

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO
RF/CSB/0034/2012

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água do Município de Bela Cruz

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

Fortaleza – CE
Junho/2012

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. OBJETIVO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	15
7.1.3. Elevatórias.....	21
7.1.4. Reservatórios.....	23
7.1.5. Adução.....	27
7.1.6. Rede de distribuição.....	28
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	35
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	35

7.3. Área Auditada: Qualidade	35
7.3.1. Qualidade da Água Distribuída à População	35
7.4. Área Auditada: Controle	49
7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população	49
7.5. Área Auditada: Comercial.....	52
7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	52
7.5.2. Serviços comerciais	53
8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	59
9. DETERMINAÇÕES	69
10. RECOMENDAÇÕES	70
11. EQUIPE TÉCNICA	71
12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	71

ANEXO

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

GLOSSÁRIO

PT	Poço Tubular
EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EEPT	Estação Elevatória de Poço Tubular
ETA	Estação de Tratamento de Água
RDA	Rede de Distribuição de Água
RAP	Reservatório Apoiado
REL	Reservatório Elevado
RADO	Relatório Anual de Dados Operacionais
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
GECOQ	Gerência de Controle da Qualidade do Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UNBAC	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú
VMP	Valor Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú (UN-BAC). End.: Av. Tabela Ildefonso Cavalcante, 935, Centro – CEP: 62.010-820. Sobral – CE. Telefone: (88) 3677 4716. Contato: Silvestre Gomes Coelho Neto.
Localidade	Município de Bela Cruz. End.: Rua Francisco das Chagas Silveira, s/n, Chapadinha. CEP. 62.570-000. Telefone: (88) 3663-1221. Contato: Francisco Elivaldo Silveira (encarregado do escritório).
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial.
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/0585/2012, de 16 de abril de 2012.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0155/2012.
Data da Inspeção de Campo	7 e 8 de maio de 2012.
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde. Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. Lei Federal nº 11.445/2007. Lei Estadual nº 14.394/2009. Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011.

4. OBJETIVO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada pelo Auxiliar de Engenharia da UN-BAC, Derivaldo Melo de Sousa, e pelos servidores do núcleo que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e dos equipamentos.

5.1. Cronograma de Trabalho

PERÍODO	2ª Feira DIA 7/5/2012	3ª Feira DIA 8/5/2012
Manhã	-	<p>Visita a prefeitura.</p> <p>Inspeção na captação, estações elevatórias, adução e reservatórios.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição pontual de pressão na rede de distribuição.</p>
Tarde	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p> <p>Inspeção na ETA e nas estações elevatórias.</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção nos reservatórios e 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
	• Rede de Distribuição	– Operação e manutenção – Pressões disponíveis na rede – Continuidade – Hidrometração
Gerencial	• Informações Gerenciais	– Nível de universalização – Plano de exploração de serviços
Qualidade	• Qualidade da Água Distribuída à População	– Qualidade físico-química da água na saída da ETA – Qualidade físico-química da água na rede de distribuição – Qualidade bacteriológica da água na saída da ETA – Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição
Controle	• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População	– Controle da qualidade da água na saída da ETA – Controle da qualidade da água na rede de distribuição
Comercial	• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado	– Instalações físicas do escritório e almojarifado
	• Serviços comerciais	– Atendimento ao usuário – Ligação de água – Faturamento – Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	4	08:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 encarregado de escritório (terceirizado); 1 operador de esgoto (terceirizado); 2 operadores de rede de água (terceirizados).

- Veículos:

Tipo de Veículos	Quantidade
Moto	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: subterrâneo, composto de 5 (cinco) poços tubulares ativados (PT-s/n, PT-s/n, PT-07, PT-08 e PT-09) que juntos possuem uma vazão de 130,00 m³/h. Existem 5 (cinco) poços desativados ou inativos;
- Captação: direta por meio de 5 (cinco) conjuntos motores-bomba submersos;
- Estação de Tratamento: 5 (cinco) filtros de fluxo ascendente e aplicação de policloreto de alumínio (PAC-23 – Gavião), cloro gasoso, polímero catiônico líquido e hipoclorito de cálcio.
- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEPT-s/n	1	Recalca água bruta do poço PT-s/n para o RAP-01.
EEPT-s/n	1	Recalca água bruta do poço PT-s/n para o RAP-01.
EEPT-07	1	Recalca água bruta do poço PT-07 para o RAP-01.
EEPT-08	1	Recalca água bruta do poço PT-08 para o RAP-01.
EEPT-09	1	Recalca água bruta do poço PT-09 para o RAP-01.
EEAB-01	1+1	Recalca água bruta do RAP-01 para a ETA (torre de equilíbrio).
EEAT-01	1+1	Recalca água tratada do RAP-03 para o REL-01.

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	4.350	Linha de adução entre a EEAB-01 e a ETA (DEFºFº Ø 250 mm)
Água Bruta	456	Linhas de adução entre os poços e o RAP-01 (PVC Ø 50 mm)
Água Tratada	50	Linha de adução entre a EEAT-01 e REL-01, e entre o REL-01 e Filtros (FºFº Ø 250 mm)

- Reservatórios:

Reservatório*	Localização	Capacidade (m³)	Função
RAP-01 (reunião)	Próximo aos poços	50	Recebe água bruta dos poços
RAP-02 (reunião)	Área da ETA	300	Recebe água tratada dos filtros
RAP-03 (reunião)	Área da ETA	300	Recebe água tratada dos filtros
RAP-04 (reunião)	Área da ETA	300	Recebe água tratada dos filtros
REL-01 (distribuição)	Área da ETA	150	Recebe água tratada dos RAPs-02, 03 e 04

*Numeração com base no croqui

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC (42.643 m) e DEFºFº (2.537 m) perfazendo uma extensão total de 45.180 m, com 2.716 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 9 do PCSB/CSB/0155/2012).

Observa-se inconsistência de dados entre as informações apuradas na inspeção de campo, no RASO e no Croqui, no que diz respeito à identificação numérica das unidades operacionais e à desativação dos poços.

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

7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional

7.1.1. Manancial / Captação

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- A captação é realizada por meio de 5 (cinco) poços ativos (1º poço - PT-s/n, 2º poço - PT-s/n, PT-07, PT-08 e PT-09) localizados na área denominada Lagoa Comprida. Os demais poços existentes encontram-se desativados ou inativos;
- No poço PT-s/n (1º poço), verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 1**);
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 2**);
 - Ausência de horímetro (**Foto 3**).



- No poço PT-s/n (2º poço), verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 4**);
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 5**);
 - Ausência de horímetro (**Foto 6**).



Foto 4 – PT-s/n (2º poço): ausência de identificação.

Foto 5 – PT-s/n (2º poço): ausência de iluminação externa.



Foto 6 – PT-s/n (2º poço): ausência de horímetro.

- No poço PT-07, verificaram-se:
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 7**);
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço (**Foto 8**);
 - Pintura deteriorada da casa de proteção do quadro de comando (**Foto 9**);
 - Presença de vegetação no anel (concreto) de proteção do poço (**Foto 10**).



- No poço PT-08, verificaram-se:
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 11**);
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço (**Foto 12**);
 - Pintura deteriorada da casa de proteção do quadro de comando (**Foto 13**).

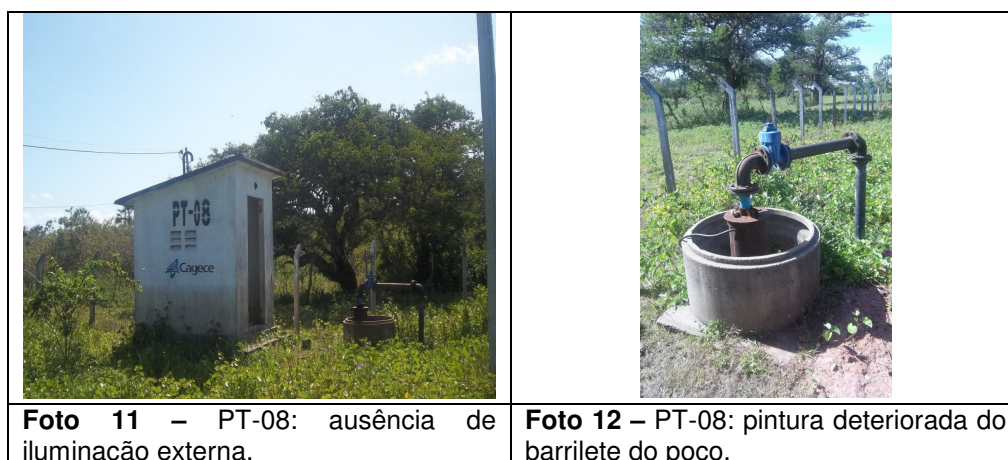




Foto 13 – PT-08: pintura deteriorada da casa de proteção do poço.

- No poço PT-09, verificaram-se:
 - Ausência de identificação (**Foto 14**);
 - Ausência de iluminação externa (**Foto 15**);
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço (**Foto 16**);
 - Ausência de cerca de proteção em parte da área de localização (**Foto 17**);
 - Portão de acesso danificado (**Foto 18**);
 - Ausência de pintura na casa de proteção do quadro de comando (**Foto 19**).



Foto 14 – PT-09: ausência de identificação.



Foto 15 – PT-09: ausência de iluminação externa.



- As constatações observadas nesta inspeção, na sua grande maioria, repetem as identificadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010;
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, (fls. 10 a 20 do PCSB/CSB/0155/2012), foram registradas as seguintes ocorrências relevantes acerca da captação: 1 (um) poço tubular secou e necessidade de construção de cerca, nos meses de junho/2011 a dezembro/2011. Estes problemas ainda não foram solucionados.

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Bela Cruz é composta por 5 (cinco) filtros de fluxo ascendente, casa de química e laboratório (**Fotos 20 a 22**);
- O SAA de Bela Cruz não possui Licença de Operação da SEMACE;

- O pátio externo da ETA não apresenta boas condições de limpeza (**Fotos 23 e 24**);
- Escada externa de acesso à torre de nível sem gaiola protetora (**Foto 25**);
- Existem 2 (dois) decantadores instalados, sem constar no croqui do sistema, que não estão funcionando (**Foto 26**);
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foi registrada a seguinte ocorrência, relativa a ETA: ETA precisando de consertos. Durante a inspeção, constatou-se que este problema não foi solucionado, tendo em vista as más condições de limpeza e a existência de vazamentos nas tubulações dos filtros e na estrutura do filtro, dentre outras.



Foto 20 – Vista geral dos filtros da ETA de Bela Cruz.



Foto 21 – Vista frontal da Casa de Química da ETA de Bela Cruz.



Foto 22 – Área interna do laboratório da ETA de Bela Cruz.



Foto 23 – Pátio externo da ETA, em péssimas condições de limpeza.



Foto 24 – Pátio externo da ETA em péssimas condições de limpeza.



Foto 25 – Escada externa de acesso à torre de nível sem gaiola protetora.

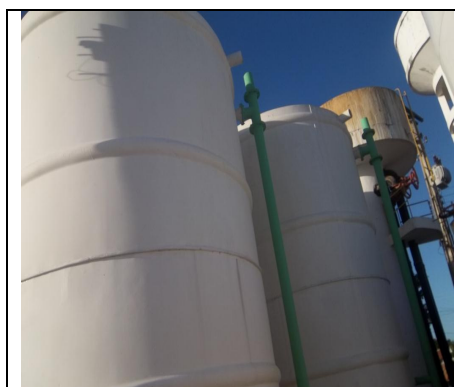


Foto 26 – Decantadores instalados, sem funcionar.

→ Segmento Auditado: filtração

- Os filtros da ETA do SAA de Bela Cruz apresentam os seguintes problemas:
 - Filtros – 1, 2 e 3: tampas deterioradas, registros de lavagem com vazamentos e pinturas dos filtros e barriletes deterioradas (**Fotos 27 a 35**);
- O Filtro-3 apresenta sinais de vazamento na sua estrutura (**Foto 36**);
- O Filtro-2 encontrava-se parado por defeito, corroborando com o registro dessa ocorrência no **RECOP** do mês de março/2012;
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foram registradas as ocorrências, relativas aos filtros: válvula defeituosa (registro com volante) precisa de substituição, válvula defeituosa (registro com volante) de lavagem dos filtros com defeito e válvula (registro com volante) de descarga de fundo com defeito. Durante a inspeção, constatou-se que o problema válvula defeituosa (registro com volante) de lavagem dos filtros com defeito não foi solucionado;

- As caixas de proteção dos acessórios se encontram sem tampas (**Fotos 37 a 39**);
- As constatações observadas nesta inspeção, relacionadas ao sistema de filtração, na sua grande maioria, repetem as identificadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010.



Foto 27 – Vista de cima das tampas dos filtros, deterioradas.



Foto 28 – Vista de cima das tampas dos filtros, deterioradas.

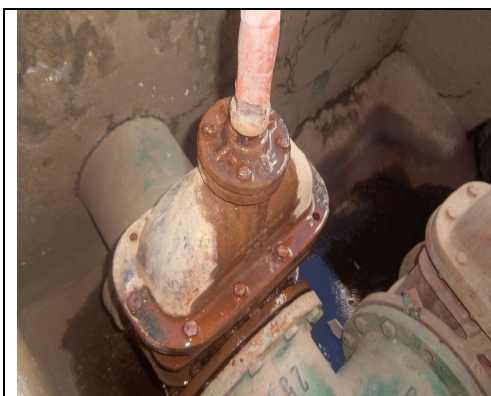


Foto 29 – Registro de lavagem do Filtro-2, com sinais de vazamento.



Foto 30 – Registro de lavagem do Filtro-1, com sinais de vazamento.



Foto 31 – Registro de lavagem do Filtro-3, com sinais de vazamento.



Foto 32 – Pintura deteriorada dos filtros.

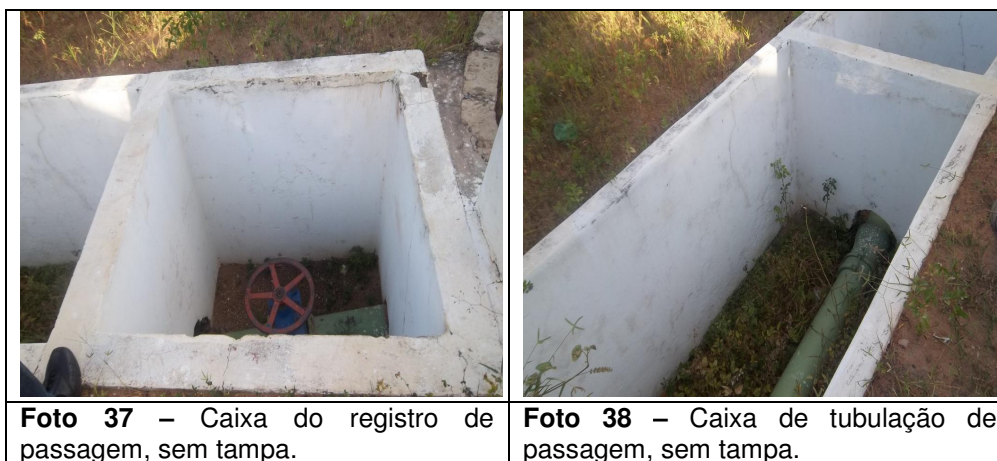




Foto 39 – Caixa da estação pitométrica, sem tampa, na tubulação de lavagem dos filtros.

