06/12/2010 | 780730-781470 | 1,50 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 06/12/2010 | 780731-781471 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,31 | OK | - | - | - | - |
| 07/12/2010 | 783778-784498 | 1,90 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 07/12/2010 | 783779-784499 | 1,70 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 07/12/2010 | 783790-784510 | 1,80 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,23 | OK | - | - | - | - |
| 09/12/2010 | 784556-785276 | 1,70 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,07 | OK | - | - | - | - |
| 09/12/2010 | 784560-785280 | 1,80 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 09/12/2010 | 784563-785283 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,09 | OK | - | - | - | - |
| 14/12/2010 | 790114-790874 | 3,30 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/12/2010 | 790117-790877 | 1,80 | OK | 7,5 | OK | 1,00 | OK | 7,65 | OK | - | - | - | - |
| 14/12/2010 | 790119-790879 | 1,70 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/12/2010 | 790122-790882 | 1,60 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,43 | OK | - | - | - | - |

Continuação.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|
| | | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| 20/12/2010 | 795730-796490 | 1,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 20/12/2010 | 795731-796491 | 1,20 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 21/12/2010 | 795750-796510 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,94 | OK | - | - | - | - |
| 21/12/2010 | 795751-796511 | 1,10 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 23/12/2010 | 795732-796492 | 0,60 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,33 | OK | - | - | - | - |
| 23/12/2010 | 795733-796493 | 0,60 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 23/12/2010 | 795752-796512 | 0,90 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 23/12/2010 | 795770-796530 | 1,00 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,20 | OK | - | - | - | - |
| 27/12/2010 | 796755-797515 | 0,80 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,97 | OK | - | - | - | - |
| 27/12/2010 | 796770-797530 | 0,70 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,96 | OK | - | - | - | - |
| 28/12/2010 | 798876-799636 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 28/12/2010 | 798877-799637 | 1,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 30/12/2010 | 799108-799868 | 1,60 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 30/12/2010 | 799110-799870 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/01/2011 | 803950-804730 | 1,50 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 6,98 | OK | - | - | - | - |
| 03/01/2011 | 803952-804732 | 3,10 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/01/2011 | 803973-804753 | 1,50 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/01/2011 | 803977-804757 | 1,70 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 04/01/2011 | 803991-804771 | 1,80 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/01/2011 | 803995-804775 | 1,60 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,42 | OK | - | - | - | - |
| 06/01/2011 | 805605-806365 | 2,90 | OK | 25 | NOK | 3,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 06/01/2011 | 805606-806366 | 2,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 06/01/2011 | 805607-806367 | 2,10 | OK | 17,5 | NOK | 4,00 | OK | 7,40 | OK | - | - | - | - |
| 10/01/2011 | 807073-807833 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,44 | OK | - | - | - | - |
| 10/01/2011 | 807074-807834 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,44 | OK | - | - | - | - |
| 13/01/2011 | 809734-810494 | 1,80 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 13/01/2011 | 809735-810495 | 1,90 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,70 | OK | - | - | - | - |
| 17/01/2011 | 814351-815111 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,25 | OK | - | - | - | - |
| 17/01/2011 | 814352-815112 | 2,00 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 17/01/2011 | 814373-815133 | 1,50 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 17/01/2011 | 814374-815134 | 1,60 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,94 | OK | - | - | - | - |
| 17/01/2011 | 814376-815136 | 1,60 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 18/01/2011 | 814379-815139 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 18/01/2011 | 814380-815140 | 1,50 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,11 | OK | - | - | - | - |
| 25/01/2011 | 818892-819652 | 1,40 | OK | 10 | OK | 4,00 | OK | 7,50 | OK | - | - | - | - |
