



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO

RF/CSB/0013/2012

**Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento
de Água do Município de Redenção**

COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO

**Fortaleza – CE
Fevereiro/2012**

ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS.....	5
3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO.....	5
4. INTRODUÇÃO.....	6
5. METODOLOGIA.....	7
5.1. Cronograma de Trabalho.....	7
5.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	8
6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE.....	9
6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos.....	9
6.2. Unidades Operacionais.....	9
7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS.....	11
7.1. Área Auditada: Técnico-Operacional.....	11
7.1.1. Manancial / Captação.....	11
7.1.2. ETA.....	12
7.1.3. Elevatórias.....	18
7.1.4. Reservatórios.....	19
7.1.5. Adução.....	20
7.1.6. Rede de Distribuição.....	21
7.2. Área Auditada: Gerencial.....	26
7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços.....	26
7.3. Área Auditada: Qualidade.....	27

7.3.1.	Qualidade da Água Distribuída à População	27
7.4.	Área Auditada: Controle	40
7.4.1.	Controle da qualidade da água distribuída à população	40
7.5.	Área Auditada: Comercial.....	43
7.5.1.	Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado	43
7.5.2.	Serviços Comerciais.....	44
8.	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.	48
9.	DETERMINAÇÕES	55
10.	RECOMENDAÇÕES	56
11.	EQUIPE TÉCNICA	57
12.	RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO	57

ANEXOS

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

GLOSSÁRIO

COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos
ETA	Estação de Tratamento de Água
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
EELF	Estação Elevatória de Lavagem de Filtros
GECOQ	Gerência de Controle de Qualidade do Produto
NUTEC	Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará
RAP	Reservatório Apoiado
REL	Reservatório Elevado
RASO	Relatório de Análise da Situação Operacional
RECOP	Relatório de Controle Operacional
RSE	Reservatório Semienterrado
SAA	Sistema de Abastecimento de Água
SISÁGUA	Sistema de Informações da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
UN-BME	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana
NMP	Número Máximo Permitido

1. IDENTIFICAÇÃO DA ARCE

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

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

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

2. IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará

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

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

3. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria	Fiscalização Direta
Unidade Auditada	Unidade de Negócio da Bacia Metropolitana – UN BME End.: Av. Carneiro de Mendonça, s/n, Planalto Pici – CEP: 60.510-430. Fortaleza – CE. Telefone: (85) 3101 5617
Localidade	Redenção End.: Rua Santos Dumont, n° 183, Centro – CEP: 62.790-000. Telefone: (85) 3332-1213
Escopo	Sistema de Abastecimento de Água – Técnico-operacional e Comercial
Comunicação à Empresa sobre a Auditoria	OF/CSB/1546/2011 de 14 de dezembro de 2011.
Processo ARCE	PCSB/CSB/0604/2011
Data da Inspeção de Campo	16 e 17 de janeiro de 2012
Legislação	Portaria 518/2004 do Ministério da Saúde Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde Lei Federal nº11.445/2007 Lei Estadual nº14.394/2009 Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010 e 147/2010

4. INTRODUÇÃO

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

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

5. METODOLOGIA

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

A vistoria foi acompanhada por um Técnico da **UN-BME** e pelo representante do Núcleo de Redenção, 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 16/1/2012	3ª feira DIA 17/1/2012
Manhã	<p>Instalação de equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção na captação, adutoras, estação de tratamento, estações elevatórias e reservatórios</p>	<p>Retirada de equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.</p> <p>Coleta de amostras de água na rede de distribuição.</p> <p>Medição de pressão na rede de distribuição</p>
Tarde	<p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local</p> <p>Inspeção na rede de distribuição</p>	—

5.2. Áreas e Segmentos Auditados

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

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

6. DESCRIÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

6.1. Estrutura Física e Recursos Humanos

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

- Estrutura Administrativa Local:

Item	Quantidade	Turnos de Trabalho	Dias da Semana	Função
Pessoal	9	8:00-12:00 14:00-18:00	Segunda a sexta	1 (um) Chefe de Escritório; 2 (dois) Operadores de rede de distribuição d'água; 4 (quatro) Operadores de ETA; 1 (um) Operador de ETE 1 (um) Estagiário

- Veículos:

Tipo de Veículo	Camioneta	Moto
Quantidade	1	1

6.2. Unidades Operacionais

O sistema é composto pelas seguintes unidades operacionais:

- Manancial: Açude Acarape do Meio, com capacidade de 34.100.000m³, localizado aproximadamente a 10 km da sede de Redenção. O sistema é gerenciado pela COGERH e a água bruta é enviada por gravidade para a ETA do sistema integrado, localizada em Redenção, e para as localidades de Água Verde, Pavuna, Guaiuba, Pacatuba, Maranguape e Distrito Industrial de Maracanaú;
- Estação de Tratamento: composta por 1 (um) decantador, 12 (doze) filtros de fluxo ascendente e aplicação de PAC-23, polímero catiônico, flúor, hipoclorito de cálcio e cloro gasoso.

- Estações Elevatórias:

Estação Elevatória	Quantidade conjunto moto-bomba	Função
EEAT-01	1	Recalca água do decantador para os filtros
EEAT-02	1+1	Recalca água tratada do RSE-01 para o RAP-02
EELF-01	1+1	Lavagem dos filtros

- Linhas de Adução:

Tipo de Adução	Extensão (m)	Função
Água Bruta	12	Linha de adução entre a adutora da COGERH e a ETA (FºFº Ø 200 mm)
Água Tratada	7.864	Linha de adução entre a ETA e o RAP-02 (FºFº Ø 250 mm)

- Reservatórios:

Reservatório	Localização	Capacidade (m³)	Função
RSE-01	ETA	75	Recebe água tratada dos filtros e abastece o RAP-02
RAP-02	Parte alta da cidade de Redenção	250	Recebe água tratada do RSE-01 e abastece a rede de distribuição

- Rede de Distribuição: tubulação de PVC e CA, perfazendo uma extensão total de 27.370 m, com 3.006 ligações ativas.

A discriminação das características das unidades operacionais consta no Croqui do sistema e no Relatório de Análise da Situação Operacional (RASO) (fls 07 a 09 do PCSB/CSB/0589/2011).

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

7. DESCRIÇÃO DOS FATOS LEVANTADOS

São listados neste capítulo os fatos apurados durante a inspeção de campo sobre o sistema de abastecimento de água de Redenção, 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

- Toda a área da captação no açude Acarape do Meio é administrada pela COGERH. A água é enviada para Estação de Tratamento da CAGECE, em Redenção, por gravidade;
- A área do manancial encontra-se em bom estado de conservação, sendo controlada a entrada de visitantes (**Fotos 1 e 2**);
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a captação superficial.



Foto 1 – Vista parcial da Açude Acarape do Meio



Foto 2 – Vista da adutora da COGERH

7.1.2. ETA

→ Segmento Auditado: segurança, conservação e limpeza

- A ETA do Sistema Integrado de Redenção está localizada junto à antiga estação de tratamento do Acarape do Meio, que abastecia Fortaleza. Do sistema antigo, somente a unidade de floculação/decantação e uma pequena área improvisada como casa de química foram aproveitados na atual ETA. As demais instalações da antiga ETA estão abandonadas e em ruínas
- A atual ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Redenção apresenta precário estado de limpeza e conservação da área e dos equipamentos. É composta por uma unidade de floculação/decantação, 12 (doze) filtros, casa de química e laboratório. (**Fotos 3 a 6**);
- Não foi apresentado a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Redenção.



Foto 3 – Vista da entrada da ETA do SAA de Redenção



Fotos 4,5 e 6 – Vistas parciais da ETA

→ Segmento Auditado: floculação/decantação

- Na unidade de floculação/decantação do SAA de Redenção (**Fotos 7 a 12**), observaram-se:

- O floculador é de chicanas verticais e a dosagem de produtos químicos, em sua entrada, é realizada através de um tanque de solução;
 - Parte do floculador não possui chicanas;
 - O decantador apresenta material sobrenadante;
 - Trecho do guarda-corpo da unidade encontra-se sem fixação.
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a unidade de floculação/decantação:
- “Decantador funcionando com defeito” o mês todo, durante todo o período de julho/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Fotos 7 e 8 – Vistas do floculador e decantador



Foto 9 – Aplicação de produtos químicos no decantador

Foto 10 – Parte do floculador sem chicanas



Foto 11 – Material sobrenadante no decantador



Foto 12 – Guarda-corpo sem fixação

→ Segmento Auditado: filtração

- Nos filtros da ETA do SAA de Redenção (**Fotos 13 a 17**), observaram-se:
 - 3 (três) filtros de pressão desativados;
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de tampas superiores;
 - Calhas de saída de água filtrada sem tampas;
 - Os registros apresentam vazamentos;
 - Um filtro encontrava-se parado para manutenção.
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a unidade de filtração.



Foto 13 – Vista dos filtros de pressão



Fotos 14 e 15 – Vistas parciais dos filtros



Foto 16 – Vistas superiores dos filtros



Foto 17 – Registros com vazamentos

→ Segmento Auditado: casa de química e laboratório

- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada (**Fotos 18 a 20**);
- Na inspeção, verificou-se que os EPI's estão disponíveis na casa de química (**Foto 21**);
- O sistema de fluoretação funciona desde março de 2011 (**Foto 22**);

- As calibrações dos equipamentos do laboratório, segundo os representantes do Núcleo, são realizadas por técnicos da **UN-BME** e estão anotadas na ficha de controle, que se encontra exposta, juntamente com as planilhas de acompanhamento operacional (**Fotos 23 e 24**);
- O laboratório apresenta deficiente estado de limpeza e conservação (**Fotos 25 e 26**);
- 1 (um) dos frascos de reagente químico não possui rótulo de identificação e prazo de validade (**Foto 27**);
- O disco comparador utilizado para a medição de cloro residual livre apresenta como valor máximo 10,0 mg/l (**Foto 28**);
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a casa de química e laboratório:
 - “Necessidade de balança para os cilindros de cloro” o mês todo, durante todo o período de abril/2011 a dezembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Fotos 18, 19 e 20 – Armazenamento inadequado de produtos químicos



Foto 21 – Equipamentos de proteção individual

Foto 22 – Sistema de fluoretação



Fotos 23 e 24 – Anotação das calibrações dos equipamentos e planilhas de acompanhamento operacional!



Fotos 25 e 26 – Vistas parciais do laboratório



Fotos 27 – Frasco de reagente sem rótulo

Foto 28 – Disco de cloro com valor máximo de 10,0mg/l

7.1.3. Elevatórias

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Nas elevatórias da ETA do SAA de Redenção (**Fotos 29 a 33**), observaram-se:
 - A elevatória EEAT-01 não possui conjunto motor-bomba reserva;
 - Os conjuntos motores-bomba das elevatórias EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01 encontram-se em péssimas condições de conservação e manutenção, apresentando corrosão, vazamentos e falta de limpeza;
 - Os quadros de comando das elevatórias EEAT-02 e EELF-01 apresentam bom estado de conservação.
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre as elevatórias.



Fotos 29, 30 e 31 - EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01 - detalhes dos conjuntos motores-bomba



Fotos 32 e 33 - EEAT-02 e EELF-01 – quadros de comando

7.1.4. Reservatórios

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- No reservatório **RSE-01 (Fotos 34 a 37)**, observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Tapa da abertura de inspeção inadequada;
 - Ausência de tela na tubulação de ventilação;
 - Estrutura deteriorada, com rachaduras;
 - Extravasamento.
- No reservatório **RAP-02 (Fotos 38 e 39)**, observaram-se:
 - Ausência de identificação;
 - Ausência de tubulação de ventilação;
 - Tapa da abertura de inspeção danificada;
- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre os reservatórios:
 - “Bóia do reservatório com defeito” e “Desperdício de água por extravasamento” o mês todo, durante todo o período de abril/2011 a dezembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que estes problemas persistem.





Foto 36 – RSE-01 - Tubulação de ventilação

Foto 37 - Rachaduras no RSE-01



Fotos 38 e 39 – Vistas frontal e superior do RAP-02

→ Segmento Auditado: Limpeza e desinfecção

- Foi apresentado o cronograma de limpeza dos reservatórios para 2012 (fl.16 do Processo PCSB/CSB/689/2011), porém, não há registro da data de execução da última lavagem e desinfecção.

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O RSE-01 e o RAP-02 possuem dispositivos de controle de nível.

7.1.5. Adução

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Redenção;
- Na adutora de água tratada, as caixas de proteção dos registros de descarga encontram-se abertas (**Foto 40**);

- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a adutora de água tratada:
 - “Adutora com vazamento” durante vários dias nos meses de todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.



Foto 40 – Caixa de proteção de registro de descarga na adutora de água tratada

→ Segmento Auditado: controle de perdas

- Não existe medição na adutora de água bruta;
- Na saída da ETA para o RAP-02, existe um medidor proporcional (**Foto 41**);



Foto 41 – Medidor proporcional na saída da ETA

7.1.6. Rede de Distribuição

→ Segmento Auditado: operação e manutenção

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Redenção está desatualizado. A última atualização foi efetuada em junho/2009 e, de acordo com o representante do núcleo, houve ampliação de rede após essa data (**Foto 42**);
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição e não há

registro de execução de descargas;

- Nos **RECOPs**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, não foram registradas ocorrências relevantes sobre a rede de distribuição.

Controle Quantitativo das Extensões de Rede						
SR	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME
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						

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

SR	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME	UN-EME
01	RECOP GERAL	UN-EME	RODRIGO	CARLINE	JANIO/09	RODRIGO
02	RECOP GERAL	MICURUS	MAIO/08	RODRIGO	MARLENE	MAIO/08
03	RECOP GERAL	UN-EME	ABR/08	CRISTINE	SABERIAS	ABR/08
04	RECOP GERAL	UN-EME	02/08	ROSANGELA	RUBENSON	02/08
05	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/09	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/09
06	RECOP GERAL	UN-EME	04/11/08	LUICENE	MATILDE	10/11/08
07	RECOP GERAL	UN-EME	02/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	02/08/08
08	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
09	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
10	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
11	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
12	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
13	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
14	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
15	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
16	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
17	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
18	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
19	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08
20	RECOP GERAL	UN-EME	01/08/08	ROSANGELA	RUBENSON	01/08/08

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ
DIRETORIA REGIONAL DE SERVIÇOS DE TRANSPORTES E ARRECAÇÃO
PROJETOS DE ABASTECIMENTO OPERACIONAL DO INTERIOR
PLANO DE ABASTECIMENTO OPERACIONAL DE REDE DE ÁGUA
CIDADE: REDENÇÃO - LOC - 040 UN-EME: BACIA METROPOLITANA

ELABORADO E DESENHADO POR: FRANCISCO AGUIAR THEZENHA
PROJETADO E REVISADO POR: FRANCISCO AGUIAR THEZENHA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: GILBERTO
DATA: NOV/99

Foto 42 – Cadastro da rede de distribuição

- Na rede de distribuição de Redenção existem 17 (dezessete) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) desses registros e observou-se que os das Ruas Marechal Deodoro e José Duarte Franco estavam em condições inadequadas (**Fotos 43 a 50**).



Fotos 43, 44 e 45 – Registros de descarga vistoriados nas Ruas Senhor do Bonfim, Lurdugero Guilherme e Marechal Deodoro



Fotos 46, 47 e 48 – Registros de descarga nas Ruas Edilson Medeiros, Antonio de Lima e José Duarte Franco.



→ Segmento Auditado: controle de perdas

- O nível de hidrometração foi averiguado junto à CAGECE, através de dados fornecidos pela **UN-BME** (fl..13 do Processo PCSB/CSB/0689/2011). O índice de hidrometração, em relação às ligações ativas, foi de 100%, no mês de novembro de 2011.