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Existência de bomba dosadora instalada no mesmo ambiente dos cilindros de cloro (**Foto 40**);
- Ausência de pHmetro;
- Existe kit de emergência apropriado para o caso de vazamento de cloro gasoso (**Foto 41**);
- A calibração do equipamento turbidímetro é realizada por técnicos da **UN-BAC** e está anotada na ficha de acompanhamento do equipamento (**Foto 42**);
- O reagente químico ortotolidina está dentro do prazo de validade, 27/6/2012 (**Foto 43**);
- Os discos comparadores utilizados para a medição de cloro residual livre apresentam valores adequados para a medição do teor residual, com valor máximo de 10,0 mg/l (**Foto 44**);
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foram registradas as seguintes ocorrências referentes à casa de química e laboratório: casa de química precisando de consertos, falta de equipamento para análise do pH e falta de equipamento para análise da cor. Durante a realização da inspeção, constatou-se que não foram solucionados os problemas relacionados à casa de química precisando de consertos e falta de equipamento para análise do pH;
- As constatações observadas nesta inspeção, relacionadas à casa de química e laboratório, na sua grande maioria, repetem as identificadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010.



Foto 40 – Existência de bomba dosadora no mesmo ambiente dos cilindros de cloro.



Foto 41 – Kit de emergência para cloro gasoso.

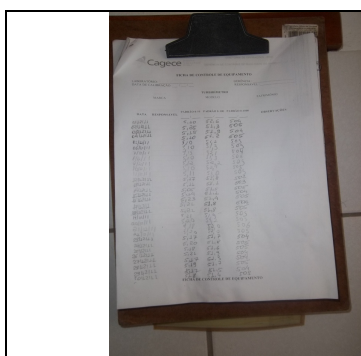


Foto 42 – Ficha de calibração do equipamento turbídímetro.



Foto 43 – Reagente químico ortotolidina dentro do prazo de validade.



Foto 44 – Discos comparadores utilizados para a medição de cloro com valores adequados para a medição do teor residual.

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Na estação elevatória EEAB-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação e casa de proteção com estrutura e pintura deterioradas, e sem porta (**Foto 45**);

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

- Pintura do barrilete, deteriorada (**Foto 46**);
 - Ausência de iluminação elétrica interna e externa (**Foto 47**);
 - Pintura do quadro de comando, deteriorada (**Foto 48**);
 - Ausência do motor da bomba reserva. Segundo o representante do núcleo, o mesmo foi levado para conserto (**Foto 49**).
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foram registradas as seguintes ocorrências referentes à estação elevatória de água bruta: necessidade de instalação elétrica e casa de bomba precisando de consertos. Durante a realização da inspeção constatou-se que esses problemas não foram solucionados;
- As constatações observadas nesta inspeção, relacionadas à estação elevatória de água bruta, na sua grande maioria, repetem as identificadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010.



Foto 45 – EEAB-01: ausência de identificação, e casa de proteção com estrutura e pintura deterioradas, e sem porta.



Foto 46 – EEAB-01: pintura do barrilete, deteriorada.



Foto 47 – EEAB-01: ausência de iluminação elétrica interna e externa.



Foto 48 – EEAB-01: pintura do quadro de comando, deteriorada.



Foto 49 – EEAB-01: sem motor da bomba reserva.

- Na estação elevatória EEAT-01, verificou-se:
 - Reboco e pintura deteriorados (**Fotos 50 e 51**).
- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foi registrada a seguinte ocorrência referente a estação elevatória de água tratada: casa de bomba precisando de consertos. Durante a realização da inspeção constatou-se que o problema foi solucionado.



Foto 50 – EEAT-01: reboco e pintura deteriorados.



Foto 51 – EEAT-01: reboco e pintura deteriorados.

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Pintura deteriorada (**Foto 52**);
 - Tubulação de ventilação sem tela de proteção (**Foto 53**).



Foto 52 – RAP-01: pintura deteriorada.



Foto 53 – RAP-01: tubulação de ventilação sem tela de proteção.

- No reservatório RAP-02, verificaram-se:

- Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada (**Foto 54**);
- Vegetação na área de localização do reservatório (**Foto 55**);
- Tampa de inspeção com pintura deteriorada (**Foto 56**).



Foto 54 – RAP-02: identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada.



Foto 55 – RAP-02: vegetação na área de localização do reservatório.



Foto 56 – RAP-02: tampa de inspeção com pintura deteriorada.

- No reservatório RAP-03, verificaram-se:
 - Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada (**Foto 57**);
 - Sinais de vazamento na estrutura (**Foto 58**).



Foto 57 – RAP-03: identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada.

Foto 58 – RAP-03: sinais de vazamento na estrutura.

- No reservatório RAP-04, verificaram-se:
 - Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada (**Foto 59**);
 - Tampa de inspeção com pintura deteriorada (**Foto 60**).



Foto 59 – RAP-04: identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada.

Foto 60 – RAP-04: tampa de inspeção com pintura deteriorada.

- No reservatório REL-01, verificou-se:
 - Pintura deteriorada e ausência de guarda corpo na laje de cobertura (**Foto 61**).



Foto 61 – REL-01: pintura deteriorada e ausência de guarda corpo na laje de cobertura.

- Nos **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, foi registrada a seguinte ocorrência referente aos reservatórios: reservatório necessitando de conserto. Durante a realização da inspeção constatou-se que o problema não foi solucionado, em razão principalmente dos sinais de vazamento no RAP-03;
- As constatações observadas nesta inspeção, relacionadas aos reservatórios, na sua grande maioria, repetem as identificadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010.

→ Segmento Auditado: limpeza e desinfecção

- A CAGECE não apresentou o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios de Bela Cruz. No núcleo de Bela Cruz existe registro da execução da limpeza e desinfecção dos reservatórios no **RECOP** do mês de setembro/2011 e em livro próprio na data de 10 de março de 2012 (**Foto 62**).

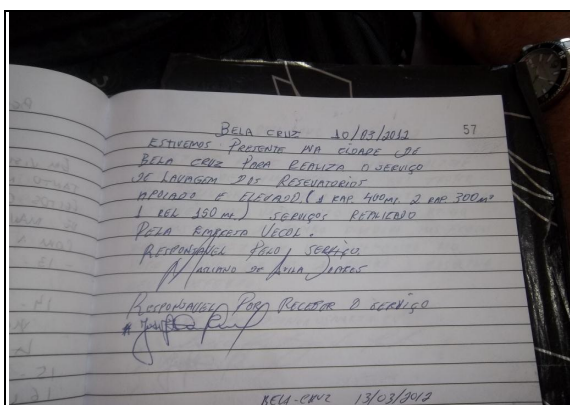


Foto 62 – Registro em livro próprio da limpeza e desinfecção dos reservatórios.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Existe um macromedidor na adutora de chegada da torre de nível (**Foto 63**);
- Existe um macromedidor na chegada do REL-01 e tomada do carro pipa (**Foto 64**);
- Existe um macromedidor e estação pitométrica na linha de ligação da EEAT-01 ao REL-01 (**Fotos 65 e 66**).



Foto 63 – Macromedidor na adutora de chegada da torre de nível sem parte da grade de proteção.



Foto 64 – Macromedidor na chegada do REL-01 e tomada do carro pipa.



Foto 65 – Macromedidor na linha de ligação da EEAT-01 ao REL-01.



Foto 66 – Estação pitométrica na linha de ligação da EEAT-01 ao REL-01.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Bela Cruz;
- Foi constatado registro, em livro próprio, da realização de manutenção na linha de adução de água bruta (**Foto 67**).

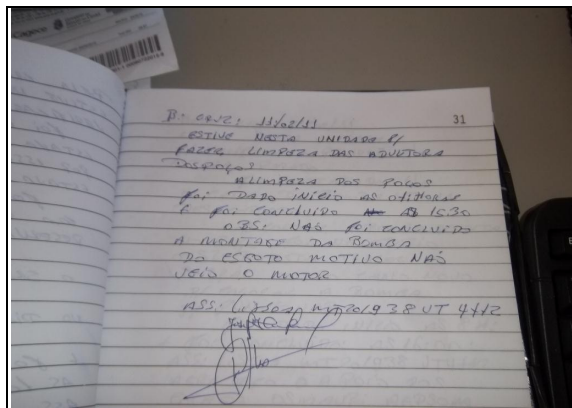


Foto 67 – Registro em livro próprio da realização de manutenção na linha de adução de água bruta.

7.1.6. Rede de distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição de Bela Cruz encontra-se atualizado, sendo a última atualização de janeiro de 2011 (**Foto 68**), não havendo registro de ampliação da rede de distribuição após esta data, conforme Relatório Anual de Dados Operacionais – RADO (fls. 21 e 22 do Processo PCSB/CSB/0155/2012) e o RECOP de março/2012;
- Existem registros de manobras na rede de distribuição, que, de acordo com as informações dos operadores não são utilizados, quando da realização de manutenção.
- Na rede de distribuição de Bela Cruz existem 3 (três) registros de descarga instalados (fl. 23 do Processo PCSB/CSB/0155/2012). Foram inspecionados 2 (dois) dos 3 (três) registros, porque um não foi localizado, e os dois, localizados nas Ruas Santa Cruz com Nicolau Peixoto – Centro; e Nicolau Peixoto vizinho ao nº 49 (SMS) – Centro; encontravam-se soterrados (**Fotos 69 e 70**);
- A condição dos registros de descargas, repetem as constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010;
- O núcleo de Bela Cruz não apresentou cronograma para controle de descargas na rede de distribuição. Não foram observados anotações referentes a descargas na rede nos últimos meses;
- Foi identificado, durante a inspeção, vazamento na Rua Nicolau Peixoto (**Foto 71**);

- Os **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, registraram a ocorrência de grande vazamento na rede de distribuição nos meses de julho/2011 e outubro/2011, cujos problemas já foram resolvidos.

Cadastro Técnico da Rede de Distribuição - Bela Cruz									
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Foto 68 – Cadastro técnico da rede de distribuição de Bela Cruz.



Foto 69 – Registro de descarga localizada na Rua Santa Cruz com Nicolau Peixoto – Centro.



Foto 70 – Registro de descarga localizada na Rua Nicolau Peixoto, vizinho ao nº 49 (SMS) – Centro.



Foto 71 – Vazamento localizado na Rua Nicolau Peixoto.

→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede, no dia 8/5/2012, em pontos adequadamente espaçados, mais especificamente, nos cavaletes das ligações de água. Foram realizadas 7 (sete) medições na ocasião da inspeção. Os resultados, apresentados no **Quadro 1**, demonstram que todas as 7 (sete) medições efetuadas situaram-se dentro da faixa de 10 a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE n° 130/2010;

- Todas as 7 (sete) medições foram consideradas, para efeito de avaliação das pressões, em razão dos seguintes procedimentos adotados no ato da inspeção **(Fotos 72 a 78)**:

- Retirada do hidrômetro;
- Verificação do funcionamento do hidrômetro, ou seja, se o mesmo estava medindo ou não a passagem de água no ato da medição da pressão;
- Verificação da existência de registro após o hidrômetro, sendo este fechado antes da medição de pressão.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE, no dia 8/5/2012.

Ponto	Local da Medição	Hora da Medição	Pressão (m.c.a.)
1	Rua Capitão Miguel Lopes, 3 (SMS), Córrego dos Reinaldos, EEIEF-Márcio Louzada	09:45	18,00
2	Rua José Maria Louzada, n° 26 (SMS), Amazonas	10:05	22,00
3	Rua Santa Cruz, 44 (SMS), Centro	10:25	38,00
4	Rua SDO 31, 12 (SMS), Alto do Bode	10:45	36,00
5	Rua Francisco Romão, 51 (SMS), Ipueiras	11:05	37,00
6	Rua Nicolau Peixoto, 6 (SMS), Areias	11:25	35,00
7	Rua José Xerez de Sousa, n° 1549, Córrego Grande	11:40	17,00



Foto 72 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Capitão Miguel Lopes, 3 (SMS) – Córrego dos Reinaldos – EEIEF – Márcio Louzada.



Foto 73 – RDA: medição de pressão no endereço Rua José Maria Louzada, 26 (SMS) - Amazonas.



Foto 74 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Santa Cruz, 44 (SMS) – Centro.



Foto 75 – RDA: medição de pressão no endereço Rua SDO 31, 12 (SMS) – Alto do Bode.



Foto 76 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Francisco Romão – 51 (SMS) - Ipueiras.



Foto 77 – RDA: medição de pressão no endereço Rua Nicolau Peixoto, 6 (SMS) - Areias.

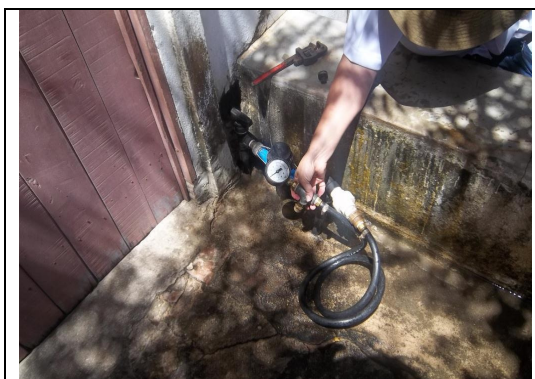


Foto 78 – RDA: medição de pressão no endereço Rua José Xerez de Sousa, 1549 – Córrego Grande.