| 25/01/2011 | 818893-819653 | 1,40 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821975-822755 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,43 | OK | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821976-822756 | 1,20 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821977-822757 | 1,30 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821978-822758 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,04 | OK | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821979-822759 | 1,30 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 27/01/2011 | 821980-822760 | 1,40 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 31/01/2011 | 824194-824974 | 1,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 31/01/2011 | 824195-824975 | 1,40 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/02/2011 | 825123-825883 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,27 | OK | - | - | - | - |

Continuação.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|
| | | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| 01/02/2011 | 825124-825884 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/02/2011 | 825125-825885 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 03/02/2011 | 827112-827872 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 1,00 | OK | 7,36 | OK | - | - | - | - |
| 03/02/2011 | 827113-827873 | 1,20 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/02/2011 | 827114-827874 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,23 | OK | - | - | - | - |
| 07/02/2011 | 833250-834030 | 1,40 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 07/02/2011 | 833270-834050 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 07/02/2011 | 833290-834070 | 1,60 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 6,88 | OK | - | - | - | - |
| 08/02/2011 | 833310-834090 | 2,60 | OK | 15 | OK | 3,00 | OK | 7,49 | OK | - | - | - | - |
| 08/02/2011 | 833311-834091 | 1,90 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 08/02/2011 | 833312-834092 | 2,00 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835783-836583 | 2,30 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835790-836590 | 2,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835791-836591 | 2,30 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK | 6,98 | OK | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835792-836592 | 2,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835793-836593 | 2,10 | OK | 20 | NOK | 2,00 | OK | 6,99 | OK | - | - | - | - |
| 14/02/2011 | 835794-836594 | 2,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 15/02/2011 | 835795-836595 | 1,30 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 15/02/2011 | 835810-836610 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,31 | OK | - | - | - | - |
| 17/02/2011 | 838318-839158 | 1,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 17/02/2011 | 838323-839163 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,36 | OK | - | - | - | - |
| 21/02/2011 | 840331-841171 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 1,00 | OK | 7,35 | OK | - | - | - | - |
| 21/02/2011 | 840332-841172 | 1,00 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 22/02/2011 | 841158-841998 | 1,00 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 22/02/2011 | 841160-842000 | 0,90 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,31 | OK | - | - | - | - |
| 24/02/2011 | 843641-844501 | 0,90 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 24/02/2011 | 843642-844502 | 1,10 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 28/02/2011 | 845460-846300 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 28/02/2011 | 845463-846303 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/03/2011 | 849872-850772 | 3,00 | OK | 17,5 | NOK | 2,00 | OK | 7,39 | OK | - | - | - | - |
| 01/03/2011 | 849873-850773 | 1,90 | OK | 15 | OK | 2,00 | OK | 7,66 | OK | - | - | - | - |
| 03/03/2011 | 849874-850774 | 2,00 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 7,17 | OK | - | - | - | - |
| 03/03/2011 | 849875-850775 | 1,40 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 10/03/2011 | 853041-853961 | 1,10 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 6,92 | OK | - | - | - | - |
| 10/03/2011 | 853042-853962 | 1,40 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,28 | OK | - | - | - | - |
| 14/03/2011 | 854399-855319 | 1,90 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 14/03/2011 | 854402-855322 | 1,50 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,26 | OK | - | - | - | - |
| 15/03/2011 | 855217-856137 | 1,50 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 15/03/2011 | 855219-856139 | 1,60 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,26 | OK | - | - | - | - |
| 17/03/2011 | 858290-859210 | 1,60 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,28 | OK | - | - | - | - |