→ Segmento Auditado: continuidade

- A ARCE realizou medição contínua de pressão disponível na rede de distribuição, no endereço Alto da Bela Vista, nº 115, com a instalação do aparelho *datalogger*, às 10:30h do dia 16/1/2012 e retirada às 10:30h do dia 17/1/12;
- Verificando os resultados das medições contínuas de pressão na rede (**Gráfico 1**), constata-se que no período de 24 horas ocorreu continuidade no fornecimento de água no endereço Alto da Bela Vista, nº 115, visto que as pressões na sua totalidade apresentaram resultados acima de zero, embora abaixo do mínimo permitido.

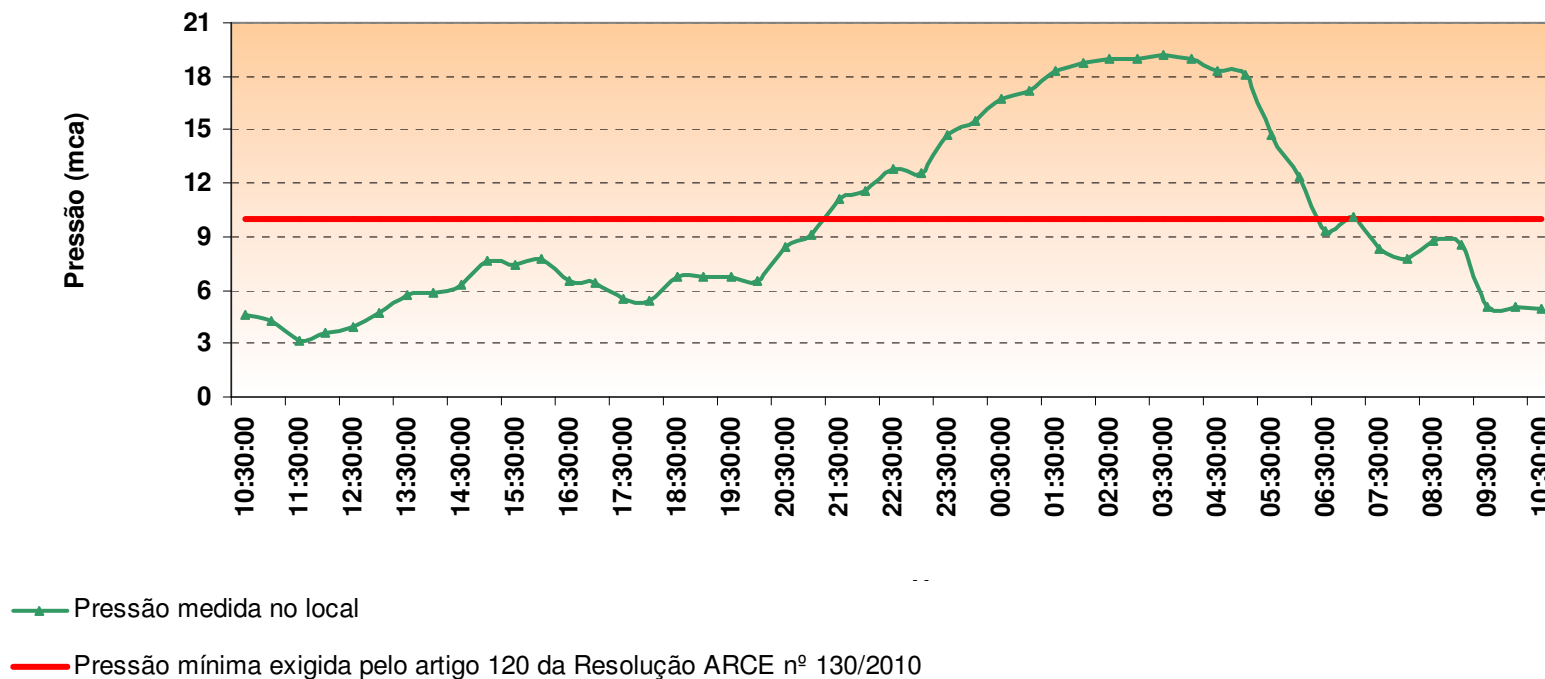
→ Segmento Auditado: pressões disponíveis na rede

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 17/1/12 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água dos imóveis discriminados no **Quadro 1**. Os resultados apresentados demonstram que 1 (uma) das 7 (sete) medições efetuadas situou-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca, prevista no artigo 120 da Resolução ARCE nº 130/2010.

Quadro 1 – Resultados das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 17/1/2012.

Nº do Ponto	Hora da Medição	Local de Coleta	Pressão Dinâmica Medida (mca)
1	9:00	Rua Santa Rita, nº 18 - Centro	10,0
2	9:15	Rua Santos Dumont - Centro de Saúde	18,0
3	9:30	Rua Ceci Moura, nº 190 - Horteiro	10,0
4	9:50	Alto da Bela Vista, nº 115	5,0
5	10:00	Rua Benjamin Constant, nº 790 – Boa Fé	10:0
6	10:20	Rua José Duarte Franco - Igreja	10,0
7	10:30	Rua Senhor do Bonfim, nº 54 – Centro Comunitário.	10,0

Gráfico 1 – Monitoramento da pressão com instalação às 10:30h do dia 16/1/2012 e retirada às 10:30h do dia 17/1/2012, do aparelho *datalogger*, no endereço Alto da Bela Vista, nº 115



7.2. Área Auditada: Gerencial

7.2.1. Informações do SIG e Plano de Exploração dos Serviços

→ Segmento Auditado: nível de universalização

- Em dezembro/2010 (**Quadro 2**), o índice de cobertura de água do sistema foi de 96,00% enquanto que o nível de atendimento ativo de água foi igual a 81,00%. Isto significa que 15,00% da população não está utilizando o serviço de abastecimento de água, mesmo tendo-o disponível.

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

Mês/Ano	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
dez/2010	81,00	96,00

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

→ Segmento Auditado: Plano de Exploração dos Serviços

- Em atendimento ao contrato de concessão celebrado entre o município de Redenção e CAGECE, Cláusula Terceira, Sub-cláusula Primeira, a CAGECE apresentou o Plano de Exploração dos Serviços 2/6, referente ao período entre 11/4/2008 e 10/4/2013 (fls. 120 e 121 do Processo PCSB/CSB/0689/2011).
- As metas do Plano de Exploração preveem para 2012, índice de cobertura de água igual a 92,59%. Como já visto anteriormente no **Quadro 2**, o Índice de cobertura atingiu 96,00%, em dezembro/2010. Portanto, a meta do Plano encontra-se atualmente cumprida.

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 Redenção, fornecidos pela **UN-BME**, e os dados do **SISÁGUA** no período de dezembro/2010 a dezembro/2011, além dos resultados da campanha de amostragem realizada pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, no dia 17/1/2012 (fls. 17 a 85 do Processo PCSB/CSB/0689/2011).

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

- As médias mensais das análises físico-químicas registradas nos RECOPs (ver **Quadro 3**), provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2011 a dezembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 e MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
 - Turbidez e Cor – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004 e o de dezembro/2011, ao da Portaria MS 2.914/2011.

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

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
jan/11	6,99	OK	16,17	NOK	1,22	NOK	-	-	3,93	OK
fev/11	6,74	OK	19,93	NOK	1,74	NOK	-	-	3,78	OK
mar/11	6,52	OK	20,21	NOK	2,00	NOK	-	-	3,58	OK
abr/11	6,52	OK	20,06	NOK	1,96	NOK	-	-	2,96	OK
mai/11	6,48	OK	20,19	NOK	1,59	NOK	-	-	2,56	OK
jun/11	6,49	OK	20,03	NOK	1,21	NOK	0,01	OK	3,23	OK
jul/11	6,45	OK	20,43	NOK	1,43	NOK	-	-	3,17	OK
ago/11	6,60	OK	20,04	NOK	1,57	NOK	-	-	2,96	OK
set/11	6,83	OK	20,83	NOK	1,22	NOK	-	-	2,58	OK
out/11	6,88	OK	19,28	NOK	1,09	NOK	-	-	2,74	OK
nov/11	6,96	OK	17,76	NOK	1,24	NOK	-	-	2,86	OK
dez/11	7,05	OK	16,09	NOK	1,04	NOK	-	-	2,37	OK

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

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

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 4**):
 - Turbidez – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 a setembro/2011 e novembro/2011 apresentaram entre 37,5% e 100,0% das amostras **não conformes**.

Quadro 4 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Redenção pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Cloreto			Dureza			Alumínio			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	10	0	0,0	10	0	0,0	10	1	10,0	10	0	0,0	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	3	37,5	8	4	50,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	4	50,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	10	8	80,0	10	10	100,0	10	0	0,0	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	6	75,0	8	7	87,5	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	10	4	40,0	10	9	90,0	10	0	0,0	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	10	0	0,0	10	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	8	100,0	8	8	100,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	7	0	0,0
ago/11	10	0	0,0	10	9	90,0	10	7	70,0	10	0	0,0	10	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	9	0	0,0	10	0	0,0
set/11	8	0	0,0	8	3	37,5	8	4	50,0	8	0	0,0	8	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0	8	4	50,0	8	0	0,0	7	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	9	0	0,0	9	4	44,4	9	8	88,9	9	0	0,0	9	0	0,0	1	0	0,0	1	0	0,0	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

OBS: os parâmetros Amônia, Manganês, Sulfato e Sólidos Totais Dissolvidos foram analisados através de duas amostra, enquanto os Sufarctantes através de uma, no período, apresentando conformidade.

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 5**):
 - Turbidez – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 27,1% e 99,7% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 24,0% e 100,0% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
dez/10	384	104	27,1	384	0	0,0	384	0	0,0
jan/11	379	187	49,3	379	91	24,0	379	0	0,0
fev/11	333	319	95,8	333	328	98,5	333	0	0,0
mar/11	373	372	99,7	373	371	99,5	373	0	0,0
abr/11	366	364	99,5	366	366	100,0	366	0	0,0
mai/11	380	359	94,5	380	378	99,5	362	0	0,0
jun/11	359	309	86,1	359	353	98,3	358	0	0,0
jul/11	380	351	92,4	380	380	100,0	380	0	0,0
ago/11	381	324	85,0	381	380	99,7	381	0	0,0
set/11	368	274	74,5	368	362	98,4	368	0	0,0
out/11	380	216	56,8	380	362	95,3	380	0	0,0
nov/11	356	221	62,1	369	244	66,1	369	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-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 6**).
 - Turbidez – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 6,7% e 30,8% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 4,9%

e 100,0% das amostras **não conformes**;

- Ferro – os meses de março/2011, abril/2011, maio/2011, junho/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 33,3% e 80,0% das amostras **não conformes**;
- Cloro – os meses de fevereiro/2011, março/2011, abril/2011 e maio/2011 apresentaram entre 3,7% e 11,1% das amostras **não conformes**.

Quadro 6 - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Redenção pela CAGECE, nos meses de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

Mês / Ano	pH			Cor Aparente			Turbidez			Cloro Residual			Ferro Total			Fluoreto		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	16	0	0,0	41	2	4,9	41	0	0,0	41	0	0,0	-	-	-	6	0	0,0
jan/11	11	0	0,0	27	7	25,9	27	3	11,1	27	0	0,0	2	0	0,0	6	0	0,0
fev/11	10	0	0,0	27	11	40,7	27	3	11,1	27	2	7,4	4	0	0,0	6	0	0,0
mar/11	11	0	0,0	26	17	65,4	26	8	30,8	26	1	3,8	9	6	66,7	5	0	0,0
abr/11	11	0	0,0	27	19	70,4	27	7	25,9	27	1	3,7	5	2	40,0	5	0	0,0
mai/11	12	0	0,0	27	25	92,6	27	4	14,8	27	3	11,1	5	4	80,0	5	0	0,0
jun/11	12	0	0,0	29	14	48,3	29	4	13,8	29	0	0,0	3	1	33,3	6	0	0,0
jul/11	14	0	0,0	29	29	100,0	29	2	6,9	29	0	0,0	3	0	0,0	5	0	0,0
ago/11	12	0	0,0	29	21	72,4	29	7	24,1	29	0	0,0	6	0	0,0	6	0	0,0
set/11	10	0	0,0	29	10	34,5	29	2	6,9	29	0	0,0	1	0	0,0	6	0	0,0
out/11	10	0	0,0	30	2	6,7	30	2	6,7	30	0	0,0	2	1	50,0	6	0	0,0
nov/11	10	0	0,0	29	19	65,5	29	3	10,3	29	0	0,0	9	0	0,0	6	0	0,0

OBS: os parâmetros cloreto, amônia, alumínio, dureza, sólidos totais dissolvidos e sulfato foram analisados através de única amostra no mês e agosto/2011, apresentando total conformidade

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE (**Quadro 7**):
 - Turbidez – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 6,9% e 30,8% das amostras **não conformes**;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 4,9% e 100,0% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Turbidez			Cor			Cloro Residual		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/10	41	0	0,0	41	2	4,9	138	0	0,0
jan/11	27	3	11,1	27	7	25,9	119	0	0,0
fev/11	27	3	11,1	27	11	40,7	117	0	0,0
mar/11	26	8	30,8	26	17	65,4	120	0	0,0
abr/11	27	7	25,9	27	19	70,4	117	0	0,0
mai/11	27	4	14,8	27	25	92,6	138	0	0,0
jun/11	29	4	13,8	29	14	48,3	111	0	0,0
jul/11	29	2	6,9	29	29	100,0	153	0	0,0
ago/11	29	7	24,1	29	21	72,4	149	0	0,0
set/11	29	2	6,9	29	10	34,5	142	0	0,0
out/11	20	2	10,0	30	2	6,7	152	0	0,0
nov/11	29	3	10,3	29	19	65,5	147	0	0,0

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

- No dia 17/1/2012, foi realizada campanha de amostragem pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, em 7 (sete) pontos da rede de distribuição do SAA de Redenção (**Quadro 8**).

Quadro 8 – Pontos de coleta na rede de distribuição do SAA de Redenção, relativos à campanha de amostragem da ARCE e CAGECE, no dia 17/1/2012.

Ponto	Local de Coleta	Hora da Coleta
1	Rua Santa Rita, nº 18 - Centro	9:00
2	Rua Santos Dumont - Centro de Saúde	9:15
3	Rua Ceci Moura, nº 190 - Horteiro	9:30
4	Alto da Bela Vista, nº 115	9:50
5	Rua Benjamin Constant, nº 790 – Boa Fé	10:00
6	Rua José Duarte Franco - Igreja	10:20
7	Rua Senhor do Bonfim, nº 54 – Centro Comunitário.	10:30

- Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na

campanha do dia 17/1/2012 (fls. 65 a 85 do Processo PCSB/CSB/0689/2011), apresentaram as seguintes não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC) (ver **Quadro 9**):

Laudos da GECOQ e NUTEC:

- Cloro – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado **não conforme**.
- 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 pelo GECOQ e NUTEC, apresentaram-se fora da faixa mencionada na Portaria MS 635/75, que recomenda um mínimo de 0,6 mg/L e um máximo de 0,8 mg/L de íons fluoreto.