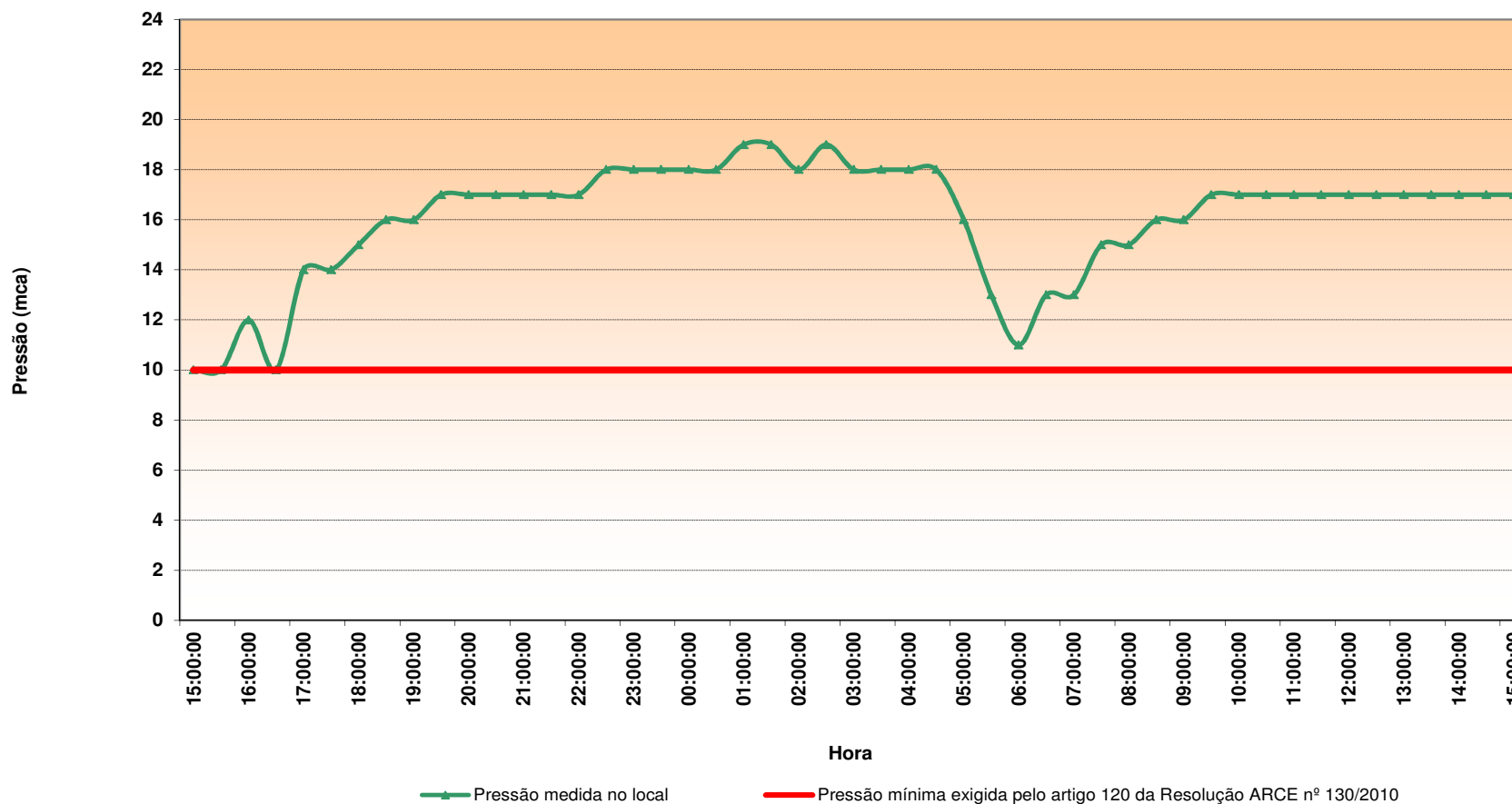
→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, com a instalação às 15:00h do dia 7/5/2012 e retirada às 15:00h do dia 8/5/2012, do aparelho *datalogger*, na Rua José Xerez de Sousa, 48 (SMS) – Córrego Grande (**Foto 79**);
- Os resultados apresentaram pressões variando de 10,0 a 19,0 m.c.a., em todo o período analisado, conforme demonstrado no **Gráfico 1**.
- Os **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, registraram a ocorrência de distribuição de água no sistema feito de forma alternada (manobra com registro) nos meses de maio/2011 a setembro/2011, novembro/2011 e dezembro/2011;
- O questionário de Entrevista do Usuário não foi aplicado em razão das evidências, apontadas nos **RECOPs**, relacionadas à questão da descontinuidade do fornecimento de água;
- As evidências levam à conclusão de que o SAA de Bela Cruz apresenta descontinuidade, levando em consideração os registros dos **RECOPs**.



Foto 79 – RDA: medição de pressão contínua no endereço da Rua José Xerez de Sousa, 48 (SMS) – Córrego Grande.

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 15:00h do dia 7/5/2012 e retirada às 15:00h do dia 8/5/2012, do aparelho *datalogger*, na Rua José Xerez de Sousa, 48 (SMS) – Córrego Grande.



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

→ Segmento Auditado: hidrometração

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, constatando-se que o índice de micromedição com relação às ligações ativas, em abril/2012 (fl. 24 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), foi de 100,00%, ou seja, todas as ligações ativas estavam efetivamente hidrometradas (**Quadro 2**).

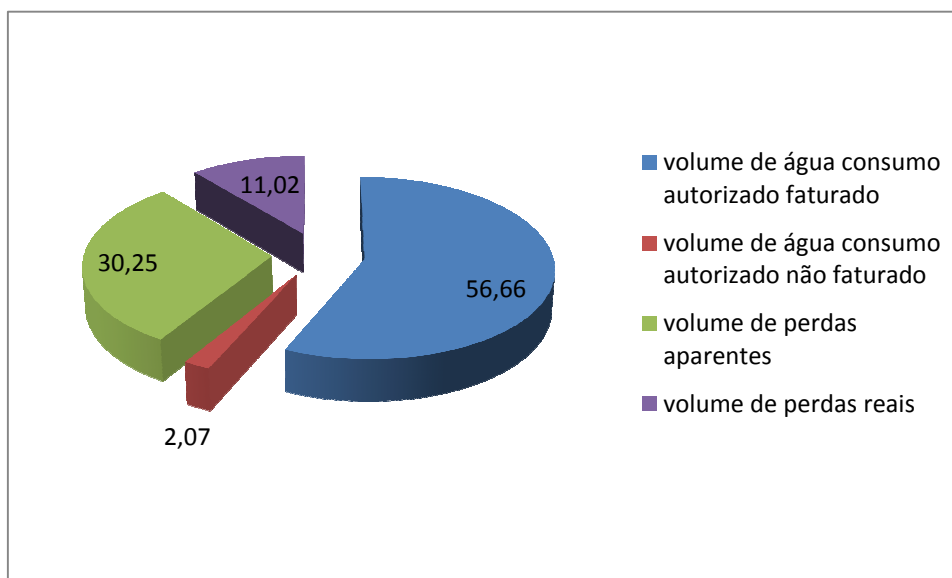
Quadro 2 – Índice de Hidrometração do SAA de Bela Cruz.

Mês/ano	Ligações Ativas	Índice de Hidrometração Ativo (%)
Abril/12	2.716	100,00

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Através da Geração do Balanço Hídrico do SAA de Bela Cruz, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011 (fls. 25 a 32 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), constata-se um volume de perdas de água de 41,27% em relação ao total do volume distribuído, conforme **Gráfico 2**. Observa-se que as maiores perdas foram as perdas aparentes (30,25%) e as reais (11,02%), relacionadas a vazamentos em redes, adutoras e ramais prediais, além de extravasamento nos reservatórios, e em menor proporção, ao volume de água de consumo autorizado não faturado (2,07%), referente a volumes dispensados e consumo operacional. Tais dados possibilitam a CAGECE elaborar um plano de combate e controle de perdas, o que não está sendo realizado.

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



Fonte: Gestão de Perdas da CAGECE.

- Não existe macromedição na entrada da rede de distribuição.

7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em março/2012 (**Quadro 3**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 97,00%, enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi de 81,78%, (fls. 33 a 35 do Processo PCSB/CSB/0155/2012). Isto significa que 15,22% da população, considerando o índice ativo, não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível;
- No período analisado, janeiro/2012 a março/2012, observa-se que o nível de atendimento ativo foi reduzido em 1,46% e o índice de cobertura manteve-se praticamente estável.

Quadro 3 – Índices de atendimento ativo e de cobertura de água para o município de Bela Cruz.

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
janeiro/12	83,24	96,97
fevereiro/12	82,98	96,99
março/12	81,78	97,00

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- A CAGECE não apresentou o plano de exploração dos serviços 2/6, em atendimento ao contrato de concessão celebrado com o município de Bela Cruz, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira.

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 Bela Cruz, fornecidos pela **UN-BAC**, e os dados do **SISÁGUA** no período de abril/2011 a março/2012, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 8/5/2012 (fls. 36 a 149 do Processo PCSB/CSB/0155/2012).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (**Quadro 4**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor Aparente – 1 (um) mês dentre os 12 (doze) meses analisados apresentou valor médio mensal acima do valor máximo de referência da Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Turbidez – todos os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência das Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Ferro Total – os 2 (dois) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).

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

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
abr/11	NF	NF	3,21	OK	7,28	NOK	NF	NF	1,87	OK
mai/11	NF	NF	2,67	OK	8,00	NOK	NF	NF	1,94	OK
jun/11	NF	NF	5,00	OK	3,92	NOK	NF	NF	2,42	OK
jul/11	NF	NF	4,84	OK	3,72	NOK	0,66	NOK	2,44	OK
ago/11	NF	NF	5,00	OK	3,67	NOK	NF	NF	2,02	OK
set/11	NF	NF	10,17	OK	7,44	NOK	0,80	NOK	2,02	OK
out/11	NF	NF	7,73	OK	5,73	NOK	NF	NF	1,92	OK
nov/11	NF	NF	9,75	OK	5,61	NOK	NF	NF	2,17	OK
dez/11	NF	NF	10,81	OK	6,95	NOK	NF	NF	2,21	OK
jan/12	NF	NF	10,00	OK	6,87	NOK	NF	NF	2,54	OK
fev/12	NF	NF	13,27	OK	6,91	NOK	NF	NF	2,81	OK
mar/12	NF	NF	15,32	NOK	7,19	NOK	NF	NF	1,90	OK

Legenda:

- OK** - Média mensal em conformidade com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar/12)
- NOK** - Média mensal não-conforme com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar/12)
- NF** - Média não fornecida pela CAGECE.

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Cor Aparente – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 10,0% e 85,7% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (abril/2011 a março/2012) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Ferro – todos os meses do período analisado (abril/2011 a setembro/2011) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).

Quadro 5 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Bela Cruz, pela CAGECE, no período de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Amônia			Sulfato			Alumínio		
	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 (%)
abr/11	8	0	0,0	8	6	75,0	8	8	100,0	8	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	3	33,3	9	9	100,0	9	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	-	1	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	3	33,3	9	9	100,0	9	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	8	100,0	8	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	1	0	0,0	
ago/11	10	0	0,0	10	1	10,0	10	10	100,0	10	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	1	0	0,0	
set/11	8	0	0,0	8	4	50,0	8	8	100,0	8	0	0,0	1	1	100,0	1	0	0,0	1	0	0,0	-	-	-	-	-	1	0	0,0	
out/11	9	0	0,0	9	6	66,7	9	9	100,0	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
nov/11	9	0	0,0	9	6	66,7	9	9	100,0	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
dez/11	8	0	0,0	8	6	75,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
jan/12	9	0	0,0	9	7	77,8	9	9	100,0	9	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
fev/12	8	0	0,0	8	6	75,0	8	8	100,0	8	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
mar/12	7	0	0,0	7	6	85,7	7	7	100,0	7	0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

OBS: os parâmetros Amônia e Sulfato, Cloreto, Dureza e Alumínio foram analisados através de uma e seis amostras, respectivamente, no período, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar/12)

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 abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**):
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (abril/2011 a março/2012) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Cor – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 1,4% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012).

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
abr/11	66	66	100,0	61	6	9,8	55	0	0,0
mai/11	64	64	100,0	88	3	3,4	71	0	0,0
jun/11	68	68	100,0	69	3	4,3	68	0	0,0
jul/11	26	26	100,0	70	0	0,0	70	0	0,0
ago/11	72	72	100,0	72	1	1,4	71	0	0,0
set/11	68	68	100,0	8	8	100,0	68	0	0,0
out/11	71	71	100,0	73	6	8,2	71	0	0,0
nov/11	69	69	100,0	69	6	8,7	69	0	0,0
dez/11	70	70	100,0	70	9	12,9	70	0	0,0
jan/12	68	68	100,0	69	7	10,1	69	0	0,0
fev/12	34	34	100,0	60	25	41,7	60	0	0,0
mar/12	70	70	100,0	70	38	54,3	70	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-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):

- Cor Aparente – os meses de abril/2011 a junho/2011, e setembro/2011 a março/2012 apresentaram entre 16,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
- Turbidez – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 33,3% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
- Cloro Residual – o mês de março/2012 apresentou 10,5% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).

Quadro 7 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz pela CAGECE, nos meses de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/11	8	0	0,0	8	8	100,0	8	8	100,0	19	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	5	62,5	8	8	100,0	19	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	3	33,3	9	3	33,3	19	0	0,0
jul/11	15	0	0,0	15	0	0,0	15	0	0,0	18	0	0,0
ago/11	11	0	0,0	11	0	0,0	11	4	36,4	19	0	0,0
set/11	6	0	0,0	6	1	16,7	6	2	33,3	19	0	0,0
out/11	9	0	0,0	9	5	55,6	9	7	77,8	19	0	0,0
nov/11	6	0	0,0	6	3	50,0	6	4	66,7	19	0	0,0
dez/11	6	0	0,0	6	4	66,7	6	4	66,7	19	0	0,0
jan/12	2	0	0,0	14	9	64,3	14	9	64,3	18	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	21	13	61,9	21	16	76,2	21	0	0,0
mar/12	7	0	0,0	19	16	84,2	19	16	84,2	19	2	10,5

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar/12)

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 8**):

- Turbidez – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 33,3% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
- Cor – os meses de abril/2011 a junho/2011, e setembro/2011 a março/2012 apresentaram entre 16,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
- Cloro Residual Livre – o mês de abril/2011 apresentou 1,4% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual Livre		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
abr/11	8	8	100,0	8	8	100,0	70	1	1,4
mai/11	8	8	100,0	8	5	62,5	77	0	0,0
jun/11	9	3	33,3	9	3	33,3	79	0	0,0
jul/11	15	0	0,0	15	0	0,0	41	0	0,0
ago/11	14	4	28,6	11	0	0,0	41	0	0,0
set/11	6	2	33,3	6	1	16,7	79	0	0,0
out/11	9	7	77,8	9	5	55,6	81	0	0,0
nov/11	6	4	66,7	6	3	50,0	79	0	0,0
dez/11	6	4	66,7	6	4	66,7	81	0	0,0
jan/12	14	9	64,3	14	9	64,3	78	0	0,0
fev/12	21	16	76,2	21	13	61,9	73	0	0,0
mar/12	21	18	85,7	21	16	76,2	83	0	0,0

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

- No dia 8/5/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Bela Cruz (**Quadro 9**).