| 17/03/2011 | 858292-859212 | 1,40 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 21/03/2011 | 858759-859659 | 1,70 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,44 | OK | - | - | - | - |
| 21/03/2011 | 858760-859660 | 1,60 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,43 | OK | - | - | - | - |
| 22/03/2011 | 860950-861850 | 2,80 | OK | 12,5 | OK | 3,00 | OK | 7,58 | OK | - | - | - | - |
| 22/03/2011 | 860951-861851 | 2,80 | OK | 12,5 | OK | 3,00 | OK | 7,54 | OK | - | - | - | - |

Continuação.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|
| | | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| 24/03/2011 | 862101-863001 | 2,90 | OK | 10 | OK | 2,00 | OK | 7,43 | OK | - | - | - | - |
| 24/03/2011 | 862102-863002 | 2,60 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,41 | OK | - | - | - | - |
| 28/03/2011 | 864223-865103 | 3,10 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,20 | OK | - | - | - | - |
| 29/03/2011 | 865528-866388 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,47 | OK | - | - | - | - |
| 31/03/2011 | 867707-868567 | 1,60 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/04/2011 | 872118-872998 | 1,60 | OK | 5 | OK | 2,00 | OK | 7,25 | OK | - | - | - | - |
| 04/04/2011 | 872119-872999 | 1,60 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/04/2011 | 872120-873000 | 1,50 | OK | 5 | OK | 2,00 | OK | 7,21 | OK | - | - | - | - |
| 06/04/2011 | 872123-873003 | 1,20 | OK | 7,5 | OK | 2,00 | OK | 7,32 | OK | - | - | - | - |
| 06/04/2011 | 872250-873130 | 1,20 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 06/04/2011 | 872251-873131 | 1,40 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 11/04/2011 | 875160-876040 | 1,90 | OK | 10 | OK | 4,00 | OK | 7,60 | OK | - | - | - | - |
| 11/04/2011 | 875162-876042 | 1,80 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/04/2011 | 875166-876046 | 1,90 | OK | 10 | OK | 4,00 | OK | 7,01 | OK | - | - | - | - |
| 13/04/2011 | 875638-876518 | 2,10 | OK | 7,5 | OK | 1,00 | OK | 7,31 | OK | - | - | - | - |
| 13/04/2011 | 875639-876519 | 2,00 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 13/04/2011 | 875640-876520 | 1,60 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,22 | OK | - | - | - | - |
| 18/04/2011 | 877900-878780 | 1,90 | OK | 10 | OK | 1,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 18/04/2011 | 877902-878782 | 2,00 | OK | 10 | OK | 4,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 18/04/2011 | 877904-878784 | 1,90 | OK | 10 | OK | 2,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 20/04/2011 | 877905-878785 | 1,70 | OK | 20 | NOK | 2,00 | OK | 6,93 | OK | - | - | - | - |
| 20/04/2011 | 877907-878787 | 1,80 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 25/04/2011 | 879073-879953 | 1,60 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,09 | OK | - | - | - | - |
| 25/04/2011 | 879074-879954 | 1,50 | OK | 5 | OK | 2,00 | OK | 7,41 | OK | - | - | - | - |
| 28/04/2011 | 880196-881076 | 2,00 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,27 | OK | - | - | - | - |
| 28/04/2011 | 880196-881077 | 1,90 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 02/05/2011 | 883313-884193 | 1,70 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 7,32 | OK | - | - | - | - |
| 02/05/2011 | 883315-884195 | 1,90 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 02/05/2011 | 883317-884197 | 1,50 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,24 | OK | - | - | - | - |
| 04/05/2011 | 883318-884198 | 1,40 | OK | 5 | OK | 2,00 | OK | 7,17 | OK | - | - | - | - |
| 04/05/2011 | 883319-884199 | 1,80 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 04/05/2011 | 883320-884200 | 1,70 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,26 | OK | - | - | - | - |
| 09/05/2011 | 884656-885536 | 1,60 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 09/05/2011 | 884658-885538 | 1,40 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 09/05/2011 | 884659-885539 | 1,30 | OK | 0 | OK | 4,00 | OK | 7,38 | OK | - | - | - | - |
| 11/05/2011 | 884777-885657 | 1,80 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,36 | OK | - | - | - | - |
| 11/05/2011 | 884778-885658 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 16/05/2011 | 886867-887747 | 1,80 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,24 | OK | - | - | - | - |
| 16/05/2011 | 886868-887748 | 1,50 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,53 | OK | - | - | - | - |
| 18/05/2011 | 888196-889076 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 18/05/2011 | 888197-889077 | 1,00 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,32 | OK | - | - | - | - |
| 23/05/2011 | 890189-891069 | 1,40 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,29 | OK | - | - | - | - |
| 23/05/2011 | 890190-891070 | 1,50 | OK | 10 | OK | 2,00 | OK | 7,35 | OK | - | - | - | - |