Quadro 9 – Resultados das análises físico-químicas relativas às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Redenção pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 17/1/2012, 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)		Sódio (mg/L)		Dureza (mg/L)		Sulfato (mg/L)		Nitrato (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	Result.	P-2.914/11
			CAGECE	1	969257	0,75	OK	5,00	OK	7,35	OK	49,11	OK	0,20	OK	ND	OK	-	-	84,31	OK	19,00	OK	ND	OK	0,19	OK	ND	OK	0,03
	2	969262	1,30	OK	7,50	OK	7,51	OK	50,11	OK	0,50	OK	ND	OK	-	-	84,31	OK	21,00	OK	ND	OK	0,20	OK	ND	OK	0,05	OK	0,32	OK
	3	969267	0,40	OK	2,50	OK	7,24	OK	49,11	OK	0,20	OK	ND	OK	-	-	82,35	OK	21,00	OK	ND	OK	0,22	OK	ND	OK	0,04	OK	0,33	OK
	4	969269	0,86	OK	5,00	OK	7,24	OK	50,11	OK	1,20	OK	ND	OK	-	-	78,43	OK	21,00	OK	ND	OK	0,20	OK	ND	OK	0,07	OK	0,30	OK
	5	969271	1,19	OK	7,50	OK	7,22	OK	50,11	OK	1,20	OK	ND	OK	-	-	84,31	OK	22,00	OK	ND	OK	0,18	OK	0,01	OK	0,05	OK	0,30	OK
	6	969273	0,43	OK	2,50	OK	7,38	OK	50,11	OK	0,10	NOK	ND	OK	-	-	84,31	OK	22,00	OK	ND	OK	0,19	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,32	OK
	7	969275	0,88	OK	7,50	OK	7,35	OK	49,11	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	82,35	OK	21,00	OK	ND	OK	0,17	OK	0,02	OK	0,04	OK	0,30	OK
NUTEC	1	0025	ND	OK	6,00	OK	7,61	OK	59,40	OK	0,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,156	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	2	0026	2,00	OK	9,00	OK	7,71	OK	56,90	OK	0,50	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,122	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	3	0027	ND	OK	7,00	OK	7,43	OK	54,90	OK	0,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,201	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	4	0028	1,00	OK	7,00	OK	7,48	OK	57,40	OK	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,164	OK	-	-	-	-	0,50	OK
	5	0029	2,00	OK	10,00	OK	7,46	OK	57,90	OK	1,20	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,180	OK	-	-	-	-	0,40	OK
	6	0030	ND	OK	6,00	OK	7,73	OK	60,00	OK	0,10	NOK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,235	OK	-	-	-	-	0,30	OK
	7	0031	ND	OK	8,00	OK	7,63	OK	58,90	OK	1,00	OK	ND	OK	-	-	-	-	-	-	-	-	0,115	OK	-	-	-	-	0,50	OK

ND - não detectado

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

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

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 10**):

- Coliformes Totais – os meses de agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0% e 12,5% das amostras **não conformes**.

Quadro 10 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na saída da ETA do SAA de Redenção, pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	10	0	0,0	10	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	1	10,0	10	0	0,0
set/11	8	1	12,5	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	9	0	0,0	9	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 11**):

- Coliformes Totais – os meses de agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0% e 12,5% das amostras **não conformes**.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	I _{NC} (%)
dez/10	12	0	0,0	12	0	0,0
jan/11	8	0	0,0	8	0	0,0
fev/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mar/11	10	0	0,0	10	0	0,0
abr/11	8	0	0,0	8	0	0,0
mai/11	8	0	0,0	8	0	0,0
jun/11	10	0	0,0	10	0	0,0
jul/11	8	0	0,0	8	0	0,0
ago/11	10	1	10,0	10	0	0,0
set/11	8	1	12,5	8	0	0,0
out/11	8	0	0,0	8	0	0,0
nov/11	9	0	0,0	9	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-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 12**):
 - Coliformes Totais – os meses de janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e setembro/2011 apresentaram entre 6,9% e 18,5% das amostras **não conformes**.
- Os resultados dos meses de fevereiro/2011, junho/2011, agosto/2011 e novembro/2011 apresentaram-se dentro da tolerância da Portaria MS 518/2004.

Quadro 12 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Redenção, pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
dez/10	41	0	0,0	41	0	0,0
jan/11	27	2	7,4	27	0	0,0
fev/11	27	1	3,7	27	0	0,0
mar/11	26	0	0,0	26	0	0,0
abr/11	27	2	7,4	27	0	0,0
mai/11	27	5	18,5	27	0	0,0
jun/11	29	1	3,4	29	0	0,0
jul/11	29	0	0,0	29	0	0,0
ago/11	29	1	3,4	29	0	0,0
set/11	29	2	6,9	29	0	0,0
out/11	30	0	0,0	30	0	0,0
nov/11	26	1	3,8	26	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional - UN-BME

NTA - número total de amostras no mês

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

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

- Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes **não conformidades** com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004 (ver **Quadro 13**):
 - Coliformes Totais – os meses de janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e setembro/2011 apresentaram entre 6,9% e 18,5% das amostras **não conformes**.
- Os resultados dos meses de fevereiro/2011, junho/2011, agosto/2011 e novembro/2011 apresentaram-se dentro da tolerância da Portaria MS 518/2004.

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

Mês / Ano	Coliformes Totais			Escherichia coli		
	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)	Nº Total de Amostras	Nº de Amostras Não-Conformes	INC (%)
dez/10	41	0	0,0	41	0	0,0
jan/11	27	2	7,4	27	0	0,0
fev/11	27	1	3,7	27	0	0,0
mar/11	26	0	0,0	26	0	0,0
abr/11	27	2	7,4	27	0	0,0
mai/11	27	5	18,5	27	0	0,0
jun/11	29	1	3,4	29	0	0,0
jul/11	29	0	0,0	29	0	0,0
ago/11	29	1	3,4	29	0	0,0
set/11	29	2	6,9	29	0	0,0
out/11	30	0	0,0	30	0	0,0
nov/11	29	1	3,4	29	0	0,0

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

- Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas na rede de distribuição pela CAGECE e ARCE, na campanha do dia 17/1/2012 (fls. 65 a 85 do Processo PCSB/CSB/0689/2011), apresentaram conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (ver **Quadro 14**).

Quadro 14 – Resultados dos exames bacteriológicos relativos às amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Redenção pela ARCE, em conjunto com a CAGECE, na campanha de 17/1/2012, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011.

Laboratório	Ponto de Coleta	N° do Laudo	Coliformes Totais (NMP/100mL)		Coliformes Termotolerantes (ESCHERICHIA COLI) (NMP/100mL)	
			Resultado	P-2.914/11	Resultado	P-2.914/11
CAGECE	1	970157	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	970162	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	970167	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	970169	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	970171	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	970173	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	970175	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
NUTEC	1	0025	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	2	0026	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	3	0027	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	4	0028	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	5	0029	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	6	0030	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK
	7	0031	AUSÊNCIA	OK	AUSÊNCIA	OK

- 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 e MS 2.914/2011.
- Observando os registros sobre a qualidade da água coletada na ETA e rede de distribuição, constata-se que os dados do SISÁGUA, não corroboram quantitativamente com os dados dos laudos fornecidos pela CAGECE, o que representa inconsistência de informações (Quadros xx e xx).

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 518/2004, com relação à frequência e quantidade de amostras coletadas e analisadas. Ressalta-se, porém, que o objetivo da análise em pauta está restrito aos parâmetros cujos laudos foram apresentados pela CAGECE.

7.4.1. Controle da qualidade da água distribuída à população

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

- Segundo a ficha de controle de análises do laboratório, o controle operacional na saída da ETA, da qualidade da água tratada, é realizado através de análises de acordo com o seguinte programa de amostragem: cor, turbidez, pH e cloro a cada 2 (duas) horas; estando a frequência de análises do programa de acordo com o que determina a Portaria MS 518/2004;
- Uma análise quantitativa dos exames bacteriológicos fornecidos pela CAGECE, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, demonstra que a CAGECE realizou a quantidade de análises mensais exigidas, resultando no atendimento à coleta mínima de 02 (duas) amostras semanais para controle da qualidade da água, conforme determina a Portaria MS 518/2004, contudo, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de dezembro/2010, fevereiro/2011 e setembro/2011 (ver **Quadro 15**).

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

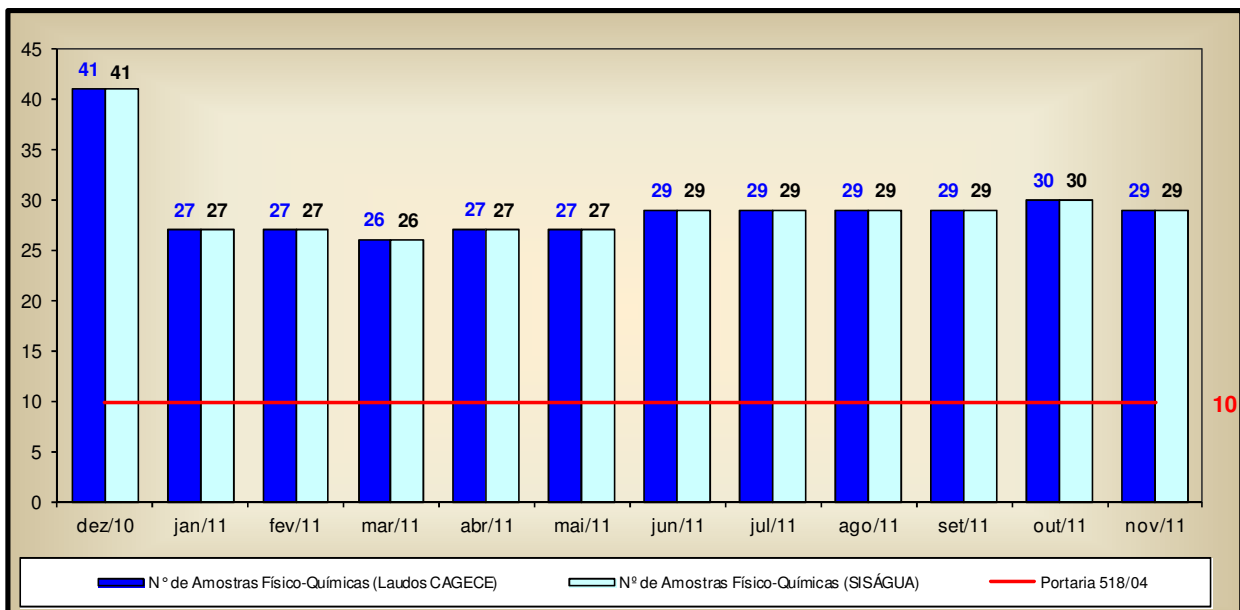
Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
dez/10	4	3	3	0	10
jan/11	2	2	2	2	8
fev/11	2	3	3	0	8
mar/11	1	4	3	2	10
abr/11	1	3	1	3	8
mai/11	2	2	2	2	8
jun/11	3	3	2	2	10
jul/11	2	2	2	2	8
ago/11	2	2	3	3	10
set/11	0	3	3	2	8
out/11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

AV. Santos Dumont, 1789 – 14º andar – 60150-160 – Fortaleza – CE
Tel 85 3101.1014 – fax 85 3101.1000 – arce@arce.ce.gov.br

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

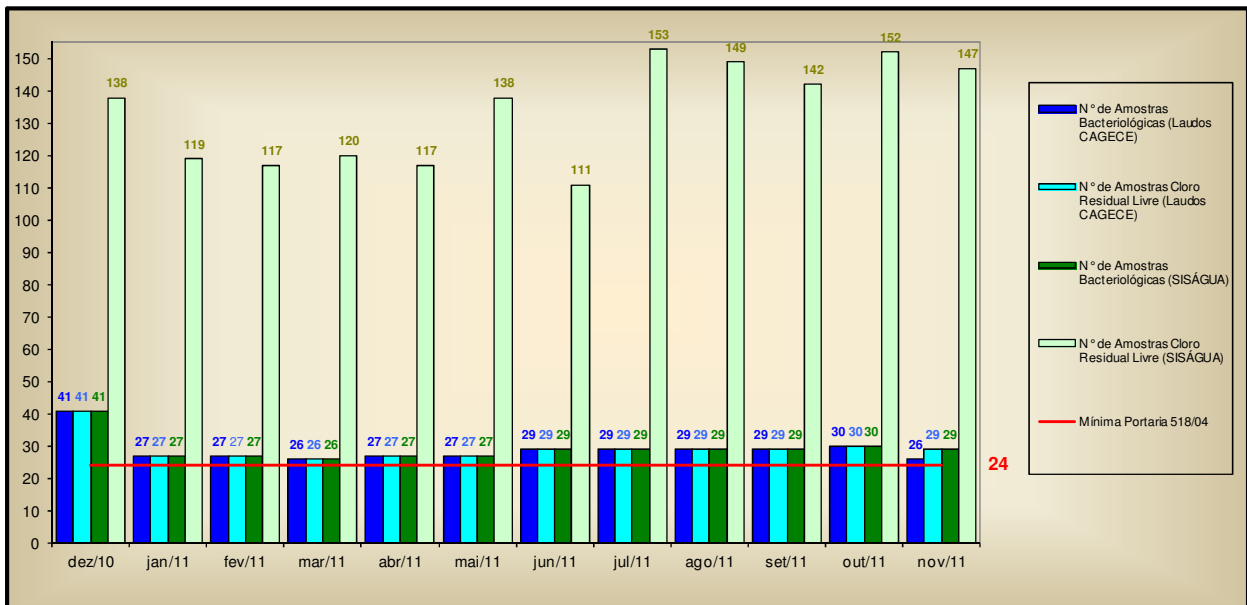
- Uma análise quantitativa dos laudos físico-químicos da CAGECE e do número de amostras realizadas para análise de parâmetros físico-químicos apresentados no **SISÁGUA**, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, demonstra que a CAGECE está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

Gráfico 02 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Redenção, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 conforme Portaria MS 518/2004, referente ao número de amostras dos parâmetros físico-químicos.



- Uma análise quantitativa dos laudos da CAGECE e do número de amostras realizadas, apresentadas pelo SISÁGUA, em relação aos exames bacteriológicos e às análises do cloro residual livre, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, demonstra que a CAGECE vem atendendo o plano de amostragem mínimo exigido pela Portaria MS 518/2004 (ver **Gráfico 03**);
- Analisando o **Quadro 16**, pode-se observar que as amostras bacteriológicas e de cloro residual livre, coletadas na rede de distribuição, não foram distribuídas uniformemente ao longo dos meses de dezembro/2010 a novembro/2011.

Gráfico 03 – Avaliação do Monitoramento da Qualidade da ÁGUA TRATADA realizado pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Redenção, no período de dezembro/2010 a novembro/2011 conforme Portaria MS 518/2004, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos e do cloro residual livre (Laudos da CAGECE e dados do SISÁGUA).



Quadro 16 – Distribuição do número de amostras (Bacteriológicas e Cloro Residual Livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Redenção, no período de dezembro/2010 a novembro/2011.

Mês / Ano	Nº de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
dez/10	23	5	9	4	41
jan/11	6	9	5	7	27
fev/11	6	12	9	0	27
mar/11	3	12	7	4	26
abr/11	7	5	3	12	27
mai/11	9	5	5	8	27
jun/11	9	10	6	4	29
jul/11	10	7	5	7	29
ago/11	6	5	11	7	29
set/11	0	9	12	8	29
out/11	9	5	10	6	30
nov/11	5	5	12	4	26

7.5. Área Auditada: Comercial

7.5.1. Escritório / Loja de Atendimento / Almoxarifado

→ Segmento Auditado: instalações físicas do escritório e almoxarifado

- O SAA de Redenção dispõe de 01 (um) escritório/loja de atendimento, localizado na Rua Santos Dumont, 183, Centro, com as funções operacionais e de atendimento aos usuários e onde se localiza o almoxarifado. O escritório encontra-se organizado e informatizado (**Fotos 51 a 53**).