Quadro 9 – Pontos de coleta rede de distribuição do SAA de Bela Cruz relativos à campanha de amostragem da ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 8/5/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Capitão Miguel Lopes, 3 (SMS), Córrego dos Reinaldos, EEIEF-Márcio Louzada	09:45
2	Rua José Maria Louzada, n° 26 (SMS), Amazonas	10:05
3	Rua Santa Cruz, 44 (SMS), Centro	10:25
4	Rua SDO 31, 12 (SMS), Alto do Bode	10:45
5	Rua Francisco Romão, 51 (SMS), Ipueiras	11:05
6	Rua Nicolau Peixoto, 6 (SMS), Areias	11:25
7	Rua José Xerez de Sousa, n° 1549, Córrego Grande	11:40

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 8/5/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 10**):

Laudos da GECOQ:

- Turbidez – 1 (uma) amostra dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
 - Ferro Total – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), apresentaram, nas 7 (sete) amostras, teor de fluoreto menor que o Valor Máximo Permitido (VMP) pela Portaria MS 2.914/2011, que é de 1,5 mg/L. Contudo, todas as amostras analisadas pela GECOQ e 5 (cinco) das 7 (sete) amostras analisadas pela NUTEC apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 10 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz, pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 8/5/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		pH		Cloro (mg/L)		Cloro Res. Livre (mg/L)		Ferro Total (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Nitrito (mg/L)		Amônia (mg/L)		Alumínio (mg/L)		Fluoreto (mg/L)	
			Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11	Result.	P- 2.914/11
			CAGECE	1	1015268 A/12	4,86	OK	10,00	OK	7,84	OK	49,64	OK	2,0	OK	0,55	NOK	57,31	OK	5	OK	ND	OK	0,290	OK	0,02	OK	0,02
2	1015270 A/12	5,45		NOK	10,00	OK	7,90	OK	49,64	OK	2,0	OK	0,66	NOK	55,40	OK	6	OK	ND	OK	0,220	OK	0,00	OK	0,03	OK	0,28	OK
3	1015273 A/12	4,25		OK	7,50	OK	7,76	OK	50,64	OK	2,0	OK	0,51	NOK	53,49	OK	5	OK	ND	OK	0,230	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,27	OK
4	1015275 A/12	4,02		OK	10,00	OK	7,77	OK	49,64	OK	2,0	OK	0,51	NOK	53,49	OK	5	OK	ND	OK	0,270	OK	ND	OK	0,02	OK	0,27	OK
5	1015277 A/12	4,00		OK	7,50	OK	7,70	OK	49,64	OK	2,0	OK	0,48	NOK	55,40	OK	5	OK	ND	OK	0,310	OK	0,02	OK	0,01	OK	0,28	OK
6	1015279 A/12	4,30		OK	7,50	OK	7,71	OK	48,65	OK	2,0	OK	0,53	NOK	55,40	OK	5	OK	ND	OK	0,310	OK	0,01	OK	0,01	OK	0,27	OK
7	1015281 A/12	4,20		OK	7,50	OK	7,64	OK	49,64	OK	2,0	OK	0,54	NOK	55,40	OK	4	OK	ND	OK	0,330	OK	0,01	OK	0,02	OK	0,28	OK
NUTEC	1	0400/12 UQA	4,00	OK	11,00	OK	6,74	OK	53,40	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,215	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	0401/12 UQA	4,00	OK	12,00	OK	6,75	OK	49,90	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,188	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	3	0402/12 UQA	3,00	OK	10,00	OK	6,87	OK	50,40	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,190	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	4	0403/12 UQA	3,00	OK	9,00	OK	6,97	OK	54,90	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,205	OK	-	-	-	-	0,60	OK
	5	0404/12 UQA	3,00	OK	9,00	OK	6,95	OK	54,90	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,203	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	6	0405/12 UQA	3,00	OK	9,00	OK	7,05	OK	53,40	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,217	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	7	0406/12 UQA	2,00	OK	9,00	OK	7,20	OK	53,90	OK	2,0	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	0,251	OK	-	-	-	-	0,60	OK

Legenda:

ND - não detectado

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

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

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

→ Segmento Auditado: qualidade bacteriológica da água na saída do tratamento

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012) (**Quadro 11**):

- Coliformes Totais – o mês de janeiro/2012, apresentou 11,1% das amostras **não-conformes**.

Quadro 11 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Bela Cruz, pela CAGECE, no período de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	9	0	0,0	9	0	0,0
nov/11	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	9	1	11,1	9	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	7	0	0,0	7	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não- conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar/12)

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012) (**Quadro 12**):

- Coliformes Totais – o mês de janeiro/2012, apresentou 11,1% das amostras **não-conformes**.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jun/11	9	0	0,0	9	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	9	0	0,0	9	0	0,0
nov/11	9	0	0,0	9	0	0,0
dez/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jan/12	9	1	11,1	9	0	0,0
fev/12	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/12	8	0	0,0	8	0	0,0

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012) (**Quadro 13**):
 - Coliformes Totais – o mês de março/2012, apresentou 21,1% das amostras **não-conformes**;
 - *Escherichia Coli* – o mês de dezembro/2011, apresentou 5,3% das amostras **não-conformes**.

Quadro 13 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz, pela CAGECE, no período de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
abr/11	19	0	0,0	19	0	0,0
mai/11	19	0	0,0	19	0	0,0
jun/11	19	0	0,0	19	0	0,0
jul/11	18	0	0,0	18	0	0,0
ago/11	19	0	0,0	19	0	0,0
set/11	19	0	0,0	19	0	0,0
out/11	19	0	0,0	19	0	0,0
nov/11	19	0	0,0	19	0	0,0
dez/11	19	1	5,3	19	1	5,3
jan/12	18	0	0,0	18	0	0,0
fev/12	21	0	0,0	21	0	0,0
mar/12	19	4	21,1	19	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BAC

NTA - número total de amostras no mês

ANC - amostras não-conformes com os padrões estabelecidos pelas Portarias MS 518/04 (abr/11 a nov/11) e MS 2.914/11 (dez/11 a mar

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 abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012) (**Quadro 14**):
 - Coliformes Totais – o mês de março/2012, apresentou 19,0% das amostras **não-conformes**;
 - *Escherichia Coli* – o mês de dezembro/2011, apresentou 5,3% das amostras **não-conformes**.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	Inc(%)
abr/11	19	0	0,0	19	0	0,0
mai/11	19	0	0,0	19	0	0,0
jun/11	19	0	0,0	19	0	0,0
jul/11	10	0	0,0	10	0	0,0
ago/11	19	0	0,0	19	0	0,0
set/11	19	0	0,0	19	0	0,0
out/11	19	0	0,0	19	0	0,0
nov/11	19	0	0,0	19	0	0,0
dez/11	19	1	5,3	19	1	5,3
jan/12	18	0	0,0	18	0	0,0
fev/12	21	0	0,0	21	0	0,0
mar/12	21	4	19,0	21	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 8/5/2012, apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará - NUTEC (**Quadro 15**):
- A Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ não apresentou os resultados bacteriológicos, relativos às amostras coletadas na rede de distribuição, pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 8/5/2012.

Quadro 15 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 8/5/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (<i>Escherichia coli</i>) (NMP/100mL)	
			Resultado	P- 2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	- -	-	-	-	-
	2	- -	-	-	-	-
	3	- -	-	-	-	-
	4	- -	-	-	-	-
	5	- -	-	-	-	-
	6	- -	-	-	-	-
	7	- -	-	-	-	-
NUTEC	1	0400/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0401/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0402/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0403/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0404/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0405/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0406/12 UQA	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

Legenda:

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

- A auditoria na área de qualidade da água foi conclusiva com relação ao não atendimento dos padrões físico-químicos e bacteriológicos exigidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), considerando as **não conformidades** detectadas nos laudos da CAGECE, quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos, e na coleta conjunta, quanto aos parâmetros físico-químicos;
- Os resultados dos exames bacteriológicos (coliformes totais) de dezembro/2011, laudos da CAGECE e SISÁGUA, estão dentro da tolerância permitida na Portaria MS 2.914/11, em razão do sistema de Bela Cruz analisar menos de 40 amostras por mês e poder apresentar mensalmente uma amostra com resultado positivo em 100 ml;
- Os resultados relacionados aos parâmetros físico-químicos, principalmente quanto a turbidez, cor e ferro, repetem as constatações observadas no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010;
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na saída do tratamento e 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 (abril/2011 a novembro/2011) e o Capítulo VI (Dos Planos de Amostragem) da Portaria do Ministério da Saúde 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), 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

- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, demonstra que a CAGECE no período em consideração, excetuando-se o mês de março/2012 onde foram realizadas 7 (sete) amostras, 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 determinam as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012). Nos meses de abril/2011 a janeiro/2012, e março/2012 as amostras foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses, e no mês de fevereiro/2012, essa ocorrência não foi confirmada (**Quadro 16**).

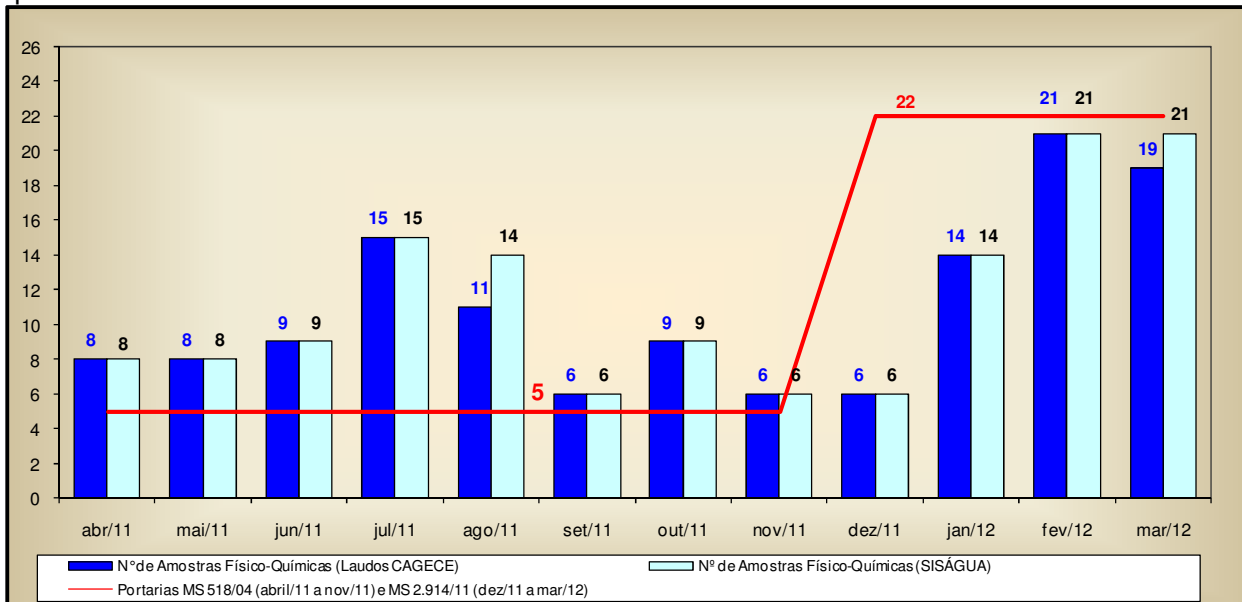
Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na saída da ETA do SAA de Bela Cruz, no período de abril/2011 a março/2012.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/11	2	2	2	2	8
mai/11	2	2	3	2	9
jun/11	2	3	2	2	9
jul/11	2	2	2	2	8
ago/11	2	3	2	3	10
set/11	1	3	2	2	8
out/11	2	2	2	3	9
nov/11	2	2	3	2	9
dez/11	2	2	2	2	8
jan/12	2	2	3	2	9
fev/12	1	4	0	3	8
mar/12	2	1	3	1	7

→ 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 abril/2011 a março/2012, demonstra que a CAGECE não está atendendo o plano de amostragem mínimo, exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012) (**Gráfico 3**).

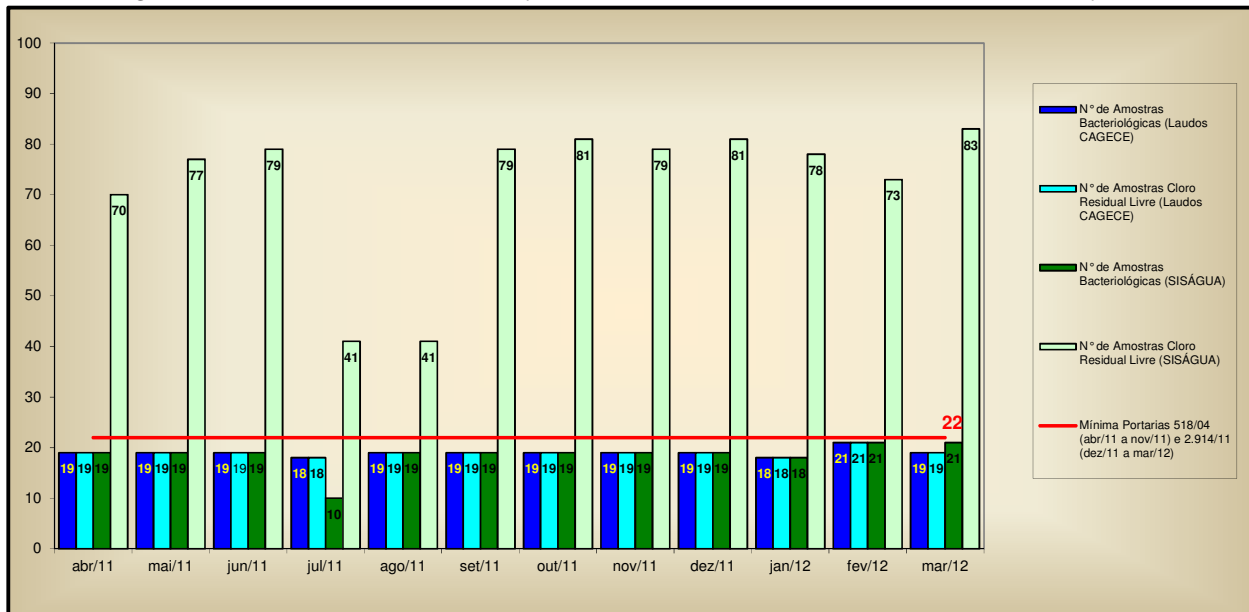
Gráfico 3 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz, no período de abril/2011 a março/2012 conforme Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), referente ao número de 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 abril/2011 a março/2012, demonstra que a CAGECE não vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), quanto aos exames bacteriológicos informados pelo SISÁGUA (**Gráfico 4**);
- Analisando o **Quadro 17**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de junho/2011, fevereiro/2012 e março/2012;

- A não distribuição uniforme das amostras nos meses de junho/2011, setembro/2011, fevereiro/2012 e março/2012 repetem a constatação observada no relatório de fiscalização RF/CSB/0025/2010.

Gráfico 4 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz, no período de abril/2011 a março/2012 conforme Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 17 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz, no período de abril/2011 a março/2012.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
abr/11	5	5	5	4	19
mai/11	4	5	6	4	19
jun/11	4	7	4	4	19
jul/11	5	5	5	3	18
ago/11	4	6	4	5	19
set/11	3	6	5	5	19
out/11	4	4	5	6	19
nov/11	4	5	6	4	19
dez/11	5	5	5	4	19
jan/12	4	4	5	5	18
fev/12	3	10	0	8	21
mar/12	5	4	7	3	19

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O sistema dispõe de 1 (um) escritório/loja de atendimento localizado na Rua Francisco das Chagas Silveira, s/n, Chapadinha, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários, onde se localiza o almoxarifado do SAA de Bela Cruz (**Foto 80**);
- As instalações físicas do escritório e almoxarifado encontram-se em adequadas condições de limpeza, conforto e funcionalidade (**Fotos 81 e 82**);
- As esquadrias encontram-se com a pintura deteriorada (**Foto 83**);
- Há extintor de incêndio no escritório/almoxarifado de Bela Cruz dentro do prazo de validade (**Foto 84**);
- O escritório/loja de atendimento encontra-se organizado e informatizado para atendimento aos usuários (**Foto 85**).



Foto 80 – Vista externa do escritório/loja de atendimento/almoxarifado.



Foto 81 – Vista interna do escritório/loja de atendimento ao usuário.



Foto 82 – Área interna do almoxarifado.



Foto 83 – Esquadria com pintura deteriorada.



Foto 84 – Extintor de incêndio dentro do prazo de validade.