| 25/05/2011 | 890191-891071 | 1,70 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 25/05/2011 | 890192-891072 | 1,90 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,22 | OK | - | - | - | - |

Continuação.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|
| | | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 | Result. | P-518/04 |
| 30/05/2011 | 891217-892097 | 2,50 | OK | 20 | NOK | 4,00 | OK | 7,18 | OK | - | - | - | - |
| 30/05/2011 | 891218-892098 | 2,50 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK | 7,23 | OK | - | - | - | - |
| 01/06/2011 | 896311-897211 | 3,60 | OK | 70 | NOK | 3,00 | OK | 6,94 | OK | 0,00 | OK | - | - |
| 01/06/2011 | 896312-897212 | 3,00 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/06/2011 | 896313-897213 | 3,40 | OK | 70 | NOK | 3,00 | OK | 6,98 | OK | 0,00 | OK | - | - |
| 06/06/2011 | 896315-897215 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,11 | OK | - | - | - | - |
| 06/06/2011 | 896316-897216 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 06/06/2011 | 896317-897217 | 1,30 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 08/06/2011 | 896319-897219 | 1,80 | OK | 15 | OK | 3,00 | OK | 6,89 | OK | - | - | - | - |
| 08/06/2011 | 896320-897220 | 1,90 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 08/06/2011 | 896321-897221 | 2,20 | OK | 15 | OK | 3,00 | OK | 7,02 | OK | - | - | - | - |
| 13/06/2011 | 897429-898329 | 2,40 | OK | 15 | OK | 2,00 | OK | 6,59 | OK | - | - | - | - |
| 13/06/2011 | 897430-898330 | 2,40 | OK | 15 | OK | 2,00 | OK | 6,72 | OK | - | - | - | - |
| 20/06/2011 | 899419-900319 | 3,30 | OK | 25 | NOK | 1,00 | OK | 6,75 | OK | 0,20 | OK | - | - |
| 20/06/2011 | 899420-900320 | 3,30 | OK | 25 | NOK | 1,00 | OK | 6,95 | OK | 0,20 | OK | - | - |
| 22/06/2011 | 900563-901463 | 2,90 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 22/06/2011 | 900565-901465 | 2,80 | OK | 10 | OK | 1,00 | OK | 7,14 | OK | - | - | - | - |
| 22/06/2011 | 900568-901468 | 2,70 | OK | 10 | OK | 3,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 27/06/2011 | 902046-902946 | 3,00 | OK | 20 | NOK | 3,00 | OK | 6,91 | OK | - | - | - | - |
| 27/06/2011 | 902047-902947 | 2,50 | OK | 20 | NOK | 4,00 | OK | 6,96 | OK | - | - | - | - |
| 04/07/2011 | 904564-905464 | 1,60 | OK | 5 | OK | 5,00 | OK | 6,56 | OK | - | - | - | - |
| 04/07/2011 | 904565-905465 | 1,40 | OK | 5 | OK | 5,00 | OK | 6,57 | OK | - | - | - | - |
| 04/07/2011 | 904566-905466 | 1,60 | OK | - | - | 5,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 06/07/2011 | 905895-906795 | 1,00 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 6,70 | OK | - | - | - | - |
| 06/07/2011 | 905896-906796 | 1,30 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 06/07/2011 | 905897-906797 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 6,68 | OK | - | - | - | - |
| 11/07/2011 | 907365-908265 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,91 | OK | - | - | - | - |
| 11/07/2011 | 907366-908266 | 2,70 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/07/2011 | 907367-908267 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,82 | OK | - | - | - | - |
| 13/07/2011 | 907380-908280 | 1,60 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,75 | OK | - | - | - | - |
| 13/07/2011 | 907381-908281 | 1,30 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 13/07/2011 | 907382-908282 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,77 | OK | - | - | - | - |
| 18/07/2011 | 909951-910851 | 1,90 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 18/07/2011 | 909952-910852 | 1,90 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 7,05 | OK | - | - | - | - |
| 18/07/2011 | 909953-910853 | 2,50 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 20/07/2011 | 909954-910854 | 0,90 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,76 | OK | - | - | - | - |
| 20/07/2011 | 909955-910855 | 1,00 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 6,82 | OK | - | - | - | - |
| 25/07/2011 | 911668-912568 | 1,20 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 6,89 | OK | - | - | - | - |
| 25/07/2011 | 911672-912572 | 2,20 | OK | 7,5 | OK | 4,00 | OK | 7,64 | OK | - | - | - | - |
| 27/07/2011 | 912004-912904 | 0,90 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,35 | OK | - | - | - | - |
| 27/07/2011 | 912006-912906 | 1,10 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/08/2011 | 915595-916495 | 5,00 | OK | 30 | NOK | 4,00 | OK | 7,00 | OK | 0,20 | OK | - | - |
| 01/08/2011 | 915596-916496 | 6,20 | NOK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 01/08/2011 | 915597-916497 | 1,90 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 6,95 | OK | - | - | - | - |
| 08/08/2011 | 916725-917625 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,98 | OK | - | - | - | - |

Continuação.