Fotos 51 e 52 – Vistas externa e interna do Escritório



Foto 53 – Vista do Almoxarifado

]

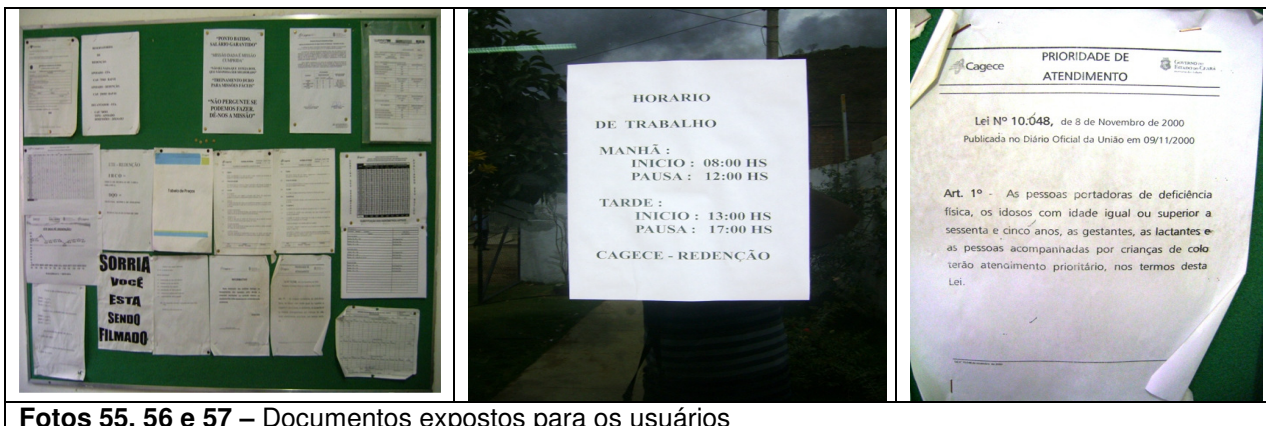
7.5.2. Serviços Comerciais

→ Segmento Auditado: atendimento ao usuário

- O núcleo de Redenção opera utilizando o sistema comercial *on-line*;
- No escritório o serviço de regulação e fiscalização da ARCE é divulgado através de *banner* (**Foto 54**);
- O horário de atendimento, as tabelas de tarifas, serviço e prazos estão expostos para consulta dos usuários (**Fotos 55 a 57**);
- São oferecidas, no ato do pedido de ligação, 6 (seis) datas de vencimentos para escolha do usuário, contudo as opções de datas não estão expostos para consulta dos usuários.



Foto 54 – Banner da ARCE



Fotos 55, 56 e 57 – Documentos expostos para os usuários

- Solicitou-se para checagem uma amostra de 23 (vinte e três) Ordens de Serviço executadas nos meses de setembro/2011 a janeiro/2012, considerando os serviços mais solicitados (fls 97 a 119 do Processo PCSB/CSB/0689/2011), concluindo-se o seguinte:
 - As 21 (vinte e uma) ordens de serviços, possíveis de serem analisadas quanto a data de execução, atenderam o prazo estabelecido para execução (**Quadro 17**);
 - 2 (duas) ordens de serviços apresentavam ausência de preenchimento da data de execução (**Quadros 17 e 18**).

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

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s dentro do prazo	Quantidade de O.S.'s fora do prazo	Quantidade de O.S.'s impossibilitadas quanto a análise do prazo ⁽¹⁾	% de desconformidade quanto ao prazo
084 - Religação de Água	16	16	0	0	0,0%
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	5	0	0	0,0%
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	1	0	0	1	0,0%
095 - Conserto Vaz. Cavalete	1	0	0	1	0,0%
TOTAL	23	21	0	2	0,0%

(1) As OSs (637602 e 588698) não apresentavam registro da data de execução.

Quadro 18 – Análise do correto preenchimento da amostra de Ordens de Serviço.

Serviço	Quantidade de O.S.'s analisadas	Quantidade de O.S.'s preenchidas incorretamente
		Data de execução não preenchida
084 - Religação de Água	16	-
262 - Lig. Água c/ Inst. de Hidrômetro	5	-
074 - Conserto Vaz. Ligação Predial	1	1
095 - Conserto Vaz. Cavalete	1	1
TOTAL	23	2

- Observando o Resumo de Solicitações de Serviços por Unidades de Negócio, referente ao período de junho/2011 a novembro/2011 (fl. 122 do Processo PCSB/CSB/0689/2011), constata-se que 19 dos 252 serviços foram atendidos fora do prazo, resultando em 7,5% de não conformidade.

→ Segmento Auditado: ligação de água

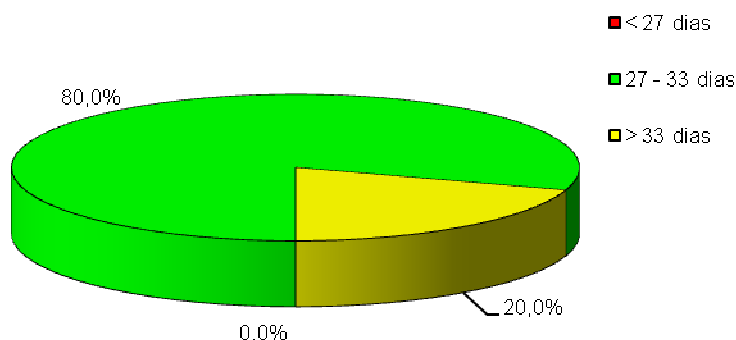
- Para execução do pedido de ligação, é necessário que o usuário se dirija ao local de atendimento da CAGECE.
- Na data da inspeção, foi verificado que a CAGECE realiza a comunicação de corte de ligação através da fatura, que determina um prazo de 7 (sete) dias corridos após a comunicação para a regularização do débito, caso contrário, o corte será efetuado dentro do prazo legal estabelecido pela Lei de Saneamento Nº 11.445/2007. Contudo, não informa que o prazo é de 30 (trinta) dias.

→ Segmento Auditado: faturamento

- A CAGECE, com relação à devolução de valores pagos pelo cliente, realiza o ressarcimento de pagamentos em duplicidade somente se o usuário apresentar reclamação, ou a ocorrência seja detectada ao acaso pela empresa, devido a não existência de mecanismo automático de detecção no sistema.
- Na inspeção foram analisadas 10 inscrições (fls 87 a 96 do Processo PCSB/CSB/0689/2011) para verificação do histórico de leituras, totalizando 50 intervalos de leitura analisados. Os intervalos analisados são pertinentes ao período de julho/2011 a dezembro/2011. O **Gráfico 4** apresenta uma distribuição dos intervalos quanto ao atendimento do Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE.

Gráfico 4 – Distribuição dos intervalos de leituras observados em Redenção pertinentes ao período de julho/2011 a dezembro/2011.

Distribuição dos intervalos de leituras observados



Conclui-se que, 20,0% dos intervalos observados estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 32162421, 32180748, 32163053, 32164246, 32164351, 32164378, 32164408, 32164548, 32164580 e 32180683. O intervalo mínimo foi de 31 (trinta e um) dias e o máximo de 34 (trinta e quatro) dias, caracterizando intervalos fora do prazo.

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

- De acordo com o artigo 4º, §2º da Resolução 122/2009 da ARCE, a CAGECE deve enviar aos consumidores informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água, através de resumo dos resultados das análises referentes aos parâmetros básicos;
- Na inspeção foram analisadas contas de água de usuários, constatando-se que, na fatura de janeiro/2012 a CAGECE informou o mês de referência (novembro/2011) dos resultados de qualidade da água divulgados (fl 86 do Processo PCSB/CSB/0689/2011);
- Analisando os dados divulgados pela CAGECE na conta de água de janeiro/2012, conclui-se que os mesmos corroboram com os resultados fornecidos pela CAGECE, conforme demonstra o **Quadro 19**, onde os resultados da CAGECE são comparados com os resultados apresentados na fatura mensal.

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

Fatura Mensal - Referência - Mês de novembro/2011			Laudos da CAGECE e Dados do Siágua - Mês de novembro/2011		
Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade	Parâmetros	Amostras analisadas	Amostras em conformidade
Cloro	147	147	Cloro	147*	147*
Turbidez	29	26	Turbidez	29	26
Cor	29	10	Cor	29	10
Coliformes Totais	29	28	Coliformes Totais	29*	28*
Escherichia Coli	29	29	Escherichia Coli	29*	29*

* Dados do SISÁGUA

8. CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES.

CONSTATAÇÃO - C1

Na ETA

- Não foi apresentado a Licença de Operação da SEMACE, para o SAA de Redenção.
- Nos filtros da ETA do SAA de Redenção, observaram-se:
 - Calhas de saída de água filtrada sem tampas.
 - Ausência de tampas superiores.

Na Elevatória

- A elevatória EEAT-01 não possui conjunto motor-bomba reserva.

Nos Reservatórios

a) No reservatório RSE-01 observou-se:

- Ausência de tela na tubulação de ventilação.

b) No reservatório RAP-02 observou-se:

- Ausência de tubulação de ventilação.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C2

Na ETA

- A atual ETA do Sistema de Abastecimento de Água de Redenção apresenta precário estado de limpeza e conservação da área e dos equipamentos.

- Na unidade de floculação/decantação do SAA de Redenção, observaram-se:
 - Parte do floculador não possui chicanas;
 - O decantador apresenta material sobrenadante;
 - Trecho do guarda-corpo da unidade encontra-se sem fixação.
- Nos **RECOP's**, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a unidade de floculação/decantação “Decantador funcionando com defeito” o mês todo, durante todo o período de julho/2011 a setembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.
- Nos filtros da ETA do SAA de Redenção, observaram-se:
 - 3 (três) filtros de pressão desativados;
 - Ausência de identificação;
 - Os registros apresentam vazamentos.
- Os produtos químicos estão armazenados de forma inadequada.
- O laboratório apresenta deficiente estado de limpeza e conservação.
- 1 (um) dos frascos de reagente químico não possui rótulo de identificação e prazo de validade.

Nas Elevatórias

- Os conjuntos motores-bomba das elevatórias EEAT-01, EEAT-02 e EELF-01 encontram-se em péssimas condições de conservação e manutenção, apresentando corrosão, vazamentos e falta de limpeza.

Nos Reservatórios

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

- Ausência de identificação;
- Tampa da abertura de inspeção inadequada;
- Estrutura deteriorada, com rachaduras;
- Extravasamento.

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

- Ausência de identificação;
- Tampa da abertura de inspeção danificada.
- Nos RECOP's, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foram registradas as seguintes ocorrências sobre os reservatórios: “Bóia do reservatório com defeito” e “Desperdício de água por extravasamento” o mês todo, durante todo o período de abril/2011 a dezembro/2011. Verificou-se, durante a inspeção, que estes problemas persistem.

c) Não há registro da data de execução da última lavagem e desinfecção dos reservatórios.

Nas Adutoras

- Não existe cadastro técnico das adutoras no escritório do SAA de Redenção.
- Na adutora de água tratada, as caixas de proteção dos registros de descarga encontram-se abertas.
- Nos RECOP's, do período de janeiro/2011 a dezembro/2011, foi registrada a seguinte ocorrência sobre a adutora de água tratada: "Adutora com vazamento" durante vários dias nos meses de todo o período. Verificou-se, durante a inspeção, que este problema persiste.
- Não existe medição na adutora de água bruta.

Na RDA

- O cadastro técnico da rede de distribuição do SAA de Redenção está desatualizado. A última atualização foi efetuada em junho/2009 e de acordo com o representante do núcleo houve ampliação de rede após essa data.
- Não foi apresentado o cronograma de descarga na rede de distribuição e não há registro de execução de descargas.
- Na rede de distribuição de Redenção existem 17 (dezessete) pontos de descarga. Foram vistoriados 8 (oito) desses registros e observou-se que os das Ruas Marechal Deodoro e José Duarte Franco estavam em condições inadequadas.

Não Conformidade

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

Resolução ARCE nº 130/2010

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO - C3

Na RDA

Pressão disponível na rede:

- A ARCE realizou medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, no dia 17/1/12 em pontos, mais especificamente nos cavaletes das ligações de água. Os resultados apresentados demonstram que 1 (uma) das 7 (sete) medições efetuadas situaram-se fora da faixa de 10 mca a 50 mca.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 130/2010

***Art.120** - O fornecimento de água deverá ser realizado mantendo uma pressão dinâmica disponível mínima de 10 mca (dez metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de água, sob condição de consumo não nulo.*

§1º - A pressão estática máxima não poderá ultrapassar a 50 mca (cinquenta metros de coluna de água) referida ao nível do eixo da via pública, em determinado ponto da rede pública de abastecimento de

água, sob condição de consumo nulo.

§2º - O prestador de serviços será dispensado do cumprimento do requisito a que se refere o caput deste artigo, caso comprove que:

I - a baixa pressão ocorreu por período não superior a uma hora contínua devido às demandas de pico locais, com um limite de duas vezes para cada vinte e quatro horas;

II - a baixa pressão está associada a uma fuga identificada ou a um corte de energia elétrica não atribuído ao prestador de serviços;

III - a baixa pressão ocorreu devido as obras de reparação, manutenção ou construções novas, desde que o prestador de serviços tenha dado o aviso prévio de quarenta e oito horas aos usuários afetados;

IV - a baixa pressão tenha sido ocasionada por fatos praticados ou atribuídos a terceiros não vinculados ao prestador de serviços e sem seu consentimento.

CONSTATAÇÃO – C4

QUALIDADE DA ÁGUA POTÁVEL

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

amostras coletadas na saída da ETA, no período de janeiro/2011 a dezembro/2011, apresentaram os seguintes resultados em relação aos padrões de potabilidade estabelecidos pelas Portarias MS 518/2004 e MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE:

- Turbidez e Cor – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram valores médios mensais acima do valor máximo de referência da Portaria MS 518/2004 e o de dezembro/2011, ao da Portaria MS 2.914/2011.
- b) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 10,0% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 a setembro/2011 e novembro/2011 apresentaram entre 37,5% e 100,0% das amostras não conformes.
- c) Os resultados das análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 27,1% e 99,7% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 24,0% e 100,0% das amostras não conformes.
- d) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE.
- Turbidez – os meses de janeiro/2011 a novembro/2011 apresentaram entre 6,7% e 30,8% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 4,9% e 100,0% das amostras não conformes;
 - Ferro – os meses de março/2011, abril/2011, maio/2011, junho/2011 e outubro/2011 apresentaram entre 33,3% e 80,0% das amostras não conformes;
 - Cloro – os meses de fevereiro/2011, março/2011, abril/2011 e maio/2011 apresentaram entre 3,7% e 11,1% das amostras não conformes.
- e) Os resultados de análises físico-químicas registradas no SISÁGUA, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004, para os parâmetros analisados pela CAGECE:
- Turbidez – os meses de janeiro/2011 e novembro/2011 apresentaram entre 6,9% e 30,8% das amostras não conformes;
 - Cor – os meses de dezembro/2010 a novembro/2011 apresentaram entre 4,9% e 100,0%

das amostras não conformes.