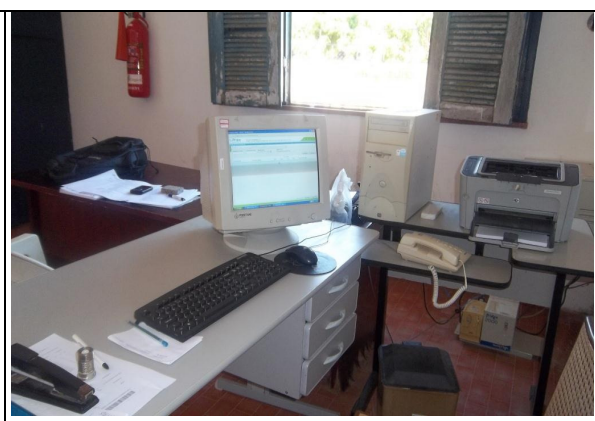


Foto 85 – Equipamentos de informática do escritório do SAA de Bela Cruz.

7.5.2. Serviços comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- A loja de atendimento funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 8:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h, não estando o horário disponibilizado para visualização dos usuários no quadro de avisos;
- A loja de atendimento ao usuário de Bela Cruz opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- Na loja de atendimento ao usuário, o serviço de regulação e fiscalização pela ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 86**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, sendo divulgadas em local de fácil visualização, por meio de aviso de opções de vencimento (**Foto 87**);

- Existe informação sobre aviso de atendimento prioritário às pessoas deficientes, idosos, gestantes e lactantes (**Foto 88**);
- Existe informação sobre a tabela de tarifas atualizada, divulgação da qualidade da água, e tabelas de preços, serviços e prazos expostas em local de fácil visualização para consulta do usuário (**Fotos 89 a 92**);
- A Resolução nº 130/2010 da ARCE se encontrava exposta em local de fácil visualização e acesso para consulta do usuário (**Foto 93**);
- O usuário assina contrato de prestação de serviço público de fornecimento de água tratada e/ou coleta de esgoto (fl. 150 do Processo PCSB/CSB/0155/2012);
- É feita a entrega do protocolo de atendimento ao usuário.



Foto 86 – Banner de divulgação da ARCE.

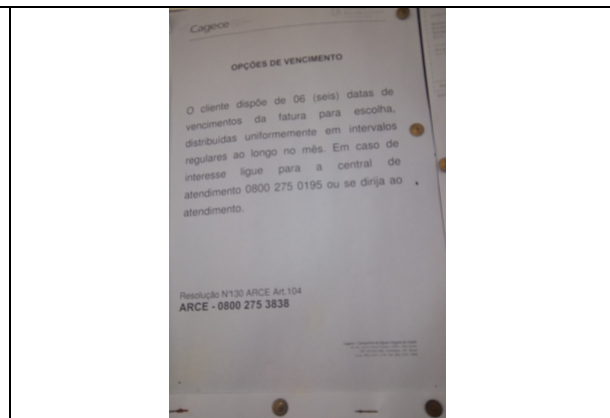


Foto 87 – Aviso de opções de vencimento.

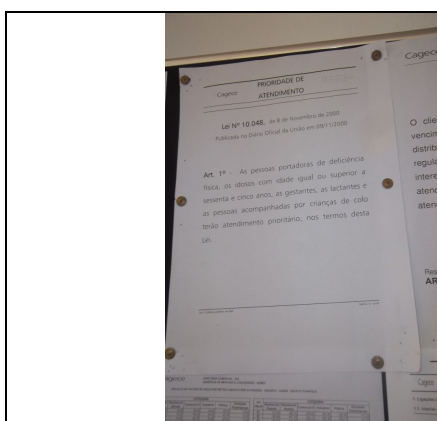


Foto 88 – Aviso de atendimento prioritário.

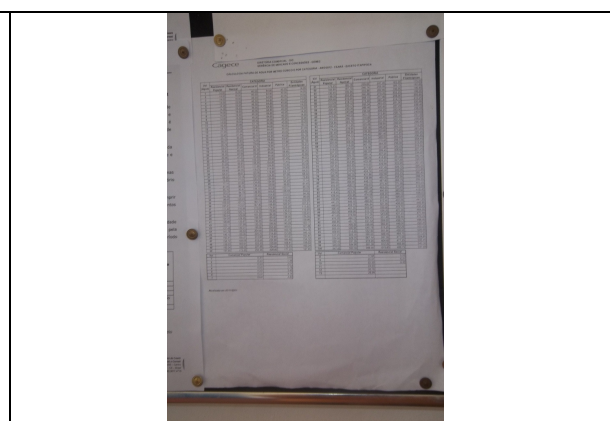


Foto 89 – Tabela de tarifas atualizada.

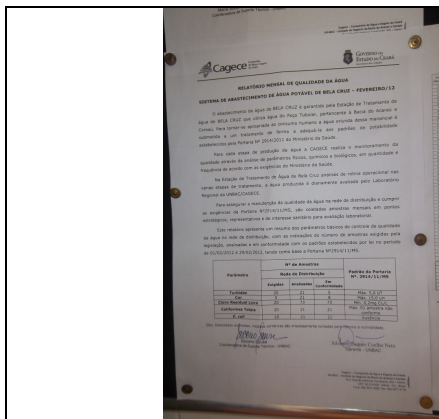


Foto 90 – Divulgação dos resultados da qualidade da água.

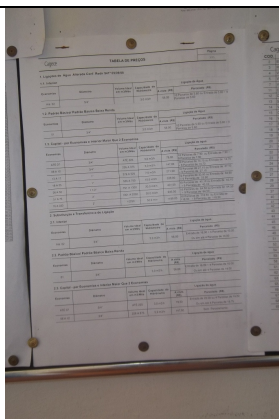


Foto 91 – Tabela de preços.



Foto 92 – Tabela de serviços e prazos.

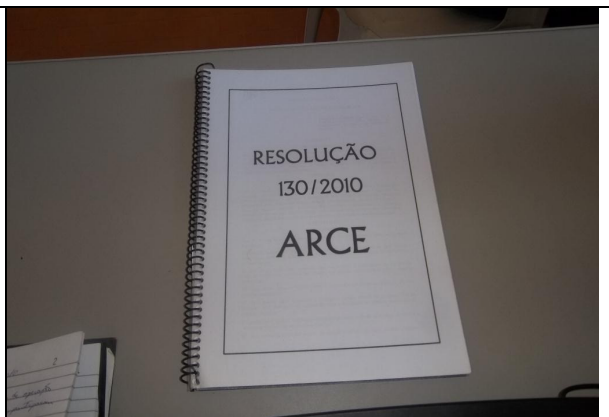


Foto 93 – Resolução nº 130/2010 da ARCE.

- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise (fl. 155 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), verificando-se que esta apresentava, erroneamente, o endereço eletrônico da ARCE;
- Foi verificado se o prazo mínimo para vencimento das faturas, contados da data da respectiva apresentação, tem sido de 5 (cinco) dias úteis. Com essa finalidade, observou-se o cronograma mensal de faturamento dos meses de janeiro/2012 a abril/2012 (fls. 156 a 159 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), verificando-se que, os períodos entre as datas de entrega de contas e seus vencimentos variaram entre o mínimo de 7 (sete) e o máximo de 14 (quatorze) dias corridos;

- As Ordens de Serviços (O.S.) são abertas no sistema, emitidas pelo escritório local e preenchidas pelos operadores durante a execução dos serviços em campo. Solicitou-se para checagem uma amostra aleatória de 20 (vinte) Ordens de Serviços, mas só foram fornecidas 5 (cinco), expedidas nos meses de outubro/2011 e novembro/2011 (fls. 160 a 164 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), constatando-se as seguintes ocorrências (**Quadro 18**):
 - 3 (três) OSs: os serviços de religação de água não foram agendados pelos usuários;
 - 2 (duas) OSs: os serviços de religação de água realizados dentro do prazo e preenchimento correto da OS.

Quadro 18 – Ocorrências detectadas na amostra de OSs.

Quantidade de OSs	Ocorrências	Nº das OSs / Serviços
3	Não agendamento do serviço pelo usuário	24940350 – Religação de água; 24900998 – Religação de água; 24902224 – Religação de água
2	Serviço realizado no prazo e com preenchimento correto	24876603 – Religação de água; 24821137 – Religação de água.

→ Segmento Auditado: ligação de água

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

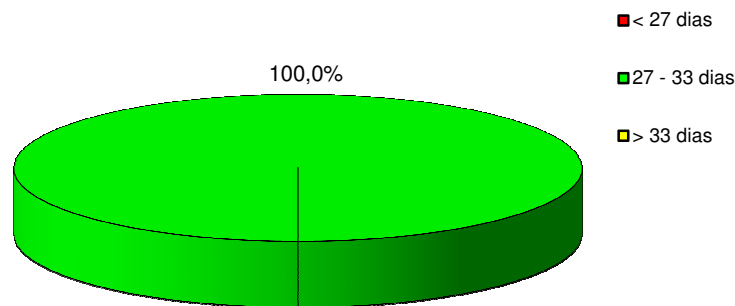
→ Segmento Auditado: faturamento

- Segundo o encarregado do escritório, a UN-BAC elabora um relatório mensal de pagamentos realizados pelo cliente, que identifica os casos de pagamentos em duplicidade, entretanto, somente há o ressarcimento desses pagamentos se o usuário apresentar reclamação;

- Na inspeção de campo foram selecionadas, espaçadamente no município, 10 (dez) inscrições (fls. 165 a 174 do Processo PCSB/CSB/0155/2012) para verificação do histórico de leituras, totalizando 50 (cinquenta) intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de outubro/2011 a março/2012. O **Gráfico 5** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 5 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Bela Cruz pertinentes ao período de outubro/2011 a março/2012.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



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

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários (fls. 151 a 155 do Processo PCSB/CSB/0155/2012), constatando-se que a CAGECE informou o mês de referência dos resultados de qualidade da água divulgados, que estão discriminados no **Quadro 19**;

- Na inspeção dos dias 7/5/2012 e 8/5/2012, analisaram-se as faturas dos meses de novembro/2011 a janeiro/2012, e março/2012 e abril/2012, constatando-se que os resultados da qualidade da água distribuída, relativos às quantidades de amostras em conformidade, coincidem com as informações dos Laudos da CAGECE e do SISÁGUA (**Quadro 19**).

Quadro 19 – Comparação entre as informações sobre a qualidade da água distribuída, divulgadas através das contas de água, e laudos da CAGECE, referentes aos meses de novembro/2011 a janeiro/2012, e março/2012 e abril/2012.

Fatura Mensal - Novembro/2011			Laudos da CAGECE - Outubro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	81	81	Cloro*	81	81
Turbidez	9	2	Turbidez	9	2
Cor	9	4	Cor	9	4
Coliformes Totais	19	19	Coliformes Totais	19	19
Escherichia Coli	19	19	Escherichia Coli	19	19

Fatura Mensal - Dezembro/2011			Laudos da CAGECE - Novembro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	79	79	Cloro*	79	79
Turbidez	6	2	Turbidez	6	2
Cor	6	3	Cor	6	3
Coliformes Totais	19	19	Coliformes Totais	19	19
Escherichia Coli	19	19	Escherichia Coli	19	19

Fatura Mensal - Janeiro/2012			Laudos da CAGECE - Novembro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	79	79	Cloro*	79	79
Turbidez	6	2	Turbidez	6	2
Cor	6	3	Cor	6	3
Coliformes Totais	19	19	Coliformes Totais	19	19
Escherichia Coli	19	19	Escherichia Coli	19	19

Fatura Mensal - Março/2012			Laudos da CAGECE - Janeiro/2012		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	78	78	Cloro*	78	78
Turbidez	14	5	Turbidez	14	5
Cor	14	5	Cor	14	5
Coliformes Totais	18	18	Coliformes Totais	18	18
Escherichia Coli	18	18	Escherichia Coli	18	18

Fatura Mensal - Abril/2012			Laudos da CAGECE - Fevereiro/2012		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	73	73	Cloro*	73	73
Turbidez	21	5	Turbidez	21	5
Cor	21	8	Cor	21	8
Coliformes Totais	21	21	Coliformes Totais	21	21
Escherichia Coli	21	21	Escherichia Coli	21	21

*Dados do SISÁGUA

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

No Manancial / Captação

- No poço PT-s/n (1º poço), verificou-se:
 - Ausência de horímetro.
- No poço PT-s/n (2º poço), verificou-se:
 - Ausência de horímetro.

Na ETA

- O SAA de Bela Cruz não possui Licença de Operação da SEMACE.
- Ausência de pHmetro.

Nos Reservatórios

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

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C2

No Manancial / Captação

- No poço PT-s/n (1º poço), verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de iluminação externa.
- No poço PT-s/n (2º poço), verificaram-se:
 - Ausência de identificação;

- Ausência de iluminação externa.
- No poço PT-07, verificaram-se:
 - Ausência de iluminação externa;
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço;
 - Pintura deteriorada da casa de proteção do quadro de comando;
 - Presença de vegetação no anel (concreto) de proteção do poço.
- No poço PT-08, verificaram-se:
 - Ausência de iluminação externa;
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço;
 - Pintura deteriorada da casa de proteção do quadro de comando.
- No poço PT-09, verificaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de iluminação externa;
 - Pintura deteriorada do barrilete do poço;
 - Ausência de cerca de proteção em parte da área;
 - Portão de acesso danificado;
 - Ausência de pintura na casa de proteção do quadro de comando.

Na ETA

- O pátio externo da ETA não apresenta boas condições de limpeza.
- Escada externa de acesso à torre de nível sem gaiola protetora.
- Os filtros da ETA do SAA de Bela Cruz apresentam os seguintes problemas:
 - Filtros – 1, 2 e 3: tampas deterioradas, registros de lavagem com vazamentos e pintura do filtros e barriletes deterioradas.
- O Filtro-3 apresenta sinais de vazamento na sua estrutura.
- O Filtro-2 encontrava-se parado por defeito.
- As caixas de proteção dos acessórios se encontram sem tampas.
- Existência de bomba dosadora no mesmo ambiente dos cilindros de cloro.

Nas Elevatórias

- Na estação elevatória EEAB-01, verificaram-se:
 - Ausência de identificação e casa de proteção com estrutura e pintura deterioradas, e sem porta;
 - Pintura do barrilete, deteriorada;

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

- Ausência de iluminação elétrica interna e externa;
- Pintura do quadro de comando, deteriorada;
- Ausência de motor da bomba reserva.
- Na estação elevatória EEAT-01, verificou-se:
 - Reboco e pintura deteriorados.

Nos Reservatórios

- No reservatório RAP-01, verificaram-se:
 - Pintura deteriorada;
 - Tubulação de ventilação sem tela de proteção.
- No reservatório RAP-02, verificaram-se:
 - Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada;
 - Vegetação na área de localização do reservatório;
 - Tampa de inspeção com pintura deteriorada.
- Nos reservatórios RAP-03, verificaram-se:
 - Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada;
 - Sinais de vazamento na estrutura.
- No reservatório RAP-04, verificaram-se:
 - Identificação não coincidente com a do croqui e pintura deteriorada;
 - Tampa de inspeção com pintura deteriorada.
- No reservatório REL-01, verificou-se:
 - Pintura deteriorada.