| Data da Coleta | Laudo | Turbidez (uT) | | Cor Aparente (uH) | | Cloro Res. Livre (mg/L) | | pH | | Ferro (mg/L) | | Fluoreto (mg/L) | |
|----------------|---------------|---------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------------|-----------|---------|-----------|--------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | Result. | P-5/18/04 | Result. | P-5/18/04 | Result. | P-5/18/04 | Result. | P-5/18/04 | Result. | P-5/18/04 | Result. | P-5/18/04 |
| 08/08/2011 | 916726-917626 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,01 | OK | - | - | - | - |
| 08/08/2011 | 916727-917627 | 1,10 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 08/08/2011 | 916728-917628 | 1,40 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 10/08/2011 | 917206-918106 | 1,60 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 6,99 | OK | - | - | - | - |
| 10/08/2011 | 917209-918109 | 1,90 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 6,99 | OK | - | - | - | - |
| 17/08/2011 | 919487-920387 | 2,30 | OK | 7,5 | OK | 3,00 | OK | 7,40 | OK | - | - | - | - |
| 17/08/2011 | 919488-920388 | 1,40 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 17/08/2011 | 919489-920389 | 0,80 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,27 | OK | - | - | - | - |
| 17/08/2011 | 919490-920390 | 1,00 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,33 | OK | - | - | - | - |
| 22/08/2011 | 920431-921331 | 0,90 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,02 | OK | - | - | - | - |
| 22/08/2011 | 920435-921335 | 0,90 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,01 | OK | - | - | - | - |
| 24/08/2011 | 921970-922870 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 7,16 | OK | - | - | - | - |
| 24/08/2011 | 921971-922871 | 0,80 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 29/08/2011 | 922632-923532 | 1,20 | OK | 2,5 | OK | 1,00 | OK | 7,36 | OK | - | - | - | - |
| 29/08/2011 | 922633-923533 | 1,20 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 31/08/2011 | 923310-924210 | 1,30 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 31/08/2011 | 923312-924212 | 1,20 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 05/09/2011 | 926249-927149 | 0,90 | OK | 0 | OK | 5,00 | OK | 7,05 | OK | - | - | - | - |
| 05/09/2011 | 926250-927150 | 1,10 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 05/09/2011 | 926251-927151 | 0,90 | OK | 0 | OK | 4,00 | OK | 8,06 | OK | - | - | - | - |
| 11/09/2011 | 928546-929446 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,12 | OK | - | - | - | - |
| 11/09/2011 | 928550-929450 | 1,70 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/09/2011 | 928554-929454 | 1,50 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,15 | OK | - | - | - | - |
| 12/09/2011 | 928559-929459 | 1,80 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 12/09/2011 | 928562-929462 | 2,20 | OK | 15 | OK | 4,00 | OK | 7,10 | OK | - | - | - | - |
| 12/09/2011 | 928564-929464 | 3,10 | OK | 15 | OK | 4,00 | OK | 7,04 | OK | - | - | - | - |
| 14/09/2011 | 930433-931333 | 1,30 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,21 | OK | - | - | - | - |