- f) Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pela Gerência de Controle de Qualidade do Produto - GECCOQ e pela Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC), relativos às amostras coletadas pela CAGECE e pela ARCE, na campanha do dia 17/1/2012, apresentaram as seguintes não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011, para os parâmetros analisados pela CAGECE e Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará (NUTEC):

Laudos da GECCOQ e NUTEC:

- Cloro – 1 (uma) dentre as 7 (sete) amostras analisadas apresentou resultado não conforme.
- g) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:
- Coliformes Totais – os meses de agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0% e 12,5% das amostras não conformes.
- h) Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na saída da ETA, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:
- Coliformes Totais – os meses de agosto/2011 e setembro/2011 apresentaram, respectivamente, 10,0% e 12,5% das amostras não conformes.
- i) Os resultados dos exames bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BME, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:
- Coliformes Totais – os meses de janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e setembro/2011 apresentaram 6,9% e 18,5% das amostras não conformes.
- j) Segundo informações do SISÁGUA, os resultados dos exames bacteriológicos provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, apresentaram as seguintes não conformidades com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004:
- Coliformes Totais – os meses de janeiro/2011, abril/2011, maio/2011 e setembro/2011 apresentaram 6,9% e 18,5% das amostras não conformes.

Não Conformidade

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

Resolução n.º 122/2009

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

CONSTATAÇÃO – C5

PRAZO DE ATENDIMENTO DE SERVIÇO

- Observando o Resumo de Solicitações de Serviços por Unidades de Negócio, referente ao período de junho/2011 a novembro/2011, constata-se que 19 dos 252 serviços foram atendidos fora do prazo, resultando em 7,5% de não conformidade.

NC5 -A CAGECE não está cumprindo os artigos 27, 35 e 154, da Resolução 130/2010 da ARCE.

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

Art. 154 - *O prestador de serviços é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os usuários, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.*

CONSTATAÇÃO – C6

FATURAMENTO

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

Não Conformidade

NC6 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 107 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução nº 130/2010

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

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

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

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

CONSTATAÇÃO – C7

LEITURA

- Dos intervalos de leitura analisados, pertinentes ao período de julho/2011 a dezembro/2011, conclui-se que, 20,0% estavam fora da faixa de prazo estabelecido no Art. 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, detectados nas inscrições 32162421, 32180748, 32163053, 32164246, 32164351, 32164378, 32164408, 32164548, 32164580 e 32180683.

Não Conformidade

NC7 - A CAGECE não está cumprindo o artigo 91 da Resolução nº 130/2010 da ARCE, transcrito a seguir:

Resolução ARCE nº 130/2010

“Art.91 - O prestador de serviços efetuará as leituras, bem como os faturamentos, em intervalos de aproximadamente 30 (trinta) dias, observados o mínimo de 27 (vinte e sete) dias e o máximo de 33 (trinta e três) dias, de acordo com o calendário.

§1º - O faturamento inicial deverá corresponder a um período não inferior a 15 (quinze) dias nem superior a 47 (quarenta e sete) dias.

§2º - Havendo necessidade de remanejamento de rota, ou reprogramação do calendário, excepcionalmente, as leituras poderão ser realizadas em intervalos de no mínimo 15 (quinze) dias e no máximo 47 (quarenta e sete) dias, devendo o prestador de serviços comunicar por escrito aos usuários, com antecedência mínima de um ciclo completo de faturamento.

§3º - O prestador de serviços deverá informar na fatura, a data prevista para a realização da próxima leitura.

§4º - Havendo concordância do usuário, o consumo final poderá ser estimado proporcionalmente ao número de dias decorridos do ciclo compreendido entre as datas de leitura e do pedido de desligamento, com base na média mensal dos últimos 6 (seis) ciclos de faturamento.

§5º - O prestador de serviços deverá organizar e manter atualizado o calendário das respectivas datas fixadas para a leitura dos hidrômetros, apresentação e vencimento da fatura.

§6º - Qualquer modificação das datas fixadas para a leitura dos hidrômetros e para a apresentação da fatura deverá ser previamente comunicada ao usuário, por escrito, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias de antecedência em relação à data prevista para a modificação.”

9. DETERMINAÇÕES

D1 -A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e os procedimentos estabelecidos para

implantação das instalações do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C1.

Prazo para atendimento: 120 dias

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

Prazo para atendimento: 60 dias

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

Prazo para atendimento: 180 dias

D4 -A CAGECE deve 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 cumprir os prazos estabelecidos para execução de serviços, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C5.

Prazo para atendimento: 30 dias

D6 -A CAGECE deve desenvolver procedimentos para restituir valores recebidos indevidamente, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C6

Prazo para atendimento: 60 dias

D7 -A CAGECE deve realizar a medição do consumo de água tratada e o faturamento em conformidade com as disposições legais aplicáveis, visando corrigir as não conformidades verificadas na constatação C7.

Prazo para atendimento: 30 dias

10. RECOMENDAÇÕES

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

R2 - A CAGECE deve providenciar a inclusão por escrito, no aviso de corte, do prazo de 30 (trinta) dias conforme determina a lei de saneamento - Lei 11.445/2007, para melhor esclarecimento ao usuário.

R3 - A CAGECE tome providências para melhorar o nível de atendimento ativo de água, tornando mais eficaz o índice de cobertura água.

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

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

R6 - A CAGECE deve providenciar o correto preenchimento das Ordens de Serviços.

11. EQUIPE TÉCNICA

Engenheiro Alexandre Caetano da Silva — ARCE

Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho — ARCE

Engº Márcio Gomes Rebello Ferreira - ARCE

Economista Francisco Luiz Salles Gonçalves – ARCE

Engenheiro Sebastião Filgueiras Bastos – RMS Engenharia

Técnico Francisco Marques – RMS Engenharia

12. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Marcelo Silva de Almeida — ARCE

Analista de Regulação

Matrícula: 127-1-8

Fortaleza – CE, 29 de fevereiro de 2012

ANEXO I

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

Resultados das amostras físico-químicas coletadas na saída da ETA do SAA de Redenção pela CAGECE, no período de dezembro/2010 a novembro/2011, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 518/2004.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
02/12/2010	0,64	OK	02/12/2010	2,5	OK	02/12/2010	3,00	OK	13/12/2010	72,12	OK	02/12/2010	7,27	OK	02/12/2010	0,00	OK	02/12/2010	0,12	OK	13/12/2010	74,81	OK	02/12/2010	0,32	OK
03/12/2010	1,41	NOK	03/12/2010	10	OK	03/12/2010	3,00	OK	17/01/2011	84,62	OK	03/12/2010	7,68	OK	03/12/2010	0,01	OK	03/12/2010	0,10	OK	17/01/2011	84,65	OK	03/12/2010	0,31	OK
06/12/2010	0,64	OK	06/12/2010	2,5	OK	06/12/2010	4,00	OK	14/02/2011	86,84	OK	06/12/2010	7,25	OK	06/12/2010	ND	OK	06/12/2010	0,08	OK	14/02/2011	81,56	OK	06/12/2010	0,36	OK
07/12/2010	0,84	OK	07/12/2010	2,5	OK	07/12/2010	3,00	OK	21/03/2011	91,77	OK	07/12/2010	7,31	OK	07/12/2010	0,00	OK	07/12/2010	0,08	OK	21/03/2011	67,96	OK	07/12/2010	0,31	OK
09/12/2010	0,65	OK	09/12/2010	2,5	OK	09/12/2010	5,00	OK	11/04/2011	76,30	OK	09/12/2010	7,56	OK	09/12/2010	ND	OK	09/12/2010	0,08	OK	11/04/2011	67,96	OK	09/12/2010	0,33	OK
10/12/2010	0,48	OK	10/12/2010	2,5	OK	10/12/2010	3,00	OK	10/05/2011	76,30	OK	10/12/2010	7,41	OK	10/12/2010	0,14	OK	10/12/2010	0,09	OK	10/05/2011	81,56	OK	10/12/2010	0,38	OK
13/12/2010	0,81	OK	13/12/2010	2,5	OK	13/12/2010	3,00	OK	13/06/2011	83,17	OK	13/12/2010	7,21	OK	13/12/2010	0,00	OK	13/12/2010	0,11	OK	13/06/2011	73,79	OK	13/12/2010	0,35	OK
20/12/2010	0,36	OK	20/12/2010	2,5	OK	20/12/2010	5,00	OK	11/07/2011	105,68	OK	20/12/2010	7,11	OK	20/12/2010	0,00	OK	20/12/2010	0,13	OK	11/07/2011	73,79	OK	20/12/2010	0,35	OK
21/12/2010	0,66	OK	21/12/2010	2,5	OK	21/12/2010	5,00	OK	17/08/2011	95,89	OK	21/12/2010	7,05	OK	21/12/2010	ND	OK	21/12/2010	0,11	OK	17/08/2011	68,63	OK	21/12/2010	0,32	OK
22/12/2010	0,98	OK	22/12/2010	2,5	OK	22/12/2010	3,00	OK	13/09/2011	73,39	OK	22/12/2010	7,25	OK	22/12/2010	0,00	OK	22/12/2010	0,11	OK	13/09/2011	70,59	OK	22/12/2010	0,34	OK
04/01/2011	0,53	OK	04/01/2011	30	NOK	04/01/2011	2,00	OK	17/10/2011	83,17	OK	04/01/2011	7,25	OK	04/01/2011	ND	OK	04/01/2011	0,10	OK	17/10/2011	74,51	OK	04/01/2011	0,41	OK
05/01/2011	1,17	NOK	05/01/2011	7,5	OK	05/01/2011	5,00	OK	21/11/2011	81,22	OK	05/01/2011	7,28	OK	05/01/2011	ND	OK	05/01/2011	0,09	OK	21/11/2011	68,63	OK	05/01/2011	0,24	OK
10/01/2011	4,47	NOK	10/01/2011	25	NOK	10/01/2011	3,00	OK				10/01/2011	7,36	OK	10/01/2011	0,02	OK	10/01/2011	0,16	OK				10/01/2011	0,46	OK
13/01/2011	0,5	OK	13/01/2011	2,5	OK	13/01/2011	5,00	OK				13/01/2011	7,21	OK	13/01/2011	0,00	OK	13/01/2011	0,10	OK				13/01/2011	0,29	OK
17/01/2011	0,39	OK	17/01/2011	2,5	OK	17/01/2011	5,00	OK				17/01/2011	7,28	OK	17/01/2011	0,00	OK	17/01/2011	0,05	OK				17/01/2011	0,55	OK
19/01/2011	0,72	OK	19/01/2011	2,5	OK	19/01/2011	5,00	OK				19/01/2011	7,39	OK	19/01/2011	0,00	OK	19/01/2011	0,08	OK				19/01/2011	0,33	OK
24/01/2011	1,69	NOK	24/01/2011	2,5	OK	24/01/2011	5,00	OK				24/01/2011	7,33	OK	24/01/2011	0,00	OK	24/01/2011	0,07	OK				24/01/2011	0,24	OK
31/01/2011	2,21	NOK	31/01/2011	20	NOK	31/01/2011	5,00	OK				31/01/2011	7,09	OK	31/01/2011	0,01	OK	31/01/2011	0,06	OK				31/01/2011	0,33	OK
02/02/2011	2,54	NOK	02/02/2011	30	NOK	02/02/2011	5,00	OK				02/02/2011	6,95	OK	02/02/2011	0,00	OK	02/02/2011	0,09	OK				02/02/2011	0,55	OK
07/02/2011	4,98	NOK	07/02/2011	15	OK	07/02/2011	2,00	OK				07/02/2011	6,93	OK	07/02/2011	0,03	OK	07/02/2011	0,02	OK				07/02/2011	0,23	OK
08/02/2011	4,92	NOK	08/02/2011	20	NOK	08/02/2011	3,00	OK				08/02/2011	6,92	OK	08/02/2011	0,04	OK	08/02/2011	0,04	OK				08/02/2011	0,23	OK
09/02/2011	1,3	NOK	09/02/2011	15	OK	09/02/2011	1,00	OK				09/02/2011	6,91	OK	09/02/2011	0,00	OK	09/02/2011	0,02	OK				09/02/2011	0,30	OK
14/02/2011	1,18	NOK	14/02/2011	10	OK	14/02/2011	4,00	OK				14/02/2011	6,97	OK	14/02/2011	0,01	OK	14/02/2011	0,01	OK				14/02/2011	0,24	OK
17/02/2011	3,83	NOK	17/02/2011	20	NOK	17/02/2011	2,00	OK				17/02/2011	7,13	OK	17/02/2011	0,03	OK	17/02/2011	0,04	OK				17/02/2011	0,28	OK
22/02/2011	1,12	NOK	22/02/2011	10	OK	22/02/2011	1,00	OK				22/02/2011	6,56	OK	22/02/2011	0,01	OK	22/02/2011	0,03	OK				22/02/2011	0,23	OK
23/02/2011	1,77	NOK	23/02/2011	30	NOK	23/02/2011	3,00	OK				23/02/2011	6,94	OK	23/02/2011	0,01	OK	23/02/2011	0,03	OK				23/02/2011	0,20	OK
02/03/2011	3,04	NOK	02/03/2011	40	NOK	02/03/2011	5,00	OK				02/03/2011	6,86	OK	02/03/2011	0,01	OK	02/03/2011	0,01	OK				02/03/2011	0,21	OK
10/03/2011	4,91	NOK	10/03/2011	40	NOK	10/03/2011	2,00	OK				10/03/2011	6,69	OK	10/03/2011	0,29	OK	10/03/2011	0,02	OK				10/03/2011	0,21	OK
11/03/2011	3,04	NOK	11/03/2011	10	OK	11/03/2011	2,00	OK				11/03/2011	6,68	OK	11/03/2011	0,10	OK	11/03/2011	0,02	OK				11/03/2011	0,22	OK
14/03/2011	4,51	NOK	14/03/2011	30	NOK	14/03/2011	2,00	OK				14/03/2011	7,02	OK	14/03/2011	0,18	OK	14/03/2011	0,01	OK				14/03/2011	0,25	OK
15/03/2011	1,59	NOK	15/03/2011	25	NOK	15/03/2011	4,00	OK				15/03/2011	6,97	OK	15/03/2011	0,01	OK	15/03/2011	0,02	OK				15/03/2011	0,22	OK
17/03/2011	5,05	NOK	17/03/2011	40	NOK	17/03/2011	2,00	OK				17/03/2011	6,82	OK	17/03/2011	0,15	OK	17/03/2011	0,03	OK				17/03/2011	0,22	OK
21/03/2011	3,42	NOK	21/03/2011	45	NOK	21/03/2011	3,00	OK				21/03/2011	6,94	OK	21/03/2011	0,02	OK	21/03/2011	0,06	OK				21/03/2011	0,24	OK
23/03/2011	2,83	NOK	23/03/2011	25	NOK	23/03/2011	2,00	OK				23/03/2011	7,10	OK	23/03/2011	0,08	OK	23/03/2011	0,05	OK				23/03/2011	0,24	OK
28/03/2011	1,98	NOK	28/03/2011	15	OK	28/03/2011	5,00	OK				28/03/2011	6,98	OK	28/03/2011	0,15	OK	28/03/2011	0,03	OK				28/03/2011	0,26	OK
29/03/2011	2,8	NOK	29/03/2011	25	NOK	29/03/2011	3,00	OK				29/03/2011	6,92	OK	29/03/2011	0,18	OK	29/03/2011	0,06	OK				29/03/2011	0,25	OK
07/04/2011	2,15	NOK	07/04/2011	35	NOK	07/04/2011	4,00	OK				07/04/2011	6,89	OK	07/04/2011	0,07	OK	07/04/2011	0,03	OK				07/04/2011	0,24	OK
08/04/2011	2,34	NOK	08/04/2011	25	NOK	08/04/2011	4,00	OK				08/04/2011	7,11	OK	08/04/2011	0,06	OK	08/04/2011	0,03	OK				08/04/2011	0,22	OK
11/04/2011	1,82	NOK	11/04/2011	40	NOK	11/04/2011	3,00	OK				11/04/2011	6,81	OK	11/04/2011	0,10	OK	11/04/2011	0,02	OK				11/04/2011	0,22	OK
14/04/2011	1,84	NOK	14/04/2011	40	NOK	14/04/2011	3,00	OK				14/04/2011	6,81	OK	14/04/2011	0,04	OK	14/04/2011	0,02	OK				14/04/2011	0,23	OK