Na Adução

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

Na Rede de Distribuição

- 2 (dois) registros de descarga, localizados nas Ruas Santa Cruz com Nicolau Peixoto – Centro; e Nicolau Peixoto, vizinho ao nº 49 (SMS) – Centro; encontravam-se soterrados.

No Escritório/Loja de Atendimento/Almoxarifado

- As esquadrias encontram-se com a pintura deteriorada.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C3

Na RDA

Continuidade do abastecimento de água na rede

- Os **RECOPs** do período de abril/2011 a março/2012, registraram a ocorrência de distribuição de água no sistema feito alternada (manobra com registro) nos meses de maio/2011 a setembro/2011, novembro/2011 e dezembro/2011.

Não Conformidade

NC3 - A CAGECE não está cumprindo os artigos 27 e 122 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcritos a seguir:

Resolução n.º 130/2010

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

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

CONSTATAÇÃO – C4

Na Qualidade da Água

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor Aparente – 1 (um) mês dentre os 12 (doze) meses analisados apresentou valor médio mensal acima do valor máximo de referência da Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Turbidez – todos os 12 (doze) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima dos valores máximos de referência das Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Ferro Total – os 2 (dois) meses analisados apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor Aparente – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 10,0% e 85,7% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);

- Turbidez – todos os meses do período analisado (abril/2011 a março/2012) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
- Ferro – todos os meses do período analisado (abril/2011 a setembro/2011) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).
- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – todos os meses do período analisado (abril/2011 a março/2012) apresentaram 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Cor – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 1,4% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/11 (dezembro/2011 a março/2012).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Cor Aparente – os meses de abril/2011 a junho/2011, e setembro/2011 a março/2012 apresentaram entre 16,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Turbidez – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 33,3% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);

- Cloro Residual – o mês de março/2012 apresentou 10,5% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).
- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez – os meses de abril/2011 a junho/2011, e agosto/2011 a março/2012 apresentaram entre 33,3% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com as Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Cor – os meses de abril/2011 a junho/2011, e setembro/2011 a março/2012 apresentaram entre 16,7% e 100,0% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012);
 - Cloro Residual Livre – o mês de abril/2011 apresentou 1,4% das amostras **não conformes**, de acordo com a Portaria MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011).
- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 8/5/2012, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

Laudos da GECOQ:

 - Turbidez – 1 (uma) amostra dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**;
 - Ferro Total – todas as 7 (sete) amostras analisadas apresentaram resultados **não conformes**.

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC e os registros do SISÁGUA relativos às amostras coletadas na saída da ETA, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram a seguinte **não conformidade** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012):
 - Coliformes Totais – o mês de janeiro/2012, apresentou 11,1% das amostras **não-conformes**.
- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BAC, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012):
 - Coliformes Totais – o mês de março/2012, apresentou 21,1% das amostras **não-conformes**;
 - *Escherichia Coli* – o mês de dezembro/2011, apresentou 5,3% das amostras **não-conformes**.
- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de abril/2011 a março/2012, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012):
 - Coliformes Totais – o mês de março/2012, apresentou 19,0% das amostras **não-conformes**;
 - *Escherichia Coli* – o mês de dezembro/2011, apresentou 5,3% das amostras **não-conformes**.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C5

Controle da Qualidade da Água

- Não atendimento a coleta mínima de 2 (duas) amostras semanais no mês de março/2012.
- 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 abril/2011 a março/2012, demonstra que a CAGECE não está atendendo o plano de amostragem mínimo, exigido pela Portaria MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012).
- 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 abril/2011 a março/2012, demonstra que a CAGECE não vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pelas Portarias MS 518/2004 (abril/2011 a novembro/2011) e MS 2.914/2011 (dezembro/2011 a março/2012), quanto aos exames bacteriológicos informados pelo SISÁGUA.

Não Conformidade

NC5 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 4º da Resolução nº 122/2009 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 122/2009

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C6

Nos Serviços Comerciais: atendimento ao usuário

- Com a finalidade de observar se a fatura contém todas as informações obrigatórias, foi solicitada uma conta de água para análise, verificando que esta apresentava, erroneamente, o endereço eletrônico da ARCE.

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 102 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

Art. 102 - A fatura deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

- I - nome do usuário;*
- II - número ou código de referência e classificação da unidade usuária;*
- III - endereço da unidade usuária;*
- IV - número do medidor e do lacre;*
- V - leituras anterior e atual do hidrômetro;*
- VI - data da leitura anterior e atual;*
- VII - data de apresentação e de vencimento da fatura;*
- VIII - consumo de água do mês correspondente à fatura;*
- IX - histórico do volume consumido nos últimos 6 (seis) meses e média atualizada;*
- X - valor total a pagar e data do vencimento da fatura;*
- XI - discriminação dos serviços prestados, com os respectivos valores;*
- XII - descrição dos tributos incidentes sobre o faturamento;*
- XIII - multa e mora por atraso de pagamento;*
- XIV - os números dos telefones das Ouvidorias e os endereços eletrônicos do prestador de serviços e da ARCE;*
- XV - indicação da existência de parcelamento pactuado com a prestadora;*
- XVI - identificação de faturas vencidas e não pagas até a data; e*
- XVII – aviso sobre a constatação de alta de consumo.*

CONSTATAÇÃO – C7

Serviços Comerciais: faturamento

- A UN-BAC elabora um relatório mensal de pagamentos realizados pelo cliente, que identifica os casos de pagamentos em duplicidade, entretanto, somente há o ressarcimento desses pagamentos se o usuário apresentar reclamação.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE 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 dos sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 120 dias

D3 - A CAGECE não deve interromper indevidamente a prestação dos serviços e deve restabelecer o serviço quando exigido pela legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C3.

Prazo para atendimento: 180 dias

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

Prazo para atendimento: Imediato

D5 - A CAGECE deve desenvolver o controle da qualidade da água tratada, de acordo com o disposto na legislação, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: Imediato

D6 – A CAGECE deve constar na fatura todas as informações exigidas na legislação aplicável, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6.

Prazo para atendimento: 30 dias

D7 – A CAGECE deve restituir valores recebidos indevidamente na forma estabelecida pela legislação aplicável, visando corrigir a não conformidade verificada na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

- R1** - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações apresentadas no RASO e no Croqui.
- R2** - A CAGECE tome providências para agilizar a solução das ocorrências registradas no RECOP e nas ações de fiscalização da ARCE.
- R3** - A CAGECE tome providências para agilizar o funcionamento dos decantadores.
- R4** - A CAGECE tome providências no sentido de apresentar o cronograma de limpeza e desinfecção dos reservatórios.
- R5** - A CAGECE procure realizar as descargas na rede de distribuição de água e fazer as devidas anotações em documento próprio.
- R6** - A CAGECE procure agilizar a realização dos serviços de retirada de vazamentos.
- R7** - A CAGECE procure realizar um plano de combate e controle das perdas de água, inclusive com a instalação da macromedição na rede de distribuição.
- R8** - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.
- R9** - A CAGECE procure apresentar, em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Bela Cruz e a CAGECE, Cláusula Terceira, Subcláusula Primeira, o plano de exploração dos serviços 2/6.
- R10** - A CAGECE tome providências para manter consistência entre as informações dos laudos físico-químicos e bacteriológicos produzidos pela CAGECE e alimentados ao SISÁGUA.
- R11** - A CAGECE deve providenciar a divulgação em local de fácil visualização o horário de atendimento aos usuários.
- R12** - 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.
- R13** - A CAGECE tome providências para distribuir uniformemente ao longo dos meses as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na saída do tratamento e na rede de distribuição.

11. EQUIPE TÉCNICA

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves — ARCE

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Petronio Ferreira Soares – RMS

Técnico Francisco Marques – RMS

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 27 de Junho de 2012.

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Bela Cruz pela CAGECE, no período de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a março/12).

Data da Coleta	Turbidez (UT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)		Data da Coleta	Sulfato (mg/L)		Data da Coleta	Cloroito (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro Total (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)		
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11	Result.
04/04/2011	13,90	NOK	04/04/2011	40,00	NOK	04/04/2011	2,00	OK	20/06/2011	0,17	OK	20/06/2011	5,00	OK	04/04/2011	49,45	OK	04/04/2011	7,26	OK	04/04/2011	1,78	NOK	04/04/2011	0,08	OK	04/04/2011	60,2	OK	
06/04/2011	5,20	NOK	06/04/2011	10,00	OK	06/04/2011	1,50	OK				02/05/2011	58,64	OK	06/04/2011	58,64	OK	06/04/2011	7,36	OK	02/05/2011	0,88	NOK	02/05/2011	0,03	OK	02/05/2011	69,9	OK	
11/04/2011	3,84	NOK	11/04/2011	5,00	OK	11/04/2011	1,00	OK				20/06/2011	54,78	OK	11/04/2011	7,60	OK	20/06/2011	7,60	OK	20/06/2011	0,39	NOK	20/06/2011	0,02	OK	20/06/2011	60,2	OK	
13/04/2011	17,60	NOK	13/04/2011	100,00	NOK	13/04/2011	2,50	OK				04/07/2011	58,64	OK	13/04/2011	7,48	OK	04/07/2011	7,48	OK	04/07/2011	0,66	NOK	04/07/2011	0,02	OK	04/07/2011	58,82	OK	
18/04/2011	15,50	NOK	18/04/2011	40,00	NOK	18/04/2011	2,00	OK				01/08/2011	56,71	OK	18/04/2011	7,56	OK	01/08/2011	7,56	OK	01/08/2011	0,42	NOK	01/08/2011	0,06	OK	01/08/2011	58,82	OK	
20/04/2011	12,20	NOK	20/04/2011	40,00	NOK	20/04/2011	2,00	OK				05/09/2011	55,75	OK	20/04/2011	7,53	OK	05/09/2011	7,53	OK	05/09/2011	0,8	NOK	05/09/2011	0,02	OK	05/09/2011	56,86	OK	
25/04/2011	9,80	NOK	25/04/2011	30,00	NOK	25/04/2011	2,00	OK							25/04/2011	7,25	OK													
27/04/2011	16,00	NOK	27/04/2011	60,00	NOK	27/04/2011	2,00	OK							27/04/2011	7,39	OK													
02/05/2011	15,70	NOK	02/05/2011	40,00	NOK	02/05/2011	2,50	OK							02/05/2011	7,42	OK													
04/05/2011	2,69	NOK	04/05/2011	2,50	OK	04/05/2011	2,00	OK							04/05/2011	7,40	OK													
09/05/2011	4,20	NOK	09/05/2011	5,00	OK	09/05/2011	2,50	OK							09/05/2011	7,50	OK													
11/05/2011	5,17	NOK	11/05/2011	10,00	OK	11/05/2011	2,50	OK							11/05/2011	7,47	OK													
16/05/2011	9,19	NOK	16/05/2011	20,00	NOK	16/05/2011	2,00	OK							16/05/2011	7,69	OK													
18/05/2011	8,00	NOK	18/05/2011	15,00	OK	18/05/2011	1,00	OK							18/05/2011	7,67	OK													
23/05/2011	4,87	NOK	23/05/2011	10,00	OK	23/05/2011	3,00	OK							23/05/2011	7,28	OK													
25/05/2011	1,48	NOK	25/05/2011	2,50	OK	25/05/2011	5,00	OK							25/05/2011	7,26	OK													
30/05/2011	75,00	NOK	30/05/2011	200,00	NOK	30/05/2011	1,50	OK							30/05/2011	7,27	OK													
01/06/2011	9,57	NOK	01/06/2011	25,00	NOK	01/06/2011	3,00	OK							01/06/2011	7,30	OK													
06/06/2011	8,81	NOK	06/06/2011	15,00	OK	06/06/2011	3,00	OK							06/06/2011	7,35	OK													
08/06/2011	20,30	NOK	08/06/2011	80,00	NOK	08/06/2011	2,50	OK							08/06/2011	7,36	OK													
13/06/2011	2,00	NOK	13/06/2011	2,50	OK	13/06/2011	2,00	OK							13/06/2011	7,18	OK													
15/06/2011	2,07	NOK	15/06/2011	2,50	OK	15/06/2011	2,50	OK							15/06/2011	6,95	OK													
20/06/2011	2,03	NOK	20/06/2011	2,50	OK	20/06/2011	1,50	OK							20/06/2011	7,02	OK													
22/06/2011	9,21	NOK	22/06/2011	5,00	OK	22/06/2011	0,80	OK							22/06/2011	7,06	OK													
27/06/2011	22,90	NOK	27/06/2011	40,00	NOK	27/06/2011	3,00	OK							27/06/2011	7,91	OK													
29/06/2011	1,65	NOK	29/06/2011	2,50	OK	29/06/2011	3,00	OK							29/06/2011	7,35	OK													
04/07/2011	4,72	NOK	04/07/2011	5,00	OK	04/07/2011	2,00	OK							04/07/2011	7,64	OK													
06/07/2011	1,64	NOK	06/07/2011	2,50	OK	06/07/2011	2,50	OK							06/07/2011	7,46	OK													
11/07/2011	1,89	NOK	11/07/2011	2,50	OK	11/07/2011	3,00	OK							11/07/2011	7,36	OK													
13/07/2011	1,20	NOK	13/07/2011	2,50	OK	13/07/2011	3,00	OK							13/07/2011	7,45	OK													
18/07/2011	1,82	NOK	18/07/2011	2,50	OK	18/07/2011	3,00	OK							18/07/2011	7,30	OK													
20/07/2011	3,12	NOK	20/07/2011	10,00	OK	20/07/2011	2,00	OK							20/07/2011	7,48	OK													
25/07/2011	3,83	NOK	25/07/2011	2,50	OK	25/07/2011	1,00	OK							25/07/2011	7,76	OK													
27/07/2011	1,83	NOK	27/07/2011	2,50	OK	27/07/2011	3,00	OK							27/07/2011	7,39	OK													
01/08/2011	3,34	NOK	01/08/2011	5,00	OK	01/08/2011	1,50	OK							01/08/2011	7,67	OK													
03/08/2011	6,39	NOK	03/08/2011	7,50	OK	03/08/2011	3,00	OK							03/08/2011	7,78	OK													
08/08/2011	3,69	NOK	08/08/2011	5,00	OK	08/08/2011	2,00	OK							08/08/2011	7,55	OK													
10/08/2011	1,72	NOK	10/08/2011	2,50	OK	10/08/2011	2,50	OK							10/08/2011	7,37	OK													
15/08/2011	2,37	NOK	15/08/2011	5,00	OK	15/08/2011	0,50	OK							15/08/2011	7,65	OK													
17/08/2011	3,21	NOK	17/08/2011	2,50	OK	17/08/2011	1,50	OK							17/08/2011	7,51	OK													