| 14/09/2011 | 930436-931336 | 1,80 | OK | - | - | 1,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 14/09/2011 | 930439-931339 | 1,60 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,67 | OK | - | - | - | - |
| 19/09/2011 | 930444-931344 | 0,70 | OK | 0 | OK | 3,00 | OK | 7,17 | OK | - | - | - | - |
| 19/09/2011 | 930450-931350 | 0,70 | OK | - | - | 2,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 19/09/2011 | 930451-931351 | 0,90 | OK | 0 | OK | 3,00 | OK | 7,17 | OK | - | - | - | - |
| 21/09/2011 | 931224-932124 | 0,70 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 6,90 | OK | - | - | - | - |
| 21/09/2011 | 931227-932127 | 0,80 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 6,81 | OK | - | - | - | - |
| 26/09/2011 | 934474-935374 | 0,80 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,31 | OK | - | - | - | - |
| 26/09/2011 | 934475-935375 | 0,80 | OK | 2,5 | OK | 5,00 | OK | 7,08 | OK | - | - | - | - |
| 28/09/2011 | 934476-935376 | 0,70 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,28 | OK | - | - | - | - |
| 28/09/2011 | 934474-935377 | 7,70 | NOK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/10/2011 | 937416-938316 | 0,90 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/10/2011 | 937417-938317 | 1,50 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 03/10/2011 | 937418-938318 | 1,40 | OK | 2,5 | OK | 2,00 | OK | 7,30 | OK | - | - | - | - |
| 05/10/2011 | 937431-938331 | 0,70 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,18 | OK | - | - | - | - |
| 05/10/2011 | 937433-938333 | 0,70 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,13 | OK | - | - | - | - |
| 05/10/2011 | 937434-938334 | 0,60 | OK | 2,5 | OK | 3,00 | OK | 7,11 | OK | - | - | - | - |
| 10/10/2011 | 940615-941515 | 1,00 | OK | 2,5 | OK | 4,00 | OK | 7,41 | OK | - | - | - | - |
| 10/10/2011 | 940619-941519 | 2,10 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 10/10/2011 | 940621-941521 | 4,40 | OK | 15 | OK | 4,00 | OK | 7,40 | OK | - | - | - | - |
| 11/10/2011 | 940663-941563 | 1,60 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 7,11 | OK | - | - | - | - |
| 11/10/2011 | 940665-941565 | 1,20 | OK | - | - | 3,00 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 11/10/2011 | 940667-941567 | 1,50 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,02 | OK | - | - | - | - |
| 17/10/2011 | 940994-941894 | 1,80 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 7,22 | OK | - | - | 0,67 | OK |
| 17/10/2011 | 940999-941899 | 1,20 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | 0,63 | OK |
| 17/10/2011 | 941001-941901 | 1,30 | OK | 5 | OK | 4,00 | OK | 7,16 | OK | - | - | 0,67 | OK |
| 19/10/2011 | 941129-942029 | 1,00 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,10 | OK | - | - | - | - |
| 19/10/2011 | 941149-942049 | 1,20 | OK | 5 | OK | 3,00 | OK | 7,03 | OK | - | - | - | - |
| 24/10/2011 | 943521-944421 | 4,10 | OK | 17,5 | NOK | 3,00 | OK | 7,22 | OK | - | - | 0,57 | OK |
| 24/10/2011 | 943522-944422 | 2,50 | OK | 15 | OK | 4,00 | OK | 7,20 | OK | - | - | 0,56 | OK |
| 31/10/2011 | 943888-944788 | 1,10 | OK | 12,5 | OK | 3,00 | OK | 6,92 | OK | - | - | - | - |
| 31/10/2011 | 943889-944789 | 1,00 | OK | - | - | 4,00 | OK | - | - | - | - | - | - |