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

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)		
	Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04	Result.
18/04/2011	3,24	NOK	18/04/2011	40	NOK	18/04/2011	3,00	OK			18/04/2011	6,89	OK	18/04/2011	0,11	OK	18/04/2011	0,03	OK			18/04/2011	0,21	OK
25/04/2011	1,38	NOK	25/04/2011	20	NOK	25/04/2011	1,00	OK			25/04/2011	6,88	OK	25/04/2011	0,01	OK	25/04/2011	0,02	OK			25/04/2011	ND	OK
28/04/2011	1,61	NOK	28/04/2011	30	NOK	28/04/2011	3,00	OK			28/04/2011	6,67	OK	28/04/2011	0,01	OK	28/04/2011	0,03	OK			28/04/2011	0,29	OK
29/04/2011	2,38	NOK	29/04/2011	30	NOK	29/04/2011	2,00	OK			29/04/2011	6,85	OK	29/04/2011	0,02	OK	29/04/2011	0,02	OK			29/04/2011	0,25	OK
02/05/2011	1,49	NOK	02/05/2011	35	NOK	02/05/2011	2,50	OK			02/05/2011	6,87	OK	02/05/2011	0,01	OK	10/05/2011	0,03	OK			02/05/2011	0,20	OK
05/05/2011	1,06	NOK	05/05/2011	25	NOK	05/05/2011	3,00	OK			05/05/2011	7,18	OK	05/05/2011	0,00	OK	11/05/2011	0,06	OK			05/05/2011	0,23	OK
10/05/2011	0,56	OK	10/05/2011	15	OK	10/05/2011	1,00	OK			10/05/2011	7,08	OK	10/05/2011	0,00	OK	16/05/2011	0,05	OK			10/05/2011	0,25	OK
11/05/2011	1,63	NOK	11/05/2011	20	NOK	11/05/2011	2,00	OK			11/05/2011	6,94	OK	11/05/2011	0,02	OK	23/05/2011	0,05	OK			11/05/2011	0,23	OK
16/05/2011	1,23	NOK	16/05/2011	10	OK	16/05/2011	2,00	OK			16/05/2011	6,84	OK	16/05/2011	0,01	OK	24/05/2011	0,02	OK			16/05/2011	0,23	OK
23/05/2011	1,09	NOK	23/05/2011	30	NOK	23/05/2011	2,50	OK			23/05/2011	7,12	OK	23/05/2011	0,00	OK	25/05/2011	0,02	OK			23/05/2011	ND	OK
24/05/2011	1,28	NOK	24/05/2011	30	NOK	24/05/2011	3,00	OK			24/05/2011	6,97	OK	24/05/2011	0,00	OK	01/06/2011	0,04	OK			24/05/2011	ND	OK
25/05/2011	1,43	NOK	25/05/2011	25	NOK	25/05/2011	1,00	OK			25/05/2011	6,74	OK	25/05/2011	0,00	OK	02/06/2011	0,06	OK			25/05/2011	0,24	OK
01/06/2011	1,17	NOK	01/06/2011	10	OK	01/06/2011	4,00	OK			01/06/2011	7,59	OK	01/06/2011	0,01	OK	06/06/2011	0,04	OK			01/06/2011	0,22	OK
02/06/2011	1,06	NOK	02/06/2011	10	OK	02/06/2011	2,00	OK			02/06/2011	7,19	OK	02/06/2011	0,00	OK	08/06/2011	0,02	OK			02/06/2011	0,26	OK
06/06/2011	1,02	NOK	06/06/2011	30	NOK	06/06/2011	4,00	OK			06/06/2011	6,96	OK	06/06/2011	0,01	OK	13/06/2011	0,02	OK			06/06/2011	0,26	OK
08/06/2011	1,79	NOK	08/06/2011	30	NOK	08/06/2011	2,50	OK			08/06/2011	7,08	OK	08/06/2011	0,02	OK	15/06/2011	0,05	OK			08/06/2011	0,24	OK
13/06/2011	2,99	NOK	13/06/2011	10	OK	13/06/2011	3,00	OK			13/06/2011	7,15	OK	13/06/2011	0,02	OK	20/06/2011	0,03	OK			13/06/2011	0,26	OK
15/06/2011	0,97	OK	15/06/2011	2,5	OK	15/06/2011	3,00	OK			15/06/2011	6,97	OK	15/06/2011	0,02	OK	21/06/2011	0,02	OK			15/06/2011	0,25	OK
20/06/2011	1,2	NOK	20/06/2011	20	NOK	20/06/2011	2,00	OK			20/06/2011	6,75	OK	20/06/2011	0,01	OK	27/06/2011	0,04	OK			20/06/2011	0,25	OK
21/06/2011	1,12	NOK	21/06/2011	10	OK	21/06/2011	3,00	OK			21/06/2011	7,18	OK	21/06/2011	0,01	OK	28/06/2011	0,03	OK			21/06/2011	0,20	OK
27/06/2011	1,67	NOK	27/06/2011	15	OK	27/06/2011	4,00	OK			27/06/2011	6,87	OK	27/06/2011	0,02	OK	04/07/2011	ND	OK			27/06/2011	0,21	OK
28/06/2011	2,86	NOK	28/06/2011	25	NOK	28/06/2011	2,50	OK			28/06/2011	6,68	OK	28/06/2011	0,01	OK	07/07/2011	ND	OK			28/06/2011	0,23	OK
04/07/2011	2,13	NOK	04/07/2011	25	NOK	04/07/2011	4,00	OK			04/07/2011	7,42	OK	04/07/2011	0,02	OK	11/07/2011	0,02	OK			04/07/2011	0,25	OK
07/07/2011	1,13	NOK	07/07/2011	20	NOK	07/07/2011	5,00	OK			07/07/2011	7,36	OK	07/07/2011	ND	OK	13/07/2011	0,01	OK			07/07/2011	0,25	OK
11/07/2011	1,48	NOK	11/07/2011	30	NOK	11/07/2011	4,00	OK			11/07/2011	6,61	OK	11/07/2011	0,12	OK	19/07/2011	ND	OK			13/07/2011	ND	OK
13/07/2011	3,16	NOK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	2,00	OK			13/07/2011	6,84	OK	13/07/2011	0,18	OK	20/07/2011	0,01	OK			19/07/2011	0,22	OK
19/07/2011	1,54	NOK	19/07/2011	35	NOK	19/07/2011	2,00	OK			19/07/2011	7,06	OK	19/07/2011	0,00	OK	25/07/2011	0,03	OK			20/07/2011	0,26	OK
20/07/2011	1,76	NOK	20/07/2011	35	NOK	20/07/2011	3,00	OK			20/07/2011	6,90	OK	20/07/2011	ND	OK	27/07/2011	ND	OK			25/07/2011	0,26	OK
25/07/2011	6,53	NOK	25/07/2011	50	NOK	25/07/2011	3,00	OK			25/07/2011	6,64	OK	25/07/2011	0,30	OK	02/08/2011	0,02	OK			27/07/2011	0,27	OK
27/07/2011	1,18	NOK	27/07/2011	30	NOK	27/07/2011	2,50	OK			27/07/2011	7,05	OK	27/07/2011	ND	OK	05/08/2011	0,01	OK			02/08/2011	0,24	OK
02/08/2011	1,37	NOK	02/08/2011	20	NOK	02/08/2011	3,00	OK			02/08/2011	7,11	OK	02/08/2011	0,00	OK	08/08/2011	0,02	OK			05/08/2011	0,23	OK
05/08/2011	1,65	NOK	05/08/2011	30	NOK	05/08/2011	3,00	OK			05/08/2011	7,67	OK	05/08/2011	0,00	OK	10/08/2011	0,01	OK			08/08/2011	0,21	OK
08/08/2011	1,38	NOK	08/08/2011	15	OK	08/08/2011	3,00	OK			08/08/2011	7,12	OK	08/08/2011	0,00	OK	17/08/2011	ND	OK			10/08/2011	0,22	OK
10/08/2011	2,43	NOK	10/08/2011	40	NOK	10/08/2011	2,50	OK			10/08/2011	6,96	OK	10/08/2011	0,01	OK	18/08/2011	ND	OK			17/08/2011	0,32	OK
17/08/2011	1,27	NOK	17/08/2011	20	NOK	17/08/2011	3,00	OK			17/08/2011	6,82	OK	17/08/2011	0,00	OK	22/08/2011	ND	OK			18/08/2011	0,24	OK
18/08/2011	0,88	OK	18/08/2011	20	NOK	18/08/2011	3,00	OK			18/08/2011	6,93	OK	18/08/2011	0,02	OK	24/08/2011	ND	OK			22/08/2011	0,28	OK
22/08/2011	1,61	NOK	22/08/2011	20	NOK	22/08/2011	2,50	OK			22/08/2011	6,89	OK	22/08/2011	0,02	OK	30/08/2011	ND	OK			24/08/2011	0,24	OK
24/08/2011	1,5	NOK	24/08/2011	30	NOK	24/08/2011	2,00	OK			24/08/2011	6,83	OK	24/08/2011	ND	OK	08/09/2011	0,02	OK			30/08/2011	0,21	OK
30/08/2011	0,78	OK	30/08/2011	20	NOK	30/08/2011	2,50	OK			30/08/2011	7,06	OK	30/08/2011	0,00	OK	12/09/2011	0,03	OK			31/08/2011	0,27	OK
31/08/2011	0,93	OK	31/08/2011	20	NOK	31/08/2011	3,00	OK			31/08/2011	7,16	OK	31/08/2011	0,00	OK	13/09/2011	0,03	OK			08/09/2011	0,21	OK

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

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	Cloro (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Alumínio (mg/L)		Data da Coleta	Dureza (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)		
	Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04		Result.	P-5/18/04	Result.
08/09/2011	0,88	OK	08/09/2011	15	OK	08/09/2011	2,00	OK				08/09/2011	6,87	OK	08/09/2011	0,01	OK	16/09/2011	0,02	OK				12/09/2011	0,21	OK	
12/09/2011	2,68	NOK	12/09/2011	35	NOK	12/09/2011	3,00	OK				12/09/2011	6,83	OK	12/09/2011	0,02	OK	19/09/2011	0,05	OK				13/09/2011	0,24	OK	
13/09/2011	0,85	OK	13/09/2011	10	OK	13/09/2011	1,00	OK				13/09/2011	7,18	OK	13/09/2011	ND	OK	21/09/2011	0,08	OK				16/09/2011	0,25	OK	
16/09/2011	1,77	NOK	16/09/2011	25	NOK	16/09/2011	3,00	OK				16/09/2011	6,85	OK	16/09/2011	0,02	OK	26/09/2011	0,04	OK				19/09/2011	0,27	OK	
19/09/2011	0,54	OK	19/09/2011	2,5	OK	19/09/2011	3,00	OK				19/09/2011	6,74	OK	19/09/2011	0,01	OK	28/09/2011	0,03	OK				21/09/2011	0,28	OK	
21/09/2011	2,76	NOK	21/09/2011	25	NOK	21/09/2011	3,00	OK				21/09/2011	6,62	OK	21/09/2011	0,01	OK	05/10/2011	0,03	OK				26/09/2011	0,23	OK	
26/09/2011	2,13	NOK	26/09/2011	15	OK	26/09/2011	3,00	OK				26/09/2011	6,80	OK	26/09/2011	0,00	OK	06/10/2011	0,03	OK				28/09/2011	0,29	OK	
28/09/2011	0,9	OK	28/09/2011	15	OK	28/09/2011	3,00	OK				28/09/2011	6,90	OK	28/09/2011	ND	OK	13/10/2011	ND	OK				05/10/2011	0,50	OK	
05/10/2011	1,42	NOK	05/10/2011	15	OK	05/10/2011	3,00	OK				05/10/2011	6,61	OK	05/10/2011	0,00	OK	17/10/2011	0,03	OK				06/10/2011	0,26	OK	
06/10/2011	1	OK	06/10/2011	15	OK	06/10/2011	2,00	OK				06/10/2011	6,59	OK	06/10/2011	ND	OK	20/10/2011	0,03	OK				13/10/2011	0,32	OK	
13/10/2011	0,77	OK	13/10/2011	15	OK	13/10/2011	1,00	OK				13/10/2011	7,27	OK	17/10/2011	0,00	OK	25/10/2011	0,02	OK				17/10/2011	0,24	OK	
17/10/2011	1,08	NOK	17/10/2011	15	OK	17/10/2011	2,00	OK				17/10/2011	7,30	OK	20/10/2011	0,06	OK	26/10/2011	0,02	OK				20/10/2011	0,25	OK	
20/10/2011	1,13	NOK	20/10/2011	2,5	OK	20/10/2011	3,00	OK				20/10/2011	7,20	OK	25/10/2011	0,01	OK	31/10/2011	0,03	OK				25/10/2011	0,24	OK	
25/10/2011	0,52	OK	25/10/2011	15	OK	25/10/2011	3,00	OK				25/10/2011	7,16	OK	26/10/2011	0,04	OK	07/11/2011	0,04	OK				26/10/2011	0,24	OK	
26/10/2011	1,16	NOK	26/10/2011	7,5	OK	26/10/2011	2,50	OK				26/10/2011	7,17	OK	31/10/2011	0,00	OK	08/11/2011	0,05	OK				31/10/2011	0,24	OK	
31/10/2011	0,96	OK	31/10/2011	15	OK	31/10/2011	3,00	OK				31/10/2011	7,35	OK	07/11/2011	0,00	OK	09/11/2011	0,04	OK				07/11/2011	0,26	OK	
07/11/2011	1,12	NOK	07/11/2011	7,5	OK	07/11/2011	2,00	OK				07/11/2011	7,04	OK	08/11/2011	0,25	OK	16/11/2011	0,04	OK				08/11/2011	0,24	OK	
08/11/2011	1,09	NOK	08/11/2011	15	OK	08/11/2011	2,50	OK				08/11/2011	7,07	OK	09/11/2011	0,01	OK	21/11/2011	0,04	OK				09/11/2011	0,25	OK	
09/11/2011	1	OK	09/11/2011	15	OK	09/11/2011	2,00	OK				09/11/2011	7,15	OK	16/11/2011	0,00	OK	22/11/2011	0,05	OK				16/11/2011	0,24	OK	
16/11/2011	1,28	NOK	16/11/2011	15	OK	16/11/2011	3,00	OK				16/11/2011	7,10	OK	21/11/2011	0,01	OK	23/11/2011	0,03	OK				21/11/2011	0,28	OK	
21/11/2011	1,34	NOK	21/11/2011	20	NOK	21/11/2011	2,00	OK				21/11/2011	7,07	OK	22/11/2011	0,00	OK	28/11/2011	0,05	OK				22/11/2011	0,29	OK	
22/11/2011	2,3	NOK	22/11/2011	20	NOK	22/11/2011	2,50	OK				22/11/2011	7,26	OK	23/11/2011	0,01	OK	30/11/2011	0,05	OK				23/11/2011	0,27	OK	
23/11/2011	2,69	NOK	23/11/2011	15	OK	23/11/2011	3,00	OK				23/11/2011	6,93	OK	28/11/2011	0,02	OK						28/11/2011	0,21	OK		
28/11/2011	3,37	NOK	28/11/2011	35	NOK	28/11/2011	3,00	OK				28/11/2011	7,11	OK	30/11/2011	0,01	OK						30/11/2011	ND	OK		
30/11/2011	3,8	NOK	30/11/2011	35	NOK	30/11/2011	3,00	OK				30/11/2011	6,88	OK													