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)	Data da Coleta	Sulfato (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro Total (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11				Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
22/08/2011	1,87	NOK	22/08/2011	2,50	OK	22/08/2011	2,00	OK						22/08/2011	7,64	OK												
24/08/2011	3,30	NOK	24/08/2011	2,50	OK	24/08/2011	2,00	OK						24/08/2011	7,64	OK												
29/08/2011	6,10	NOK	29/08/2011	2,50	OK	29/08/2011	2,00	OK						29/08/2011	7,56	OK												
31/08/2011	12,00	NOK	31/08/2011	17,50	NOK	31/08/2011	2,00	OK						31/08/2011	7,80	OK												
05/09/2011	5,63	NOK	05/09/2011	15,00	OK	05/09/2011	4,00	OK						05/09/2011	7,32	OK												
09/09/2011	5,15	NOK	09/09/2011	12,50	OK	09/09/2011	2,00	OK						09/09/2011	7,18	OK												
12/09/2011	1,26	NOK	12/09/2011	40,00	NOK	12/09/2011	1,00	OK						12/09/2011	7,36	OK												
14/09/2011	5,40	NOK	14/09/2011	20,00	NOK	14/09/2011	2,00	OK						14/09/2011	7,12	OK												
19/09/2011	19,10	NOK	19/09/2011	60,00	NOK	19/09/2011	2,00	OK						19/09/2011	7,07	OK												
21/09/2011	1,91	NOK	21/09/2011	2,50	OK	21/09/2011	2,50	OK						21/09/2011	7,25	OK												
26/09/2011	8,85	NOK	26/09/2011	25,00	NOK	26/09/2011	2,00	OK						26/09/2011	7,12	OK												
28/09/2011	5,95	NOK	28/09/2011	12,50	OK	28/09/2011	2,00	OK						28/09/2011	7,20	OK												
03/10/2011	11,00	NOK	03/10/2011	40,00	NOK	03/10/2011	2,50	OK						03/10/2011	7,45	OK												
05/10/2011	7,50	NOK	05/10/2011	15,00	OK	05/10/2011	1,00	OK						05/10/2011	7,51	OK												
10/10/2011	4,45	NOK	10/10/2011	20,00	NOK	10/10/2011	1,50	OK						10/10/2011	7,28	OK												
14/10/2011	18,40	NOK	14/10/2011	120,00	NOK	14/10/2011	2,50	OK						14/10/2011	7,08	OK												
17/10/2011	13,80	NOK	17/10/2011	40,00	NOK	17/10/2011	3,00	OK						17/10/2011	7,38	OK												
19/10/2011	7,64	NOK	19/10/2011	20,00	NOK	19/10/2011	2,50	OK						19/10/2011	7,07	OK												
24/10/2011	4,34	NOK	24/10/2011	5,00	OK	24/10/2011	2,00	OK						24/10/2011	7,36	OK												
26/10/2011	2,54	NOK	26/10/2011	2,50	OK	26/10/2011	2,00	OK						26/10/2011	7,26	OK												
31/10/2011	7,78	NOK	31/10/2011	40,00	NOK	31/10/2011	2,00	OK						31/10/2011	7,31	OK												
04/11/2011	4,00	NOK	04/11/2011	5,00	OK	04/11/2011	2,50	OK						04/11/2011	7,36	OK												
07/11/2011	13,20	NOK	07/11/2011	40,00	NOK	07/11/2011	1,50	OK						07/11/2011	7,58	OK												
09/11/2011	6,77	NOK	09/11/2011	40,00	NOK	09/11/2011	2,50	OK						09/11/2011	7,30	OK												
14/11/2011	3,39	NOK	14/11/2011	2,50	OK	14/11/2011	2,50	OK						14/11/2011	7,36	OK												
16/11/2011	1,89	NOK	16/11/2011	5,00	OK	16/11/2011	2,50	OK						16/11/2011	7,46	OK												
21/11/2011	5,43	NOK	21/11/2011	20,00	NOK	21/11/2011	1,50	OK						21/11/2011	7,76	OK												
23/11/2011	7,23	NOK	23/11/2011	25,00	NOK	23/11/2011	0,80	OK						23/11/2011	7,56	OK												
28/11/2011	9,68	NOK	28/11/2011	40,00	NOK	28/11/2011	2,50	OK						28/11/2011	7,23	OK												
30/11/2011	10,30	NOK	30/11/2011	40,00	NOK	30/11/2011	2,50	OK						30/11/2011	7,53	OK												
05/12/2011	6,51	NOK	05/12/2011	30,00	NOK	05/12/2011	2,50	OK						05/12/2011	7,23	OK												
07/12/2011	19,40	NOK	07/12/2011	80,00	NOK	07/12/2011	0,50	OK						07/12/2011	7,53	OK												
12/12/2011	9,72	NOK	12/12/2011	25,00	NOK	12/12/2011	2,00	OK						12/12/2011	7,42	OK												
14/12/2011	9,40	NOK	14/12/2011	30,00	NOK	14/12/2011	2,50	OK						14/12/2011	7,29	OK												
19/12/2011	4,30	NOK	19/12/2011	12,50	OK	19/12/2011	2,00	OK						19/12/2011	7,28	OK												
21/12/2011	13,80	NOK	21/12/2011	60,00	NOK	21/12/2011	2,50	OK						21/12/2011	7,58	OK												
26/12/2011	3,70	NOK	26/12/2011	2,50	OK	26/12/2011	3,00	OK						26/12/2011	7,31	OK												
28/12/2011	7,64	NOK	28/12/2011	25,00	NOK	28/12/2011	2,50	OK						28/12/2011	7,32	OK												
02/01/2012	6,34	NOK	02/01/2012	15,00	OK	02/01/2012	2,50	OK						02/01/2012	7,52	OK												
04/01/2012	15,60	NOK	04/01/2012	60,00	NOK	04/01/2012	2,50	OK						04/01/2012	7,48	OK												

Data da Coleta	Turbidez (UT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Amônia (mg/L)	Data da Coleta	Sulfato (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro Total (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11				Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
09/01/2012	1,76	NOK	09/01/2012	60,00	NOK	09/01/2012	2,50	OK						09/01/2012	7,33	OK												
11/01/2012	5,88	NOK	11/01/2012	17,50	NOK	11/01/2012	2,50	OK						11/01/2012	7,51	OK												
20/01/2012	12,80	NOK	20/01/2012	40,00	NOK	20/01/2012	2,00	OK						20/01/2012	7,33	OK												
20/01/2012	9,41	NOK	20/01/2012	30,00	NOK	20/01/2012	1,00	OK						20/01/2012	7,27	OK												
23/01/2012	4,66	NOK	23/01/2012	20,00	NOK	23/01/2012	3,00	OK						23/01/2012	7,02	OK												
25/01/2012	1,70	NOK	25/01/2012	5,00	OK	25/01/2012	3,00	OK						25/01/2012	7,30	OK												
30/01/2012	9,61	NOK	30/01/2012	30,00	NOK	30/01/2012	3,00	OK						30/01/2012	7,27	OK												
01/02/2012	4,39	NOK	01/02/2012	10,00	OK	01/02/2012	2,50	OK						01/02/2012	8,41	OK												
08/02/2012	8,22	NOK	08/02/2012	20,00	NOK	08/02/2012	3,00	OK						08/02/2012	7,16	OK												
10/02/2012	8,06	NOK	10/02/2012	30,00	NOK	10/02/2012	2,50	OK						10/02/2012	7,26	OK												
13/02/2012	10,10	NOK	13/02/2012	30,00	NOK	13/02/2012	4,00	OK						13/02/2012	7,01	OK												
15/02/2012	4,47	NOK	15/02/2012	12,50	OK	15/02/2012	0,80	OK						15/02/2012	6,66	OK												
24/02/2012	5,66	NOK	24/02/2012	20,00	NOK	24/02/2012	2,50	OK						24/02/2012	6,49	OK												
27/02/2012	8,87	NOK	27/02/2012	30,00	NOK	27/02/2012	2,50	OK						27/02/2012	6,76	OK												
29/02/2012	15,60	NOK	29/02/2012	60,00	NOK	29/02/2012	3,00	OK						29/02/2012	6,95	OK												
05/03/2012	9,04	NOK	05/03/2012	40,00	NOK	05/03/2012	2,00	OK						05/03/2012	7,32	OK												
07/03/2012	2,47	NOK	07/03/2012	120,00	NOK	07/03/2012	0,50	OK						07/03/2012	7,71	OK												
12/03/2012	7,21	NOK	12/03/2012	40,00	NOK	12/03/2012	2,50	OK						12/03/2012	7,22	OK												
16/03/2012	8,02	NOK	16/03/2012	40,00	NOK	16/03/2012	0,80	OK						16/03/2012	7,38	OK												
21/03/2012	5,02	NOK	21/03/2012	15,00	OK	21/03/2012	3,00	OK						21/03/2012	7,47	OK												
23/03/2012	6,30	NOK	23/03/2012	30,00	NOK	23/03/2012	1,00	OK						23/03/2012	7,21	OK												
26/03/2012	4,74	NOK	26/03/2012	20,00	NOK	26/03/2012	0,80	OK						26/03/2012	7,19	OK												

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Bela Cruz pela CAGECE, no período de abril/2011 a março/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade das Portarias MS 518/04 (abril/11 a novembro/11) e MS 2.914/11 (dezembro/11 a março/12).

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
04/04/2011	11,00	NOK	04/04/2011	40,00	NOK	04/04/2011	2,0	OK	04/04/2011	7,43	OK
04/04/2011	8,81	NOK	04/04/2011	30,00	NOK	04/04/2011	2,0	OK	04/04/2011	7,44	OK
04/04/2011	9,34	NOK	04/04/2011	30,00	NOK	04/04/2011	2,0	OK	04/04/2011	7,46	OK
13/04/2011	8,99	NOK	13/04/2011	20,00	NOK	06/04/2011	2,0	OK	13/04/2011	7,48	OK
18/04/2011	13,90	NOK	18/04/2011	40,00	NOK	06/04/2011	2,0	OK	18/04/2011	7,83	OK
20/04/2011	15,40	NOK	20/04/2011	40,00	NOK	11/04/2011	2,00	OK	20/04/2011	7,71	OK
25/04/2011	8,68	NOK	25/04/2011	25,00	NOK	11/04/2011	2,0	OK	25/04/2011	7,29	OK
27/04/2011	11,20	NOK	27/04/2011	30,00	NOK	11/04/2011	1,5	OK	27/04/2011	7,48	OK
02/05/2011	13,60	NOK	02/05/2011	40,00	NOK	13/04/2011	1,5	OK	02/05/2011	7,45	OK
02/05/2011	14,60	NOK	02/05/2011	40,00	NOK	13/04/2011	2,0	OK	02/05/2011	7,60	OK
09/05/2011	6,20	NOK	09/05/2011	7,50	OK	18/04/2011	2,5	OK	09/05/2011	7,53	OK
09/05/2011	5,57	NOK	09/05/2011	7,50	OK	18/04/2011	2,5	OK	09/05/2011	7,60	OK
09/05/2011	6,90	NOK	09/05/2011	7,50	OK	18/04/2011	2,0	OK	09/05/2011	7,57	OK
16/05/2011	10,60	NOK	16/05/2011	30,00	NOK	20/04/2011	2,0	OK	16/05/2011	7,83	OK
23/05/2011	7,61	NOK	23/05/2011	20,00	NOK	20/04/2011	2,0	OK	23/05/2011	7,35	OK
30/05/2011	20,50	NOK	30/05/2011	60,00	NOK	25/04/2011	2,00	OK	30/05/2011	7,45	OK
01/06/2011	8,93	NOK	01/06/2011	25,00	NOK	25/04/2011	2,00	OK	01/06/2011	7,34	OK
06/06/2011	6,54	NOK	06/06/2011	15,00	OK	27/04/2011	2,0	OK	06/06/2011	7,40	OK
08/06/2011	2,81	OK	08/06/2011	5,00	OK	27/04/2011	2,00	OK	08/06/2011	7,47	OK
13/06/2011	1,18	OK	13/06/2011	2,50	OK	02/05/2011	2,5	OK	13/06/2011	7,34	OK
20/06/2011	1,56	OK	20/06/2011	2,50	OK	02/05/2011	2,5	OK	20/06/2011	7,18	OK
27/06/2011	1,53	OK	27/06/2011	60,00	NOK	04/05/2011	2,0	OK	27/06/2011	7,97	OK
27/06/2011	20,10	NOK	27/06/2011	60,00	NOK	04/05/2011	2,0	OK	27/06/2011	7,98	OK
29/06/2011	4,20	OK	29/06/2011	2,50	OK	09/05/2011	2,5	OK	29/06/2011	7,47	OK
29/06/2011	4,17	OK	29/06/2011	2,50	OK	09/05/2011	2,0	OK	29/06/2011	7,46	OK
04/07/2011	2,44	OK	04/07/2011	2,50	OK	09/05/2011	2,0	OK	04/07/2011	7,64	OK
04/07/2011	3,02	OK	04/07/2011	5,00	OK	11/05/2011	2,0	OK	04/07/2011	7,66	OK
04/07/2011	2,34	OK	04/07/2011	2,50	OK	11/05/2011	2,0	OK	04/07/2011	7,70	OK
06/07/2011	1,82	OK	06/07/2011	2,50	OK	16/05/2011	0,8	OK	06/07/2011	7,50	OK
06/07/2011	2,18	OK	06/07/2011	2,50	OK	16/05/2011	1,5	OK	06/07/2011	7,67	OK
11/07/2011	2,08	OK	11/07/2011	2,50	OK	18/05/2011	1,0	OK	11/07/2011	7,51	OK
13/07/2011	1,75	OK	13/07/2011	2,50	OK	18/05/2011	1,0	OK	13/07/2011	7,49	OK
18/07/2011	1,64	OK	18/07/2011	2,50	OK	23/05/2011	2,5	OK	18/07/2011	7,49	OK
18/07/2011	1,66	OK	18/07/2011	2,50	OK	23/05/2011	3,0	OK	18/07/2011	7,42	OK
18/07/2011	1,48	OK	18/07/2011	2,50	OK	25/05/2011	5,0	OK	18/07/2011	7,45	OK
20/07/2011	2,71	OK	20/07/2011	5,00	OK	25/05/2011	5,00	OK	20/07/2011	7,53	OK
20/07/2011	4,58	OK	20/07/2011	5,00	OK	30/05/2011	1,0	OK	20/07/2011	7,54	OK
25/07/2011	3,88	OK	25/07/2011	2,50	OK	30/05/2011	1,00	OK	25/07/2011	7,68	OK
25/07/2011	4,17	OK	25/07/2011	2,50	OK	01/06/2011	3,0	OK	25/07/2011	7,40	OK
27/07/2011	2,92	OK	27/07/2011	2,50	OK	01/06/2011	3,00	OK	27/07/2011	7,52	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
01/08/2011	3,62	OK	01/08/2011	5,00	OK	06/06/2011	3,0	OK	01/08/2011	7,76	OK
01/08/2011	8,77	NOK	01/08/2011	15,00	OK	06/06/2011	3,0	OK	01/08/2011	7,69	OK
03/08/2011	6,20	NOK	03/08/2011	7,50	OK	08/06/2011	2,5	OK	03/08/2011	7,74	OK
03/08/2011	6,27	NOK	03/08/2011	7,50	OK	08/06/2011	2,50	OK	03/08/2011	7,73	OK
08/08/2011	3,55	OK	08/08/2011	5,00	OK	13/06/2011	2,0	OK	08/08/2011	7,59	OK
08/08/2011	3,44	OK	08/08/2011	5,00	OK	13/06/2011	1,5	OK	08/08/2011	7,59	OK
10/08/2011	1,77	OK	10/08/2011	2,50	OK	15/06/2011	2,50	OK	10/08/2011	7,50	OK
10/08/2011	1,98	OK	10/08/2011	2,50	OK	15/06/2011	2,5	OK	10/08/2011	7,60	OK
15/08/2011	2,52	OK	15/08/2011	5,00	OK	15/06/2011	2,5	OK	15/08/2011	7,74	OK
22/08/2011	2,12	OK	22/08/2011	2,50	OK	20/06/2011	2,5	OK	22/08/2011	7,66	OK
29/08/2011	6,01	NOK	29/08/2011	2,50	OK	20/06/2011	2,50	OK	29/08/2011	7,74	OK
12/09/2011	3,98	OK	12/09/2011	2,50	OK	22/06/2011	1,00	OK	12/09/2011	7,42	OK
12/09/2011	5,06	NOK	12/09/2011	5,00	OK	22/06/2011	1,50	OK	12/09/2011	7,32	OK
14/09/2011	6,37	NOK	14/09/2011	20,00	NOK	27/06/2011	3,00	OK	14/09/2011	7,26	OK
21/09/2011	2,21	OK	21/09/2011	2,50	OK	27/06/2011	3,0	OK	21/09/2011	7,38	OK
26/09/2011	3,62	OK	26/09/2011	2,50	OK	29/06/2011	3,0	OK	26/09/2011	7,31	OK
28/09/2011	4,95	OK	28/09/2011	10,00	OK	29/06/2011	3,0	OK	28/09/2011	7,41	OK
03/10/2011	7,22	NOK	03/10/2011	20,00	NOK	04/07/2011	2,5	OK	03/10/2011	7,26	OK
05/10/2011	7,24	NOK	05/10/2011	15,00	OK	04/07/2011	2,0	OK	05/10/2011	7,56	OK
10/10/2011	4,46	OK	10/10/2011	10,00	OK	04/07/2011	2,5	OK	10/10/2011	7,37	OK
14/10/2011	11,00	NOK	14/10/2011	40,00	NOK	06/07/2011	2,0	OK	14/10/2011	6,96	OK
17/10/2011	11,20	NOK	17/10/2011	40,00	NOK	06/07/2011	2,0	OK	17/10/2011	7,46	OK
19/10/2011	9,64	NOK	19/10/2011	30,00	NOK	11/07/2011	3,00	OK	19/10/2011	7,24	OK
24/10/2011	4,43	OK	24/10/2011	5,00	OK	11/07/2011	3,0	OK	24/10/2011	7,54	OK
26/10/2011	8,29	NOK	26/10/2011	15,00	OK	11/07/2011	3,0	OK	26/10/2011	7,50	OK
31/10/2011	8,82	NOK	31/10/2011	40,00	NOK	13/07/2011	2,0	OK	31/10/2011	7,47	OK
04/11/2011	5,36	NOK	04/11/2011	10,00	OK	13/07/2011	3,0	OK	04/11/2011	7,56	OK
09/11/2011	5,08	NOK	09/11/2011	20,00	NOK	18/07/2011	3,0	OK	09/11/2011	7,45	OK
14/11/2011	3,24	OK	14/11/2011	2,50	OK	18/07/2011	3,0	OK	14/11/2011	7,49	OK
16/11/2011	2,83	OK	16/11/2011	15,00	OK	18/07/2011	3,0	OK	16/11/2011	7,59	OK
23/11/2011	7,97	NOK	23/11/2011	25,00	NOK	20/07/2011	2,00	OK	23/11/2011	7,71	OK
30/11/2011	10,80	NOK	30/11/2011	40,00	NOK	20/07/2011	2,0	OK	30/11/2011	7,75	OK
05/12/2011	7,86	NOK	05/12/2011	30,00	NOK	25/07/2011	1,0	OK	05/12/2011	7,48	OK
07/12/2011	15,60	NOK	07/12/2011	60,00	NOK	25/07/2011	1,00	OK	07/12/2011	7,60	OK
14/12/2011	5,31	NOK	14/12/2011	20,00	NOK	27/07/2011	3,0	OK	14/12/2011	7,44	OK
19/12/2011	3,50	OK	19/12/2011	12,50	OK	01/08/2011	2,0	OK	19/12/2011	7,41	OK
26/12/2011	4,68	OK	26/12/2011	5,00	OK	01/08/2011	2,0	OK	26/12/2011	7,45	OK
28/12/2011	6,49	OK	28/12/2011	25,00	NOK	03/08/2011	3,0	OK	28/12/2011	7,51	OK
02/01/2012	6,15	NOK	02/01/2012	15,00	OK	03/08/2011	3,0	OK	02/01/2012	7,56	OK
04/01/2012	13,40	NOK	04/01/2012	40,00	NOK	08/08/2011	2,0	OK	04/01/2012	7,62	OK
09/01/2012	19,10	NOK	09/01/2012	40,00	NOK	08/08/2011	2,0	OK	01/02/2012	8,41	OK
11/01/2012	4,56	OK	11/01/2012	15,00	OK	10/08/2011	2,0	OK	08/02/2012	7,16	OK
20/01/2012	7,13	NOK	20/01/2012	10,00	OK	10/08/2011	2,0	OK	10/02/2012	7,26	OK
20/01/2012	8,10	NOK	20/01/2012	30,00	NOK	15/08/2011	0,5	OK	13/02/2012	7,01	OK
20/01/2012	8,01	NOK	20/01/2012	30,00	NOK	15/08/2011	0,5	OK	15/02/2012	6,66	OK