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

ANEXO II

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

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
02/02/2011	3,51	OK	02/02/2011	15	OK	02/02/2011	1	OK	24/05/2011	7,19	OK						
07/02/2011	2,71	OK	07/02/2011	15	OK	07/02/2011	1	OK	01/06/2011	7,36	OK						
07/02/2011	3,48	OK	07/02/2011	10	OK	07/02/2011	1	OK	01/06/2011	7,22	OK						
07/02/2011	67,8	NOK	07/02/2011	320	NOK	07/02/2011	1	OK	02/06/2011	7,3	OK						
08/02/2011	3,39	OK	08/02/2011	15	OK	08/02/2011	1,5	OK	02/06/2011	7,32	OK						
08/02/2011	4,81	OK	08/02/2011	40	NOK	08/02/2011	1,5	OK	02/06/2011	7,31	OK						
08/02/2011	2,84	OK	08/02/2011	15	OK	08/02/2011	1,5	OK	06/06/2011	6,83	OK						
08/02/2011	3,21	OK	08/02/2011	15	OK	08/02/2011	1,5	OK	14/06/2011	6,74	OK						
08/02/2011	3,83	OK	08/02/2011	20	NOK	08/02/2011	1,5	OK	15/06/2011	7,23	OK						
08/02/2011	2,94	OK	08/02/2011	15	OK	08/02/2011	1,5	OK	20/06/2011	6,52	OK						
09/02/2011	2,69	OK	09/02/2011	10	OK	09/02/2011	1	OK	27/06/2011	7,08	OK						
09/02/2011	2,4	OK	09/02/2011	10	OK	09/02/2011	1	OK	28/06/2011	6,62	OK						
09/02/2011	5,99	NOK	09/02/2011	35	NOK	09/02/2011	0,5	OK	28/06/2011	7,07	OK						
15/02/2011	4,99	OK	15/02/2011	40	NOK	15/02/2011	1	OK	04/07/2011	7,28	OK						
15/02/2011	1,68	OK	15/02/2011	20	NOK	15/02/2011	2	OK	04/07/2011	7,25	OK						
15/02/2011	1,2	OK	15/02/2011	15	OK	15/02/2011	0,5	OK	06/07/2011	6,73	OK						
17/02/2011	5,72	NOK	17/02/2011	40	NOK	17/02/2011	0,2	NOK	06/07/2011	7,02	OK						
17/02/2011	4,78	OK	17/02/2011	40	NOK	17/02/2011	0,5	OK	07/07/2011	7,56	OK						
22/02/2011	1,92	OK	22/02/2011	10	OK	22/02/2011	0,5	OK	11/07/2011	6,96	OK						
22/02/2011	1,84	OK	22/02/2011	10	OK	22/02/2011	0,5	OK	13/07/2011	7,23	OK						
22/02/2011	1,87	OK	22/02/2011	17,5	NOK	22/02/2011	0,5	OK	19/07/2011	6,91	OK						
22/02/2011	1,88	OK	22/02/2011	15	OK	22/02/2011	0,5	OK	19/07/2011	6,93	OK						
22/02/2011	1,39	OK	22/02/2011	15	OK	22/02/2011	0,5	OK	19/07/2011	6,85	OK						
23/02/2011	2,84	OK	23/02/2011	40	NOK	23/02/2011	0,8	OK	20/07/2011	7,06	OK						
23/02/2011	2,29	OK	23/02/2011	40	NOK	23/02/2011	1	OK	20/07/2011	7,08	OK						
02/03/2011	7,85	NOK	02/03/2011	80	NOK	02/03/2011	1,5	OK	27/07/2011	6,98	OK						
02/03/2011	2,29	OK	02/03/2011	20	NOK	02/03/2011	0,5	OK	27/07/2011	6,95	OK						
02/03/2011	1,66	OK	02/03/2011	30	NOK	02/03/2011	2	OK	02/08/2011	6,94	OK						
10/03/2011	1,57	OK	10/03/2011	10	OK	10/03/2011	1	OK	02/08/2011	6,99	OK						
10/03/2011	2,61	OK	10/03/2011	10	OK	10/03/2011	4	OK	05/08/2011	7,38	OK						
10/03/2011	17,1	NOK	10/03/2011	60	NOK	10/03/2011	4	OK	05/08/2011	7,17	OK						
10/03/2011	7,63	NOK	10/03/2011	30	NOK	10/03/2011	1,5	OK	08/08/2011	6,87	OK						
10/03/2011	1,33	OK	10/03/2011	10	OK	10/03/2011	1	OK	08/08/2011	6,98	OK						
10/03/2011	6,8	NOK	10/03/2011	40	NOK	10/03/2011	3,5	OK	10/08/2011	7	OK						
15/03/2011	26,1	NOK	15/03/2011	100	NOK	15/03/2011	0,8	OK	10/08/2011	7,21	OK						
15/03/2011	25,1	NOK	15/03/2011	100	NOK	15/03/2011	1	OK	17/08/2011	6,82	OK						
15/03/2011	4,29	OK	15/03/2011	20	NOK	15/03/2011	3	OK	22/08/2011	6,79	OK						
15/03/2011	8,71	NOK	15/03/2011	55	NOK	15/03/2011	1	OK	24/08/2011	6,73	OK						
15/03/2011	3,23	OK	15/03/2011	15	OK	15/03/2011	3	OK	30/08/2011	7,54	OK						
15/03/2011	2,26	OK	15/03/2011	20	NOK	15/03/2011	1	OK	08/09/2011	7,23	OK						
17/03/2011	2,22	OK	17/03/2011	25	NOK	17/03/2011	0,5	OK	08/09/2011	7,24	OK						
17/03/2011	2,31	OK	17/03/2011	20	NOK	17/03/2011	0,5	OK	12/09/2011	6,85	OK						
17/03/2011	3,38	OK	17/03/2011	25	NOK	17/03/2011	2	OK	12/09/2011	7,18	OK						
21/03/2011	6,7	NOK	21/03/2011	25	NOK	21/03/2011	0,8	OK	16/09/2011	6,97	OK						
21/03/2011	3,08	OK	21/03/2011	25	NOK	21/03/2011	2	OK	16/09/2011	6,96	OK						
23/03/2011	3,15	OK	23/03/2011	15	OK	23/03/2011	0,5	OK	16/09/2011	6,83	OK						
23/03/2011	3,18	OK	23/03/2011	25	NOK	23/03/2011	0,5	OK	19/09/2011	6,64	OK						
28/03/2011	4,92	OK	28/03/2011	15	OK	28/03/2011	0,5	OK	20/09/2011	6,77	OK						
28/03/2011	2,45	OK	28/03/2011	15	OK	28/03/2011	0,8	OK	26/09/2011	7,01	OK						
29/03/2011	0,47	OK	29/03/2011	5	OK	29/03/2011	0,5	OK	04/10/2011	6,78	OK						
29/03/2011	0,88	OK	29/03/2011	5	OK	29/03/2011	0,3	NOK	04/10/2011	7,04	OK						
07/04/2011	2,89	OK	07/04/2011	20	NOK	07/04/2011	1	OK	04/10/2011	6,63	OK						
07/04/2011	0,98	OK	07/04/2011	10	OK	07/04/2011	2,5	OK	06/10/2011	6,9	OK						
07/04/2011	1,4	OK	07/04/2011	15	OK	07/04/2011	0,5	OK	06/10/2011	6,83	OK						
07/04/2011	1,29	OK	07/04/2011	15	OK	07/04/2011	0,5	OK	06/10/2011	6,89	OK						
07/04/2011	3,5	OK	07/04/2011	25	NOK	07/04/2011	0,8	OK	06/10/2011	6,68	OK						
07/04/2011	0,82	OK	07/04/2011	15	OK	07/04/2011	1,5	OK	13/10/2011	7,19	OK						
07/04/2011	2,37	OK	07/04/2011	20	NOK	07/04/2011	0,3	NOK	17/10/2011	7,61	OK						
11/04/2011	2,8	OK	11/04/2011	20	NOK	11/04/2011	0,8	OK	25/10/2011	7,43	OK						
11/04/2011	3,74	OK	11/04/2011	15	OK	11/04/2011	0,5	OK	07/11/2011	6,9	OK						
11/04/2011	3,3	OK	11/04/2011	20	NOK	11/04/2011	0,8	OK	07/11/2011	6,94	OK						
14/04/2011	1,47	OK	14/04/2011	20	NOK	14/04/2011	0,5	OK	08/11/2011	6,9	OK						
14/04/2011	1,62	OK	14/04/2011	20	NOK	14/04/2011	0,5	OK	08/11/2011	7,12	OK						
18/04/2011	6,32	NOK	18/04/2011	30	NOK	18/04/2011	1	OK	17/11/2011	7,27	OK						
18/04/2011	5,82	NOK	18/04/2011	30	NOK	18/04/2011	1	OK	17/11/2011	6,88	OK						
18/04/2011	5,81	NOK	18/04/2011	20	NOK	18/04/2011	0,8	OK	17/11/2011	7,33	OK						
25/04/2011	2,88	OK	25/04/2011	15	OK	25/04/2011	0,5	OK	17/11/2011	7,34	OK						
25/04/2011	3,77	OK	25/04/2011	20	NOK	25/04/2011	0,8	OK	22/11/2011	7,18	OK						
25/04/2011	2,86	OK	25/04/2011	15	OK	25/04/2011	0,5	OK	28/11/2011	7,5	OK						
28/04/2011	13,4	NOK	28/04/2011	90	NOK	28/04/2011	0,5	OK									

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
28/04/2011	13,2	NOK	28/04/2011	90	NOK	28/04/2011	0,5	OK									
27/04/2011	6,68	NOK	27/04/2011	45	NOK	27/04/2011	0,8	OK									
28/04/2011	2,12	OK	28/04/2011	20	NOK	28/04/2011	0,5	OK									
28/04/2011	1,77	OK	28/04/2011	20	NOK	28/04/2011	0,5	OK									
28/04/2011	8,8	NOK	28/04/2011	70	NOK	28/04/2011	0,50	OK									
28/04/2011	2,46	OK	28/04/2011	20	NOK	28/04/2011	0,80	OK									
28/04/2011	1,81	OK	28/04/2011	20	NOK	28/04/2011	0,50	OK									
29/04/2011	1,03	OK	29/04/2011	15	OK	29/04/2011	0,80	OK									
02/05/2011	1,28	OK	02/05/2011	20	NOK	02/05/2011	0,30	NOK									
02/05/2011	5,88	NOK	02/05/2011	60	NOK	02/05/2011	1,00	OK									
02/05/2011	1,62	OK	02/05/2011	20	NOK	02/05/2011	0,50	OK									
03/05/2011	1,66	OK	03/05/2011	25	NOK	03/05/2011	0,80	OK									
03/05/2011	1,49	OK	03/05/2011	25	NOK	03/05/2011	0,50	OK									
03/05/2011	0,75	OK	03/05/2011	20	NOK	03/05/2011	2,00	OK									
05/05/2011	6,79	NOK	05/05/2011	50	NOK	05/05/2011	0,80	OK									
05/05/2011	2,98	OK	05/05/2011	45	NOK	05/05/2011	0,50	OK									
05/05/2011	4,62	OK	05/05/2011	35	NOK	05/05/2011	1,00	OK									
10/05/2011	2,43	OK	10/05/2011	20	NOK	10/05/2011	2,50	OK									
10/05/2011	1,67	OK	10/05/2011	20	NOK	10/05/2011	1,00	OK									
11/05/2011	1,58	OK	11/05/2011	20	NOK	11/05/2011	0,50	OK									
11/05/2011	1,83	OK	11/05/2011	30	NOK	11/05/2011	0,30	NOK									
11/05/2011	1,62	OK	11/05/2011	30	NOK	11/05/2011	0,30	NOK									
16/05/2011	1,78	OK	16/05/2011	15	OK	16/05/2011	2,50	OK									
16/05/2011	1,79	OK	16/05/2011	20	NOK	16/05/2011	2,50	OK									
17/05/2011	1,57	OK	17/05/2011	20	NOK	17/05/2011	0,80	OK									
17/05/2011	6,29	NOK	17/05/2011	55	NOK	17/05/2011	1,00	OK									
17/05/2011	4,71	OK	17/05/2011	40	NOK	17/05/2011	1,00	OK									
24/05/2011	0,99	OK	24/05/2011	25	NOK	24/05/2011	1,00	OK									
24/05/2011	7,59	NOK	24/05/2011	60	NOK	24/05/2011	0,50	OK									
24/05/2011	0,77	OK	24/05/2011	20	NOK	24/05/2011	1,00	OK									
24/05/2011	0,87	OK	24/05/2011	20	NOK	24/05/2011	1,00	OK									
24/05/2011	1,69	OK	24/05/2011	20	NOK	24/05/2011	0,50	OK									
26/05/2011	0,86	OK	26/05/2011	15	OK	26/05/2011	1,00	OK									
26/05/2011	1,32	OK	26/05/2011	20	NOK	26/05/2011	1,00	OK									
26/05/2011	1,64	OK	26/05/2011	20	NOK	26/05/2011	2,50	OK									
01/06/2011	8,16	NOK	01/06/2011	60	NOK	01/06/2011	2,50	OK									
01/06/2011	1,33	OK	01/06/2011	20	NOK	01/06/2011	3,00	OK									
01/06/2011	1,68	OK	01/06/2011	15	OK	01/06/2011	2,50	OK									
02/06/2011	2,14	OK	02/06/2011	20	NOK	02/06/2011	1,00	OK									
02/06/2011	2,31	OK	02/06/2011	15	OK	02/06/2011	1,00	OK									
02/06/2011	2,09	OK	02/06/2011	15	OK	02/06/2011	1,00	OK									
06/06/2011	0,66	OK	06/06/2011	15	OK	06/06/2011	1,00	OK									
06/06/2011	0,81	OK	06/06/2011	10	OK	06/06/2011	2,00	OK									
06/06/2011	1,32	OK	06/06/2011	15	OK	06/06/2011	0,80	OK									
08/06/2011	3,77	OK	08/06/2011	15	OK	08/06/2011	1,00	OK									
08/06/2011	1,72	OK	08/06/2011	15	OK	08/06/2011	1,50	OK									
08/06/2011	1,89	OK	08/06/2011	15	OK	08/06/2011	1,50	OK									
14/06/2011	3,11	OK	14/06/2011	15	OK	14/06/2011	1,00	OK									
14/06/2011	3,32	OK	14/06/2011	20	NOK	14/06/2011	1,00	OK									
14/06/2011	3,91	OK	14/06/2011	25	NOK	14/06/2011	2,00	OK									
14/06/2011	2,69	OK	14/06/2011	20	NOK	14/06/2011	0,80	OK									
15/06/2011	2,67	OK	15/06/2011	10	OK	15/06/2011	1,00	OK									
15/06/2011	2,18	OK	15/06/2011	7,5	OK	15/06/2011	1,00	OK									
15/06/2011	1,66	OK	15/06/2011	15	OK	15/06/2011	2,50	OK									
20/06/2011	2,68	OK	20/06/2011	15	OK	20/06/2011	1,00	OK									
20/06/2011	2,72	OK	20/06/2011	15	OK	20/06/2011	1,00	OK									
20/06/2011	3,19	OK	20/06/2011	25	NOK	20/06/2011	1,00	OK									
21/06/2011	2,19	OK	21/06/2011	20	NOK	21/06/2011	1,00	OK									
21/06/2011	6,13	NOK	21/06/2011	40	NOK	21/06/2011	0,80	OK									
21/06/2011	3,9	OK	21/06/2011	35	NOK	21/06/2011	1,00	OK									
27/06/2011	4,36	OK	27/06/2011	20	NOK	27/06/2011	0,80	OK									
27/06/2011	5,67	NOK	27/06/2011	60	NOK	27/06/2011	3,00	OK									
28/06/2011	2,36	OK	28/06/2011	25	NOK	28/06/2011	0,50	OK									
28/06/2011	6,43	NOK	28/06/2011	40	NOK	28/06/2011	0,50	OK									
04/07/2011	1,64	OK	04/07/2011	25	NOK	04/07/2011	1,50	OK									
04/07/2011	1,03	OK	04/07/2011	20	NOK	04/07/2011	1,50	OK									
06/07/2011	3,12	OK	06/07/2011	45	NOK	06/07/2011	2,50	OK									
06/07/2011	3,53	OK	06/07/2011	45	NOK	06/07/2011	0,80	OK									
06/07/2011	7,62	NOK	06/07/2011	70	NOK	06/07/2011	2,00	OK									
06/07/2011	3,54	OK	06/07/2011	30	NOK	06/07/2011	1,00	OK									

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
07/07/2011	4,9	OK	07/07/2011	60	NOK	07/07/2011	1,50	OK									
07/07/2011	4,66	OK	07/07/2011	60	NOK	07/07/2011	2,50	OK									
07/07/2011	2,29	OK	07/07/2011	25	NOK	07/07/2011	1,50	OK									
07/07/2011	4,05	OK	07/07/2011	50	NOK	07/07/2011	1,50	OK									
11/07/2011	2,59	OK	11/07/2011	30	NOK	11/07/2011	1,00	OK									
11/07/2011	2,46	OK	11/07/2011	30	NOK	11/07/2011	1,00	OK									
13/07/2011	3,92	OK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	1,00	OK									
13/07/2011	3,59	OK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	2,00	OK									
13/07/2011	3,99	OK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	1,50	OK									
13/07/2011	3,65	OK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	2,50	OK									
13/07/2011	3,99	OK	13/07/2011	40	NOK	13/07/2011	0,50	OK									
19/07/2011	2,22	OK	19/07/2011	35	NOK	19/07/2011	1,00	OK									
19/07/2011	2,05	OK	19/07/2011	35	NOK	19/07/2011	1,50	OK									
19/07/2011	1,98	OK	19/07/2011	35	NOK	19/07/2011	1,50	OK									
20/07/2011	4,22	OK	20/07/2011	50	NOK	20/07/2011	1,00	OK									
20/07/2011	4,94	OK	20/07/2011	50	NOK	20/07/2011	1,00	OK									
25/07/2011	2,24	OK	25/07/2011	30	NOK	25/07/2011	1,50	OK									
25/07/2011	1,74	OK	25/07/2011	20	NOK	25/07/2011	1,00	OK									
27/07/2011	1,23	OK	27/07/2011	20	NOK	27/07/2011	0,80	OK									
27/07/2011	1,84	OK	27/07/2011	30	NOK	27/07/2011	2,00	OK									
27/07/2011	5,21	NOK	27/07/2011	70	NOK	27/07/2011	2,00	OK									
27/07/2011	1,22	OK	27/07/2011	20	NOK	27/07/2011	1,00	OK									
27/07/2011	1,52	OK	27/07/2011	25	NOK	27/07/2011	1,50	OK									
02/08/2011	4,18	OK	02/08/2011	60	NOK	02/08/2011	1,50	OK									
02/08/2011	1,77	OK	02/08/2011	15	OK	02/08/2011	1,00	OK									
02/08/2011	9,67	NOK	02/08/2011	140	NOK	02/08/2011	1,50	OK									
05/08/2011	2,24	OK	05/08/2011	30	NOK	05/08/2011	1,50	OK									
05/08/2011	1,11	OK	05/08/2011	15	OK	05/08/2011	2,50	OK									
05/08/2011	1,48	OK	05/08/2011	15	OK	05/08/2011	1,00	OK									
08/08/2011	7,15	NOK	08/08/2011	80	NOK	08/08/2011	2,50	OK									
08/08/2011	5,05	NOK	08/08/2011	50	NOK	08/08/2011	1,50	OK									
08/08/2011	2,47	OK	08/08/2011	25	NOK	08/08/2011	2,50	OK									
10/08/2011	1,29	OK	10/08/2011	15	OK	10/08/2011	0,50	OK									
10/08/2011	1,6	OK	10/08/2011	20	NOK	10/08/2011	0,50	OK									
17/08/2011	2,29	OK	17/08/2011	40	NOK	17/08/2011	4,00	OK									
17/08/2011	1,82	OK	17/08/2011	35	NOK	17/08/2011	4,00	OK									
17/08/2011	2,03	OK	17/08/2011	40	NOK	17/08/2011	2,00	OK									
17/08/2011	2,18	OK	17/08/2011	35	NOK	17/08/2011	4,00	OK									
18/08/2011	2,34	OK	18/08/2011	20	NOK	18/08/2011	4,00	OK									
18/08/2011	3,53	OK	18/08/2011	35	NOK	18/08/2011	0,50	OK									
18/08/2011	2,35	OK	18/08/2011	25	NOK	18/08/2011	4,00	OK									
18/08/2011	2,85	OK	18/08/2011	30	NOK	18/08/2011	0,80	OK									
22/08/2011	5,12	NOK	22/08/2011	70	NOK	22/08/2011	2,00	OK									
22/08/2011	1,7	OK	22/08/2011	10	OK	22/08/2011	1,00	OK									
22/08/2011	5,5	NOK	22/08/2011	70	NOK	22/08/2011	2,00	OK									
24/08/2011	10,3	NOK	24/08/2011	110	NOK	24/08/2011	1,50	OK									
24/08/2011	6,33	NOK	24/08/2011	100	NOK	24/08/2011	1,50	OK									
31/08/2011	2,49	OK	31/08/2011	30	NOK	31/08/2011	0,50	OK									
31/08/2011	3,62	OK	31/08/2011	45	NOK	31/08/2011	0,50	OK									
30/08/2011	1,93	OK	30/08/2011	10	OK	30/08/2011	3,00	OK									
30/08/2011	2,01	OK	30/08/2011	15	OK	30/08/2011	3,00	OK									
30/08/2011	1,93	OK	30/08/2011	15	OK	30/08/2011	1,00	OK									
08/09/2011	1,97	OK	08/09/2011	10	OK	08/09/2011	1,50	OK									
08/09/2011	1,74	OK	08/09/2011	7,5	OK	08/09/2011	0,50	OK									
08/09/2011	1,79	OK	08/09/2011	15	OK	08/09/2011	1,50	OK									
12/09/2011	6,31	NOK	12/09/2011	55	NOK	12/09/2011	1,00	OK									
12/09/2011	5,44	NOK	12/09/2011	55	NOK	12/09/2011	0,50	OK									
12/09/2011	4,78	OK	12/09/2011	40	NOK	12/09/2011	1,00	OK									
12/09/2011	3,4	OK	12/09/2011	40	NOK	12/09/2011	1,00	OK									
12/09/2011	1,33	OK	12/09/2011	40	NOK	12/09/2011	0,50	OK									
12/09/2011	0,76	OK	12/09/2011	40	NOK	12/09/2011	0,50	OK									
16/09/2011	4,55	OK	16/09/2011	35	NOK	16/09/2011	2,50	OK									
16/09/2011	2,83	OK	16/09/2011	15	OK	16/09/2011	2,00	OK									
16/09/2011	2,04	OK	16/09/2011	20	NOK	16/09/2011	1,50	OK									
16/09/2011	2,15	OK	16/09/2011	20	NOK	16/09/2011	2,00	OK									
19/09/2011	3,47	OK	19/09/2011	15	OK	19/09/2011	2,00	OK									
19/09/2011	0,96	OK	19/09/2011	5	OK	19/09/2011	2,00	OK									
19/09/2011	0,71	OK	19/09/2011	5	OK	19/09/2011	2,00	OK									
20/09/2011	0,49	OK	20/09/2011	2,5	OK	20/09/2011	1,50	OK									
20/09/2011	0,99	OK	20/09/2011	2,5	OK	20/09/2011	2,00	OK									

Continuação.

Data da Coleta	Turbidez (uT)		Data da Coleta	Cor Aparente (uH)		Data da Coleta	Cloro Res. Livre (mg/L)		Data da Coleta	pH		Data da Coleta	Ferro (mg/L)		Data da Coleta	Fluoreto (mg/L)	
	Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04		Result.	P-518/04
21/09/2011	1,44	OK	21/09/2011	15	OK	21/09/2011	1,50	OK									
21/09/2011	4,16	OK	21/09/2011	30	NOK	21/09/2011	2,50	OK									
21/09/2011	1,25	OK	21/09/2011	10	OK	21/09/2011	2,00	OK									
26/09/2011	1,52	OK	26/09/2011	2,5	OK	26/09/2011	1,50	OK									
26/09/2011	1,91	OK	26/09/2011	2,5	OK	26/09/2011	2,00	OK									
28/09/2011	0,98	OK	28/09/2011	10	OK	28/09/2011	2,50	OK									
28/09/2011	1,17	OK	28/09/2011	2,5	OK	28/09/2011	1,50	OK									
28/09/2011	1,79	OK	28/09/2011	10	OK	28/09/2011	1,50	OK									
28/09/2011	0,83	OK	28/09/2011	5	OK	28/09/2011	1,00	OK									
28/09/2011	1,3	OK	28/09/2011	7,5	OK	28/09/2011	1,50	OK									
28/09/2011	1,5	OK	28/09/2011	10	OK	28/09/2011	1,50	OK									
04/10/2011	1,18	OK	04/10/2011	10	OK	04/10/2011	2,00	OK									
04/10/2011	2,24	OK	04/10/2011	15	OK	04/10/2011	1,00	OK									
04/10/2011	1,79	OK	04/10/2011	15	OK	04/10/2011	1,50	OK									
06/10/2011	1,72	OK	06/10/2011	15	OK	06/10/2011	1,50	OK									
06/10/2011	1,29	OK	06/10/2011	15	OK	06/10/2011	2,00	OK									
06/10/2011	2,02	OK	06/10/2011	15	OK	06/10/2011	1,00	OK									
06/10/2011	1,6	OK	06/10/2011	10	OK	06/10/2011	1,50	OK									
06/10/2011	8,94	NOK	06/10/2011	40	NOK	06/10/2011	1,50	OK									
06/10/2011	1,27	OK	06/10/2011	10	OK	06/10/2011	1,50	OK									
13/10/2011	1,37	OK	13/10/2011	15	OK	13/10/2011	1,00	OK									
13/10/2011	1,32	OK	13/10/2011	10	OK	13/10/2011	1,00	OK									
13/10/2011	1,92	OK	13/10/2011	10	OK	13/10/2011	0,50	OK									
13/10/2011	1,2	OK	13/10/2011	10	OK	13/10/2011	1,50	OK									
13/10/2011	1,91	OK	13/10/2011	15	OK	13/10/2011	0,80	OK									
18/10/2011	1,08	OK	18/10/2011	5	OK	18/10/2011	1,50	OK									
17/10/2011	1,55	OK	17/10/2011	15	OK	17/10/2011	0,50	OK									
17/10/2011	1,87	OK	17/10/2011	15	OK	17/10/2011	1,50	OK									
18/10/2011	0,3	OK	18/10/2011	2,5	OK	18/10/2011	2,00	OK									
17/10/2011	7,32	NOK	17/10/2011	45	NOK	17/10/2011	2,00	OK									
18/10/2011	0,46	OK	18/10/2011	2,5	OK	18/10/2011	1,50	OK									
18/10/2011	1,33	OK	18/10/2011	2,5	OK	18/10/2011	1,00	OK									
18/10/2011	0,71	OK	18/10/2011	2,5	OK	18/10/2011	2,00	OK									
20/10/2011	0,97	OK	20/10/2011	2,5	OK	20/10/2011	1,50	OK									
20/10/2011	0,99	OK	20/10/2011	10	OK	20/10/2011	2,50	OK									
25/10/2011	1,3	OK	25/10/2011	15	OK	25/10/2011	3,00	OK									
25/10/2011	0,96	OK	25/10/2011	15	OK	25/10/2011	3,00	OK									
25/10/2011	1,12	OK	25/10/2011	10	OK	25/10/2011	3,00	OK									
26/10/2011	2	OK	26/10/2011	15	OK	26/10/2011	1,50	OK									
26/10/2011	2,19	OK	26/10/2011	15	OK	26/10/2011	1,50	OK									
26/10/2011	1,11	OK	26/10/2011	10	OK	26/10/2011	0,80	OK									
09/11/2011	8,6	NOK	09/11/2011	90	NOK	09/11/2011	4,00	OK									
07/11/2011	1,35	OK	07/11/2011	15	OK	07/11/2011	1,00	OK									
07/11/2011	0,96	OK	07/11/2011	15	OK	07/11/2011	1,00	OK									
07/11/2011	1,43	OK	07/11/2011	15	OK	07/11/2011	2,00	OK									
07/11/2011	0,82	OK	07/11/2011	10	OK	07/11/2011	0,80	OK									
07/11/2011	2,02	OK	07/11/2011	15	OK	07/11/2011	2,50	OK									
08/11/2011	2,82	OK	08/11/2011	25	NOK	08/11/2011	1,50	OK									
08/11/2011	1,51	OK	08/11/2011	10	OK	08/11/2011	1,00	OK									
08/11/2011	1,95	OK	08/11/2011	10	OK	08/11/2011	1,00	OK									
09/11/2011	3,96	OK	09/11/2011	40	NOK	09/11/2011	2,00	OK									
09/11/2011	0,73	OK	09/11/2011	2,5	OK	09/11/2011	1,00	OK									
09/11/2011	7,12	NOK	09/11/2011	70	NOK	09/11/2011	4,00	OK									
08/11/2011	2,2	OK	08/11/2011	15	OK	08/11/2011	0,50	OK									
17/11/2011	2,28	OK	17/11/2011	20	NOK	17/11/2011	3,00	OK									
17/11/2011	5,16	NOK	17/11/2011	70	NOK	17/11/2011	2,00	OK									
17/11/2011	2,42	OK	17/11/2011	35	NOK	17/11/2011	1,50	OK									
17/11/2011	1,37	OK	17/11/2011	20	NOK	17/11/2011	2,00	OK									
17/11/2011	2,26	OK	17/11/2011	20	NOK	17/11/2011	2,00	OK									
17/11/2011	2,04	OK	17/11/2011	25	NOK	17/11/2011	2,00	OK									
22/11/2011	2,32	OK	22/11/2011	25	NOK	22/11/2011	1,00	OK									
22/11/2011	3,68	OK	22/11/2011	35	NOK	22/11/2011	2,00	OK									
22/11/2011	2,37	OK	22/11/2011	30	NOK	22/11/2011	2,00	OK									
22/11/2011	2,73	OK	22/11/2011	30	NOK	22/11/2011	1,50	OK									
23/11/2011	2,15	OK	23/11/2011	20	NOK	23/11/2011	2,00	OK									
23/11/2011	2,18	OK	23/11/2011	20	NOK	23/11/2011	1,00	OK									
28/11/2011	3,02	OK	28/11/2011	40	NOK	28/11/2011	0,80	OK									
28/11/2011	2,79	OK	28/11/2011	20	NOK	28/11/2011	1,80	OK									
30/11/2011	2,24	OK	30/11/2011	15	OK	30/11/2011	0,80	OK									
30/11/2011	3,55	OK	30/11/2011	30	NOK	30/11/2011	0,80	OK									