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH	
	Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11		Result.	P-2.914/11
23/01/2012	3,46	OK	23/01/2012	20,00	NOK	17/08/2011	1,50	OK	24/02/2012	6,49	OK
23/01/2012	0,59	OK	23/01/2012	20,00	NOK	17/08/2011	1,2	OK	27/02/2012	6,76	OK
25/01/2012	2,47	OK	25/01/2012	2,50	OK	22/08/2011	2,00	OK	29/02/2012	6,95	OK
25/01/2012	2,05	OK	25/01/2012	2,50	OK	22/08/2011	1,50	OK	05/03/2012	7,32	OK
30/01/2012	8,03	NOK	30/01/2012	30,00	NOK	24/08/2011	2,0	OK	07/03/2012	7,71	OK
30/01/2012	5,78	NOK	30/01/2012	20,00	NOK	24/08/2011	2,0	OK	12/03/2012	7,22	OK
30/01/2012	7,21	NOK	30/01/2012	25,00	NOK	29/08/2011	2,00	OK	16/03/2012	7,38	OK
01/02/2012	5,97	NOK	01/02/2012	10,00	OK	29/08/2011	2,0	OK	21/03/2012	7,47	OK
01/02/2012	4,71	OK	01/02/2012	10,00	OK	31/08/2011	2,0	OK	23/03/2012	7,21	OK
01/02/2012	5,90	NOK	01/02/2012	20,00	NOK	05/09/2011	2,5	OK	26/03/2012	7,19	OK
08/02/2012	8,91	NOK	08/02/2012	30,00	NOK	05/09/2011	3,0	OK			
08/02/2012	7,90	NOK	08/02/2012	20,00	NOK	05/09/2011	3,0	OK			
10/02/2012	6,39	NOK	10/02/2012	20,00	NOK	09/09/2011	2,0	OK			
10/02/2012	6,30	NOK	10/02/2012	20,00	NOK	12/09/2011	1,0	OK			
10/02/2012	6,94	NOK	10/02/2012	20,00	NOK	12/09/2011	1,0	OK			
13/02/2012	4,20	OK	13/02/2012	10,00	OK	12/09/2011	1,0	OK			
13/02/2012	3,83	OK	13/02/2012	10,00	OK	14/09/2011	2,0	OK			
13/02/2012	3,61	OK	13/02/2012	20,00	NOK	14/09/2011	2,0	OK			
15/02/2012	4,63	OK	15/02/2012	12,50	OK	19/09/2011	2,0	OK			
15/02/2012	12,50	NOK	15/02/2012	12,50	OK	19/09/2011	2,00	OK			
24/02/2012	9,78	NOK	24/02/2012	40,00	NOK	19/09/2011	2,0	OK			
24/02/2012	15,30	NOK	24/02/2012	100,00	NOK	21/09/2011	2,50	OK			
24/02/2012	12,80	NOK	24/02/2012	100,00	NOK	21/09/2011	2,5	OK			
27/02/2012	28,90	NOK	27/02/2012	100,00	NOK	26/09/2011	2,0	OK			
27/02/2012	5,65	NOK	27/02/2012	5,00	OK	26/09/2011	2,00	OK			
27/02/2012	6,66	NOK	27/02/2012	15,00	OK	26/09/2011	2,0	OK			
29/02/2012	10,40	NOK	29/02/2012	40,00	NOK	28/09/2011	2,0	OK			
29/02/2012	9,29	NOK	29/02/2012	40,00	NOK	28/09/2011	2,00	OK			
05/03/2012	11,30	NOK	05/03/2012	40,00	NOK	03/10/2011	2,5	OK			
05/03/2012	7,95	NOK	05/03/2012	40,00	NOK	03/10/2011	2,5	OK			
07/03/2012	18,70	NOK	07/03/2012	100,00	NOK	05/10/2011	1,0	OK			
07/03/2012	20,80	NOK	07/03/2012	100,00	NOK	05/10/2011	1,0	OK			
07/03/2012	24,20	NOK	07/03/2012	120,00	NOK	10/10/2011	1,5	OK			
12/03/2012	6,74	NOK	12/03/2012	30,00	NOK	10/10/2011	1,5	OK			
12/03/2012	7,01	NOK	12/03/2012	40,00	NOK	14/10/2011	2,5	OK			
12/03/2012	6,65	NOK	12/03/2012	30,00	NOK	14/10/2011	2,5	OK			
14/03/2012	9,69	NOK	14/03/2012	40,00	NOK	17/10/2011	2,50	OK			
16/03/2012	9,05	NOK	16/03/2012	40,00	NOK	17/10/2011	2,5	OK			
16/03/2012	8,32	NOK	16/03/2012	40,00	NOK	19/10/2011	2,50	OK			
21/03/2012	5,95	NOK	21/03/2012	15,00	OK	19/10/2011	2,5	OK			
21/03/2012	5,30	NOK	21/03/2012	15,00	OK	19/10/2011	2,50	OK			
21/03/2012	5,03	NOK	21/03/2012	15,00	OK	24/10/2011	2,00	OK			
23/03/2012	5,30	NOK	23/03/2012	30,00	NOK	24/10/2011	2,0	OK			
23/03/2012	5,79	NOK	23/03/2012	30,00	NOK	26/10/2011	2,0	OK			
26/03/2012	3,95	OK	26/03/2012	20,00	NOK	26/10/2011	2,0	OK			

Data da Coleta			Data da Coleta			Data da Coleta			Data da Coleta		
Result.	Turbidez (uT)		Result.	Cor Aparente (uH)		Result.	Cloro Res. Livre (mg/L)		Result.	pH	
	P-2.914/11			P-2.914/11			P-2.914/11			P-2.914/11	
26/03/2012	4,06	OK	26/03/2012	20,00	NOK	31/10/2011	2,0	OK			
26/03/2012	4,02	OK	26/03/2012	20,00	NOK	31/10/2011	2,0	OK			
						04/11/2011	2,5	OK			
						04/11/2011	2,5	OK			
						07/11/2011	2,5	OK			
						07/11/2011	2,5	OK			
						09/11/2011	2,0	OK			
						09/11/2011	2,5	OK			
						09/11/2011	2,50	OK			
						14/11/2011	2,5	OK			
						14/11/2011	2,50	OK			
						16/11/2011	2,5	OK			
						16/11/2011	2,5	OK			
						21/11/2011	1,5	OK			
						21/11/2011	1,5	OK			
						23/11/2011	0,8	OK			
						23/11/2011	0,8	OK			
						28/11/2011	2,5	OK			
						28/11/2011	2,50	OK			
						30/11/2011	2,0	OK			
						30/11/2011	2,0	OK			
						05/12/2011	2,5	OK			
						05/12/2011	2,5	OK			
						07/12/2011	0,8	OK			
						07/12/2011	0,5	OK			
						07/12/2011	0,5	OK			
						12/12/2011	2,5	OK			
						12/12/2011	2,50	OK			
						14/12/2011	2,5	OK			
						14/12/2011	2,50	OK			
						14/12/2011	2,5	OK			
						19/12/2011	2,00	OK			
						19/12/2011	2,0	OK			
						21/12/2011	2,5	OK			
						21/12/2011	2,5	OK			
						21/12/2011	2,0	OK			
						26/12/2011	2,5	OK			
						26/12/2011	2,5	OK			
						28/12/2011	2,5	OK			
						28/12/2011	2,0	OK			
						02/01/2012	2,5	OK			
						02/01/2012	2,5	OK			
						04/01/2012	2,5	OK			
						04/01/2012	2,5	OK			
						09/01/2012	2,5	OK			

Data da Coleta		Turbidez (uT)		Data da Coleta		Cor Aparente (uH)		Data da Coleta		Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta		pH	
Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
						09/01/2012	2,5	OK							
						11/01/2012	2,50	OK							
						11/01/2012	2,5	OK							
						20/01/2012	0,50	OK							
						20/01/2012	0,5	OK							
						20/01/2012	0,5	OK							
						23/01/2012	3,0	OK							
						23/01/2012	3,00	OK							
						25/01/2012	3,0	OK							
						25/01/2012	3,0	OK							
						30/01/2012	3,00	OK							
						30/01/2012	3,0	OK							
						30/01/2012	3,0	OK							
						01/02/2012	2,5	OK							
						01/02/2012	2,5	OK							
						01/02/2012	2,5	OK							
						08/02/2012	3,00	OK							
						08/02/2012	3,0	OK							
						10/02/2012	2,5	OK							
						10/02/2012	2,5	OK							
						10/02/2012	2,5	OK							
						13/02/2012	3,00	OK							
						13/02/2012	3,0	OK							
						13/02/2012	3,0	OK							
						15/02/2012	1,00	OK							
						15/02/2012	1,0	OK							
						24/02/2012	2,50	OK							
						24/02/2012	2,5	OK							
						24/02/2012	2,5	OK							
						27/02/2012	2,50	OK							
						27/02/2012	2,5	OK							
						27/02/2012	2,5	OK							
						29/02/2012	2,5	OK							
						29/02/2012	2,50	OK							
						05/03/2012	2,0	OK							
						05/03/2012	2,0	OK							
						07/03/2012	0,5	OK							
						07/03/2012	0,3	NOK							
						07/03/2012	0,30	NOK							
						12/03/2012	2,0	OK							

Data da Coleta		Turbidez (uT)		Data da Coleta		Cor aparente (uH)		Data da Coleta		Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta		pH	
Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11	Result.	P-2.914/11
						12/03/2012	2,00	OK							
						12/03/2012	2,0	OK							
						14/03/2012	0,50	OK							
						16/03/2012	0,5	OK							
						16/03/2012	0,5	OK							
						21/03/2012	1,0	OK							
						21/03/2012	1,0	OK							
						21/03/2012	1,00	OK							
						23/03/2012	0,5	OK							
						23/03/2012	0,5	OK							
						26/03/2012	1,50	OK							
						26/03/2012	1,0	OK							
						26/03/2012	1,0	OK							